

ULUSLARARASI
NECATİBEY EĞİTİM VE SOSYAL BİLİMLER
ARAŞTIRMALARI KONGRESİ
(UNESAK 2018)
26-28 EKİM 2018, BALIKESİR TÜRKİYE

INTERNATIONAL NECATİBEY EDUCATIONAL
AND SOCIAL SCIENCES RESEARCH
CONGRESS (UNESAK 2018)
26-28 OCTOBER 2018, BALIKESİR, TURKEY

**BİLDİRİ
TAM METİN KİTABI**
PROCEEDING BOOK

CİLT I / VOLUME I

EDİTÖRLER / EDITORS

**Prof. Dr. Hülya GÜR
Doç. Dr. Hasan Hüseyin ŞAHAN**

**ULUSLARARASI NECATİBEY EĞİTİM VE SOSYAL
BİLİMLER ARAŞTIRMALARI KONGRESİ
(UNESAK 2018)
26-28 EKİM 2018, BALIKESİR TÜRKİYE**

*INTERNATIONAL NECATİBEY EDUCATIONAL AND SOCIAL
SCIENCES RESEARCH CONGRESS
(UNESAK 2018)
26-28 OCTOBER 2018, BALIKESİR, TURKEY*

**BİLDİRİ TAM METİN
KİTABI
PROCEEDING BOOK**

CİLT I / VOLUME I

EDİTÖRLER / EDITORS

Prof. Dr. Hülya GÜR
Doç. Dr. Hasan Hüseyin ŞAHAN

Editörler/ Editors •

Prof. Dr. Hülya GÜR& Doç. Dr. Hasan Hüseyin ŞAHAN

Kapak Tasarım / Cover Design• Emre Uysal

Kitap Tasarım / Book Design• Emre Uysal

Akademisyen Yayınevi

Birinci Basım / First Edition• © Aralık 2018 // December 2018-
ANKARA

TAKIM ISBN: 978-605-258-236-7

ISBN: 978-605-258-237-4

web: www.unesak.com

e-mail: unesak2018@gmail.com

KURULLAR /BOARDS

Onursal Başkan

Prof. Dr. Kerim ÖZDEMİR
Balıkesir Üniversitesi Rektörü

Düzenleme Kurulu Başkanı

Prof. Dr. Mehmet BAŞTÜRK
Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi Dekanı

Kongre Başkanları

Prof. Dr. Hülya GÜR, Balıkesir Üniversitesi,
Doç. Dr. Hasan Hüseyin ŞAHAN, Balıkesir Üniversitesi

Düzenleme Kurulu

Doç. Dr. Gülcan ÇETİN, Balıkesir Üniversitesi
Doç. Dr. Mesut SAÇKES, Balıkesir Üniversitesi
Doç. Dr. Sevinç MERT UYANGÖR, Balıkesir Üniversitesi
Doç. Dr. Ruhan BENLİKAYA, Balıkesir Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Ayşen KARAMETE, Balıkesir Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Dilek TÜFEKÇİ CAN, Balıkesir Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Gülcan ÖZTÜRK, Balıkesir Üniversitesi
Uzman Mürsel SABANCI, Karesi Belediyesi Başkan Yardımcısı
Mustafa Ayan, Altteylül Belediyesi Kültür Sosyal İşler Müdürü

Sekreteryaya

Dr. Öğr. Üyesi Eyüp YÜNKÜL
Dr. Öğr. Üyesi. Serkan ÇANKAYA
Dr. Öğr. Üyesi Selcen GÜLTEKİN
Arş. Gör. Dr. Dilan BAYINDIR
Arş. Gör. Dr. Emine Feyza DİNÇEL
Arş. Gör. Dr. Handan ÜREK
Arş. Gör. Ayşegül MESTER YILMAZ
Arş. Gör. Fahrettin FİLİZ
Arş. Gör. Güliz GÜR ŞAHİN

Bilim ve Hakem Kurulu

- Prof. Dr. Abbas TÜRNÜKLÜ, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Adnan BAKİ, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Ahmet DOĞANAY, Çukurova Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Ahmet OK, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Ahmet Şükrü ÖZDEMİR, Marmara Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Alaattin KIZILÇAOĞLU, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Ali DUYMAZ, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye

- Prof. Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU, Adnan Menderes Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Bahattin KAHRAMAN, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Behiye UBUZ, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Birsnel ORUÇ ASLAN, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Bülent GÜVEN, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Canan NAKİBOĞLU, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Cansevil TEBİŞ, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Cevdet AVCIKURT, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Cihangir DOĞAN, Marmara Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Çavuş ŞAHİN, Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Dilek İNAN, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Dursun DİLEK, Sinop Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Duygu ANIL, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Elif TÜRNÜKLÜ, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Emin KARİP, Gazi Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Erdiñç ÇAKIROĞLU, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Erdoğan KÖSE, İstanbul Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Erdoğan TEZCİ, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Ertan ÖRGEN, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Esra BUKOVA GÜZEL, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Fatma ŞAHİN, Marmara Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Filiz BİLGE, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Halil EKŞİ, Marmara Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Hamide ERTAPINAR, İstanbul Aydın Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Hasan ÜNAL, Yıldız Teknik Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Hüseyin KÜÇÜKÖZER, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. İbrahim H. DİKEN, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. İlyas YAVUZ, Marmara Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. İsa KORKMAZ, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Jerneja ČELOFIGA, Univerza v Ljubljani, Slovenya
- Prof. Dr. Jože RUGELJ, University of Ljubljana, Slovenya
- Prof. Dr. Kemal DURMUŞ, Atatürk Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Kerim GÜNDOĞDU, Adnan Menderes Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Kürşat YENİLMEZ, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. M. Sabri KOCAKÜLAH, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Mehmet GÜLTEKİN, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Melek ÇAKMAK, Gazi Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Meral ATICI, Çukurova Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Meral GÜVEN, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Murat ALTUN, Uludağ Üniversitesi, Türkiye

- Prof. Dr. Musa YÜCE, Marmara Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Necati ÖZDEMİR, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Necdet HACIOĞLU, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Nevin SAYLAN, Balıkesir Üniversitesi (Emekli), Türkiye
- Prof. Dr. Nilay BÜMEN, Ege Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Osman SAMANCI, Atatürk Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Ozana URAL, Marmara Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Özcan DEMİREL, Hacettepe Üniversitesi (Emekli)
- Prof. Dr. Özden KORUOĞLU, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Raşit ÖZEN, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Sadık ERDEM, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Safure BULUT, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Salih ÇEPNİ, Uludağ Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Salih UŞUN, Muğla Sıtkı Kocaman Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Savaş BAŞTÜRK, Sinop Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Sedat YÜKSEL, Uludağ Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Selahattin GELBAL, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Serap NAZLI, Ankara Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Serhat İREZ, Marmara Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Sibel KILINÇ ALPAT, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Sinan OLKUN, TED Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Soner DURMUŞ, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Suat IŞILDAK, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Şakir SAKARYA, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Şeref MİRASYEDİOĞLU, Başkent Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Tuğba YANPAR YELKEN, Mersin Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Tuncay DİRMENCİ, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Tuncay ERGENE, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Tuncay ÖĞRETMEN, Ege Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Turgut KILIÇ, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Virginia TEICHMANN, Karlsruhe Üniversitesi, Almanya
- Prof. Dr. Yavuz AKPINAR, Boğaziçi Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Yavuz EGE, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Yücel GELİŞLİ, Gazi Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Yüksel DEDE, İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Zekeriya NARTGÜN, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Zeki ÇEVİK, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Zeynep Deniz YÖNDEM, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Abdullah AYDIN, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Adnan KÜÇÜKOĞLU, Atatürk Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Ahmet KÖÇ, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Ali BALCI, Marmara Üniversitesi, Türkiye

- Doç. Dr. Ali Rıza TERZİ, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Bülent PEKDAĞ, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Demet GİRGİN, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Deniz Beste KILIÇ, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Devrim ÜZEL, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Dilek TANIŞLI, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Elisabetta MARİNO, University of Rome Tor Vergata, İtalya
- Doç. Dr. Esin PEKMEZ ŞAHİN, Ege Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Fahri SEZER, Balıkesir Üniversitesi
- Doç. Dr. Fatma ASLAN TUTAK, Boğaziçi Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Gamze DOLU, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye.
- Doç. Dr. Georgeta ORIAN, 1 Decembrie 1918 University of AlbaIulia, Romanya.
- Doç. Dr. Gönül SAKIZ, Marmara Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Gözde AKYÜZ, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Gülseren KARAGÖZ AKAR, Boğaziçi Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Hasan Hakan OKAY, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Irena NANČOVSKA ŠERBEC, University of Ljubljana, Slovenya
- Doç. Dr. İbrahim AYDIN, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. İlke EVİN GENÇEL, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Jale İPEK, Ege Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Kemal Oğuz ER, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Latif BEYRELİ, Marmara Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. M. Tuncay SARITAŞ, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Mustafa DOĞAN, Yıldız Teknik Üniversitesi
- Doç. Dr. Nazlı YILDIZ İKİKARDEŞ, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Neşe GÜLER, İzmir Demokrasi Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Nilüfer KÖSE, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Nurtuğ BARIŞERİ, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Özge GENÇEL ATAMAN, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Ruhi İNAN, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Saadet MALTEPE, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Sabahattin KAHRAMAN, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Sami ÖZGÜR, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Serap ÖZ AYDIN, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Sibel ÇELİK SULAR, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Sibel TELLİ, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Sonnur IŞITAN, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Sümer AKTAN, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Uğur GÜRGAN, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Yasemin İNCE GÜNEY, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Yunus Emre YILDIRIR, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye

- Dr. Öğr. Üyesi Ahmet AKGÜN, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Melih GÜNEŞ, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Asuman KÜÇÜKÖZER, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Ayberk BOSTAN SARIOĞLAN, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Aysel KOCAKÜLAH, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Gül ŞEKERCİOĞLU, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Bayram YILDIZ, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Bilal DEMİR, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Burcu GÜNGÖR CABBAR, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Burcu SEZGİNSOY ŞEKER, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Elif GÜVEN, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Elsev BRİNA LOPAR, Prizren Üniversitesi, Kosova
- Dr. Öğr. Üyesi Emine ÖZDEMİR, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Engül GALO, Prizren Üniversitesi, Kosova
- Dr. Öğr. Üyesi Fatih YAVUZ, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Fatma PELİTOĞLU, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Filiz Tuba DİKKARTIN ÖVEZ, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Fuat ÖZER, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Gillian Mary Elizabeth ALBAN, İstanbul Aydın Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Gülcan ÖZTÜRK, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Gürhan DURAK, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Hakan ÖNAL, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Hasene Esra YILDIRIR, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Kazım BİBER, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Leondra RADFORD, MetropolitanCollege of Theology, ABD
- Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif ERDENER, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Ali KANDEMİR, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Emin KORKUSUZ, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Monika KOPYTOWSKA, University of Lodz, Polonya
- Dr. Öğr. Üyesi Münevver Muyo YILDIRIM, Prizren Üniversitesi, Kosova
- Dr. Öğr. Üyesi Nihat UYANGÖR, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Nuran Malta MUHAXHERİ, Prizren Üniversitesi, Kosova

- Dr. Öğr. Üyesi Nursen AZİZOĞLU, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Özlem KARAKOÇ, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Satı KUMARTAŞLIOĞLU, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Soner YILDIRIM, Prizren Üniversitesi, Kosova
- Dr. Öğr. Üyesi Subhan EKŞİOĞLU, Sakarya Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Şule AY, Düzce Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Zeynel Abidin MISIRLI, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi, Khouatra SAMIA, AlgerinneBoumereds Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi, Mary Beth SCHAEFER, St. Johns University, ABD
- Dr. Öğr. Üyesi, Shurubu KAYHAN, Kırgızistan
- Dr. Öğr. Üyesi, Thaher AL-NOWARAIN, Albaka Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi, Zöhre BİLGEGİL, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye

DAVETLİ KONUŞMACILAR / KAYNOT SPEAKERS

- Prof. Dr. Özcan Demirel, Türkiye
Prof. Dr. Ana Maria SARMENTO COELHO, Portekiz
Prof. Dr. İsmet TEMAJ, Kosova
Prof. Dr. Qufli OSMANI, Makedonya
Prof. Dr. Leondra RADFORD, ABD
Prof. Dr. Aslan GÜLCÜ, Türkiye
Prof. Dr. Olcay Yavuz, ABD
Assoc. Prof. Dr. Gillian Mary Elizabeth ALBAN, Türkiye
Asst. Prof. Dr. Donald F. STAUB, ABD

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

TEACHING (MEDUSA) EMPOWERMENT THROUGH LITERATURE: HUMANITY'S NEED OF MEANING IN LITERATURE AND MYTH.....	1
ULUSLARARASI DEĞERLENDİRMELERDE BAŞARILI ÜLKELER VE TÜRKİYE'DEKİ FEN ÖĞRETMENLERİNİN MESLEKİ GELİŞİM FAALİYETLERİNE KATILIMININ FEN BAŞARISI AÇISINDAN KARŞILAŞTIRMALI OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ.....	15
THE CORRELATION BETWEEN THE CREATIVITY LEVELS AND ACHIEVEMENTS OF THE PRE-SERVICE ENGLISH LANGUAGE TEACHERS	37
TIMSS-2015'DE BAŞARILI ÜLKELER İLE TÜRKİYE'NİN MATEMATİK VE FEN BAŞARISININ OKULLARDAKİ DİSİPLİN DURUMU BAĞLAMINDA KARŞILAŞTIRMALI OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ.....	49
METALINGUISTIC AWARENESS OF ELT FRESHMEN	68
BIYOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN DOWN SENDROMU HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ.....	80
İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN OKULDAKİ ÇEVRE KİRLİLİĞİ VE GERİ DÖNÜŞÜM İLE İLGİLİ ALGILARI.....	91
ABSENTEEISM AND LATENESS AT SCHOOL; A STUDY ON NECATİBEY EDUCATION FACULTY STUDENTS	99
TÜRK HAVA KUVVETLERİ SUBAY VE ASTSUBAY YETİŞTİRME OKULU ÖRTÜK PROGRAM KAPSAMININ SINIF İKLİMİ BOYUTUYLA İNCELENMESİ	112
PEDAGOJİK FORMASYON EĞİTİMİNE DEVAM EDEN ÖĞRENCİLERİN KARAKTER EĞİTİMİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERİNİN BELİRLENMESİ.....	131
GÜÇ ELEKTRONİĞİ DERSİNDE İŞLENEN DÖNÜŞTÜRÜCÜ DEVRELERİNİN PSCAD PROGRAMINDA SİMÜLE EDİLMESİ..	141
HASTANEDE YATAN ÇOCUKLARIN EĞİTİM GEREKSİNİMLERİNE YÖNELİK UYGULANAN EĞİTİM PROGRAMLARININ ULUSLARARASI PERSPEKTİFTE İNCELENMESİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ.....	150
ARDUINO UNO İLE FARKLI TİP DİSPLAYLERİN KULLANIMI VE MESAFE ÖLÇER UYGULAMASI	168

KİMYA EĞİTİMİNDE KAVRAM YANILGILARININ GİDERİLME YÖNTEMLERİNE LİTERATÜRDEN ÖRNEKLER	176
ARAŞTIRMA SORGULAMAYA DAYALI GENEL BİYOLOJİ LABORATUVARI DERSİNDE BLOG KULLANIMININ YANSITICI DÜŞÜNME BECERİSİ ÜZERİNE ETKİSİ.....	188
DIŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİNDEKİ ÖĞRENCİLERİN SPORA YÖNELİK TUTUMLARI.....	199
‘KARİKATÜRÜ SEÇTİM; KALICI ÖĞRENMEYE GEÇTİM.’: 9. SINIF BİYOLOJİ DERSİ ‘CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ’ KONUSUNDA HAZIRLANAN KARİKATÜRLERE İLİŞKİN ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİNİN TESPİT EDİLMESİ	215
MEB 5. SINIF TÜRKÇE DERS KİTABI’NDA ÖĞRETİLMESİ AMAÇLANAN KELİMELERİN SIKLIK AÇISINDAN İNCELENMESİ	228
ELVES YÖNTEMİYLE İŞLENEN DİNLEME ETKİNLİKLERİNE İLİŞKİN ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ	246
ÖĞRETMEN ADAYLARININ BİLİŞSEL ESNEKLİK DÜZEYLERİ	264
ÖĞRETİMDE WEB 2.0 ARAÇLARI KULLANIMI.....	274
YABANCILARA TÜRKÇE ÖĞRETİMİNDE ÖZEL YAZMANIN YAZMA KAYGISINA VE YAZMA EĞİLİMİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ	283
RADYO TIYATROSU (ARKASI YARIN) TEKNİĞİNİN SESİNİ VE BEDEN DİLİNİ ETKİLİ KULLANMA BECERİSİNE ETKİSİ	305
DERS DIŞI OKUMALARIN ÖĞRENCİLERİN OKUMA STRATEJİLERİ ÜSTBİLİŞ FARKINDALIKLARINA ETKİSİ.....	322
BİYOLOJİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ KAREKOD TEKNOLOJİSİNİN BİYOLOJİ PROJELERİNE ENTEGRASYONU HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ.....	328
II. MEŞRUTİYET DÖNEMİ İLKÖĞRETİM FEN BİLGİSİ DERS KİTAPLARININ FİZİKSEL ÖZELLİKLER AÇISINDAN İNCELENMESİ	339
VERİ, SAYMA VE OLASILIK KAZANIMLARININ 10. SINIF MATEMATİK DERS KİTAPLARINDA ÖN ÖRGÜTLEYİCİLER AÇISINDAN İNCELENMESİ	357
ÖĞRENCİLERİN MİTOZ VE MAYOZ BÖLÜNME KONUSUNU ANLAMA DÜZEYLERİ: ÇİZME-YAZMA TEKNİĞİ	373

TÜRKÇE ÖĞRETMEN ADAYLARININ DRAMA İLE YAPILANDIRILMIŞ SÖZLÜ ANLATIM DERSLERİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ	386
5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ONDALIK GÖSTERİMLER KONUSUNDAKİ KAVRAYIŞLARININ İNCELENMESİ.....	408
BİR NANOTEKNOLOJİ EĞİTİMİ ÇALIŞTAYININ ARDINDAN: LİSE FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN NANOTEKNOLOJİ FARKINDALIKLARI	430
İNGİLİZCE ÖĞRETMENLERİNİN ÖZ YETERLİK DÜZEYLERİNİN VE KULLANDIKLARI DİL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ*	437
KADINI ÖNEMSEYEN KENTLER BAĞLAMINDA BELEDİYELERİN STRATEJİK PLANLARINDA VE FAALİYETLERİNDE KADININ YERİ VE SIVIL TOPLUM İŞBİRLİKLERİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME: KARESİ ÖRNEĞİ.....	457
STEM EĞİTİM ARAŞTIRMALARININ İÇERİK ANALİZİ	469
LİNEER BAĞIMSIZLIK KAVRAMINI ANLAMA DÜZEYLERİNİN MATEMATİĞİ ÖĞRENENİN ÜÇ DÜNYASI VE APOS TEORİSİ İLE İNCELENMESİ	493
KALITIM NEDEN ZOR?.....	506
FEN BİLİMLERİ 4. SINIF “DESTEK VE HAREKET” KONUSUNUN KOLAY ULAŞILABİLİR MALZEMELER KULLANILARAK ZİHİN HARİTASIYLA ÖĞRETİMİ.....	516
FEN BİLİMLERİ 3. SINIF DERSİ DUYU ORGANLARI KONUSUNUN DRAMA TEKNİĞİYLE ÖĞRETİMİNİN FENE YÖNELİK TUTUMA ETKİSİ	521
ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN HESAPLAMALI DÜŞÜNME BECERİLERİ.....	527
TÜRKİYE’DE FARKLI FAKÜLTE ÖĞRENCİLERİ VE ÖĞRETİM ÜYELERİ İLE ÖĞRETMENLERİN, ÖĞRETMEN YETİŞTİRME ÜZERİNE GÖRÜŞLERİ	547
SCRATCH PROGRAMI İLE WEB DESTEKLİ İŞBİRLİKLİ ÖĞRENME YÖNTEMİNİN İLKÖĞRETİM 5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN KAVRAMSAL ANLAMA DÜZEYLERİNE ETKİSİ	564

Teaching (Medusa) Empowerment Through Literature: Humanity's Need of Meaning in Literature and Myth

***Gillian M. E. Alban**

**Istanbul Aydın University, English Language and Literature
Department, Istanbul*

Abstract

This paper asserts the necessity of myth and literature in our lives, as affording a framework of meaning. The literature we inherit contains a wealth of inspired texts, offering imaginative approaches to life, written under the heat of inspiration. Such fiction, alongside religion and myth, affords humanity an accumulation of wisdom and significance, without which our lives would crumble into chaos. The worth of such accounts has been asserted by writers as different as Matthew Arnold in the nineteenth century, and Yuval Noah Harari in the twenty-first century. I argue for the use of literature and myth, as meaning-making aspects of our lives, in teaching students and teacher candidates. My own specific research into the position of women and their writing has led me to deviate from the well-known heroic myths of adventuring men, preferring instead to use formative mythic figures like Medusa, who offers an insightful story regarding the situation of women, as well as the underprivileged. The Gorgon Medusa was objectified, raped and executed, yet even after her violent death, her transfixing gaze retains the power to petrify, exerting a powerful force over her beholders. Here I demonstrate aspects of the Medusa archetype in relation to literature. Through the works of Margaret Atwood, Angela Carter, Jean Rhys and Toni Morrison, I suggest the use of such novels and stories in the classroom. Such exemplary writings present the metaphorical use of the powerful, enabling gaze of Medusa, also showing her destructive gaze, and her redemptive and maternal aspects in literary texts. In fact any literary and mythic material, ancient or modern, enhances teaching classes and inspires learners. This paper exemplifies my research into the use of myth in literature, indicating ways of presenting valuable literary texts in schools of education.

Keywords: literature, myth, significance, Medusa, interactive gaze, destructive, empowering, redemptive

Introduction

My aim here, within this educational forum, is to promote the use of literature, arguing the importance, indeed the necessity of literature, fairy tale and myth, in the language classroom, as an integral part of instructing the teachers of the future. Matthew Arnold states that literature is the accumulation of the finest and the best writing of humanity, and we need to “try to know the best that is known and thought in the world” (Arnold in Leitch, 814). He also posits that in the nineteenth century period of grave intellectual and spiritual doubt and questioning, literature extensively took the place of religion. Here I wish to reinforce the statements of this nineteenth-century poet and scholar, Matthew Arnold, with a contemporary writer, who similarly asserts the necessity of fictional networks of meaning for humanity, in his study of humanity’s development. Yuval Noah Harari in his work, *Homo Deus: A Brief History of Tomorrow*, outlines humanity’s distinctive and successful use of patterns of meaning – whether religion, myth or literature, which enable homo sapiens to cooperate and achieve meaningful lives. Humanity dominates the world, Harari argues, because we weave intersubjective webs of meaning. Sapiens use language in order to create new, abstract realities. With our imagination, we ascribe power to invented stories, create intersubjective entities, including gods and nations, which cannot be reduced to scientific hormones or neurons. According to Harari, humans gathered together in nations are dominated by the fictions they create. We are overwhelmingly storytellers, and we ascribe a powerful force to the stories we create, assigning them authority over our lives. Once upon a time, people were prepared to suffer for a “great cosmic drama devised by the gods or by the laws of nature” (234). Now, while many are still driven by such universal, religious plans, others are sceptical regarding any such universal plan, considering, in some of Shakespeare’s words, that “the universe is a blind and purposeless process, full of sound and fury but signifying nothing” (234). Yet we still need to function purposefully, searching for truth and meaning on a planet that we could destroy through our greed and ambition. The fictional accounts that we create are more significant to us than the scientific algorithms or patterns that enable our lives, and we lack the will to operate without their binding force.

Harari gives examples of entities like the Sumerian gods who unified the ancient civilisation of the Sumerians, without any other reality than the mythic tales that posited their force and existence. He compares such deities to modern brands, corporations, or stars, including names like Elvis Presley or Madonna. He further elaborates how the development of writing enabled humanity to facilitate the creation of such fictional entities, enabling humans to experience reality through the mediation of abstract symbols. From the ancient era of Egypt to

contemporary Europe, anything written on paper has become as real to us as trees and humans. Similarly, money has gained an extraordinary force over our lives, without any other reinforcement than our common consent to assign money the abstract value it represents. This is also represented in the American dollar, with the slogan it employs, In God We Trust. The fictional worth of paper money, credit card transactions, stocks and shares, operate throughout the world, to compute and transfer vast masses of value. If someone asserts that these dollars or financial markets are abstract, worthless entities, they will be unable to survive in our world.

Harari explains that the web of meaning afforded by myths and fictions have a force surpassing their own reality, enabling humans to cooperate on significant goals, where other animals remain local and isolated in their endeavours, against human predations. Such fictions determine our goals, effectively dominating us. Through our own individual experience, we come to appreciate the value of binding and formative myths and inspirational literature, incorporating various abstract goals. Teachers inspire their students because they are themselves motivated. Such inspiration comes from curiosity regarding the stories told, and the development of action through empathetic characters, whom we imagine leading parallel fictional lives to our own. Hence literature has a significant place in the classroom, particularly in education studies.

Expository Language Texts, or Literary, Mythic Texts for the Classroom

The *International Express Oxford Business English* Upper-Intermediate Students' English book, in Unit 8, includes a discussion entitled "Burberry's journey through fashion." Extensive work has gone into creating texts of interest to learners of English, including sports, the environment, travel, amongst many aspects of our lives. Here I sample a topic surely of interest to Turks, who adore fashion, and spend much of their surplus cash on fashion garments and accessories. Still, one wonders how thrilling or significance such a text is:

Burberry, with its distinctive red, black, and camel check, has become a must-have fashion brand. Stars including Madonna, Kate Moss, and David Beckham have sported Burberry goods, helping to boost its image (Harding and Wallwork 83).

Burberry's colouring has certainly created a distinctive classic. Adding the names of Madonna, Moss and Beckham makes this writing more compelling, indeed incorporating such brands and associated names is part of Harari's own argument explained above, that humans operate communally under the influence of corporations and super stars. But is

this writing part of the “best that is known and thought” (Arnold 814)? This writing relates how Thomas Burberry founded his business in 1856 with the ‘gabardine,’ and its adaption by Humphrey Bogart in *Casablanca* (photo included), including how Burberry reinvented itself through the creativity and industry of Rose Marie Bravo in 1997. The writing continues:

Rose Marie Bravo left the company in 2006 with a golden handshake of £10 million—thanks for turning the company into a global enterprise now worth over £2 billion. That’s a sum of money Thomas Burberry could only have dreamed about.

This article hones in on a fashion issue of interest to young learners, about a known brand. Just like fiction, it has a story, and people have been involved in the development or history of this project. And there we have it; a few names are dropped, a spark of curiosity is lighted. But...is this a fascinating or bewitching story? How intriguing or compelling are its characters? Will students be compelled to continue reading when they are supposed to move on to their maths problems? As we read about this global enterprise, valued at so many millions, does our pulse quicken? (the phrase used by Peter Widdowson, who advocated the use of literature for this reason). Do we impatiently scan the abstract to see how the story pans out? The film *Casablanca* it refers to is far more likely to quicken our pulse. We may be excited when we make our own shopping expedition, catching sight of a transformed self in an appealing new outfit, depending on our budget, or wearing it before our friends. But fashion on the page, in a school text book? How much does it compel; is it thrilling? I don’t wish to be entirely negative about the thousands of textbooks made on a plethora of issues; I simply insist on the worthy place of literature and myth amongst such writings.

Let us now consider the imaginary myth of Medusa. This story presents a woman become monstrous when she found herself in rivalry with the goddess Athena, who was herself a key figure for women with the Greeks, in charge of wisdom, textiles, crafts and war. Athena was significant in helping the Greeks, including the super warrior Achilles, during the Trojan war. When Medusa became entangled in a contest with Athena over who was the fairest, Medusa rashly challenged Athena, not a goddess to meddle with. Medusa not only lost her contest with Athena, she was subsequently raped by Poseidon, himself involved in an ongoing struggle with Athena, over which of them would represent the city of Athens. It’s obvious who won that contest, isn’t it? Athena gave Athens the olive tree, contributing food, cooking oil, and oil for use in bathing; the olive also represents peace and prosperity, fictionally binding concepts, and the city permanently adopted her name. Poseidon’s offer of salt water, or even the horse, could not challenge her cultural contribution to the city of Athens.

So returning to Medusa, she is raped by Poseidon, and Athena, far from supporting her, placed the blame squarely on the scapegoat, rather than the perpetrator of the crime; humans had better keep their distance from the gods. Poseidon chose to assault Medusa in Athena's temple, and Athena is affronted at this sacrilege, punishing the rape victim by giving her snakes for hair. Medusa is henceforth banished to the borderlands of Ocean and Night, together with her sister Gorgons. Then the hero Perseus assigns himself the impossible challenge of bringing back the head of Medusa to his king, to save his mother from this man's predations, while affording him an opportunity to blazon his own bravery. The monstrous Medusa is surrounded by the petrified bodies of all who look at her, since everyone who faces her is turned to stone. Perseus first ensures the support of Hermes, who gives him winged sandals, a sickle, and a pouch for Medusa's dangerous head, and Hades contributes a cap of invisibility, before Perseus sets off on his perilous journey. Athena guides his very hand, enabling him to strike Medusa while looking at her reflection in a shield, thus deflecting her penetrating gaze, which would otherwise reduce his boastful prowess to stone. So Medusa becomes a victim of Perseus, but her story does not end there. This rape victim never loses her fame or notoriety, exemplifying the dread force of women whom men fear. Try googling the word Medusa and check the responses and number of books written in her name; she retains a perennial interest. The Metropolitan Museum in New York are exhibiting *The Dangerous Beauty of Medusa in Classical and Modern Art* throughout this year. The Sadlers Wells theatre in England has recently choreographed a dance show called *Medusa*. The computer game, *Smite*, has its own powerful Medusa character, and she figures in various contemporary films.

The story of Medusa shows her as a victim of the patriarchal forces that together mutilate her body, giving her snakes for hair, and then terminate her life, as she is caught up in overwhelmingly powerful forces. Beheaded, she represents women who are raped and subsequently blamed, or those caught up in a popularity contest beyond their means. Aspects of this ancient myth retain a compelling force. When Perseus beheaded Medusa, Pegasus the winged horse of inspiration, and the warrior Chrysaor, sprang from her neck. This original method of birth echoes the birth of Athena, who emerged from the head of Zeus. She calls him father, ignoring Metis, the Titan goddess of wisdom who actually conceived her and transferred her wisdom to her. But when Zeus is warned that any further progeny of Metis would overcome him (like his grandfather Uranus, castrated by his son Chronus, and Chronus, defeated by his son Zeus, whom he failed to swallow), Zeus plays a shape-shifting game with Metis, as Zeus swallows her in the form of a tiny fly. Metis continues to nurture Athena inside Zeus' head, until Zeus suffers such

horrendous headaches, he begs Hephaestus for some relief. Hephaestus hammers on his head, and out emerges the warrior Athena, armed even to her helmet, with her spear and shield at the ready. Consider the symbolism of the goddess of wisdom emerging from the head of Zeus. So these fascinating stories continue, through many permutations and combinations.

Let's return to the terrifying, monstrous Medusa, eternally waiting at the remote ends of the world to catch the unwary in her gaze. Consider too the word 'monster,' or the noun *monstrum*, meaning divine omen, portent or sign, and *monere*, the verb meaning to admonish or warn. Think of the forces of power lined up against Medusa, a downtrodden woman who is executed. She comes to embody the gaze so entirely, Hazel Barnes asserts: "For Sartre, Medusa is *the look*," (Barnes 125); when she turns her look on someone, she is utterly invincible, transforming all gazers into stone. The power struggle occurring between Medusa and Perseus has been represented in various aspects, and the DarkAngelWarlord sculpture shows an alternate view, *Mythology in Reverse*, where instead of Perseus grasping the bloody head of Medusa, Medusa is presented with the decapitated head of Perseus in her hand. The wheel of prescribed genders turns full circle in this compelling reversal. Susan Bowers affirms that as she reclaims potency, Medusa becomes "an electrifying force representing the dynamic power of the female gaze" (Bowers 235).

Interactive Gazes in *The Medusa Gaze in Contemporary Women's Fiction: Petrifying, Maternal & Redemptive: Medusa's Destructive or Empowering Force*

In my book, *The Medusa Gaze in Contemporary Women's Fiction: Petrifying, Maternal and Redemptive*, I elaborate the invincible gaze of Medusa, through discussion of the power interactions between certain characters in contemporary women's writing. In my initial study written years ago entitled "Mirror Image of Evil," I observed how certain characters remain helpless before others, even their friends. Novels like Margaret Atwood's *Cat's Eye*, or A. S. Byatt's *The Game* show two girls growing up as friends or siblings, with one girl exerting a destructive force against her other, so-called friend, gaining a pernicious control over her mate. In *Cat's Eye*, Atwood presents girls at the tender age of nine, as Cordelia tortures her 'friend' Elaine to enact her wishes, while Elaine remains helpless under this pernicious influence for years. Elaine is driven to biting her fingernails down to the quick, or to bite off the skin of her toes, as the pain gives her something to concentrate on, while Cordelia and her other 'friends' order her what to do, and tantalisingly undermine her. It takes Elaine years to escape Cordelia's power, while

she remains petrified under her force, needing her friendship, even as she is disempowered by her taunts. Cordelia effectively exerts the power of her Medusa gaze over her putative friend, with Elaine hounded almost to her death. When Cordelia throws Elaine's hat down into the ravine, and playfully orders her to fetch it back, Elaine dreadingly goes down into the frozen creek, and falls into the icy water. She virtually gives up and allows herself to freeze, lacking the ability to climb up again.

An almost miraculous escape saves her from this situation, and encourages her to intuit, in sheer desperation, how she might re-assert her own rights against her friend's influence. When the girls meet in a cemetery, Elaine describes herself as a spook who becomes a dead vampire at night, sleeping in a coffin. She becomes the "predatory Empusa and strangling snakes [which] recall the decadent image of the vampire and further embellish the metaphorical conception of Medusa" (Defendi 28). Turning the tables, this time it is she who terrifies Cordelia, managing to claim the Medusa force for herself. In the power games enacted by these characters, one girl is petrified, effectively turned to stone, by the self-assertive look of her supposed friend, remaining helpless under her predatory eye, until Elaine learns to gain control of her situation and exert her own Medusa gaze, liberating herself from subjugation to her other. The interactions of these doubles in literature demonstrate how people become caught up in a game with each other, as the weaker one is crushed, until the other desperately learns to empower herself and escape the other's influence. In this extraordinary interaction, which I puzzled over for years, the original victim in both Atwood's novel, *Cat's Eye* and Byatt's *The Game*, eventually reasserts her force over her other, in power games like these which occur in literature and in life.

My book *The Medusa Gaze* demonstrates this 'Medusa force' operating between characters within stories, who may be helpless, then gain the power to return their own defiant gaze against their others. We understand each other as we look through the eyes of another, yet at the same time we become entangled within twisted perceptions that return from the gaze of the other or double, with the potential to destroy the psyche. Such mirroring doubles in life and literature both shape, and also threaten, the subject's integrity. Characters create their ego and identity through interactive gazes, reflected in each other's mirrors, whether seeing themselves in a narcissistic, affirmative gaze as their compassionate alter ego, or objectified under the hostile gaze of their petrifying other. My book makes a study of such gazes in relationships, showing how people learn to understand each other better through the eyes of another, or become entangled in twisted perceptions, as the gaze of the objectifying other or double returns to destroy the psyche. Such

gazes help us to create ourselves, they empower us, but they may also destroy us, depending on which side of the interaction we stand. If we exert our own gaze, we may destroy those against us. If we become subjugated beneath the gaze of another, they could destroy us. Understanding empowerment through the Medusa gaze has the potential to protect us, as we become an ‘evil eye.’ We build up our identity as a fortress to defend against the threat of fragmentation from others, creating our inner world against threats from the outside world. Jacques Lacan, in his Mirror Gaze theory, calls this a process whereby the “specular *I*” that we observe in our own mirror turns into the “social *I*” of those who surround us. “The child experiences the other as a mirror [...] in the birth of the ego” outlines Philippe Julien in his book, *Jacques Lacan’s Return to Freud* (30) As Vernant insightfully suggests in “Death in the Eyes,” “The face of Medusa or Gorgo is the Other, your double. It is the Strange, responding to your face like an image in the mirror [...] but at the same time, it is an image that is both less and more than yourself” (Vernant 138). The subject reflects themselves (narcissistically) and Others (hostilely), creating their own identity against others’ assaults.

A clear example of such a mirroring interaction occurs in Jean Rhys’ *Wide Sargasso Sea*, where the two girls, once friends but now involved in an inter-racial scene of enmity, are caught up in a doppelgänger interaction with each other. Antoinette’s home is set on fire by the hostile blacks, who express their anger against the old slave owners’ mistreatment and abuse. These girls had fought, but they had also been girls together. Antoinette sees Tia standing with her mother at a distance, and determines to run to her old friend. When Antoinette runs towards Tia, the other girl picks up a stone to throw at her one-time friend. As Tia throws the stone at her friend, hitting her on the face, it is impossible to tell who is crying and who is bleeding, in this exchange between these girls as doubles. Caught up in each other’s destiny, they see themselves in each other’s mirror. “Antoinette and Tia stare at each other; blood on my face, tears on hers. It was as if I saw myself. Like in a looking-glass” (*Wide Sargasso Sea* 38).

The Redemptive, Apotropaic, Evil Eye Medusa Gaze

The Medusa who is beheaded, turns her powerful gaze back on the beholder as an apotropaic, evil eye force. She may destroy and petrify with her gaze. She may also become a protective force, turning her ‘evil eye power’ back on the gazer. We all know how the evil eye works— the eye turns back the hostile gaze, reverting the force away and back onto the beholder, in a reflective or apotropaic force, through which terror drives out terror by returning it with a similar counter force. The mortal Gorgon Medusa wields this power as, executed, she gains immortality.

Her powerful figure adorns temples as an apotropaic force, defending worshippers against their enemies, as seen in her statue on the pediment of the Temple of Artemis in Corfu. She is placed on the shield of Athena as her aegis, she also appears on the shield of Achilles, defending and making both goddess and warrior invincible against their foes. Her head is frequently shown on ancient sarcophagi as she extends her power over the dead. The Medusa head is prominent in the newly discovered and restored opus sectile Medusa mosaic in Burdur, in ancient times called Kibyra. This stunning mosaic built into the floor of the Odeon of Burdur, opened to the public in July 2018, shows the ancient Medusa continuing to return her powerful gaze on all beholders.

This protective aspect of Medusa as a redemptive force appears in Angela Carter's revised fairy tale, "The Bloody Chamber," showing how the Medusa gaze protects. Here I extensively use the text of this story to illustrate its force; no outline will excite, and summaries are useless and should be avoided. A Bluebeard marquis marries an innocent poor girl, after three previous marriages and the deaths of his wives. The girl's mother asks her innocent daughter:

"Are you sure you love him?" (2). To which the girl answers:

'I'm sure I want to marry him.' And would say no more."

This girl-narrator confesses how much older he was than her seventeen years, and her ignorance of the world. The Marquis had been "married three times within [her] own brief lifetime to three different graces; [...] he had invited [her] to join this gallery of beautiful women" (5). She is overwhelmed by his selection of her, and his accumulated experience and riches. "He was rich as Croesus." "His wedding gift, clasped around [her] throat [is] a choker of rubies, two inches wide, like an extraordinarily precious slit throat" (6), she remarks, without apparently noting the foreshadowing suggested by these gems. The young girl starts to watch herself in the surrounding mirrors, her new dress and jewellery. "I saw him watching me in the gilded mirrors with the assessing eye of a connoisseur inspecting horseflesh, or even of a housewife in the market, inspecting cuts on the slab. [...] I caught sight of myself in the mirror[...] I saw how much that cruel necklace became me. And for the first time in my innocent and confined life, I sensed in myself a potentiality for corruption that took my breath away."

The next day [they] were married (6). [...] "Into marriage, into exile" (7).

She finds herself on the hereditary matrimonial bed [...] surrounded by lilies and multiplied by mirrors. "'See,' he said, gesturing towards those elegant girls. 'I have acquired a whole harem for myself!'" (10). "He

stripped [her,] gourmand that he was, as if he were stripping the leaves off an artichoke” (11), and finally, clad solely in her choker, “A dozen husbands impaled a dozen brides while the mewling gulls swung on invisible trapezes in the empty air outside” (14).

If we understand which story we are reading, we know he will leave her after their sexual consummation. “Then, slowly yet teasingly, as if he were giving a child a great mysterious treat, he took out a bunch of keys.” [...] “‘What is *that* key?’ she asks, ‘The key to your heart? Give it to me’ ‘Ah no,’ he said. Not the key to my heart. Rather, the key to my enfer” (18).

When she starts exploring the magnificent mansion built on a prominence in the middle of the sea, she “felt no fear, no intimation of dread.” (25). She quotes her husband’s favourite poet: “‘There is a striking resemblance between the act of love and the ministrations of a torturer,’” as she reveals “the instruments of mutilation” (26) he had used against his previous wives. Penetrating to the core of his hell, she finds the three mutilated bodies. “The opera singer lay, quite naked, under a thin sheet of rare and precious linen. [...] On her throat [...] the blue imprint of his strangler’s fingers [...] the dead lips smiled” (27). A beautiful disembodied skull was strung up, as she realises: “One false step, oh, my poor, dear girl, next in the fated sisterhood of his wives, one false step and into the abyss of the dark you stumbled” (27). Where was the Romanian countess? “She was pierced, not by one but by a hundred spikes” (in the Iron Maiden), “this child of the land of the vampires who seemed so newly dead, so full of blood” (28), as the baleful light caught the fire opal on the girl’s hand [...] “as if to tell me the eye of God—his eye—was upon me. My first thought, when I saw the ring for which I had sold myself to this fate, was, how to escape it” (28).

So the man who had left mysteriously on his honeymoon night, just as enigmatically returns to punish her for doing what he knew she would inevitably do.

“‘My virgin of the arpeggios, prepare yourself for martyrdom.’

“‘What form shall it take?’ ‘Decapitation,’ he asserts. She declares:

“‘I only did what he knew I would,’ naturally; ‘Like Eve’” (38).

“I have a place prepared for your exquisite corpse in my display of flesh” (39).

“And then—a great battering and pounding at the gate, [...] the frenzied neighing of a horse! [...] The blade did *not* descend, the necklace did *not* sever, my head did *not* roll, the beast wavered in his stroke” (40). The girl’s mother, forewarned by her daughter’s tears as she described her

gold bath taps while talking on the phone, the very dolphin-eyed taps that afford an evil eye protection against this savage beast, gallops to her rescue: “The Marquis stood transfixed, utterly dazed, at a loss [...] The puppet master, open-mouthed, wide-eyed, impotent at the last, saw his dolls break free of their strings,” witnessing the revolt of his pawns.

“You never saw such a wild thing as my mother. [...] And my husband stood stock-still, as if she had been Medusa, the sword still raised over his head as in those clockwork tableaux of Bluebeard that you see in glass cases at fairs” (40). The girl’s mother comes to protect her innocent daughter with her powerful Medusa gaze, transfixing the marquis and preventing him from executing her daughter even before she can shoot her gun at him. Against this powerful, protective force, the marquis remains helpless, disempowered, impotent. Here the mother becomes an apotropaic force defending her daughter against the man who determines to entrap this girl in his Bluebeard coils. She offers a three-fold Medusa force; one is the apotropaic, redemptive force protecting her daughter like a shield or an evil eye. She protects her as a maternal force. Also she operates as a destructive force, killing the man who threatens her child.

Many of Carter’s writings, particularly her Gothic, deconstructed short stories, lend themselves to engagement in the classroom. Her various Beauty and the Beast, and Bluebeard stories illuminate predatory men, indicating women’s enabling responses to them, far from traditional fairy tales and their entrenched gender roles. Such stories are a vital resource, including “Tiger’s Bride” and “Company of Wolves,” where Carter suggests it may be advisable not to allow the wolf to get on top.

The Maternal Gaze, and Using Literature

This fascinating, Gothic tale suggests how literature inspires, and how texts may empower. A further aspect of the Medusa gaze is maternal, as shown above, with the mother protecting her child. This can be further seen in Toni Morrison’s *Beloved*, when the escaped slave, Sethe, confronts schoolteacher and sheriff with her unearthly Medusa gaze—these powerful men can neither see her eyes nor face her, although she has been compelled to kill her daughter. Sethe’s ‘too thick love’ (193) for her child, in Morrison’s *Beloved*, makes her a monstrous evil eye. Freud has suggested this view of Medusa, in his writing on “The Medusa Head,” where he regards Medusa as the powerful threat of the mother’s genitals, which he sees as castrating, while also stimulating to men; Miriam Robbins Dexter in “Ferocious, Erotic Medusa” (39) calls this “rather confused thinking” (39). Hélène Cixous responds to such Freudian thinking on this issue, in “The Laugh of the Medusa,” as she encourages women to achieve the “emancipation of the marvelous text of herself.” “You only have to look at the Medusa straight on to see her.

And she's not deadly. She's beautiful and she's laughing" (23-24). The male perspective offers an objectified view of women, assumed helpless object of the male gaze, as pure sex: "the jitters that gives them a hard on." This view reduces women to two horrifying options; either to be the monstrous Medusa, or to drown in the abyss; the devil or the deep blue sea, Scylla and Charybdis, as expressed by Cixous. Does a woman necessarily have to be a mere object, or does she need to become monstrous in order to liberate herself from this perspective?

Here I assert that literature, myth and fairy tale are compelling writings, stimulating their readers towards certain goals, and necessary in the classroom. The sheer enjoyment of reading is imperative—never bother with summaries. Discussion, encouraging the students to respond in any way they wish, at any personal or universal level, is key. Students may reflect on gender aspects, class/ status elements, or race, in pondering the interplays within such stories. I also find teaching the Medusa gaze of women as petrifying, destructive and empowering, personally empowers students in their lives. There are many aspects of Medusa; monstrous or furious, protective and maternal, operating as an evil eye. My research proves that Medusa women may be monstrous and should be taken seriously! In sum, simply enjoy exploring the fascination of literature in the teaching classroom.

References

- Alban, G. M. E. (2017). *The Medusa Gaze in Contemporary Women's Fiction: Petrifying, Maternal and Redemptive*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing.
- _____. (2002). "The Mirror Image of Evil in Atwood's *Cat's Eye* & Byatt's *The Game*." *Evil in English Literature: All-Turkey English Literature Conference*, 92-100.
- Arnold, M. (2001). "The Function of Criticism at the Present Time." Vincent Leitch, ed. *The Norton Anthology of Theory and Criticism*, New York: W.W. Norton & Company, Inc.
- Atwood, M. (1988). *Cat's Eye*. New York: Bantam Books.
- Barnes, H. (2003). *Sartre and the Existentialist Medusa*. In *The Medusa Reader*, Garber & Vickers, New York: Routledge, 124-127.
- Bowers, S. R. (1990). "Medusa and the Female Gaze." *NWSA Journal* 2/2, 217-35. *JSTOR*.
- Byatt, A.S. (1967). *The Game*. London: Vintage.

- Carter, A. (1979). *The Bloody Chamber and other Stories*. London: Vintage, 2006.
- Cixous, H. (2012). "The Laugh of the Medusa." *Signs*, The University of Chicago Press, 1/4, 1976: 875-93. *JSTOR*.
- Defendi, A. S. (2000). "Arturo Graf's 'Medusa:' Toward a Demystification of Myth." *Italica*, 77/1, 26-44. *JSTOR*.
- Dexter, M. R. (2010). "The Ferocious and Erotic 'Beautiful' Medusa and the Neolithic Bird and Snake." *Journal of Feminist Studies in Religion*, 26/1, 25-41.
- Freud, S. (2003). "Medusa's Head." In *The Medusa Reader*, Garber & Vickers. New York: Routledge, 84-86.
- Garber, Marjorie & Nancy Vickers (2003). *The Medusa Reader*. New York: Routledge.
- Harari, Y. N. (2017). *Homo Deus: A Brief History of Tomorrow*. London: Vintage.
- Harding, K. & Wallwork, A. (2007). *International Express Oxford Business English* Upper-Intermediate Student's Book. Oxford University Press.
- Julien, P. (1994). *Jacques Lacan's Return to Freud: The real, the symbolic and the imaginary*. Trans. Devra Beck. New York: New York University Press.
- Lacan, J. (2006). "The Mirror Stage as Formative of the I Function as Revealed in Psychoanalytic Experience." *Écrits*. Trans. Bruce Fink. New York: W.W. Norton & Company.
- Leitch, V. B., (2001). General Editor. *The Norton Anthology of Theory and Criticism*.
- Morrison, T. (1987). *Beloved*. London: Vintage. Rhys, J. (2000). *Wide Sargasso Sea*. 1966. London: Penguin.
- Vernant, J.-P. (2003). "Death in the Eyes and "In the Mirror of Medusa," *Mortals and Immortals*. Trans. Thomas Curley & Froma I. Zeitlin. In *The Medusa Reader*, Garber & Vickers. New York: Routledge, 210-231.

Uluslararası Değerlendirmelerde Başarılı Ülkeler ve Türkiye'deki Fen Öğretmenlerinin Mesleki Gelişim Faaliyetlerine Katılımının Fen Başarısı Açısından Karşılaştırmalı Olarak Değerlendirilmesi

Comparative Evaluation of Participation to Professional Development Activities between the Science Teachers from the Countries that are Internationally Successful and from Turkey in Terms of Science Achievement

Dr. Umut Birkan ÖZKAN

Milli Savunma Üniversitesi, umutbirkanozkan@gmail.com

Özet

PISA ve TIMSS, ülkelerin fen başarılarını farklı değişkenleri göz önüne alarak sunan uluslararası araştırmalardır. Bu çalışmada, Türkiye'nin fen alanına yönelik başarı durumu, fen öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılımı açısından son yapılan değerlendirmelerde ilk beş sırayı alan ülkeler ile karşılaştırılmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden doküman inceleme yönteminin kullanıldığı bu çalışmada bütüncül çoklu durum deseni kullanılmıştır. PISA-2015 ve TIMSS-2015 (8. sınıf) değerlendirmesinde fen alanında ilk beş sırayı alan ülkeler ve Türkiye'ye ait veriler araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Tespit edilen evrenin tamamına ulaşıldığından ayrıca örneklem tayinine gidilmemiştir. Toplanan verilerin incelenmesinde içerik analizi yönteminden yararlanılmıştır. PISA-2015 ve TIMSS-2015 verilerine göre, fen alanında ilk beş sırada yer alan ülkelerdeki fen öğretmenlerinin Türk öğretmenlere göre mesleki gelişim faaliyetlerine daha fazla katıldıkları bulgusuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte, Türkiye'de sosyo-ekonomik durum açısından alt grupta yer alan okulların fen başarı puanlarının ve bu okullardaki fen öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılım oranlarının üst grupta yer alan okullardakilere göre düşük olduğu görülmektedir. PISA-2015'de ve TIMSS-2015'de ilk beş sırayı alan ülkelerde sosyo-ekonomik profillerin tamamında yer alan okullardaki fen öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılım oranı ve fen başarı puanı ortalaması, Türkiye'den daha fazladır. Ayrıca, Türkiye'de fen öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılımlarının düşük olması, Avrupa Komisyonu tarafından hazırlanan Eğitim ve Öğretim Stratejik Çerçevesi'nde öğretmenlerin mesleki gelişimleri konusunda vurguladığı düşüncenin oldukça uzağında olduğunun bir göstergesidir. Bu araştırmada; fen öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılma oranlarının uluslararası değerlendirmelerde başarılı olan ülkelerin ortalamaları düzeyine çıkarılmasının öğrencilerin fen başarılarını artırabileceği, uluslararası eğitim değerlendirme çalışmalarında Türkiye'nin fen alanında üst sıralarda yer almasına ve

Avrupa Birliği'nin öğretmenlerin mesleki gelişimleriyle ilgili temel odağının yakalanmasında olumlu yönde katkı sağlayabileceği sonucuna varılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre; fen öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılım olanaklarının artırılmasına ve bunlardan yararlanmasına yönelik olarak politika yapıcılar ve eğitim yöneticilerinin politika ve stratejiler geliştirmesi, mesleki gelişim faaliyetlerine katılımın fen başarısı ile ilişkisini ortaya koymaya dönük kapsamlı ve uzun soluklu araştırmalar yapılması önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: PISA, TIMSS, Fen Başarısı, Mesleki Gelişim.

Abstract

PISA and TIMSS are the international surveys which report countries' science achievement considering different variables. Study compares Turkey's science achievement to top five countries in the most recent surveys in means of participation status of the teachers in professional development activities. Holistic multiple-case pattern is used in this study where document reviewing is used as a qualitative research method. Universe of the research is limited with data of top five countries in PISA-2015 and TIMSS-2015 (8. Grade) evaluation results and of Turkey. No samples are set as determined universe is completely accessible. Gathered data are examined using content analysis methodology. It is discovered that teachers of top five countries in science according to PISA-2015 and TIMSS-2015 participate in more activities of professional development than their counterparts in Turkey. Moreover, it is seen that science scores and teachers' activity participation rate of low socio-economic-level schools are lower than the ones in the high-level group. Both participation rate of teachers and average science scores of schools from all socio-economic-levels of top five countries in PISA-2015 and TIMSS-2015 are higher than those in Turkey. Besides; the low rate of participation in activities in Turkey is an indicator of divergency in vision of the European Commission about teachers' development in Education and Training Strategic Framework. This research states that it is possible to raise student success in science, that Turkey can rank higher in international evaluations and can catch up with Europe Union's focus about professional developments; by raising the rate of participation in activities to the average rate of successful countries. According to the researches; improving policies and strategies, conducting comprehensive long-term researches to expose relation between participating in activities and success in science, are advised to policy makers and education managers to increase activity participation and advancing opportunities for science teachers.

Keywords: PISA, TIMSS, Scince Achievement, Professional Development.

Giriş

2015 yılında iki büyük uluslararası öğrenci değerlendirme çalışması paralel olarak yürütülmüştür. Bunlar; Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD)'nin Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) (OECD, 2017) ve Uluslararası Eğitim Başarılarını Değerlendirme Kuruluşu (IEA) 'nun Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması (TIMSS) (Foy, 2017)'dir. 2000 yılından itibaren başlatılan PISA çalışmalarına Türkiye 2003 yılından itibaren düzenli olarak katılmaktadır (T.C. Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013:6). PISA'da 15 yaş grubu öğrencilerinin okuma becerileri, matematik okuryazarlığı ve fen okuryazarlığı alanlarındaki temel beceriler üzerinde durulmaktadır (MEB, 2010:1). PISA gibi uluslararası ölçme-değerlendirme çalışmalarından biri olan TIMSS, ülkelerin kendi eğitim sistemlerini inceleme fırsatı veren ve öğrencilerin fen ve matematik alanlarındaki başarı durumlarının yıllara göre izlenebildiği bir çalışmadır (MEB, 2003). Dört yılda bir uygulanan TIMSS'e Türkiye 1999, 2007, 2011, 2015 yıllarında katılmış olup bir sonraki değerlendirmenin 2019 yılında yapılması planlanmaktadır. Buna göre, hem PISA'da hem de TIMSS'de öğrencilerin fen bilgisi alanındaki başarı düzeyleri değerlendirilmektedir.

Oral ve McGivney (2013:2)'e göre uluslararası değerlendirmeler, ülkelerin eğitim faaliyetlerinde başarılı ve başarısız oldukları alanların belirlenmesinde önemli olanaklar sunmaktadır. Politika yapımcılar ve kamuoyu, PISA gibi uluslararası değerlendirmeleri eğitim sistemi performansı için güçlü ve meşru bir vekil olarak kabul etmektedir (Breakspear, 2014:6). Genel olarak, TIMSS ve PISA gibi uluslararası öğrenci başarıları ölçütleri, ulusal ve uluslararası eğitim politikalarının geliştirilmesinde giderek daha kritik hale gelmektedir (Horsley & Sikorová, 2014:43). Aynı zamanda, yapılan bu uluslararası değerlendirmelerin, Türkiye'nin dünya eğitim liginde kendini kıyaslayabileceği bir platform olduğu da söylenebilir (Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı [SETA], 2016:1).

PISA ve TIMSS değerlendirmelerinde başarı testlerinin yanında öğrencilere, öğretmenlere, velilere ve okul yöneticilerine sosyoekonomik ve kültürel arka planlarını tespit etmeye yönelik anketler uygulanmaktadır. Söz konusu anketler kullanılarak öğrencilerin akademik başarılarında etkisi olan eğitimsel ve toplumsal faktörlere dair bilgiler toplanmaktadır (Oral ve McGivney, 2013:3). Bu anketlerden birisi, öğretmenlerin mesleki gelişim faaliyetlerine katılım durumunu belirlemeye yönelik ankettir. PISA 2015'de okul yöneticilerinden, son üç ayda herhangi bir mesleki gelişim programına katılan tüm öğretmenlerin ve fen bilgisi öğretmenlerinin yüzdesini bildirmeleri istenmiştir (Taş,

Arıcı, Ozarkan, & Özgürlük, 2016:47). TIMSS 2015’de ise uygulamaya katılan 8. sınıf fen bilgisi öğretmenlerine son iki yıl içerisinde mesleki gelişim etkinliklerine katılıp katılmadıkları sorulmuştur (Yıldırım, Özgürlük, Parlak, Gönen & Polat, 2016:39,87). Bu anket sorularından elde edilen verilerle değerlendirmeye katılan ülkelerdeki fen öğretmenlerinin mesleki gelişim etkinliklerine katılım durumları belirlenmiştir.

Mesleki gelişim terimi, okullarda yapılan mesleki gelişim faaliyetleri için sık sık kullanılıyor olsa da mesleki gelişim; öğretmen yetiştirme eğitimi, göreve başlama kursları, hizmet içi eğitim ve okul ortamlarında sürekli mesleki gelişim de dahil olmak üzere öğretmenleri işlerine hazırlamak için sistematik faaliyetler bütünü olarak görülmektedir (Hendriks, Luyten, Scheerens, Slegers, & Steen, 2010:19). Mesleki gelişim, öğrencilerde bariz eğitimsel çıktılar meydana getirmek için gerekli olan personel becerilerini ve yetkinliklerini geliştirme süreci olarak tanımlanabilir (Hassel, 1999:1). Bu süreçte, eğitimcilerin mesleki bilgi, beceri ve tutumlarını geliştirmek için bir takım ameliyeler ve faaliyetler tasarlanmaktadır (Guskey, 2000:16). Bu tür etkinlikler, öğretmenlerin alan bilgisi ve pedagojik uygulamalar konusunda kendilerini güncellemelerine yardımcı olmaktadır (Mostafa & Pál, 2018:29). Mesleki gelişim; öğretmenlerin çalıştığı okullarda ya da okullar veya okulların öğretmenleri arasındaki işbirliği sayesinde (diğer okullara veya öğretmen örgütlerine gözlemsel ziyaretler gibi), kurslar, çalıştaylar veya resmi yeterlilik programları biçimindeki harici uzmanlık yoluyla sağlanabilmektedir (OECD, 2009:49). Öğretmenlerin mesleki gelişim programlarına katılımı, kendi deneyimlerinin ve katıldıkları mesleki gelişim programının sunduğu gelişim olanaklarının bir karışımı ile oluşmaktadır (Daugbjerg, & Sillasen, 2016:100).

Eğitim kadrosunun mesleki gelişimi, öğrenci başarısını artırmada neredeyse her eğitimsel çabanın merkezinde yer almaktadır (Supovitz, & Turner, 2000:963). Alanyazındaki çalışmalar, öğretmenlerin mesleki gelişim faaliyetlerine katılımının öğrenci çıktılarına olumlu yönde etkilediğini göstermektedir (Darling-Hammond & Rothman, 2011; Hattie, 2009; Petrie & McGee, 2012; Supovitz & Turner, 2000; Timperley, Wilson, Barrar, & Fung, 2007; Villegas-Reimers, 2003). Darling-Hammond & Rothman (2011:1)’a göre öğretmenler, öğrenci başarısında okulla ilgili en önemli faktörlerden biridir ve öğretmen etkinliğini geliştirmenin genel öğrenci başarı düzeylerini artırabileceğini açıkça gösteren kanıtlar vardır. Öğretmenlerin mesleki gelişimi, öğretimin iyileştirilmesi ve sonuçta öğrenci başarısının geliştirilmesi için önemli bir araç olarak kabul edilmektedir (Petrie, & McGee, 2012:59). Villegas-Reimers (2003:141), öğretmenlerin mesleki gelişiminin, eğitim reformlarının başarısı ve öğrencilerin öğrenmesi üzerinde önemli bir

etkisi olduğundan söz etmektedir. Öğrenci başarısını geliştirmenin bir aracı olarak mesleki gelişime odaklanmanın örtük mantığı, yüksek kalitede mesleki gelişimin, sınıflarda üstün öğretimi üreteceği ve bunun da daha yüksek öğrenci başarısını getireceği yönündedir (Supovitz, & Turner, 2000:965). Hattie (2009)'ye göre mesleki gelişim, öğrenmeyi etkileyen 150 faktör arasında 19. sırada yer almaktadır. Timperley, Wilson, Barrar, & Fung (2007) ise öğretmenlerin mesleki gelişiminin öğrenci çıktıları üzerinde olumlu bir etkisi olduğundan bahsetmektedirler.

Öğretmenlerin mesleki gelişim faaliyetleri üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, öğretmenlerin mesleki gelişim faaliyetlerine katılımının fen başarısının da belirleyicilerinden biri olduğu görülmektedir (Abazaoğlu & Taşar, 2016; Atar, 2014; Buczynski & Hansen, 2010; Hart & Lee, 2003; Pruitt & Wallace, 2012; Zuzovsky, 2009). Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir araştırmada, fen bilgisi öğretmenlerinin doğrudan mentörlük sağlanan bir mesleki gelişim programına katılması sonucu genel olarak araştırma kapsamındaki tüm okullar için lise mezuniyet sınavının fen bölümündeki ortalama başarı puanları, 2004 ile karşılaştırıldığında 2005-2007 yılları arasında iyileşme gösterdiği bulgulanmıştır (Pruitt & Wallace, 2012). 118 öğretmenin katılımıyla gerçekleştirilen bir başka araştırmada çalışmaya katılan öğretmenlerin % 89'u, katıldıkları mesleki gelişim programının kapsamının öğrencilerin fen bilgisi başarılarında artışa katkıda bulunduğunu ifade etmişlerdir (Buczynski & Hansen, 2010). Abazaoğlu & Taşar (2016)'ın TIMSS 2011 verilerini kullanarak yaptıkları durum analizine göre; öğretmenin fen eğitiminde almış olduğu mesleki eğitimin Japonya'da öğrencilerin fen başarı puanlarına istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif etki yaptığı, Singapur'da ise öğrencilerin fen başarı puanlarına istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmasa da öğrencinin puanında kayda değer bir artış meydana getirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde, TIMSS 2011 verileri kullanılarak yapılan bir diğer araştırmada, mesleki gelişim kümesi içinde yer alan bilgi teknolojileri ile ilgili hizmet içi programlara katılımın çalışmada kullanılan değişkenler arasında okulların ortalama fen başarısı üzerinde en büyük etkiye sahip değişken olduğu görülmüştür (Atar, 2014). Ayrıca, Hart & Lee (2003)'nin altı okulu kapsayan çalışmasının sonuçları, öğretmenlerin kültürel ve dilbilimsel olarak farklı olan öğrencilerin fen bilgisi başarılarını artırmak için kullanılabilecekleri yöntemleri uygulama konusunda mesleki gelişim faaliyetleri biçimindeki sürekli desteğe ihtiyaç duyduklarını göstermiştir. Zuzovsky (2009)'nin TIMSS 2003 İsrail verileriyle gerçekleştirdiği araştırmasında ise matematik ve fen bilgisi alanlarının ikisinde de öğrenci başarısı üzerinde anlamlı ve tutarlı bir etkiye sahip olduğu saptanan tek öğretmen değişkeninin mesleki gelişim faaliyetlerine katılım için verilen fırsat ve destek olduğu görülmüştür.

Öğretmenlerin mesleki gelişimlerinin öğrencilerin akademik başarılarını doğrudan etkilediğini ortaya koyan ve yukarıda bahsedilen çalışmalar ışığında, uluslararası değerlendirmelerden PISA ve TIMSS’de başarılı olan ülkeler ile Türkiye arasında öğretmenlerin mesleki gelişimi açısından yapılacak bir karşılaştırmanın, eğitimin kalitesinin artırılması yönünde alınacak her düzeydeki kararda ve ulusal eğitim politikalarının geliştirilmesinde etkili olabileceği varsayılmaktadır. Bu nedenle, bu çalışma, PISA-2015 ile TIMSS-2015’de fen alanında en başarılı beş ülkedeki ve Türkiye’deki fen öğretmenlerinin mesleki gelişim durumunu karşılaştırmayı ve gelecek için çıkarımlar yapmayı amaçlamaktadır. Böylece fen eğitiminin niteliğinin geliştirilmesi ve buna bağlı olarak da ülkelerin eğitim konumlarının belirlendiği uluslararası değerlendirmelerde fen alanında Türkiye’nin üst sıralara tırmanabilmesi için alınacak kararlara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Son yapılan PISA ve TIMSS değerlendirmelerinde başarılı olmuş ülkeler ile Türkiye’deki fen öğretmenlerinin mesleki gelişimi bakımından karşılaştırılmasına yönelik alanyazında herhangi bir çalışma olmaması da bu çalışmayı önemli hale getirmektedir. Çalışmanın hem politika yapıcılar, hem akademisyenler, hem de konuyla ilgilenen diğer paydaşlara net bir perspektif sunacağı, önerilerin yeni kararlara ve çalışmalara yol gösterebileceği düşünülmektedir.

Yöntem

Bu çalışma nitel araştırma özelliği göstermektedir. Nitel araştırma felsefesinde yer alan insanın bilgisini her defasında yeniden yapılandırması, olmuş bitmiş bir bilginin söz konusu olmaması, yaşam-kışı-nesne sürekli değiştiğinden elde edilen bilginin de geçici ve göreceli olması özellikleri bu çalışmada nitel araştırma yaklaşımının tercih edilmesinde etkili olmaktadır (Sönmez & Alacapınar, 2013:71). Bu çalışmada, PISA-2015 ve TIMSS-2015 verilerinden yola çıkılarak öğretmenlerin mesleki gelişim faaliyetlerine katılımının birden fazla ülke bazında değerlendirilmesi ve karşılaştırılması yapıldığından çoklu durum deseni kullanılmıştır. Bu çalışmada birden fazla sayıda kendi içinde bütüncül olarak ele alınıp daha sonra birbirleriyle karşılaştırılacak durum söz konusu olduğu için, çoklu durum deseni içinde yer alan bütüncül çoklu durum deseni kullanılmıştır (Yıldırım & Şimşek, 2011:291). PISA-2015 ve TIMSS-2015 değerlendirmesinde ele alınan öğretmenlerin mesleki gelişimine yönelik, farklı ülkeler arasındaki benzerlikler ve farklılıklar, birbirleri ile ilişkili olup olmaması gibi boyutlar doküman incelemesinden yararlanılarak betimlenebilir. Doküman incelemesi, belli bir amaca dönük olarak, kaynakları bulma, okuma, not alma ve değerlendirme işlemlerini kapsayan (Karasar, 2003:183) bir tekniktir.

Zuzovsky (2009)'ye göre, öğretmen mesleki gelişim faaliyetlerine katılımın olumlu etkisi net bir şekilde yorumlanamamaktadır, çünkü bu değişken öğretmen motivasyonu ve konu alanı uzmanlığı gibi diğer öğretmen öznitelikleriyle karıştırılmaktadır. Diğer bir ifadeyle, öğrenci başarısı ile öğretmen mesleki gelişim faaliyetleri arasındaki korelasyon, nedensel bir bağ hakkında sonuçlar çıkarılmasına izin vermemektedir. Nitel bir araştırma olan bu çalışmada, değişkenler arasında istatistiksel bir ilişki bulup genelleme yapmak yerine mevcut durumun tespitini yaparak Türkiye açısından geleceğe yönelik çıkarımlarda bulunmak hedeflenmektedir. Aynı zamanda, PISA ve TIMSS çalışmalarındaki katılımcı ülkeler aynı olmadığından, ortalama ve standart sapmalar farklılık arz edeceği için ülke puanları iki çalışmadan doğrudan karşılaştırılamamaktadır (Wu, 2009). Öğrenci başarısını açıklamada PISA-2015 ve TIMSS-2015 sınavından elde edilen mesleki gelişim faaliyetlerine katılıma yönelik bulguların bu doğrultuda irdelenmesinin gerekli olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle, çalışmanın yöntemi, ilgili kaynaklardan belge toplama, verileri sınıflandırma, kavramsal ve mantıksal çözümler yapma, karşılaştırma, anlama, açıklama, yorumlama ve öğretmenlerin mesleki gelişimi açısından değerlendirme yapmaktır.

Evren ve Örneklem

Bu araştırma, PISA-2015 ve TIMSS-2015 verileri üzerine kurulmuştur. PISA-2015 ve TIMSS-2015 değerlendirmelerinin fen alanında ilk beş sırayı alan ülkeler ve Türkiye'ye ait veriler araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. TIMSS-2015 değerlendirmesinde 4. ve 8. sınıf düzeylerinde fen başarıları değerlendirilmiştir. PISA-2015 değerlendirmesi ise 15 yaşındaki öğrencileri değerlendirmeye alan bir çalışmadır. Bu çalışma kapsamında birbirine yakın yaş grupları arasında bir karşılaştırma yapabilmek için PISA-2015 verileri ile TIMSS-2015'in 8. sınıf verileri kullanılmıştır. Tespit edilen evrenin tamamına ulaşıldığından ayrıca örneklem tayinine gidilmemiştir.

Verilerin Toplanması

Nitel araştırma yöntemlerinden doküman inceleme kullanılarak gerçekleştirilen bu çalışmada incelenen dokümanlar, PISA-2015 ve TIMSS-2015 (8. sınıf) fen alanı değerlendirmelerinde ilk beş sırayı alan Çin, Estonya, Finlandiya, Japonya, Kore, Singapur ve Slovenya ile Türkiye'nin verileridir. Dokümanlara; MEB'in, OECD'nin ve IEA'nın internet sitelerinden erişilmiştir. MEB tarafından PISA-2015 ve TIMSS-2015 sonuçlarına yönelik olarak yayımlanan raporların Türkiye özelinde düzenlenmiş ve gözden geçirilmiş veriler sunması, bu çalışma kapsamında doküman inceleme yönteminin sağladığı avantajlardan biri olarak görülebilir. Bununla birlikte, OECD ve IEA tarafından yayımlanan

dokümanlarda katılımcı ülkelerin hem konu alanlarındaki başarı testlerine hem de farklı kategoride incelenen öğrenci başarısını etkileyen faktörlere ait verilere yer verilmektedir. Dolayısıyla bu durum, büyük hacimli bir veri yığını içerisinde araştırmanın odağı gözden kaçırılmadan verilerin toplanmasını gerektirmiştir. Doküman incelemesinde; veri toplama, analiz ve raporlama için verilerin ayrıma tabi tutulması ilk aşamadır (White & Marsh, 2006:29). Bu doğrultuda, ulaşılan dokümanlardaki büyük veri yığını içinden araştırmanın amacına uygun olanlar seçilerek, Krippendorff (2004)'un ifade ettiği gibi somut durumların değil anlamlarının görülebilmesi, okunması, yorumlanması ve kullanılması için metinlere, şekillere ve ifadelere dönüştürülmüştür. Bu yolla, analize konu olabilecek veriler elde edilmiş ve analize hazır hale getirilmiştir. MEB, OECD ve IEA tarafından yayımlanan dokümanlarda içerik ve sunum bakımından önemli sayılabilecek farklılıkların olmamasının, dokümanlar arasında karşılaştırma yapmayı ve araştırmanın amacına uygun verilerin toplanmasını kolaylaştırdığı ifade edilebilir.

Verilerin Analizi

Doküman inceleme yönteminde, araştırmanın amacına ulaşması için analitik kurgular veya sonuç çıkarmaya yönelik kurallar kullanılır (White & Marsh, 2006:27). Bu bağlamda, toplanan verilerin incelenmesinde içerik analizi yönteminden yararlanılmıştır. İçerik analizinde, birbirine benzeyen veriler, belirli kavramlar ve kategoriler (temalar) çerçevesinde bir araya getirilir, anlaşılır bir halde düzenlenir ve yorumlanır (Şahin, 2013:191). Veri analizinin ilk aşamasında, incelenen dokümanlardan elde edilen veriler çalışmanın amacına uygun biçimde sınıflandırılmıştır. Sınıflandırma yapılırken, öncelikle PISA-2015 ve TIMSS-2015 değerlendirmesi iki ayrı durum olarak ele alınmıştır. Bu birbirinden farklı iki durum kendi içinde karşılaştırmaya konu olan ülkelere göre kategorilere ayrılmıştır. İlave olarak, ülke kategorilerinde yer alan okullar sosyo-ekonomik durumları göz önünde tutularak da analize dahil edilmiştir. Yapılan bu sınıflandırma, verilerin bir araya getirileceği kategorilerin belirlenmesini sağlamıştır. İçerik analizinin bundan sonraki aşamasında ise, Yıldırım ve Şimşek (2011)'in Bailey (1982)'den aktararak ortaya koyduğu sayısallaştırma veya tablo haline getirme işlemleri gerçekleştirilmiştir. Veriler tablo halinde düzenlenerek daha anlaşılır bir hale getirilmiştir. Belirlenen kategoriler altında ilk beş sırayı alan ülkeler ile Türkiye'ye ait veriler bütüncül bir biçimde ele alınarak yorumlanmıştır.

Veri kaynağı olan dokümanların, hazırlandığı kurum ve kuruluşlar bünyesinde gözden geçirilmiş ve düzenlenmiş belgeler olması araştırmanın geçerliğini ve güvenilirliğini artırdığı söylenebilir. Araştırmada geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarına yönelik olarak Yıldırım

ve Şimşek (2011, 264-272)'in Erlandson, Haris, Skipper ve Allen (1993)'dan aktardığı nitel araştırmanın doğasına uygun olan “iç geçerlik” yerine “inandırıcılık”, “dış geçerlik” yerine “aktarılabirlik”, “iç güvenilirlik” yerine “tutarlık” ve “dış güvenilirlik” yerine “teyit edilebilirlik” stratejilerine başvurulmuştur. Araştırmada kullanılan verilerin araştırmacının etki edemeyeceği kaynaklardan nesnel bir yaklaşımla elde edilmesi, “inandırıcılık” konusunda güçlü bir kanıt olarak gösterilebilir. Oluşturulan temalar ve temaların altında analiz edilen birimlerin, benzer süreçler ve ortamlar için bakış açıları ve anlayışlar oluşmasına imkân veren esnekliğe sahip olmasının, araştırmanın “aktarılabirlik” özelliğine önemli bir katkı sağladığı ifade edilebilir. Çalışmanın tutarlık incelemesi için, araştırma sürecine dahil olmayan bir araştırmacıya araştırma süreci inceletilerek bulguların, yorumların ve sonuçların veri tarafından desteklenip desteklenmediği konusunda bir değerlendirme yaptırılmıştır. Değerlendirme sonucunda bulguların “tutarlı” olduğu ve tekrarlanabileceği ortaya çıkmıştır. Araştırmanın “teyit edilebilirliğinin” sağlanabilmesi için çalışmanın başlangıcından, bulguların geliştirilmesi ve raporlanmasına kadar olan süreçte makalenin dayanaklarını oluşturan tüm doküman ve ham veriler gerektiğinde incelenebilmesi için saklanmıştır.

Bulgular

PISA-2015 sonuçları incelendiğinde, sınava 35'i OECD üyesi olmak üzere 72 ülkenin katıldığı görülmektedir (Taş, Arıcı, Ozarkan, & Özgürlük, 2016:3). Fen alanında en başarılı beş ülke sıralaması Singapur, Japonya, Estonya, Çin-Tayvan ve Finlandiya şeklinde olmuştur (OECD, 2016a:44). PISA-2015 sonuçlarına Türkiye açısından bakıldığında, fen alanında 54. sırada yer aldığı görülmektedir (Taş, Arıcı, Ozarkan, & Özgürlük, 2016:12). Türkiye, fen alanında OECD ortalaması olan 493 puanın ve katılımcı tüm ülkelerin ortalaması olan 465 puanın altında kalmıştır. Tablo 1, PISA-2015'de fen alanında en başarılı beş ülke ve Türkiye'deki fen öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılım oranlarını göstermektedir. Bu oranlar, okul yöneticilerinin bildirdiği son üç ayda herhangi bir mesleki gelişim programına katılan fen öğretmenlerinin yüzdesidir (OECD, 2016b:402).

Tablo 1: PISA-2015'de en başarılı beş ülke ve Türkiye'deki fen öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılım oranları (Kaynak: PISA-2015 verilerine dayanarak yazar)

PISA 2015 Derecesi	Ülke Adı	Mesleki Gelişim Faaliyetlerine Katılım Oranı (%)	Fen Başarı Puanı
--------------------------	----------	--	---------------------

1	Singapur	81,5	556
2	Japonya	34,6	538
3	Estonya	59,2	534
4	Çin-Tayvan	65,3	532
5	Finlandiya	58,6	531
-	İlk 5 ülke ortalaması	59,8	538,2
36	Türkiye	20,1	425

Tablo 1 incelendiğinde, PISA-2015 verilerine göre Türkiye’de fen alanındaki öğretmenlerin mesleki gelişim faaliyetlerine katılım oranının %20,1 olduğu görülmektedir. Diğer bir ifadeyle, Türkiye’de her beş fen öğretmeninden dördünün son üç ayda herhangi bir mesleki gelişim programına katılmadığı söylenebilir. Tablo 1’e göre PISA’da başarılı olan ülkelerin fen öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılım oranı da yüksektir. PISA-2015 verilerine göre mesleki gelişim faaliyetlerine katılım açısından Türkiye’deki fen öğretmenleri sıralamadaki ilk beş ülke ortalamasının gerisinde kalmıştır. Tablo 2, mesleki gelişim faaliyetlerine katılan fen öğretmenlerinin (MGFKFÖ) okulların sosyo-ekonomik durumlarına göre dağılımını ve bu sosyo-ekonomik profillerdeki PISA-2015 ortalama fen başarı puanlarını (FBP) göstermektedir.

Tablo 2: Mesleki gelişim faaliyetlerine katılan fen öğretmenlerinin (MGFKFÖ) okulların sosyo-ekonomik durumlarına göre dağılımı ve PISA-2015 ortalama fen başarı puanları (FBP) (Kaynak: PISA-2015 verilerine dayanarak yazar)

		Ülkeler*						
		Singapur (1)	Japonya (2)	Estonya (3)	Çin-Tayvan (4)	Finlandiya (5)	İlk Beş Ülke Ortalaması	Türkiye (36)
Sosyo-ekonomik durum	Alt çeyrek dilim	78	31,7	66,2	63,2	43,6	56,5	8,4
	MGFKFÖ (%)	497	498	504	485	494	495,6	400
	FBP							

İkinci çeyrek dilim	MGFKFÖ (%)	84,3	32	56,5	70,8	62,4	61,2	22,9
	FBP	543	533	524	518	517	527	416
Üçüncü çeyrek dilim	MGFKFÖ (%)	84,2	36,9	54,6	61,2	69,8	61,3	23,2
	FBP	574	549	539	544	542	549,6	428
Üst çeyrek dilim	MGFKFÖ (%)	79,2	37,8	60,3	66,2	57,9	60,3	28,6
	FBP	609	578	573	583	572	583	459

*Parantez içindeki değerler ülkelerin PISA-2015 fen başarı sıralamasını göstermektedir.

Tablo 2'ye bakıldığında, Türkiye'de sosyo-ekonomik durum açısından alt grupta yer alan okullardaki fen öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılım oranının üst grupta yer alan okullardaki fen öğretmenlerine göre oldukça düşük olduğu ve buna paralel olarak fen başarı puanlarının da düşük olduğu görülmektedir. PISA-2015'de ilk beş sırayı alan ülkelerde ise daha dengeli bir dağılım sağlanmış olup, fen öğretmenlerinin mesleki faaliyetlere katılım oranları arasında çok küçük farklar bulunmaktadır. Bu dengeli dağılım durumunun, dört sosyo-ekonomik profil için de geçerli olduğu ve aralarında bariz farklar olmadığı söylenebilir. Sosyo-ekonomik olarak en alt çeyrekte yer alan okullardaki fen öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılım oranında ilk beş ülkenin ortalaması, Türkiye'den 6,5 kat daha fazladır. Türkiye'nin bu dilimde ortalama 400 olan fen başarı puanına karşılık ilk beş sırayı alan ülkelerin ortalaması 495,6'dır. Çarpıcı bir bulgu olarak; ilk beş sırayı alan ülkelerin sosyo-ekonomik açıdan en alt çeyrek dilimde yer alan okullarındaki fen öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılım oranı ortalaması, Türkiye'deki sosyo-ekonomik açıdan en üst çeyrek dilimde yer alan okullardaki fen öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılım oranından yaklaşık 2 kat daha fazladır. Bu iki grup arasında fen başarı puanı açısından bir karşılaştırma yapıldığında ise, ilk beş sıradaki ülkelerin en alt sosyo-ekonomik grubunda yer alan okulların fen başarı puanının Türkiye'deki en üst sosyo-ekonomik grubunda yer alan okulların fen başarı puanından daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmaktadır. Sosyo-ekonomik durum bakımından ikinci ve üçüncü çeyrek dilimde yer alan okullardaki fen öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılım oranları da Türkiye'deki fen öğretmenlerinden daha

fazladır. Aynı zamanda bu okulların fen başarı puanı ortalamaları da Türkiye'nin fen başarı puanı ortalamasından yüksektir.

TIMSS-2015 sonuçları incelendiğinde, sınıva 8. Sınıf fen alanında 39 ülkenin katıldığı görülmektedir (Yıldırım, Özgürlük, Parlak, Gönen & Polat, 2016:19,69). Fen alanında 8. sınıflar düzeyinde en başarılı beş ülke sıralaması Singapur, Japonya, Çin-Tayvan, Kore Cumhuriyeti ve Slovenya şeklinde olmuştur (Martin, Mullis, Foy & Hooper, 2016). TIMSS 2015 sonuçlarına Türkiye açısından bakıldığında, fen alanında 8. sınıflar düzeyinde 21. sırada yer aldığı görülmektedir (Yıldırım, Özgürlük, Parlak, Gönen & Polat, 2016:73). Türkiye, fen alanında 8. sınıf düzeyinde TIMSS ölçek ortalaması olan 500 puanın altında kalmıştır. Tablo 3, TIMSS-2015'de fen alanında en başarılı beş ülke ve Türkiye'de son iki yıl içerisinde mesleki gelişim programına katılan fen öğretmenlerinin bulunduğu okullarda öğrenim gören öğrencilerin dağılımını ve 8. sınıf fen başarı puanlarını göstermektedir.

Tablo 3: Mesleki gelişim programına katılan fen öğretmenlerinin bulunduğu okullarda öğrenim gören öğrencilerin dağılımı ve TIMSS-2015 8. sınıf fen başarı puanları (Kaynak: TIMSS-2015 verilerine dayanarak yazar)

Değişkenler	Ülkeler*							
	Singapur (1)	Japonya (2)	Çin-Tayvan (3)	Kore (4)	Slovenya (5)	İlk Beş Ülke Ortalaması	Türkiye (21)	
TIMSS-2015 8. Sınıf Fen Başarı Puanı	597	571	569	556	551	568,8	493	
Fen Öğretmenlerinin Katıldığı Mesleki Gelişim Alanlarına	Fen Bilimleri içeriği	70	76	70	69	74	71,8	24
	Fen Bilimleri öğretimi	91	77	67	76	66	75,4	22
	Fen Bilimleri öğretim programı	67	35	62	56	49	53,8	18
	Bilişim Teknolojilerinin Fen Bilimlerine entegrasyonu	67	36	51	46	65	53	22
	Öğrencilerin eleştirel	65	23	38	47	37	42	16

düşünme ve araştırma / sorgulama becerilerini geliştirme								
Fen Bilimleri öğretiminde ölçme ve değerlendirme	59	31	48	50	41	45,8	28	
Öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarını belirleme ve karşılama	40	30	37	39	39	37	12	

*Parantez içindeki değerler ülkelerin TIMSS-2015 fen başarı sıralamasını göstermektedir.

Tablo 3'e bakıldığında, Türkiye'de 8. sınıfta son iki yılda fen alanında mesleki eğitim faaliyetlerine katılan öğretmenlerin bulunduğu okullarda öğrenim gören öğrenci oranının % 12 ile % 28 arasında değiştiği görülmektedir. Bu oranlar TIMSS-2015'de ilk beş sırayı alan ülkelerin ortalaması ile karşılaştırıldığında oldukça düşüktür. TIMSS-2015'de 8. sınıf fen alanında en başarılı beş ülkenin ortalamasında oran % 37 ile % 75,4 arasında değişmektedir. İlk sıradaki beş ülke ile Türkiye bire bir karşılaştırıldığında, Türkiye'de son iki yılda fen bilimlerinde mesleki gelişim faaliyet alanlarının tamamında bu ülkelere düşük değerler elde ettiği görülmektedir.

TIMSS-2015'de 8. sınıf düzeyinde fen alanında ilk beş sırayı alan ülkelerin PISA-2015'e de katıldıkları tespit edilmiştir. Araştırma kapsamında, bu ülkelerin PISA-2015'deki mesleki gelişim faaliyetlerine katılım oranları ile ilgili verilerine de bakılmıştır. Tablo 4, TIMSS-2015 8. sınıf düzeyi fen alanında ilk beş sırayı alan ülkeler ve Türkiye'deki fen öğretmenlerinin PISA-2015 verilerine göre mesleki gelişim faaliyetlerine katılım oranlarını göstermektedir.

Tablo 4: TIMSS-2015'de en başarılı beş ülke ve Türkiye'deki fen öğretmenlerinin PISA-2015 verilerine göre mesleki gelişim faaliyetlerine katılım oranları (Kaynak: PISA-2015 verilerine dayanarak yazar)

TIMSS 2015 Derecesi	Ülke Adı	PISA 2015 Derecesi	Mesleki Gelişim Faaliyetlerine Katılım Oranı (%)	Fen Başarı Puanı
1	Singapur	1	81,5	556

2	Japonya	2	34,6	538
3	Çin-Tayvan	4	65,3	532
4	Kore	10	66,2	516
5	Slovenya	12	47,7	513
-	İlk 5 ülke ortalaması		59,1	531
21	Türkiye	36	20,1	425

Tablo 4'e göre TIMSS-2015'de başarılı olan ülkelerdeki fen öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılım oranları, PISA-2015 verilerine göre de Türkiye'den yüksektir. PISA-2015 verilerine göre mesleki gelişim faaliyetlerine katılım açısından Türkiye'deki fen öğretmenleri TIMSS-2015 sıralamasındaki ilk beş ülke ortalamasının gerisinde kalmıştır. Tablo 5, TIMSS-2015'de 8. sınıf düzeyinde fen alanında ilk beş sırayı alan ülkelerde mesleki gelişim faaliyetlerine katılan fen öğretmenlerinin okulların sosyo-ekonomik durumlarına göre dağılımını ve bu sosyo-ekonomik profillerdeki PISA-2015 ortalama fen başarı puanlarını göstermektedir.

Tablo 5: TIMSS-2015 8. sınıf düzeyinde fen alanında ilk beş sıradaki ülkelerin mesleki gelişim faaliyetlerine katılan fen öğretmenlerinin (MGFKFÖ) okulların sosyo-ekonomik durumlarına göre dağılımı ve PISA-2015 ortalama fen başarı puanları (FBP) (Kaynak: PISA-2015 verilerine dayanarak yazar)

		Ülkeler*						
		Singapur (1)	Japonya (2)	Çin-Tayvan (3)	Kore (4)	Slovenya (5)	İlk Beş Ülke Ortalaması	Türkiye (21)
Alt çeyrek dilim	MGFKFÖ (%)	78	31,7	63,2	63,1	39,7	55,1	8,4
	FBP	497	498	485	480	471	486,2	400
İkinci çeyrek dilim	MGFKFÖ (%)	84,3	32	70,8	65,1	43,4	59,1	22,9
	FBP	543	533	518	502	496	518,4	416

Üçüncü çeyrek dilim	MGFKFÖ (%)	84,2	36,9	61,2	71	50,6	60,8	23,2
	FBP	574	549	544	527	527	544,2	428
Üst çeyrek dilim	MGFKFÖ (%)	79,2	37,8	66,2	65,6	55,8	60,9	28,6
	FBP	609	578	583	556	560	577,2	459

*Parantez içindeki değerler ülkelerin TIMSS-2015 8. sınıf fen başarı sıralamasını göstermektedir.

Tablo 5'e bakıldığında, Türkiye'de sosyo-ekonomik durum açısından alt grupta yer alan okullardaki fen öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılım oranının üst grupta yer alan okullardaki fen öğretmenlerine göre oldukça düşük olduğu ve buna paralel olarak fen başarı puanlarının da düşük olduğu görülmektedir. TIMSS-2015'de ilk beş sırayı alan ülkelerde ise daha dengeli bir dağılım sağlanmış olup, fen öğretmenlerinin mesleki faaliyetlere katılım oranları arasında küçük farklar bulunmaktadır. Bu dengeli dağılım durumunun, dört sosyo-ekonomik profil için de geçerli olduğu ve aralarında bariz farklar olmadığı söylenebilir. Sosyo-ekonomik olarak en alt çeyrekte yer alan okullardaki fen öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılım oranında ilk beş ülkenin ortalaması, Türkiye'den 6,5 kat daha fazladır. Türkiye'nin bu dilimde ortalama 400 olan fen başarı puanına karşılık ilk beş sırayı alan ülkelerin ortalaması 486,2'dir. Çarpıcı bir bulgu olarak; ilk beş sırayı alan ülkelerin sosyo-ekonomik açıdan en alt çeyrek dilimde yer alan okullarındaki fen öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılım oranı ortalaması, Türkiye'deki sosyo-ekonomik açıdan en üst çeyrek dilimde yer alan okullardaki fen öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılım oranından yaklaşık 2 kat daha fazladır. Bu iki grup arasında fen başarı puanı açısından bir karşılaştırma yapıldığında ise, ilk beş sıradaki ülkelerin en alt sosyo-ekonomik grubunda yer alan okulların fen başarı puanının Türkiye'deki en üst sosyo-ekonomik grubunda yer alan okulların fen başarı puanından daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmaktadır. Sosyo-ekonomik durum bakımından ikinci ve üçüncü çeyrek dilimde yer alan okullardaki fen öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılım oranları da Türkiye'deki fen öğretmenlerinden daha fazladır. Aynı zamanda bu okulların fen başarı puanı ortalamaları da Türkiye'nin fen başarı puanı ortalamasından yüksektir.

Tartışma ve Sonuçlar

Bu araştırmada, PISA-2015 ile TIMSS-2015’de fen alanında en başarılı beş ũlkedeki ve Tũrkiye’deki fen Öğretmenlerinin mesleki gelişim durumunu karşılaştırmak ve gelecek için çıkarımlar yapmak amaçlanmıştır. Elde edilen verilerin analizi sonucunda, PISA-2015’de fen alanında ilk beş sırada yer alan ũlkelerin fen Öğretmenlerinin Tũrkiye’deki Öğretmenlere göre mesleki gelişim faaliyetlerine daha fazla katıldıkları bulgusuna ulaşılmıştır. Diğeri bir ifadeyle, fen Öğretmenleri mesleki gelişim faaliyetlerine yũksek oranda katılım gösteren ũlkelerin fen başarısı da yũksek olmuştur. Fen alanında hem ilk beş sırada yer alan ũlkeler hem de Tũrkiye’deki okulların sosyo-ekonomik verileri göz Őnũne alınarak bir değerlendirme yapıldığında, başarılı ũlkelerin fen Öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılma oranları ve fen başarı puanları sosyo-ekonomik profillerin tũmũnde Tũrkiye’ye kıyasla daha yũksektir. Bu bulgular, Pruitt & Wallace (2012); Buczynski & Hansen, (2010); Hart & Lee (2003)’nin çalışmalarda ortaya çıkan bulgular ile benzerlik taşımaktadır. Örneğin, Pruitt & Wallace (2012)’in 71 okulu ve iki yıllık sũreci kapsayan çalışması, fen bilgisi Öğretmenlerinin mesleki gelişim programına katılmasından sonraki sũrete Öğrencilerin fen başarısında artış meydana geldiğini göstermektedir. Buczynski & Hansen (2010), Öğretmenlerin mesleki gelişim faaliyetlerine katılmasının Öğrencilerin fen başarılarına katkı sağlayan faktörlerden birisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Hart & Lee (2003)’nin kũltũrel ve dilbilimsel olarak farklı Öğrenciler bulunan altı okulu kapsayan araştırmada, Öğretmenlerin bu durumdaki Öğrencilerin fen başarısını arttırabilmek için mesleki gelişim faaliyetlerine katılmaya ihtiyaç duydıkları sonucu elde edilmiştir. Bu araştırmada, fen Öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılım oranlarının yũkseltilmesinin Öğrencilerin fen başarısını arttırabileceği sonucuna varılmıştır.

Bu araştırmada, TIMSS-2015 8. sınıf fen alanında ulaşılan bulgular, PISA-2015 fen alanında ulaşılan bulgular ile benzerlik göstermektedir. TIMSS-2015 8. sınıf dũzeyinde fen alanında en başarılı ũlkelerin Öğrencilerine ders veren fen Öğretmenleri, Tũrk Öğrencilerin fen Öğretmenlerine göre daha fazla mesleki gelişim faaliyetlerine katılmaktadır. Bu bulgu, mesleki gelişim faaliyetlerine katılan Öğretmenlerin daha yũksek oranda derslerine girdikleri Öğrencilerin fen başarı puanlarının daha yũksek olduğu anlamına gelmektedir. TIMSS-2015 8. sınıf dũzeyinde fen alanında hem ilk beş sırada yer alan ũlkeler hem de Tũrkiye’deki okulların PISA-2015 sosyo-ekonomik verileri göz Őnũne alınarak bir değerlendirme yapıldığında, başarılı ũlkelerin fen Öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılma oranları ve fen başarı puanları sosyo-ekonomik profillerin tũmũnde Tũrkiye’ye kıyasla daha yũksektir. Bu bulgular, benzer araştırma sonuçlarıyla da tutarlıdır

(Abazaoğlu & Taşar, 2016; Atar, 2014; Zuzovsky, 2009). Abazaoğlu & Taşar (2016)'ın TIMSS 2011 verileriyle yaptıkları analizde, öğretmenin fen eğitiminde almış olduğu mesleki eğitimin Japonya ve Singapur'da öğrencilerin fen başarı puanlarını artırdığı bulunmuştur. Atar (2014)'ın yine TIMSS 2011 verilerini kullanarak yaptığı araştırmada, bilgi teknolojileri ile ilgili hizmet içi eğitim şeklindeki mesleki gelişim programlarına katılımın okulların ortalama fen başarısı üzerinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Zuzovsky (2009)'nin TIMSS 2003 İsrail verileriyle gerçekleştirdiği araştırması, mesleki gelişim faaliyetlerine katılım için verilen fırsat ve destek ile fen başarısı arasında güçlü bir bağ olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgulardan hareketle, fen öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılım olanaklarının artırılmasının fen alanındaki başarıyı yükseltebileceği sonucuna varılmıştır.

PISA ve TIMSS, ülkelerin eğitim kalitesinin geliştirilmesinde yardımcı olmayı hedeflemektedir. Kaliteli eğitim sağlama ihtiyacı Eğitim ve Öğretim Stratejik Çerçevesi (ET 2020)'nin de temel hedeflerinden biri olmuştur (Avrupa Komisyonu, 2013:11). Bu çerçeve; öğretmenlerin sınıfta çeşitlilikle başa çıkmaları ve gençlerin okulu erken terk etme tehlikesi ile karşı karşıya kalabilecekleri ilk işaretlere tepki gösterebilmede risk altındaki öğrencilerle etkili bir şekilde çalışmalarını için öğretmenlerin mesleki gelişiminin önemini vurgulamaktadır (European Commission/EACEA/Eurydice, 2013:26). Bu araştırmanın bulgularına bakıldığında ise, Türkiye'de fen öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılım oranlarının düşük olduğu görülmektedir. Bu durum, Avrupa Birliği'ne girebilmek için çaba sarf eden Türkiye'nin Avrupa Birliği'nin öğretmenlerin mesleki gelişimi konusunda vurguladığı düşüncenin oldukça uzağında olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, alanyazındaki benzer çalışmalarda (Darling-Hammond & Rothman, 2011; Hattie, 2009; Petrie & McGee, 2012; Supovitz & Turner, 2000; Timperley, Wilson, Barrar, & Fung, 2007; Villegas-Reimers, 2003) da belirtildiği gibi Türkiye'deki fen öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılma oranlarının TIMSS ve PISA gibi uluslararası değerlendirmelerde en başarılı beş ülke ortalaması düzeyine çıkarılması öğrencilerin fen başarılarını artırabilir. Ayrıca, uluslararası eğitim değerlendirme çalışmalarında Türkiye'nin fen alanında üst sıralarda yer almasına, Avrupa Birliği'nin öğretmenlerin mesleki gelişimleriyle ilgili temel odağının yakalanmasında ve daha nitelikli bir eğitim sağlanmasında olumlu yönde katkı sağlayabilir.

Öneriler

Araştırma sonuçlarına göre aşağıdaki öneriler sunulabilir:

- Öğrencilerin fen başarılarını artırmada mesleki gelişim faaliyetlerine katılmanın önemi konusunda fen öğretmenleri bilgilendirilebilir ve onların bu konuda yatırım yapmalarını teşvik edici stratejiler geliştirebilir,
- Sosyoekonomik olarak dezavantajlı grupta yer alan okullardaki fen öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılımının artırılmasına yönelik politikalar geliştirilebilir,
- Okul yöneticileri, mesleki gelişim programlarından yararlanmaları için fen öğretmenlerini motive edebilir ve görevler verebilir,
- Fen öğretmenlerinin mesleki gelişimini sağlamak için üniversitelerle işbirliği yapılarak lisansüstü programlara fen öğretmenlerinin katılımı sağlanabilir,
- Fen öğretmenlerinin mesleki gelişim faaliyetlerine katılımının öğrencilerin fen başarıları ile ilişkisini ortaya koymaya dönük olarak kapsamlı ve uzun soluklu araştırmalar yapılabilir.

Kaynaklar

- Abazaoğlu, İ., & Taşar, M. F. (2016). Fen Bilgisi Öğretmen Özelliklerinin Öğrenci Fen Başarısı İle İlişkisi: TIMSS 2011 Verilerine Göre Bir Durum Analizi (Singapur, Güney Kore, Japonya, İngiltere, Türkiye). *İlköğretim Online*, 15(3), 922-945. <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/225933>
- Atar, H. Y. (2014). Öğretmen niteliklerinin TIMSS 2011 fen başarısına çok düzeyli etkileri. *Eğitim ve Bilim*, 39(172), 121-137. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwipg5W9yoXbAhUxb5oKHxIrxsQFggwMAE&url=http%3A%2F%2Fegitimvebilim.ted.org.tr%2Findex.php%2FEB%2Farticle%2Fdownload%2F2894%2F620&usq=AOvVaw31H1Gb_j9ZaW00F8T3gs1I
- Avrupa Komisyonu. (2013). Avrupa'da öğretmenler ve okul liderlerine ilişkin temel veriler. Brüksel: Eğitim, Görsel-İşitsel ve Kültür İdari Ajansı. <http://abdigm.meb.gov.tr/projeler/ois/egitim/002.pdf>
- Breakspear, S. (2014, November). How does PISA shape education policy making? Why how we measure learning determines what counts in education. In *Centre for Strategic Education Seminar Series Paper* (Vol. 40). East Melbourne, Victoria, Australia: Centre for Strategic Education. <http://simonbreakspear.com/wp-content/uploads/2015/09/Breakspear-PISA-Paper.pdf>

- Buczynski, S., & Hansen, C. B. (2010). Impact of professional development on teacher practice: Uncovering connections. *Teaching and Teacher Education*, 26(3), 599-607. https://ac.els-cdn.com/S0742051X09001826/1-s2.0-S0742051X09001826-main.pdf?_tid=2583f86d-9e81-49c8-a256-9036a44f8ce0&acdnat=1526305421_ff67d5a619c7b60f70b1771de62e629e
- Darling-Hammond, L., & Rothman, R. (2011). Lessons Learned from Finland, Ontario, and Singapore. In L. Darling-Hammond & R. Rothman (Eds.), *Teacher and Leader Effectiveness in High-Performing Education Systems* (pp. 1-11). Washington, DC: Alliance for Excellent Education and Stanford, CA: Stanford Center for Opportunity Policy in Education. http://admin.kasa.org/Professional_Development/documents/TeacherLeaderEffectivenessReport.pdf#page=7
- Daugbjerg, P.S., & Sillasen, M.K. (2016). The relationship between science teachers' career expectations and different professional development experiences. *Journal of the European Teacher Education Network*, 11, 100-111.
- European Commission/EACEA/Eurydice. (2013). *Education and Training in Europe 2020: Responses from the EU Member States Eurydice Report*. Brussels: Eurydice.
- Foy, P. (2017). *TIMSS 2015 User Guide for the International Database*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Guskey, T.R. (2000). *Evaluating professional development*. Thousand Oaks, California: Corwin Press.
- Hart, J. E., & Lee, O. (2003). Teacher professional development to improve the science and literacy achievement of English language learners. *Bilingual Research Journal*, 27(3), 475-501. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.123.6164&rep=rep1&type=pdf>
- Hassel, E. (1999). *Professional development: Learning from the best*. Oak Brook, IL: North Central Regional Educational Laboratory (NCREL). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED438255.pdf>
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Hendriks, M., Luyten, H., Scheerens, J., Slegers, P., & Steen, R. (2010). *Teachers' professional development: Europe in international comparison*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Union.

- Horsley, M., & Sikorová, Z. (2014). Classroom teaching and learning resources: International comparisons from TIMSS – A preliminary review. *Orbis Scholae*, 8(2), 43-60.
- Karasar, N. (2003). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Krippendorff, K. (2004). *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA, USA: Sage Publications.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2013). *PISA 2012 Ulusal Ön Raporu*. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2010). *PISA 2006 Projesi Ulusal Nihai Rapor*. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2003). *TIMMS 1999 Üçüncü uluslararası matematik ve fen bilgisi çalışması ulusal rapor*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı.
- Mostafa, T., & Pál, J. (2018). Science Teachers' Satisfaction: Evidence from the PISA 2015 Teacher Survey. *OECD Education Working Papers, No. 168*. Paris: OECD Publishing. [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=EDU/WKP\(2018\)4&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=EDU/WKP(2018)4&docLanguage=En)
- Martin, M.O., Mullis, I.V., Foy, P., & Hooper, M. (2016). *TIMSS 2015 international results in science*. Amsterdam, The Netherlands: International Association for the Evaluation of Educational Achievement.
- OECD. (2017). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic, Financial Literacy and Collaborative Problem Solving, revised edition*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2016a). *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2016b). *PISA 2015 Results (Volume II): Policies and Practices for Successful Schools*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2009). *Creating effective teaching and learning environments: First results from TALIS*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development. <http://www.oecd.org/education/school/43023606.pdf>

- Oral, I., & McGivney, E. (2013). *Türkiye’de Matematik ve Fen Bilimleri Alanlarında Öğrenci Performansı ve Başarının Belirleyicileri TIMSS 2011 Analizi*. İstanbul: Eğitim Reformu Girişimi.
- Petrie, K., & McGee, C. (2012). Teacher professional development: Who is the learner? *Australian Journal of Teacher Education*, 37(2), 59-72. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ969517.pdf>
- Pruitt, S. L., & Wallace, C. S. (2012). The effect of a state department of education teacher mentor initiative on science achievement. *Journal of Science Teacher Education*, 23(4), 367-385. <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=328d8995-f1e1-4369-a201-fb3c10b8b55a%40sessionmgr4007>
- Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı. (2016). TIMSS 2015 sonuçlarının anlattıkları. *SETA Perspektif*, (157), 1-7.
- Sönmez, V. & Alacapınar, F. G. (2013). *Örneklendirilmiş Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. (2. Basım). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Supovitz, J. A., & Turner, H. M. (2000). The effects of professional development on science teaching practices and classroom culture. *Journal of research in science teaching*, 37(9), 963-980. <https://pdfs.semanticscholar.org/582a/9f7934df6876ca62e7de6b2f97d52164b4f6.pdf>
- Şahin, Ç. (2013). Verilerin analizi. Remzi Y. Kıncal (Ed.), *Bilimsel Araştırma Yöntemleri (Geliştirilmiş 2. Basım)* içinde (s. 183-219). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Taş, U.E., Arıcı, Ö., Ozarkan, H.B., & Özgürlük, B. (2016). PISA 2015 ulusal raporu. Ankara: T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- Timperley, H., Wilson, A., Barrar, H., & Fung, I. (2007). *Teacher professional learning and development: Best evidence synthesis iteration*. Wellington, New Zealand: Ministry of Education Ministry of Education. <http://www.oecd.org/education/school/48727127.pdf>
- Villegas-Reimers, E. (2003). *Teacher professional development: an international review of the literature*. Paris: International Institute for Educational Planning.
- White, M.D. & Marsh, E.E. (2006). Content analysis: A flexible methodology. *Library trends*, 55(1), 22-45.
- Wu, M. (2009). A comparison of PISA and TIMSS 2003 achievement results in mathematics. *Prospects*, 39(1), 33-46.

- Yıldırım, A., Özgürlük, B., Parlak, B., Gönen, E., & Polat, M. (2016). *TIMSS 2015 ulusal matematik ve fen bilimleri ön raporu 4. ve 8. sınıflar*. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zuzovsky, R. (2009). Teachers' qualifications and their impact on student achievement: Findings from TIMSS 2003 data for Israel. *IERI Monograph Series. Issues and Methodologies in Large-Scale Assessments*, 2, 37-62.
http://www.iea.nl/sites/default/files/irc//IRC2008_Zuzovsky2.pdf

THE CORRELATION BETWEEN THE CREATIVITY LEVELS AND ACHIEVEMENTS OF THE PRE-SERVICE ENGLISH LANGUAGE TEACHERS

Prof.Dr.Feryal CUBUKCU

Faculty of Education, DEU, cubukcu.feryal@gmail.com

1. Introduction

The recent studies(Richards, 2013; Albert & Kormos, 2011)show that communicative approach and its derivatives utilize a great variety of tasks that require teachers and students to use their imagination and to generate new ideas. These tasks might provide creative learners with more chance to practice and to produce more comprehensible input and output, which could lead to greater success in second language acquisition. However, it is a daunting task to give the definition of creativity, which is probably best hypothesized as a complex interplay of several cognitive, personality, motivational, and social factors. These proponents also state that intellectual abilities are arguably among the most important components of creativity (Lubart,1994).

There are a list of cognitive processes involved in creativity such as:

- sensitivity to problems,
- creative fluency of production,
- ability to come up with novel ideas,
- flexibility of mind,
- synthesizing ability,
- analyzing ability,
- reorganization or redefinition of organized wholes,
- a high degree of complexity of the conceptual structure, and
- devaluation (Guilford, 1959).

Guilford suggests that divergent thinking is an operation complementary to convergent thinking, the ability to find the correct solution to a problem. Divergent thinking is hypothesized to have four relatively independent facets:

- creative fluency, the ability to produce a large number of ideas;
- flexibility, the ability to produce a wide variety of ideas;
- originality, the ability to produce unusual ideas; and
- elaboration, the ability to develop or embellish ideas and to produce many details (Baer, 1993).

Creative teaching is believed to increase the level of success as Fisher holds “Research ... shows that when students are assessed in ways that recognize and value their creative abilities, their academic performance improves. Creative activity can rekindle the interest of students who have been turned off by school, and teachers who may be turned off by teaching in a culture of control and compliance” (2004:11).

Fisher thinks of four main distinguishing features of creativity (2004:8):

- the ability to solve problems in original and valuable ways that are relevant to goals,
- seeing new meanings and relationships in things and making connections,
- having original and imaginative thoughts and ideas about something,
- using the imagination and past experience to create new learning possibilities.

Another feature of creativity is the transformation ability, which enables the individual to understand the information, think out of the box, break a set, and transform the known patterns into the unknown new ones (Russ & Fiorelli, 2010).

On the other hand, in creativity Stevick places the locus on the safety of the environment designed: “we should judge creativity in the classroom by what the teacher makes possible for the student to do, not just by what the teacher does” (1980:20). Stevick associates this idea closely with the concept of ‘learning space’, maintaining that creativity can flourish when enough space is provided for learners to grow into, which is, however, sufficiently structured to ensure that every learner feels secure (Maley & Bolitho, 2015:434). Birkmaier (1971) also stresses the importance of the environment

where the person has been raised leading to the conclusion that the environment fosters or destroys creativity.

2.Method

Participants

48 pre-service teachers at the English Language Education Department participated in the descriptive study on a voluntary basis and after the consent forms, they were administered the Torrence Creativity test where the questions were 1.the figure 2.the uses of the tinbox 3.the causes and effects when the student fails to deliver the assignment 4.the suppose activity 5. the use of the figure 6. the completion of the figures and 7. the combination of the figures. Participants completed all the tasks in 20 minutes to see what their creativity levels have been. The item analysis was carried out by two researchers and the inter-rater reliability was 0.90.

Data Results

Table 1 is about the description of the cloud-like figure.

Table 1 Definition

Items	n	%
cloud	6	12,5
speech bubble	7	14,58
smoke	6	12,5
mind	3	6,25
cotton candy	2	4,12
sheep	2	4,12
Exhaust of the car	2	4,12
pillow	2	4,12
lips	1	2,08
pistol	1	2,08
vacuum	1	2,08
hope	1	2,08
schema	1	2,08
Cat's tail	1	2,08
earring	1	2,08
beard	1	2,08
creature	1	2,08
Time travel	1	2,08
mist	1	2,08

smile	1	2,08
turtle	1	2,08
hair	1	2,08
flower	1	2,08
tree	1	2,08
chimney	1	2,08
aquarium	1	2,08
Total	48	100

6 pre-service teachers compared it to “cloud”, 6 to “smoke”, 7 to “speech bubble” and 3 to “mind”. Since creativity is about originality and divergent thinking, these frequencies were not included in the study and the creativity was found to be 31,2%.

The second table deals with the causes of the late student who cannot submit the assignment.

Table 2 Causes

Causes	N	%
Empty	11	22,9
Dementia/forgetfulness	9	18,75
No reason	5	10,4
sickness	3	6,25
Busy with games	4	8,3
wonderland	2	4,16
birthday	1	2,08
dog	1	2,08
Time travel	1	2,08
hunger	1	2,08
reluctance	1	2,08
Alarm clock	1	2,08
Dog ate it	1	2,08
Not understanding	1	2,08
Applying for a job	1	2,08
Sibling	1	2,08
Helping mom	1	2,08
electricity	1	2,08
Sleeping late	1	2,08
laziness	1	2,08
Total	48	100

22.9 % of the participants could not find anything to come up with the excuse. The high frequency answers were forgetfulness, not understanding the assignment, laziness, sickness and unwillingness. The creativity of the answers was found to be 6,24 %.

When the answers of the participants are item-coded, the results of the late delivery of the assignment show that half of them could not come up with any consequences.

Table 3 Consequences

Consequences	n	%
Empty	23	47,91
Punishment	11	22,9
Nothing happens	6	12,5
Another day	2	4,16
Angry response	2	4,16
Staying as the punishment	1	2,08
embarrassment	1	2,08
Mother brought it	1	2,08
dismissed	1	2,08
Total	48	100

When the answers were analysed, 11 pre-service teachers believed that there was a sort of punishment awaiting for such students (22.9%). 6 out of 48 thought that nothing would come out of it. 2 say that the teacher would get mad. None of the answers were found to be creative by the raters.

Table 4 is about the uses of the tinbox. Most of them (21)said that it was a box. 13 pre-service teachers did not say anything as they claimed they could not find the uses of the tinbox.

Table 4 use of tinbox

Uses	n	%
Empty	13	27,08
box	21	43,75
pot	3	6,25
toy	3	6,25
basket	2	4,16
loudspeaker	1	2,08
burning	1	2,08

drum	1	2,08
bookcase	1	2,08
wedding car	1	2,08
Wi-fi	1	2,08
total	48	100

When the high frequency words were excluded, the rest was found to be creative answers: 12,5%

Table 5 gives a “suppose” situation where pre-service teachers were asked to fill in the blanks “if they were given a Ferrari, they would.....”.7 of them (14,58) did not write anything. Those who said they would sell were 19 (39,58%).

Table 5 “ Just suppose”

Ferrari	n	%
Empty	7	14,58
Sell	19	39,58
Trip	5	10,4
Rent	2	4,16
Taking the photo	2	4,16
Crash	2	4,16
orphanage	2	4,16
Car race	2	4,16
Coffee shop	1	2,08
thanking	1	2,08
invest	1	2,08
ambulance	1	2,08
Changing the color	1	2,08
commercials	1	2,08
bragging	1	2,08
Total	48	100

The creative uses of the car were considered as “ambulance, coffee shop, using for the commercials”, which were measured to be 6,25%.

Tables 6, 7 and 8 are about the uses, combination and completion of the figures. Table 6 was concerned with the uses of the figure. 4 pre-service teachers said it was “the sun”, 4 stated that it was “a

ball”. Respondents preferred to use round shaped things like” hola hoop, wheel, circle, sun, ball” making the total number as 19 out of 54 items.

Table 6 Use

Uses	n	%
Empty	6	11,11
Sun	4	7,4
ball	4	7,4
wheel	3	5,55
Hola hoop	3	5,55
circle	3	5,55
life	3	5,55
plate	2	3,7
glasses	2	3,7
moon	2	3,7
Face/eye	2	3,7
world	2	3,7
Washing machine	2	3,7
watermelon	1	1,85
bead	1	1,85
sticker	1	1,85
button	1	1,85
Food chain	1	1,85
equality	1	1,85
necklace	1	1,85
earring	1	1,85
chimney	1	1,85
planet	1	1,85
clock	1	1,85
Daisy chain	1	1,85
spider	1	1,85
flower	1	1,85
Total	54	100

The answers such as “sticker, clock, planet, chimney, flower, earring, equality ...” were treated as creative answers, making the creativity level as 12,95 %.

Table 7 shows how respondents treated the different figures into a coherent unity. 37,5% did not write anything saying their minds went blank and could not make sense of the things.

Table 7 Combine

Items	n	%
Empty	18	37,5
home	5	10,41
pencil	3	6,25
candle	3	6,25
Justice statue	2	4,16
hammer	2	4,16
Girl	2	4,16
Car	1	2,08
Plane	1	2,08
Space shuttle	1	2,08
Alien	1	2,08
mushroom	1	2,08
City	1	2,08
A person on the roller skate	1	2,08
Face	1	2,08
lighthouse	1	2,08
skateboard	1	2,08
kennel	1	2,08
Sleeping person	1	2,08
aspirator	1	2,08
Total	48	100

Raters did not think that the vehicles such as “ car, shuttle, plane” could constitute creativity as it had wheels. 10 answers were considered as creative out of the individual items, totalling the creativity level 20,08 %.

The last table deals with the completion of the different figures. 41,6% did not write anything as they say they could not make any associations.

Table 8 Complete

Items	n	%
empty	20	41,6
Human being	5	10,41
pool	6	12,5
Basketball	2	4,16
Sugar&tea	1	2,08
Gas tank	1	2,08
Human being	1	2,08
window	1	2,08
galaxy	1	2,08
face	1	2,08
Fishing	1	2,08
Cat	1	2,08
Solar energy system	1	2,08
A fly in a cage	1	2,08
Radio	1	2,08
Water bottle	1	2,08
Pill in the glass	1	2,08
Total	48	100

The answers such as “window, galaxy, face, pill,radio, fly, cat, solar energy system, gas tank” were seen as “creative” by the raters and the creativity level was calculated to reach 27%.

Then the GPA of the pre-service language teachers were correlated with the creativity levels of the learners. GPA scores are treated as “under 2.00 is 1, the cumulative score between 2-2.50 is 2, GPA between 2.51-3.00 is 3, GPA between 3-3.50 is 4, and finally GPA between 3.51-4.00 is 5” in terms of Lickert scale. In terms of the creativity level, the Lickert system is designed as 0-20 as 1, 21-40 as 2, 41-60 as 3, 61-80 as 4, 81-100 as 5. When the creativity level was correlated with the achievement scores of the pre-service language teachers, the correlation was found to be ,72, which is high.

3. Discussion and Conclusion

Can creativity be learnt? This has always been a controversial subject. Some scholars like de Bono (1977) and Seelig (2012) argue that it can be learnt and they believe that everyone is capable of it given the right conditions, especially in language: “linguistic creativity is not simply a property of exceptional people but an exceptional property of all people” (Carter 2004: 13). Language certainly enables us to create new associations, playful combinations, and new meanings. All of these options can be explored and enjoyed in the English classroom, even at elementary level.

One way to learn creativity is imitation. When the family members and teachers act creatively, this has a reverberation on the learners especially children. One idea is “the implementation of teaching and learning scenarios that foster students’ creativity requires itself an act of creativity from the teacher” (Haertel, Trkovsky & Radtke, 2015:1). Social modelling has an emotional side. Students model on the behaviors of people they love and admire so much.

Another way is reinforcement (Soh, 2017:60). Students are rewarded when they show creativity. Teachers need to be ready to discern such creative acts and award them if the need arises. However, some teachers have a tendency to see such creative acts as disruptive (Tabarrok, 2011).

Stein-Smith (2018:34) believes that “In an interconnected and globalized world, creativity, analytical skills, and the ability to work together are essential skills. Creativity is highly sought after, in demand across the disciplines, and the challenge is two-fold, not only to foster and encourage creativity from the earliest years, but to develop multiple pathways to sustainable creativity, critical thinking, and analytical skills in a globalized world”. In this age where most are based on the “inventive, empathic, big-picture capabilities” and characterized by “high concept” and “high touch” (Pinker, 2006), most language learners sway away from the charismatic, social features and collaborative work to study languages. It might seem paradoxical that language learning is done generally alone, which is in line with the creativity of the artists. Stein-Smith agrees with the fact that “foreign language learning has traditionally been associated with cultural knowledge and

communicative skills” (2018:36), and she considers “the habits of mind -- focus, concentration, and solitary, quiet work” – as important in the development of highly sought-after skills of creativity and she equates creative skills as critical, analytical and rational decision-making. This leads to the third way to help students : games, which offer countless opportunities for learning as students as players explore alternative and creative solutions to solve complex problems in a safe environment (Gee, 2007; Squire, 2011).

References

- Albert, A. & Kormos, J. (2011) Creativity and narrative task performance: an exploratory study. *Language Learning*, 61 (1), 73–99
- Baer, J. (1993). *Creativity and divergent thinking: A task specific approach*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Birkmaier, E. (1971) The Meaning of creativity in foreign language teaching. *The Modern Language Journal*, 55 (6), 345-353
- Carter, R. (2004). *Language and creativity: The Art of common talk*. London: Routledge.
- de Bono, E. (1977). *Lateral thinking: a textbook of creativity*. London: Penguin.
- Gee, J.P. (2007), *What video games have to teach us about learning and literacy*. NY: Palgrave Macmillan.
- Guilford, J. P. (1959). Three faces of intellect. *American Psychologist*, 14, 469–479
- Lubart, T. I. (1994). Creativity. In J. R. Sternberg (Ed.), *Thinking and problem solving* (pp. 289–332). San Diego, CA: Academic Press.
- Maley, A. & Bolitho, R. (2015). Creativity. *ELT Journal*, 69 (4), 434-435.
- Pinker, S. (2006) Block That Metaphor! The New Republic. <https://newrepublic.com/article/77730/block-metaphor-steven-pinker-whose-freedom-george-lakoff>. Retrieved on June 10, 2018.
- Richards, J. (2013) Creativity in language teaching. *Iranian Journal of Language Teaching Research*, 1(3), 19-43.
- Russ, S. W., & Fiorelli, J. A. (2010). Developmental approaches to creativity. In J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.), *The*

- Cambridge Handbook of Creativity*(pp. 233-249). New York: Cambridge University Press.
- Seelig, T. (2012). *In genius: A Crash course on creativity*. London: Hay House.
- Squire, K. (2011), *Video Games and Learning. Teaching and Participatory Culture in the Digital Age*, , New York:Teachers College.
- Soh, K. (2017) Fostering student creativity through teacher behaviours. *Thinking Skills and Creativity*, 23,58-66.
- Stein-Smith, K. (2018) Foreign languages and creativity — the quiet connection in a globalized/interconnected world. *Journal of Language Teaching and Research*, 9 (1), 34-41
- Tabarrok, A. (2011) Teachers don't like creative students. <https://marginalrevolution.com/marginalrevolution/2011/12/teachers-dont-like-creative-students.html>. Retrieved on June 10,2018.

TIMSS-2015’de Başarılı Ülkeler ile Türkiye’nin Matematik ve Fen Başarısının Okullardaki Disiplin Durumu Bağlamında Karşılaştırmalı Olarak Değerlendirilmesi

Comparative Evaluation in the Context of Discipline in Schools of Achievement in Mathematics and Science of Successful Countries in TIMSS-2015 and of Turkey

Dr. Umut Birkan ÖZKAN

Milli Savunma Üniversitesi, umutbirkanozkan@gmail.com

Özet

4 yıllık periyotlarda yapılan TIMSS (Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması), katılımcı ülkelerin 4. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen ve matematik başarılarını farklı değişkenleri göz önüne alarak değerlendiren uluslararası bir araştırmadır. Bu çalışma, Türkiye’nin TIMSS-2015 matematik ve fen başarısını sıralamadaki ilk beş ülke ile okullardaki disiplin durumu bağlamında karşılaştırmayı ve gelecek için çıkarımlar yapmayı amaçlamaktadır. Nitel araştırma yöntemlerinden doküman inceleme yönteminin kullanıldığı bu çalışmada bütüncül çoklu durum deseni kullanılmıştır. TIMSS 2015 değerlendirmesinde ilk beş sırayı alan ülkeler ve Türkiye’ye ait veriler araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Tespit edilen evrenin tamamına ulaşıldığından ayrıca örneklem tayinine gidilmemiştir. Toplanan verilerin incelenmesinde içerik analizi yönteminden yararlanılmıştır. TIMSS-2015’de ilk beş sırayı alan ülkelerde hemen hemen hiçbir disiplin problemi olmayan okullarda öğrenim görme oranlarının ve başarı puanı ortalamalarının Türkiye’den daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte, matematik ve fen alanında iki sınıf düzeyinde de hem ilk beş sırada yer alan ülkeler hem de Türkiye ile ilgili veriler kendi içerisinde değerlendirildiğinde, hemen hemen hiçbir disiplin problemi olmadığı belirtilen okullarda okuyan öğrencilerin başarı ortalamasının orta düzeyden ciddi düzeye problemler olan okullarda okuyan öğrencilere kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca, Avrupa Birliği’nin temel becerilere yönelik olarak belirlediği, yetersiz becerilere sahip 15 yaşındaki gençlerin oranının %15’ten az olması hedefinden Türkiye’nin disiplin sorunları olan okullara giden kesiminin oldukça uzak olduğu bulgulanmıştır. Bu araştırmada; okullardaki disiplin sorunlarının azaltılmasının öğrencilerin akademik başarılarını artırabileceği, Türkiye’de hemen hemen hiçbir disiplin problemi olmayan okullarda okuyan öğrenci oranının en başarılı beş ülke ortalaması düzeyine çıkarılmasının TIMSS gibi uluslararası eğitim değerlendirme çalışmalarında Türkiye’nin üst sıralarda yer almasına ve Avrupa Birliği’nin temel becerilerle ilgili belirlediği hedefin yakalanmasında

olumlu yönde katkı sağlayabileceği sonucuna varılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre; okullardaki disiplin sorunlarının azaltılmasına yönelik olarak eğitim yöneticileri ve öğretmenlerin politika ve stratejiler geliştirmesi, okullardaki disiplin durumunun başarı ile ilişkisini ortaya koymaya dönük kapsamlı ve uzun soluklu araştırmalar yapılması önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: TIMSS, Fen Başarısı, Matematik Başarısı, Okul disiplini.

Abstract

TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study), conducted in 4-year periods, is an international study that evaluates the science and mathematics achievement of 4th and 8th grade students of the participating countries by considering different variables. This study aims to compare the mathematics and science achievement of Turkey and the first five countries in TIMSS-2015 in the context of discipline situation in schools. Holistic multiple-case pattern is used in this study where document reviewing is used as a qualitative research method. Universe of the research is limited with data of top five countries in TIMSS-2015 evaluation results and of Turkey. No samples are set as determined universe is completely accessible. Gathered data are examined using content analysis methodology. It is discovered that the proportion studying in schools with hardly any problems and the average of test scores of top five countries in TIMSS-2015 are higher than that of Turkey. Moreover, it is seen that when the data concerning Turkey and the top five countries in math and science at two levels considered in itself, it is seen that the test scores' average of the students who are in the schools with hardly any problems is higher than the students studying in the schools having problems from medium to severe level. Besides; students in schools with disciplinary problems in Turkey are far from the goal of having less than 15% of the 15-year-olds with inadequate skills set by the European Union for basic skills. This research states that if the disciplinary problems in schools are reduced, students' academic achievement may increase, and if the students' proportion studying in schools with hardly any problems in Turkey can be upgraded to the level of the five most successful countries can take place Turkey among top positions in international education assessments as TIMSS and it can contribute positively to the European Union's target of basic skills. According to the researches; in order to reduce the disciplinary problems in schools, it has been proposed that education managers and teachers develop policies and strategies, and extensive and

long-term researches to demonstrate the relationship between the discipline and the success of the schools.

Anahtar Kelimeler: TIMSS, Science Achievement, Mathematics Achievement, Discipline in Schools.

Giriş

Eğitim alanında uluslararası değerlendirmelerden birisi olan Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması (Trends in International Mathematics and Science Study, TIMSS), ülkelerin kendi eğitim sistemlerini inceleme fırsatı veren ve öğrencilerin fen ve matematik alanlarındaki başarı durumlarının yıllara göre izlenebildiği bir çalışmadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2003). Dört yılda bir uygulanan TIMSS'e Türkiye 1999, 2007, 2011, 2015 yıllarında katılmış olup bir sonraki değerlendirmenin 2019 yılında yapılması planlanmaktadır. Oral ve McGivney (2013:2), TIMSS gibi uluslararası değerlendirmelerin, ülkelerin eğitim faaliyetlerinde başarılı ve başarısız oldukları alanların belirlenmesinde önemli olanaklar sunduğundan söz etmektedir. Genel olarak, TIMSS ve PISA (OECD tarafından yürütülen Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı) gibi uluslararası öğrenci başarısı ölçütleri, ulusal ve uluslararası eğitim politikalarının geliştirilmesinde giderek daha kritik hale gelmektedir (Horsley & Sikorová, 2014:43). Bununla birlikte TIMSS değerlendirmeleri, Türkiye'nin dünya eğitim liginde kendini kıyaslayabileceği bir platformdur (Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı [SETA], 2016:1).

TIMSS değerlendirmelerinde başarı testlerinin yanında öğrencilere, öğretmenlere, velilere ve okul yöneticilerine sosyoekonomik ve kültürel arka planlarını tespit etmeye yönelik anketler uygulanmaktadır. Söz konusu anketler kullanılarak öğrencilerin akademik başarılarında etkisi olan eğitimsel ve toplumsal faktörlere dair bilgiler toplanmaktadır (Oral ve McGivney, 2013:3). Bu anketlerden birisi 4. ve 8. sınıf düzeyinde okul müdürlerine uygulanan, okullardaki disiplin sorunlarını belirlemeye yönelik ankettir. TIMSS 2015'de okul yöneticileri okullarındaki disiplin olaylarının oluşturduğu sorunların ne ölçüde olduğunu değerlendirmişlerdir. Okul yöneticileri kendi okullarındaki disiplin problemlerini; okula geç gelme, devamsızlık yapma (gerekçesi olmayan devamsızlık yapma gibi), sınıfın düzenini bozucu davranışlar sergileme, hilekârlık yapma/kopya çekme, küfür etme, barbarlık/zorbalık yapma, hırsızlık yapma, öğrencilerin birbirini sözlü taciz ve tehdit etmesi (yazılı mesaj, e-posta gibi yöntemler kullanarak), öğrencilerin birbirine fiziksel şiddet uygulaması, öğretmenlerin veya personelin sözlü şekilde taciz ve tehdit edilmesi (yazılı mesaj, e-posta gibi yöntemler kullanarak) kategorilerinde değerlendirmişlerdir (Martin, Mullis, Foy & Hooper,

2016; Mullis, Martin, Foy & Hooper, 2016). Yöneticilerin bu kategorilere göre yaptıkları değerlendirmelere göre; 9.7 ve üzeri puan alanlar “hemen hemen hiçbir problem yok”, 7.6 ile 9.7 arası puan alanlar “küçük ölçekte problemler var”, 7.6’dan daha düşük puan alanlar ise “orta düzeyden ciddi düzeye problemler var” şeklinde gruplandırılmıştır (Karip, 2017:32).

Öğrenmeyi kolay hale getirme amacı ile kullanılan disiplin, öğrenmeye imkân veren bir okul ortamı oluşturmak için kurallar koymayı ve istenmeyen davranışların önlenmesi için düzenlemeler getirmeyi de içine alan genel bir kavramdır (Bilir, Kuru, & Tezcan, 2007). Okullardaki veya sınıflardaki disiplin ortamı, öğrenci başarısı ile ilgili en önemli faktörlerden biri olarak düşünülebilir (Sortkær, & Reimer, 2016:5). Okulda etkili disiplinin uygulanması, yetişkinliğe giden yolda öğrencinin anahtarıdır (Ehiane, 2014:181). Öğrencilerin huzursuzluk yaratması ve disiplinsizlikleri, kaliteli eğitimi zayıflatmaktadır (Karanja, & Bowen, 2012:1). Disiplin, okula iyi bir imaj kazandırır ve öğrencileri geleceğe hazırlar (Ehiane, 2014:181). Eshetu (2014:23)’ya göre disiplin, okullarda başarılı bir öğretme-öğrenme süreci için temel şartlardan biridir. Njoroge, & Nyabuto (2014), öğrencilerin akademik açıdan başarılı bir performans ortaya koyabilmeleri için disiplinin hayati bir unsur olduğunu ileri sürmektedir.

Başarı; bilgi, yetkinlikler ve daha üst düzey statünün elde edilmesi biçiminde kısaca tanımlanabilir (Collins, & O'Brien, 2003:4). Akademik başarı ise, öğrencinin derslerde aldığı notların ortalaması, ulusal veya uluslararası değerlendirmelerde elde ettiği puanlar, kendisinden istenen beceri ve davranışları gösterebilmesi ve belirlenen kıstas ve koşullara erişebilme seviyesi şeklinde kavramlaştırılabilir (Duru, & Balkis, 2015:124). Yapılan çalışmalar, okullardaki disiplinin akademik başarıyı etkileyebilecek faktörlerden biri olduğunu göstermektedir (Ehiane, 2014; Gitome, Katola, & Nyabwari, 2013; Njoroge, & Nyabuto, 2014; Simba, Agak, & Kabuka, 2016; Sortkær, & Reimer, 2016; Whisman, & Hammer, 2014). Whisman, & Hammer (2014)’ın disiplinsizliğin öğrencilerin akademik performansı üzerindeki etkisini incelediği araştırmada, disiplin suçlarının sayısı arttıkça zayıf akademik performansın da arttığı görülmüştür. Bu araştırmanın sonuçlarına göre, bir ya da daha fazla disiplin başvurusu olan ve matematikte yeterlik puanının altında kalan öğrenci sayısı herhangi bir disiplin başvurusu olmayanlara göre 2.4 kat daha fazladır (Whisman, & Hammer, 2014). Disiplinin Nijerya'daki bazı ortaokullardaki öğrencilerin akademik performansına olan etkilerini ele alan bir araştırma, okul kurallarının ve düzenlemelerinin öğrencilerin akademik performansının artırılmasında önemli roller oynadığını ortaya koymuştur (Ehiane, 2014:191). Bu araştırmaya katılanların %70'inden fazlası, okulda disiplinin

sağlanmasının öğrencilerin akademik performansı üzerinde etkili olduğu ve zaman yönetimine uymanın öğrencilerin akademik performansını etkilediği kanaatine varmışlardır. Sortkær, & Reimer (2016), PISA 2003'ten elde edilen verileri kullanarak, Kanada, Danimarka ve Norveç'teki disiplin iklimi ile matematik testi başarısı arasında, aynı sınıfa giden 15 yaşındaki öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı ve ihmal edilemeyen bir ilişki bulmuşlardır. Bu ülkelerde daha iyi bir disiplin ortamının PISA matematik değerlendirmesinde daha iyi bir performans ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Gitome, Katola, & Nyabwari (2013)'nin Kenya'da yaptıkları araştırmada, disiplinin sağlanması yoluyla ortaokul öğrencilerinin sınavlarda daha iyi performans gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Benzer bir çalışma, sekizinci sınıf öğrencilerinin disiplin seviyesindeki artışa bağlı olarak akademik performansının yükseldiğini göstermiştir (Simba, Agak, & Kabuka, 2016). Njoroge, & Nyabuto (2014:306)'nın araştırmada, disiplinsizliğin okullarda akademik başarıyı düşürdüğü ve bunun yanında ortaya çıkan dalgalanma etkisinin masum öğrencilerin öğrenmesini ve genel akademik performansını etkilediği bulunmuştur. Van de Werfhorst, Bergstra, & Veenstra (2012:218)'nin TIMSS 2003 verilerini kullanarak yaptıkları çalışmada ise okul disiplin ikliminin öğrenci performansına bir faktör olarak dahil edilmesi için yeterli bulgu olmadığı sonucuna varmışlardır.

Okul disiplininin öğrencilerin akademik başarılarını doğrudan etkilediğini ortaya koyan ve yukarıda bahsedilen çalışmalar ışığında, TIMSS-2015'de başarılı olan ülkeler ile Türkiye arasında okullardaki disiplin durumu açısından yapılacak bir karşılaştırmanın, eğitimin kalitesinin artırılması yönünde alınacak her düzeydeki kararda ve ulusal eğitim politikalarının geliştirilmesinde etkili olabileceği varsayılmaktadır. Bu nedenle, bu çalışma, Türkiye'nin TIMSS-2015 matematik ve fen başarısını sıralamadaki ilk beş ülke ile okullardaki disiplin durumu bağlamında karşılaştırmayı ve gelecek için çıkarımlar yapmayı amaçlamaktadır. Böylece eğitimin niteliğinin geliştirilmesi ve buna bağlı olarak da ülkelerin eğitim konumlarının belirlendiği uluslararası değerlendirmelerde Türkiye'nin üst sıralara tırmanabilmesi için alınacak kararlara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Son yapılan TIMSS değerlendirmesinde başarılı olmuş ülkeler ile Türkiye'deki okulların disiplin durumu bakımından karşılaştırılmasına yönelik alanyazında herhangi bir çalışma olmaması da bu çalışmayı önemli hale getirmektedir. Çalışmanın hem politika yapımcılar, hem akademisyenler, hem de konuyla ilgilenen diğer paydaşlara net bir perspektif sunacağı, önerilerin yeni kararlara ve çalışmalara yol gösterebileceği düşünülmektedir.

Yöntem

Bu çalışma nitel araştırma özelliği göstermektedir. Nitel araştırma felsefesinde yer alan insanın bilgisini her defasında yeniden yapılandırması, olmuş bitmiş bir bilginin söz konusu olmaması, yaşam-kışı-nesne sürekli değiştiğinden elde edilen bilginin de geçici ve göreceli olması özellikleri bu çalışmada nitel araştırma yaklaşımının tercih edilmesinde etkili olmaktadır (Sönmez & Alacapınar, 2013:71). Bu çalışmada, TIMSS-2015 verilerinden yola çıkılarak okullardaki disiplin durumunun birden fazla ülke bazında değerlendirilmesi ve karşılaştırılması yapıldığından çoklu durum deseni kullanılmıştır. Bu çalışmada birden fazla sayıda kendi içinde bütüncül olarak ele alınıp daha sonra birbirleriyle karşılaştırılacak durum söz konusu olduğu için, çoklu durum deseni içinde yer alan bütüncül çoklu durum deseni kullanılmıştır (Yıldırım & Şimşek, 2011:291). TIMSS-2015 değerlendirmesinde ele alınan okullardaki disiplin durumuna yönelik, farklı ülkeler arasındaki benzerlikler ve farklılıklar, birbirleri ile ilişkili olup olmaması gibi boyutlar doküman incelemesinden yararlanılarak betimlenebilir. Doküman incelemesi, “belli bir amaca dönük olarak, kaynakları bulma, okuma, not alma ve değerlendirme işlemlerini kapsayan” (Karasar, 2003:183) bir tekniktir. Bu nedenle, çalışmanın yöntemi, ilgili kaynaklardan belge toplama, verileri sınıflandırma, kavramsal ve mantıksal çözümler yapma, karşılaştırma, anlama, açıklama, yorumlama ve okullardaki disiplin durumu açısından değerlendirme yapmaktır.

Evren ve Örneklem

Bu araştırma, TIMSS 2015 verileri üzerine kurulmuştur. TIMSS 2015 değerlendirmesinde 4. ve 8. sınıf düzeyinde matematik ve fen alanlarında ilk beş sırayı alan ülkeler ve Türkiye’ye ait veriler araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Tespit edilen evrenin tamamına ulaşıldığından ayrıca örneklem tayinine gidilmemiştir.

Verilerin Toplanması

Nitel araştırma yöntemlerinden doküman inceleme kullanılarak gerçekleştirilen bu çalışmada incelenen dokümanlar Çin-Tayvan, Hong Kong, Japonya, Kore Cumhuriyeti, Rusya, Singapur, Slovenya ve Türkiye’nin TIMSS 2015 verileridir. Dokümanlara; T.C. Milli Eğitim Bakanlığı’nın ve Uluslararası Eğitim Başarılarını Değerlendirme Kuruluşu (International Association for the Evaluation of Education Achievement, IEA)’nin internet sitelerinden erişilmiştir. MEB tarafından TIMSS-2015 sonuçlarına yönelik olarak yayımlanan raporların Türkiye özelinde düzenlenmiş ve gözden geçirilmiş veriler sunması, bu çalışma kapsamında doküman inceleme yönteminin sağladığı avantajlardan biri olarak görülebilir. Bununla birlikte, IEA tarafından yayımlanan dokümanlarda TIMSS-2015’e katılan ülkelerin hem fen ve matematik

alanlarındaki başarı testlerine hem de yedi farklı kategoride incelenen öğrenci başarısını etkileyen faktörlere ait verilere yer verilmektedir. Dolayısıyla bu durum, büyük hacimli bir veri yığını içerisinde araştırmanın odağı gözden kaçırılmadan verilerin toplanmasını gerektirmiştir. Doküman incelemesinde; veri toplama, analiz ve raporlama için verilerin ayırma tabii tutulması ilk aşamadır (White & Marsh, 2006:29). Bu doğrultuda, ulaşılan dokümanlardaki büyük veri yığını içinden araştırmanın amacına uygun olanlar seçilerek, Krippendorff (2004)'un ifade ettiği gibi somut durumların değil anlamlarının görülebilmesi, okunması, yorumlanması ve kullanılması için metinlere, şekillere ve ifadelere dönüştürülmüştür. Bu yolla, analize konu olabilecek veriler elde edilmiş ve analize hazır hale getirilmiştir. Hem MEB hem de IEA tarafından yayımlanan dokümanlarda içerik ve sunum bakımından önemli sayılabilecek farklılıkların olmamasının, dokümanlar arasında karşılaştırma yapmayı ve araştırmanın amacına uygun verilerin toplanmasını kolaylaştırdığı ifade edilebilir.

Verilerin Analizi

Doküman inceleme yönteminde, araştırmanın amacına ulaşması için analitik kurgular veya sonuç çıkarmaya yönelik kurallar kullanılır (White & Marsh, 2006:27). Bu bağlamda, toplanan verilerin incelenmesinde içerik analizi yönteminden yararlanılmıştır. İçerik analizinde, birbirine benzeyen veriler, belirli kavramlar ve kategoriler (temalar) çerçevesinde bir araya getirilir, anlaşılır bir halde düzenlenir ve yorumlanır (Şahin, 2013:191). Veri analizinin ilk aşamasında, incelenen dokümanlardan elde edilen veriler çalışmanın amacına uygun biçimde sınıflandırılmıştır. Sınıflandırma yapılırken, öncelikle TIMSS-2015 değerlendirmesinin yapıldığı matematik ve fen alanları iki ayrı durum olarak ele alınmıştır. Bu birbirinden farklı iki durum kendi içinde sınıf düzeylerine göre 4. sınıf ve 8. sınıf olarak iki kategoriye daha ayrılmıştır. Yapılan bu sınıflandırma, verilerin bir araya getirileceği kategorilerin belirlenmesini sağlamıştır. İçerik analizinin bundan sonraki aşamasında ise, Yıldırım ve Şimşek (2011)'in Bailey (1982)'den aktararak ortaya koyduğu sayısallaştırma veya tablo haline getirme işlemleri gerçekleştirilmiştir. Veriler tablo halinde düzenlenerek daha anlaşılır bir hale getirilmiştir. Belirlenen kategoriler altında ilk beş sırayı alan ülkeler ile Türkiye'ye ait veriler bütüncül bir biçimde ele alınarak yorumlanmıştır.

Veri kaynağı olan dokümanların, hazırlandığı kurum ve kuruluşlar bünyesinde gözden geçirilmiş ve düzenlenmiş belgeler olması araştırmanın geçerliğini ve güvenilirliğini artırdığı söylenebilir. Araştırmada geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarına yönelik olarak Yıldırım ve Şimşek (2011, 264-272)'in Erlandson, Haris, Skipper ve Allen

(1993)'dan aktardığı nitel araştırmanın doğasına uygun olan “iç geçerlik” yerine “inandırıcılık”, “dış geçerlik” yerine “aktarılabirlik”, “iç güvenilirlik” yerine “tutarlık” ve “dış güvenilirlik” yerine “teyit edilebilirlik” stratejilerine başvurulmuştur. Araştırmada kullanılan verilerin araştırmacının etki edemeyeceği kaynaklardan nesnel bir yaklaşımla elde edilmesi, “inandırıcılık” konusunda güçlü bir kanıt olarak gösterilebilir. Oluşturulan temalar ve temaların altında analiz edilen birimlerin, benzer süreçler ve ortamlar için bakış açıları ve anlayışlar oluşmasına imkân veren esnekliğe sahip olmasının, araştırmanın “aktarılabirlik” özelliğine önemli bir katkı sağladığı ifade edilebilir. Çalışmanın tutarlık incelemesi için, araştırma sürecine dahil olmayan bir araştırmacıya araştırma süreci inceletilerek bulguların, yorumların ve sonuçların veri tarafından desteklenip desteklenmediği konusunda bir değerlendirme yaptırılmıştır. Değerlendirme sonucunda bulguların “tutarlı” olduğu ve tekrarlanabileceği ortaya çıkmıştır. Araştırmanın “teyit edilebilirliğinin” sağlanabilmesi için çalışmanın başlangıcından, bulguların geliştirilmesi ve raporlanmasına kadar olan süreçte makalenin dayanaklarını oluşturan tüm doküman ve ham veriler gerektiğinde incelenebilmesi için saklanmıştır.

Bulgular

TIMSS 2015 sonuçları incelendiğinde, sınava 4. sınıf düzeyinde matematik alanında 49 ülkenin, fen alanında 47 ülkenin, 8. sınıf düzeyinde ise her iki alanda da 39 ülkenin katıldığı görülmektedir (Yıldırım, Özgürlük, Parlak, Gönen & Polat, 2016:19,69). Matematik alanında 4. sınıflar düzeyinde sırasıyla Singapur, Hong Kong, Kore Cumhuriyeti, Çin-Tayvan ve Japonya en yüksek başarıyı gösteren ülkeler olmuştur (Mullis, Martin, Foy & Hooper, 2016). 8. sınıflar düzeyinde yine aynı ülkeler ilk beş sırayı alırken, sıralama Singapur, Kore Cumhuriyeti, Çin-Tayvan, Hong Kong ve Japonya şeklinde olmuştur (Mullis, Martin, Foy & Hooper, 2016). Fen alanında 4. sınıflar düzeyinde sırasıyla Singapur, Kore Cumhuriyeti, Japonya, Rusya ve Hong Kong en yüksek başarıyı gösteren ülkeler olmuştur (Martin, Mullis, Foy & Hooper, 2016). 8. sınıflar düzeyinde ise en başarılı beş ülke sıralaması Singapur, Japonya, Çin-Tayvan, Kore Cumhuriyeti ve Slovenya şeklinde olmuştur (Martin, Mullis, Foy & Hooper, 2016). TIMSS 2015 sonuçlarına Türkiye açısından bakıldığında; matematik alanında 4. sınıflar düzeyinde 36., 8. sınıflar düzeyinde 24., fen alanında 4. sınıflar düzeyinde 35. ve 8. sınıflar düzeyinde ise 21. sırada yer aldığı görülmektedir (Yıldırım, Özgürlük, Parlak, Gönen & Polat, 2016:20,23,70,73). Türkiye, matematik ve fen alanında hem 4. hem de 8. sınıf düzeyinde belirlenen TIMSS ölçek ortalamasının (500 puan) altında kalmıştır.

Bu makalenin giriş bölümünde verilen bir dizi çalışmada, okullardaki disiplin durumunun matematik ve fen alanlarında öğrenci başarılarını etkileyen faktörlerden biri olduğu ortaya koyulmaktadır. Drent, Meelissen & van der Kleij (2013:199,200,217,218), ikincil analiz çalışmalarının giderek bu etkilere neden olabilecek faktörleri ayırmaya çalıştığına dikkat çekmektedir. Öğrenci başarısını açıklamada TIMSS-2015 sınavından elde edilen özellikle okullardaki disiplin durumuna yönelik bulguların bu doğrultuda irdelenmesinin gerekli olduğu düşünülmektedir. Tablo 1, TIMSS 2015’de matematik alanında 4. sınıf düzeyinde en başarılı beş ülke ve Türkiye’deki okullarda disiplin durumuna ilişkin verileri göstermektedir.

Tablo 1: Okuldaki disiplin durumu ve 4. sınıf matematik puan ortalamaları (Kaynak: TIMSS 2015 verilerine dayanarak yazar)

TIMSS 2015 Derecesi	Ülke Adı	Hemen hemen hiçbir problem yok		Küçük ölçekte problemler var		Orta düzeyden ciddi düzeye problemler var	
		Öğrenci %	Puan Ort.	Öğrenci %	Puan Ort.	Öğrenci %	Puan Ort.
1	Singapur	72	620	28	615	0	...
2	Hong Kong	71	617	29	610	0	...
3	Kore Cum.	81	608	14	613	5	591
4	Çin-Tayvan	70	600	28	591	3	571
5	Japonya	74	595	20	589	6	589
-	İlk 5 ülke ortalaması	73,6	608	23,8	603,6	2,8	...
36	Türkiye	44	506	29	464	26	465

(...), başarıyı hesaplamak için yetersiz veriyi göstermektedir.

Tablo 1 incelendiğinde, TIMSS-2015 verilerine göre 4. sınıf düzeyinde matematik değerlendirmesine katılan Türk öğrencilerin %44’ünün okuduğu okullarda hemen hemen hiçbir disiplin problemi olmadığı, %26’sının ise orta düzeyden ciddi düzeye problemler olan okullara gittiği görülmektedir. Tablo 1’e göre 4. sınıfa giden öğrencilerin

matematik başarısı, okullardaki disiplin problemleri artış gösterdikçe düşmektedir. TIMSS-2015 verilerine göre 4. sınıf düzeyinde matematik değerlendirmesine katılan Türk öğrencilerin hemen hemen hiçbir disiplin problemi olmayan okullarda öğrenim görme oranları ilk beş ülke ortalamasının gerisinde kalmıştır. TIMSS-2015’de 4. sınıf düzeyinde matematik alanında ilk beşte yer alan ülkelerde, hemen hemen hiçbir disiplin problemi olmadığı belirtilen okullarda okuyan %73,6’lık kesimin başarı ortalaması 608 iken %44’lük orana sahip Türkiye’de başarı ortalaması 506’dır. Benzer şekilde, küçük ölçekte problemler olan okullarda okuyan %23,8’lik bir kesime sahip ilk beş ülkenin başarı ortalaması, %29’luk kesimi küçük ölçekte problemler olan okullarda okuyan öğrencilere sahip Türkiye’nin başarı ortalamasından yüksektir. Türkiye ile ilgili veriler kendi içerisinde değerlendirildiğinde ise hemen hemen hiçbir disiplin problemi olmadığı belirtilen okullarda okuyan öğrencilerin başarı ortalamasının orta düzeyden ciddi düzeye problemler olan okullarda okuyan öğrencilere kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir. Benzer durumun diğer ülkeler için de geçerli olduğu bulgulanmıştır. Tablo 2, TIMSS 2015’de matematik alanında 8. sınıf düzeyinde en başarılı beş ülke ve Türkiye’deki okullarda disiplin durumuna ilişkin verileri göstermektedir.

Tablo 2: Okuldaki disiplin durumu ve 8. sınıf matematik puan ortalamaları (Kaynak: TIMSS 2015 verilerine dayanarak yazar)

TIMSS 2015 Derecesi	Ülke Adı	Hemen hemen hiçbir problem yok		Küçük ölçekte problemler var		Orta düzeyden ciddi düzeye problemler var	
		Öğrenci	Puan	Öğrenci	Puan	Öğrenci	Puan
		%	Ort.	%	Ort.	%	Ort.
1	Singapur	74	630	26	595	0	...
2	Kore Cum.	55	606	38	606	7	600
3	Çin- Tayvan	57	610	42	586	1	...
4	Hong Kong	66	602	33	574	1	...
5	Japonya	54	595	37	579	9	571
-	İlk 5 ülke ortalaması	61,2	608,6	35,2	588	3,6	...
24	Türkiye	19	499	49	455	32	437

(...), başarıyı hesaplamak için yetersiz veriyi göstermektedir.

Tablo 2 incelendiğinde, TIMSS-2015 verilerine göre 8. sınıf düzeyinde matematik değerlendirmesine katılan Türk öğrencilerin %19'unun okuduğu okullarda hemen hemen hiçbir disiplin problemi olmadığı, %32'sinin ise orta düzeyden ciddi düzeye problemler olan okullara gittiği görülmektedir. Tablo 2'ye göre 8. sınıfa giden öğrencilerin matematik başarıları, okullardaki disiplin problemleri artış gösterdikçe düşmektedir. TIMSS-2015 verilerine göre 8. sınıf düzeyinde matematik değerlendirmesine katılan Türk öğrencilerin hemen hemen hiçbir disiplin problemi olmayan okullarda öğrenim görme oranları ilk beş ülke ortalamasının gerisinde kalmıştır. TIMSS-2015'de 8. sınıf düzeyinde matematik alanında ilk beşte yer alan ülkelerde, hemen hemen hiçbir disiplin problemi olmadığı belirtilen okullarda okuyan %61,2'lik kesimin başarı ortalaması 608,6 iken %19'luk orana sahip Türkiye'de başarı ortalaması 499'dur. Benzer şekilde, küçük ölçekte problemler olan okullarda okuyan %35,2'lik bir kesime sahip ilk beş ülkenin başarı ortalaması, %49'luk kesimi küçük ölçekte problemler olan okullarda okuyan öğrencilere sahip Türkiye'nin başarı ortalamasından yüksektir. Türkiye ile ilgili veriler kendi içerisinde değerlendirildiğinde ise hemen hemen hiçbir disiplin problemi olmadığı belirtilen okullarda okuyan öğrencilerin başarı ortalamasının orta düzeyden ciddi düzeye problemler olan okullarda okuyan öğrencilere kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir. Benzer durumun diğer ülkeler için de geçerli olduğu bulgulanmıştır. Tablo 3, TIMSS 2015'de fen alanında 4. sınıf düzeyinde en başarılı beş ülke ve Türkiye'deki okullarda disiplin durumuna ilişkin verileri göstermektedir.

Tablo 3: Okuldaki disiplin durumu ve 4. sınıf fen puan ortalamaları (Kaynak: TIMSS 2015 verilerine dayanarak yazar)

TIMSS 2015 Derecesi	Ülke Adı	Hemen hemen hiçbir problem yok		Küçük ölçekte problemler var		Orta düzeyden ciddi düzeye problemler var	
		Öğrenci i %	Puan Ort.	Öğrenci i %	Puan Ort.	Öğrenci i %	Puan Ort.
1	Singapur	72	592	28	588	0	...
2	Kore Cum.	81	590	14	593	5	574
3	Japonya	74	571	20	566	6	563

4	Rusya	67	570	32	561	0	...
5	Hong Kong	71	559	29	552	0	...
-	İlk 5 ülke ortalaması	73	576,4	24,6	572	2,2	...
35	Türkiye	44	505	29	464	26	468

(...), başarıyı hesaplamak için yetersiz veriyi göstermektedir.

Tablo 3 incelendiğinde, TIMSS-2015 verilerine göre 4. sınıf düzeyinde fen değerlendirmesine katılan Türk öğrencilerin %44'ünün okuduğu okullarda hemen hemen hiçbir disiplin problemi olmadığı, %29'unun ise orta düzeyden ciddi düzeye problemler olan okullara gittiği görülmektedir. Tablo 3'e göre 4. sınıfa giden öğrencilerin fen başarısı, okullardaki disiplin problemleri artış gösterdikçe düşmektedir. TIMSS-2015 verilerine göre 4. sınıf düzeyinde fen değerlendirmesine katılan Türk öğrencilerin hemen hemen hiçbir disiplin problemi olmayan okullarda öğrenim görme oranları ilk beş ülke ortalamasının gerisinde kalmıştır. TIMSS-2015'de 4. sınıf düzeyinde fen alanında ilk beşte yer alan ülkelerde, hemen hemen hiçbir disiplin problemi olmadığı belirtilen okullarda okuyan %73'lük kesimin başarı ortalaması 576,4 iken %44'lük orana sahip Türkiye'de başarı ortalaması 505'dir. Benzer şekilde, küçük ölçekte problemler olan okullarda okuyan %24,6'lık bir kesime sahip ilk beş ülkenin başarı ortalaması, %29'luk kesimi küçük ölçekte problemler olan okullarda okuyan öğrencilere sahip Türkiye'nin başarı ortalamasından yüksektir. Türkiye ile ilgili veriler kendi içerisinde değerlendirildiğinde ise hemen hemen hiçbir disiplin problemi olmadığı belirtilen okullarda okuyan öğrencilerin başarı ortalamasının orta düzeyden ciddi düzeye problemler olan okullarda okuyan öğrencilere kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir. Benzer durumun diğer ülkeler için de geçerli olduğu bulgulanmıştır. Tablo 4, TIMSS 2015'de fen alanında 8. sınıf düzeyinde en başarılı beş ülke ve Türkiye'deki okullarda disiplin durumuna ilişkin verileri göstermektedir.

Tablo 4: Okuldaki disiplin durumu ve 8. sınıf fen puan ortalamaları (Kaynak: TIMSS 2015 verilerine dayanarak yazar)

TIMSS 2015 Derecesi	Ülke Adı	Hemen hemen hiçbir problem yok		Küçük ölçekte problemler var		Orta düzeyden ciddi düzeye problemler var	
		Öğrenci	Puan	Öğrenci	Puan	Öğrenci	Puan

		i	Ort.	%	Ort.	%	Ort.
		%					
1	Singapur	74	606	26	571	0	...
2	Japonya	54	577	37	566	9	557
3	Çin-Tayvan	57	578	42	558	1	...
4	Kore Cum.	55	557	38	555	7	549
5	Slovenya	32	556	63	550	5	545
-	İlk 5 ülke ortalaması	54,4	574,8	41,2	560	4,4	...
21	Türkiye	19	529	49	494	32	473

(...), başarıyı hesaplamak için yetersiz veriyi göstermektedir.

Tablo 4 incelendiğinde, TIMSS-2015 verilerine göre 8. sınıf düzeyinde fen değerlendirmesine katılan Türk öğrencilerin %19'unun okuduğu okullarda hemen hemen hiçbir disiplin problemi olmadığı, %32'sinin ise orta düzeyden ciddi düzeye problemler olan okullara gittiği görülmektedir. Tablo 4'e göre 8. sınıfa giden öğrencilerin fen başarısı, okullardaki disiplin problemleri artış gösterdikçe düşmektedir. TIMSS-2015 verilerine göre 8. sınıf düzeyinde fen değerlendirmesine katılan Türk öğrencilerin hemen hemen hiçbir disiplin problemi olmayan okullarda öğrenim görme oranları ilk beş ülke ortalamasının gerisinde kalmıştır. TIMSS-2015'de 8. sınıf düzeyinde fen alanında ilk beşte yer alan ülkelerde, hemen hemen hiçbir disiplin problemi olmadığı belirtilen okullarda okuyan %54,4'lük kesimin başarı ortalaması 574,8 iken %19'luk orana sahip Türkiye'de başarı ortalaması 529'dur. Benzer şekilde, küçük ölçekte problemler olan okullarda okuyan %41,2'lik bir kesime sahip ilk beş ülkenin başarı ortalaması, %49'luk kesimi küçük ölçekte problemler olan okullarda okuyan öğrencilere sahip Türkiye'nin başarı ortalamasından yüksektir. Türkiye ile ilgili veriler kendi içerisinde değerlendirildiğinde ise hemen hemen hiçbir disiplin problemi olmadığı belirtilen okullarda okuyan öğrencilerin başarı ortalamasının orta düzeyden ciddi düzeye problemler olan okullarda okuyan öğrencilere kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir. Benzer durumun diğer ülkeler için de geçerli olduğu bulgulanmıştır.

Tartışma ve Sonuçlar

Bu araştırmada, Türkiye'deki ve TIMSS 2015'de matematik ve fen alanında en başarılı beş ülkedeki okulların disiplin durumlarını karşılaştırmak ve gelecek için çıkarımlar yapmak amaçlanmıştır. Elde edilen verilerin analizi sonucunda, TIMSS-2015 matematik ve fen alanında 4. ve 8. sınıf düzeyinin her ikisinde de ilk beş sırada yer alan ülke ğrencilerinin hemen hemen hiçbir problem olmayan okullarda öğrenim görme oranlarının Türk ğrencilere göre daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Diğer bir ifadeyle, matematik ve fen alanında en başarılı ülkelerin ğrencileri, Türk ğrencilere göre disiplin açısından problemsiz okullarda okumaktadırlar. Bununla birlikte, matematik ve fen alanında iki sınıf düzeyinde de hem ilk beş sırada yer alan ülkeler hem de Türkiye ile ilgili veriler kendi içerisinde değerlendirildiğinde, hemen hemen hiçbir problem olmayan okullara giden öğrencilerin başarı ortalamasının, orta düzeyden ciddi düzeye problemler olan okullarda okuyan öğrencilere kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulgular, Abazaoğlu, Yıldızhan, & Yıldıırım (2014); Akyüz (2014); Shavit, & Blank (2010); Shin, Lee, & Kim (2009)'in çalışmalarında ortaya çıkan bulgular ile benzerlik taşımaktadır. Örneğin, Abazaoğlu, Yıldızhan, & Yıldıırım (2014)'in TIMSS-2011 fen bilgisine ilişkin verileri incelediği çalışmasının önemli bir bulgusu, okul disiplini konusunda ortaya çıkan sorunların başarıyı düşüren önemli faktörler arasında yer almasıdır. Akyüz (2014)'n TIMSS 2011 verilerini kullandığı araştırmada, ğrenci düzeyinde zorbalık ve okul düzeyinde okul disiplin iklimi ve güvenliğinin Türkiye ve Finlandiya'da matematik başarisının anlamlı yordayıcıları olduğu ortaya çıkmıştır. Shavit, & Blank (2010) tarafından dokuz ülkenin TIMSS-2003 verileri esas alınarak gerçekleştirilen karşılaştırmalı çalışmada, disiplin sorunlarının başarıya olumsuz katkıda bulunduğu bulunmuştur. Shin, Lee, & Kim (2009)'in Kore, Japonya ve Amerika arasında yaptıkları araştırmada, okul disiplin ikliminin her üç ülkedeki başarı farklılıkları üzerinde önemli bir yordayıcı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu araştırmada, okullardaki disiplin sorunlarının azaltılmasının öğrencilerin akademik başarılarını artırbileceği sonucuna varılmıştır.

TIMSS, dünyadaki matematik ve fen öğretimini ve öğrenimini geliştirmeyi hedeflemektedir. Başarı seviyeleri ile ilgili kaygılar nedeniyle Avrupa Birliği'ne ye ülkeler tarafından 2020 yılına kadar ulaşılmak üzere temel becerilerle ilgili bir hedef belirlenmiştir. Avrupa Birliği'nin belirlediği bu hedef, ye ülkeler genelinde okuma, matematik ve fende yetersiz becerilere sahip 15 yaşındaki gençlerin oranının %15'ten az olmasıdır (European Commission, 2009:119/7). Bu araştırmanın bulgularına bakıldığında ise, Türkiye'de okullarında disiplin problemleri olan 4. sınıf düzeyinde %55'lik, 8. Sınıf düzeyinde %81'lik kesimin TIMSS-2015 lek ortalaması olan 500 puanın altında başarı

ortalamasına sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, Avrupa Birliği'ne girebilmek için çaba sarf eden Türkiye'nin Avrupa Birliği'nin eğitim konusunda belirlediği hedeften oldukça uzakta olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, Türkiye'de hemen hemen hiçbir disiplin problemi olmayan okullarda okuyan öğrenci oranının en başarılı beş ülke ortalaması düzeyine çıkarılması Türk öğrencilerin akademik başarılarını artırabilir. Ayrıca, TIMSS gibi uluslararası eğitim değerlendirme çalışmalarında Türkiye'nin üst sıralarda yer almasına, Avrupa Birliği'nin temel becerilerle ilgili belirlediği hedefin yakalanmasında ve daha nitelikli bir eğitim sağlanmasında olumlu yönde katkı sağlayabilir.

Öneriler

Araştırma sonuçlarına göre aşağıdaki öneriler sunulabilir:

- Öğrencilerin akademik başarılarını artırmada okullardaki disiplin durumunun önemi konusunda okul yöneticileri bilgilendirebilir ve onların bu konuda yatırımlarını teşvik edilebilir,

- Disiplin sorunlarıyla fazlaca karşılaşılan okulların olanaklarının ve kaynaklarının artırılmasına yönelik politikalar geliştirilebilir,

- Okul yöneticileri ve öğretmenler, okulda meydana gelen disiplin sorunlarının azaltılması konusunda ebeveynlerin katılımını sağlayabilecek stratejiler geliştirebilir,

- Öğretmenler, sınıf ve okul içinde disiplini bozucu davranışlardan kaçınmaları için öğrencilerini motive edebilir ve eğitimsel görevler verebilir,

- Okuldaki disiplin problemlerinin başarı ile ilişkisini ortaya koymaya dönük olarak kapsamlı ve uzun soluklu araştırmalar yapılabilir.

Kaynaklar

Abazaoğlu, İ., Yıldızhan, Y., & Yıldırım, O. (2014). TIMSS 2011 Türkiye 8. sınıf fen bilimleri sonuçlarının değerlendirilmesi. *Journal of Research in Education and Teaching Şubat*, 3(1). 278-288.

<http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/027.abazaoglu.pdf>

Akyüz, G. (2014). The effects of student and school factors on mathematics achievement in TIMSS 2011. *Eğitim ve Bilim*, 39(172), 150-162.

<http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/viewFile/2867/616>

- Bilir, A., Kuru, S., ve Tezcan, F. (2007). Muğla ili ortaöğretim okullarında disiplin uygulamalarına ilişkin yönetici ve öğretmen görüşleri. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19, 21-35. <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/217295>
- Collins, J. W., & O'Brien, N. P. (2003). *The Greenwood dictionary of education*. Westport, Connecticut, USA: Greenwood Press.
- Drent, M., Meelissen, M., & van der Kleij, F. (2013). The contribution of TIMSS to the link between school and classroom factors and student achievement. *Journal of Curriculum Studies*, 45(2), 198–224. DOI:10.1080/00220272.2012.727872.
- Duru, E., & Balkıs, M. (2015). Birey-çevre uyumu, aidiyet duygusu, akademik doyum ve akademik başarı arasındaki ilişkilerin analizi. *Ege Eğitim Dergisi*, 16(1), 122-141. <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/egeefd/article/viewFile/50000777/64/5000152556>
- Ehiane, O. S. (2014). Discipline and academic performance (A study of selected secondary schools in Lagos, Nigeria). *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 3(1), 181-194. http://hrmars.com/hrmars_papers/Discipline_and_Academic_Performance.pdf
- Eshetu, A. A. (2014). Indiscipline problems of high school students: The case of Ethio-Japan Hidasse Secondary School (Addis Ababa, Ethiopia). *Journal of Education and Practice*, 5(37), 23-28. <http://www.iiste.org/Journals/index.php/JEP/article/download/18298/18986>
- Gitome, J. W, Katola, M. T., & Nyabwari , B. G. (2013). Correlation between students' discipline and performance in the Kenya Certificate of Secondary Education. *International Journal of Education and Research*, 1(8), 1-10. <http://www.ijern.com/journal/August-2013/33.pdf>
- Horsley, M., & Sikorová, Z. (2014). Classroom teaching and learning resources: International comparisons from TIMSS – A preliminary review. *Orbis Scholae*, 8(2), 43-60.
- Karanja, R., & Bowen, M. (2012). Student indiscipline and academic performance in public secondary schools in Kenya. *Daystar University Centre for Research and Publications. Working Paper Series Number DU/2012/002*.

<http://www.daystar.ac.ke/downloads/working-papers/Working%20Paper%20002.pdf>

- Karasar, N. (2003). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Karip, E. (2017). *Türkiye'nin TIMSS 2015 Performansı Üzerine Değerlendirme ve Öneriler (TEDMEM Analiz Dizisi 5)*. Ankara: Türk Eğitim Derneği Yayınları.
- Krippendorff, K. (2004). *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA, USA: Sage Publications.
- Martin, M. O., Mullis, I. V., Foy, P., & Hooper, M. (2016). *TIMSS 2015 international results in science*. Amsterdam, The Netherlands: International Association for the Evaluation of Educational Achievement.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2003). *TIMMS 1999 Üçüncü uluslararası matematik ve fen bilgisi çalışması ulusal rapor*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı.
- Mullis, I. V., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (2016). *TIMSS 2015 international results in mathematics*. Amsterdam, The Netherlands: International Association for the Evaluation of Educational Achievement.
- Njoroge, P. M., & Nyabuto, A. N. (2014). Discipline as a factor in academic performance in Kenya. *Journal of Educational and Social Research*, 4(1), 289-307. <http://www.mcser.org/journal/index.php/jesr/article/download/1847/1846>
- Oral, I., & McGivney, E. (2013). *Türkiye'de Matematik ve Fen Bilimleri Alanlarında Öğrenci Performansı ve Başarının Belirleyicileri TIMSS 2011 Analizi*. İstanbul: Eğitim Reformu Girişimi.
- Shavit, Y., & Blank, C. (2010). School discipline and scholastic achievement in Israel. *State of the Nation Report: Society, Economy and Policy in Israel*, 315-326. http://taubcenter.org.il/wp-content/files_mf/schooldisciplineandscholasticachievementinisrael.pdf
- Shin, J., Lee, H., & Kim, Y. (2009). Student and school factors affecting mathematics achievement: International comparisons between

- Korea, Japan and the USA. *School Psychology International*, 30(5), 520-537.
<http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0143034309107070>
- Simba, N. O., Agak, J. O., & Kabuka, E. K. (2016). Impact of Discipline on Academic Performance of Pupils in Public Primary Schools in Muhoroni Sub-County, Kenya. *Journal of Education and Practice*, 7(6), 164-173.
- Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı. (2016). TIMSS 2015 sonuçlarının anlattıkları. *SETA Perspektif*, (157), 1-7.
- Sortkær, B., & Reimer, D. (2016). *Disciplinary climate and student achievement: Evidence from schools and classrooms*. Aarhus N, Denmark: Danish School of Education, Aarhus University.
- Sönmez, V. & Alacapınar, F. G. (2013). *Örneklendirilmiş Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. (2. Basım). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Şahin, Ç. (2013). Verilerin analizi. Remzi Y. Kıncal (Ed.), *Bilimsel Araştırma Yöntemleri (Geliştirilmiş 2. Basım)* içinde (s. 183-219). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Van de Werfhorst, H.G., Bergstra, M., & Veenstra, R. (2012). School disciplinary climate, behavioral problems, and academic achievement in the Netherlands. In R. Arum & M. Velez (ed.) *Improving learning environments. School discipline and student achievement in comparative perspective* (pp. 196-221). Stanford, CA: Stanford University Press (Studies in Social Inequality).
http://www.rene-veenstra.nl/CV/TRAILS_WerfhorstBergstraVeenstra12.pdf
- Whisman, A. & Hammer, P. C. (2014). *The association between school discipline and mathematics performance: A case for positive discipline approaches*. Charleston, WV: West Virginia Department of Education, Division of Teaching and Learning, Office of Research.
- <http://wvde.state.wv.us/research/reports2014/TheAssociationBetweenSchoolDisciplineandMathematicsPerformance2014.pdf>
- White, M.D. & Marsh, E.E. (2006). Content analysis: A flexible methodology. *Library trends*, 55(1), 22-45.
- Yıldırım, A., Özgürlük, B., Parlak, B., Gönen, E., & Polat, M. (2016). *TIMSS 2015 ulusal matematik ve fen bilimleri ön raporu 4. ve 8. sınıflar*. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü.

Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Metalinguistic Awareness of ELT Freshmen

Çağla ATMACA*

*Assist.Prof.Dr., Pamukkale Univeristy, Faculty of Education,
Department of English Language Teaching, Denizli, Turkey
catmaca@pau.edu.tr

Abstract

Pre-service teachers need both pedagogical knowledge and content knowledge in order to be prepared for the complexities of real classroom settings. To exemplify, ELT students should be knowledge about terms related to the grammatical structure of English. In this sense, this study aims to find out and compare the metalinguistic knowledge (MLK) of ELT Freshmen at a state university in Turkey. There were 83 female and 34 male participants in the study. The student teachers filled out a test form which consists of three parts and requires students to exemplify a term in the given sentence, underline the required element of the sentence and write the appropriate term for the underlined item in the sentence, respectively. Out of 32 points, it was found out the general mean score of female participants ($\bar{X}=15,716$) was slightly higher than that of male participants ($\bar{X}=13,632$). Both female ($\bar{X}= 9,518$) and male ($\bar{X}= 8,117$) participants had the highest score for the first part of the test. The results show that the participants have a moderate level of MLK and that the strong and weak points of female and male student teachers show great similarities. However, female participants scored slightly better than their male counterparts. In light of the findings, it can be said that ELT students need to be exposed to activities and exercises which force their metalinguistic knowledge to enhance their content knowledge and contribute to their professional development.

Keywords: metalinguistic knowledge, ELT freshmen, grammar teaching, pre-service teacher education, professional development.

İngilizce Öğretmenliği 1. Sınıf Öğrencilerinin Üstdilsel Farkındalığı Özet

Öğretmen adaylarının gerçek sınıf ortamlarının karmaşıklığına hazırlıklı olmak için pedagojik bilgiye ve alan bilgisine ihtiyaçları vardır. Örnek vermek gerekirse, İngilizce öğretmeni adayları İngilizcenin dilbilgisi yapısı ile ilgili terimler hakkında bilgi sahibi olmalıdırlar. Bu bağlamda, bu çalışma, bir devlet üniversitesindeki İngilizce öğretmeni adaylarının üstdilsel bilgisini bulmayı ve karşılaştırmayı amaçlamaktadır. Çalışmaya 83 kadın ve 34 erkek katılmıştır. Öğretmen adayları üç bölümden oluşan

bir sınav formunu doldurmuş ve öğrencilerden sırasıyla verilen cümlede bir terimi örneklendirmeleri, cümlenin gerekli ögesinin altını çizmeleri ve cümledeki altı çizili maddeye uygun terimi yazmaları istenmiştir. 32 puan üzerinden, kadın katılımcıların ortalama puanlarının (\bar{X} = 15,716) erkek katılımcılarınkinden (\bar{X} = 13,632) biraz daha yüksek olduğu bulunmuştur. Hem kadın katılımcılar (\bar{X} = 9,518) hem de erkek katılımcılar (\bar{X} = 8,117) en yüksek puanı birinci bölümde almışlardır. Sonuçlar, katılımcıların üstdilsel bilgilerinin orta seviyenin altında olduğunu ve kadın öğretmen adaylarının, erkek öğretmen adaylarına kıyasla, üstdilsel bilgilerinin biraz daha iyi olduğunu ve her iki grupta büyük ölçüde benzer güçlü ve zayıf yanlar olduğunu göstermektedir. Elde edilen bulgular ışığında, İngilizce öğretmeni adaylarının içerik bilgilerini geliştirmek ve mesleki gelişimlerine katkıda bulunmak için üstdilsel bilgilerini tekrar edecekleri faaliyetlere ve alıştırmalara katılmaları gerektiği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Üstdilsel bilgi, İngilizce Öğretmenliği birinci sınıf öğrencileri, dilbilgisi öğretimi, hizmet öncesi öğretmen eğitimi, mesleki gelişim.

Introduction

Metalinguistic knowledge is defined to be foreign/second language learners' explicit knowledge about the target language (Alderson et al., 1997). It is the conscious reflection on or analysis of different language such as phonology, semantics, discourse and pragmatics (Karmiloff-Smith, Grant, Sims, Jones, & Cuckle, 1996) and covers learners' consciousness about branches of linguistics such as phonology, morphology, syntax, grammar and vocabulary (Roehr, 2006). In short, metalinguistic knowledge is the explicit understanding about language structures, which helps learners consciously use the language for their own learning purposes.

Jin (2011) states that in order to manipulate words, form sentences and talk about grammar rules, one needs to have MLK. Possessing metalinguistic knowledge was found to be related to literacy instruction and contribute to using local coherence resources in persuasive writing for 94 12th grade Chilean students (Concha & Paratore, 2011). Although the importance of metalinguistic knowledge (MLK) is acknowledged in terms of grammar acquisition and improving reading skills (Snowling, Gallagher, & Frith, 2003), learner-related, English-language related misconceptions and cognitive difficulties can hinder effective learning of MLK (Myhill, 2000).

Students' awareness of language structure can help them when they learn to read. However, more important than that is the appreciation, knowledge and understanding of teachers about the idea that the link

between speech and print is essential while teaching reading, writing and spelling. In this vein, Fielding-Barnsley and Purdie (2005) examined teacher attitudes towards metalinguistic knowledge (MLK) where the opinions of 93 pre-service teachers; 209 general teachers and 38 special education teachers were gathered and found out that the participant teachers were positive about using metalinguistic knowledge to teach reading but they had poor knowledge about MLK. These results imply that there is a need to improve MLK of pre-service and in-service teachers in order to contribute to their teaching abilities and facilitate students to learn to read.

If pre-service English teachers are not informed and equipped with MLK, they are likely to lack this type of knowledge when they become in-service teachers because teaching experience does not necessarily lead to increase in their MLK (Munalim & Raymundo, 2014). For an effective teacher training, the link between pre-service and in-service teacher education should be established in terms of enhancing teachers' MLK so that they can transfer their knowledge to their students better. Gaining MLK only at pre-service education level may not be enough to sustain and teach in the long term without continuous support and feedback during in-service teacher training since inadequate exposure and practice as well as lack of personal interest and motivation account for the low level of MLK among English teachers (Shuib, 2009).

Tokunaga (2014) conducted a simple metalinguistic test on low to intermediate EFL learners at two Japanese universities and found that many participants did not know some simple metalanguage like noun, verb or article. Teachers can use an intensive course to develop their students' MLK where students take English courses for four or more hours every day in the program and re involved in out-of-class activities (Nazarian & Izadpanah, 2017). One way to increase language learners' analytic abilities and their success in metalinguistic tests is the inclusion of translation into courses, which was approved in Iran EFL context (Khayatan & Reza, 2018).

The importance of MLK for second/foreign language learning is undeniable. However, for MLK to be affective for the targeted language(s), the role of MLK in L1 needs to be understood. In this respect, Falk, Lindqvist and Bardel (2015) examined the role of L1 Swedish MLK among 40 participants in terms of adjective placement in L3 Dutch and concluded that the level of explicit MLK in L1 can even affect L3 oral production especially at the initial stages, supposing that the participants who had low level of explicit MLK in their L1 will transfer their MLK from their L2, and the ones having high explicit MLK

in the L1 will do so from their L1. Thus, high level of MLK in either L1 or L2 can have decisive role in the learning of L3.

As to university students, they are expected to be equipped with a certain amount of linguistic competence in order to express their opinions better for their higher education studies and academic requirements. However, the students who study in language or language teaching departments have a different motivation and need to perform well in their linguistic expressions. In this regard, the over performance of students who know a foreign language in coursework and exam can be linked to their metalinguistic awareness (Cribb & Orsini-Jones, 2015).

Webb (2016) compared the perceived and actual knowledge about grammar of native (Wales, England) and non-native speakers (Turkey) among undergraduate students. It was concluded that non-native participants' grammar knowledge was significantly higher than native participants in all areas of the grammar knowledge test and that non-native participants' perceived ideas of grammatical were accurate but those of native speakers were inaccurate.

Pre-service or in-service English teachers should be aware of their limitations in terms of their MLK and the gap between their awareness and actual knowledge so that they will identify what they lack and strengthen their weak areas. Even if they have a good level of MLK at sentence level, this may not necessarily guarantee that they will be able to apply it to more complicated grammatical items in texts (Almarshedi, 2016). To sustain high level of MLK throughout their career, English teachers should be supported by experts and teacher educators to renew and internalise their MLK in the long term.

86 pre-service teachers who received 10-hour metalinguistic coursework to gain phonemic, morphological and orthographic awareness were found to have higher scores compared to the other pre-service teachers who did not receive such a course and have very close scores compared to their in-service colleagues having participated in 30-hour metalinguistic knowledge training for spelling instruction (McNeill, 2018). This finding proves the effect of explicit instruction of metalinguistic knowledge on pre-service teachers' professional development and their potential to master various domains of language.

Some studies were conducted in Turkish EFL context to show the role and status of MLK. For example, Dikici (2012) examined 90 pre-service English teachers' perspectives towards grammar at two different universities in Turkish EFL context and found out that although high majority of the participants expressed positive opinions about integrating metalanguage and deduction for grammar teaching, they were reported to

experience problems about most basic grammatical terms. In a similar vein, Varişoğlu (2018) pointed out the importance of language awareness in teaching and aimed to assist pre-service teachers to improve their metalinguistic awareness. For this purpose, with the participation of 480 student teachers studying at Turkish Language Teaching, Turkish Language and Literature Teaching, Classroom Teaching, Social Sciences Teaching and Mathematics Teaching Departments at a Turkish state university, she developed a valid and reliable scale which consists of phonology, morphology, semantics, syntax, communication and culture for teaching practices.

Methodology

This paper is a descriptive research study because it aims to find out the state and characteristics of a phenomenon but does not offer any causal relationship among the variables (McKay, 2006). The success levels of student teachers were examined for their metalinguistic knowledge in terms of gender effect within the scope of the study. There were 83 female and 34 male student teachers in the study in English Language Teaching (ELT) Department at a state university in Turkey so there were 117 participants in total. They were chosen by convenience sampling due to its practical utilities for the researcher to reach participants and collect data (Dörnyei, 2007). The study was conducted during the spring term of 2017-2018 academic year. The participants were ELT freshmen taking Contextual Grammar Course in Turkish EFL context.

The participant student teachers filled out a test called Metalinguistic Knowledge Test (MLK). There are three parts in the MLK. The test used in this study and it is included in the appendix part. The first and second part were taken from the study of Almarshedi (2016). The third part of the test was taken from the study of Webb (2016). The student teachers filled out the test form which consists of three parts and requires students to exemplify a term in the given sentence, underline the required element of the sentence and write the appropriate term for the underlined item in the sentence, respectively. The test was applied to the participants in spring in 2018 and it took 15 minutes to complete the test.

Quantitative research method was used to collect and analyse the gathered data because the researcher only referred to the numbers of the participants in order to make interpretations and comparisons between male and female participants (Creswell, Plano Clark, Gutmann, & Hanson, (2003). The researcher checked participant answers separately for each part and gave their total scores at the end. The participant scores were calculated and compared via Excel programme and then turned into percentage tables. Finally, general

and part-based mean scores of the participants were found out for the three parts. The gathered general and part-based mean scores were further compared to detect gender-based differences if there is any. Some incorrect answers were noted by the researcher at the time of analysis to exemplify them.

Results

Out of 32 points, it was found out the general mean score of female participants ($\bar{X}=15,716$) was slightly higher than that of male participants ($\bar{X}=13,632$). Both female ($\bar{X}= 9,518$) and male ($\bar{X}= 8,117$) participants had the highest score for the first part of the test.

Table 1 MLK test mean scores of the participants

	No of Participants	Part I \bar{X}	Part 2 \bar{X}	Part 3 \bar{X}	General Mean Score \bar{X}
Female	83	9,518	1,927	4,271	15,716
Male	34	8,117	2,147	3,367	13,632
Total	117				

According to Table 1, female participants' mean score for the first part is 9,518, for the second part it is 1,927 and for the third part it is 4,271. General mean score of the female participants is 15,716. As to male participants, their mean score for the first part is 8,117, for the second part it is 2,147 and for the third part it is 3,367. Their general mean score is 13,632.

The highest score for part one was 15, for the second part it was 4 and for the third part it was 13. The highest score in total is 32. The female participants (N: 83) scored best in the first part where they exemplified a term in the given sentence, they scored secondly in the second part where they underlined the required element of the sentence and finally their lowest score was in the third part where they wrote the appropriate term for the underlined item in the sentence. Similarly, the male participants (N: 34), scored best in the first part, secondly in the second part and finally their lowest mean score was in the third part.

The results show that the participants have a moderate level of MLK and that the strong and weak points of female and male student teachers show great similarities. Below are some examples of incorrect answers given at the test.

For Part I: There was no answer for finite verb, there was a confusion between finite and infinitive verb, confusion between adjective (usually) and adverb (technical), confusion between indefinite (the) and definite (a/an) article. Some participants wrote non-existing words, gave personal or memorised examples. If one answer was correct and one answer was incorrect, the answer for the term was disregarded. For auxiliary verbs there were some answers like are, has, have.

For Part II: There was a partial answer for the subject: Joe, there was no answer or wrong answer for PREDICATE in the sentence, confusion between indirect object (some money) and direct object (the policeman).

For Part III: There was no answer for the 11th item (___ Fruit is..) and some indicated it (___ Fruit is..) as indentation and it was excluded. There was wrong labelling as subject, object. There were some partial answers as only “pronoun” or “noun” or the type of determiner for a/an/the was not indicated clearly, all of which got half of the score.

Discussion and Conclusion

This study examined metalinguistic knowledge of ELT Freshmen at a state university in Turkey and concluded that the participants had a moderate level of MLK and there were gender-based differences in terms of mean scores.

This study bears some similarities with the previous studies in the relevant literature. In parallel with Fielding-Barnsley and Purdie (2005), the participant student teachers were found to have a moderate level of MLK, with the mean score less than half of the whole score and have some difficulties in coining the right term for grammar (Dikici, 2012).

In light of the findings, it can be said that ELT students need to be exposed to activities and exercises which force their metalinguistic knowledge to enhance their content knowledge and contribute to their professional development. In the current teacher education system, ELT students are expected to receive contextual grammar course only in a term with two hours in a week. Instead, the old procedure should be followed in that ELT Freshmen should be exposed to contextual grammar courses in two terms and with three hours each week. Only in this way will it be possible to teach them both grammatical rules and enhance their metalinguistic awareness and knowledge. In this way, they will be more equipped with the metalinguistic competence to ease learning process of their future students. However, they need to be supported and given feedback when they become in-service teachers. Therefore, introduction and reinforcement of MLK should be carried out both at pre-service and in-service teacher training (Shuib, 2009; Munalim & Raymundo, 2014).

This study is limited in terms of equal number of participants to make comparisons and generalisations due to convenience sampling. Besides, some demographic features can be studied as independent variables in different ESL/EFL countries in the future studies.

References

- Alderson, J. C., Clapham, C., & Steel, D. (1997). Metalinguistic knowledge, language aptitude and language proficiency. *Language Teaching Research*, 1, 93-121. <https://doi.org/10.1177/136216889700100202>.
- Almarshedi, R. M. (2016). *Metalinguistic knowledge of female language teachers and student teachers in an English Language department in Saudi Arabia; level, nature and self-perceptions*. Unpublished Doctoral Dissertation, School of Education, University of Leicester.
- Concha, S. & Paratore, J. R. (2011). Local coherence in persuasive writing: An exploration of Chilean students' metalinguistic knowledge, writing process, and writing products. *Written Communication* 28(1), 34-69. DOI: 10.1177/0741088310383383.
- Creswell, J. W., Plano Clark, V. L., Gutmann, M. L., & Hanson, W. E. (2003). Advanced mixed methods research designs. In A. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed methods in social and behavioral research* (pp. 209-240). Thousand Oaks, Calif.: Sage.
- Cribb, V. M. & Orsini-Jones, M. (2015). The added value of foreign language knowledge on metalinguistic awareness at university. DOI: 10.13140/RG.2.1.2080.4968. Retrieved on 17.10.2018 from https://www.researchgate.net/publication/280490414_The_added_value_of_foreign_language_knowledge_on_metalinguistic_awareness_at_university.
- Dikici, I. Z. (2012). Pre-service English teachers' beliefs towards grammar and its teaching at two Turkish Universities. *International Journal of Applied Linguistics & English Literature*, 1(2), 206-218.
- Dörnyei, Z. (2007). *Research methods in applied linguistics. Quantitative, qualitative and mixed methodologies*. New York: Oxford University Press.

- Falk, Y., Lindqvist, C., & Bardel, C. (2015). The role of L1 explicit metalinguistic knowledge on oral production at the initial state. *Bilingualism. Language and Cognition*, 18, 227-235. DOI: 10.1017/S1366728913000552.
- Fielding-Barnsley, Ruth and Purdie, Nola (2005) Teacher's attitude to and knowledge of metalinguistics in the process of learning to read. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education* 33(1), 65-76.
- Jin, J. (2011). An evaluation of the role of consciousness in second language learning. *International Journal of English Linguistics*, 1(1), 126-136.
- Karmiloff-Smith, A., Grant, J., Sims, K., Jones, M., & Cuckle, P. (1996). Rethinking metalinguistic awareness: Representing and accessing knowledge about what counts as a word. *Cognition*, 58, 197-219.
- Khayatan, P. & Reza, B. (2018). The impact of translation on L2 learners' metalinguistic competence. *International Journal of Research Studies in Language Learning*, 7(1), 73-89.
- McKay, S. L. (2006). *Researching second language classrooms*. Lawrence Erlbaum, Associates Publishers: London.
- McNeill, B. (2018). Improving preservice teachers' phonemic awareness, morphological awareness and orthographic knowledge. *Australian Journal of Teacher Education*, 43(1), 28-41.
- Munalim, L. O. & Raymundo, M.C.Y. (2014). Metalinguistic knowledge of graduating English major students and high school English teachers. *The Normal Lights*, 8(2), 65-92.
- Myhill, D. (2000). Misconceptions and difficulties in the acquisition of metalinguistic knowledge. *Language and Education*, 14(3), 151-163.
- Nazarian, S. & Izadpanah, S. (2017). The study of the metalinguistic knowledge of English by students in an intensive and a traditional course. *International Journal of English Linguistics*, 7(1), 215-225.
- Roehr, K. (2006). Metalinguistic knowledge in L2 task performance: A verbal protocol analysis. *Awareness*, 15(3), 23-41.
- Snowling, M.J., Gallagher, A. & Frith, U. (2003). Family risk of dyslexia is continuous: Individual differences in the precursors of reading skill. *Child Development*, 74, 358-374.

- Shuib, M. (2009). Grammatical awareness among primary school English language teachers. *GEMA Online Journal of Language Studies*, 9(1), 35–46.
- Tokunaga, M. (2014). Exploring metalinguistic knowledge of low to intermediate proficiency EFL students in Japan. *SAGE Open*, 1-10. DOI: 10.1177/2158244014553601.
- Varişoğlu, B. (2018). Turkish metalinguistic awareness scale: A validity and reliability study. *Universal Journal of Educational Research*, 6(4), 691-700. DOI: 10.13189/ujer.2018.060412.
- Webb, R. (2016). Perceived and actual knowledge about grammar upon commencing preservice TESOL education. *ELT Research Journal*, 5(4), 261-277.

APPENDIX

THE TEST OF METALINGUISTIC KNOWLEDGE

Name Surname:

Student Number:

Gender:

1. From the sentence below select one example of the grammatical item requested and write it in the space provided. NOTE: You may select the same word (s) more than once if appropriate:

Materials are delivered to the factory by a supplier, who usually has no technical knowledge, but who happens to have the right contacts

1. verb
2. noun
3. countable noun
4. passive verb
5. adjective
6. adverb
7. definite article
8. indefinite article.....
9. preposition
10. relative pronoun
11. auxiliary verb
12. past participle
13. conjunction
14. finite verb
15. infinitive verb

2. In the following sentences, underline the item requested in brackets:

1. Poor little Joe stood out in the snow (SUBJECT)

2. Joe had nowhere to shelter (PREDICATE)
3. The policeman chased Joe down the street (DIRECT OBJECT)
4. The woman gave him some money (INDIRECT OBJECT)

3. Label the underlined words in the sentences with a grammar term.

No	Sentence	Grammatical Term - Answers
Example	<u>Cardiff</u> is the capital of Wales.	Proper noun
1	The little boy likes <u>ice-cream</u> .	
2	<u>Yawning</u> is addictive.	
3	I'd like two <u>apples</u> please.	
4	<u>The</u> gentleman lived in China for two years.	
5	It's <u>mine</u> !	
6	<u>He</u> loves the new mini cooper car.	
7	The book belongs to <u>her</u> .	
8	<u>Their</u> phones have been stolen!	
9	We are enjoying <u>ourselves</u> .	
10	She'd like <u>a</u> new handbag for her birthday.	
11	<u>___</u> Fruit is good for you.	
12	<u>Mrs Thomas</u> likes cats.	
13	His <u>childhood</u> was fabulous.	

Biyoloji Öğretmenlerinin Down Sendromu Hakkındaki Görüşleri

Miray DOĞAN* & Gülcan ÇETİN**

*Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Eğitimi,
Balıkesir, Türkiye

**Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi, Biyoloji Eğitimi,
Balıkesir, Türkiye

Özet: Bu çalışmanın amacı, Down sendromu hakkında biyoloji öğretmenlerinin görüşlerinin belirlenmesidir. Araştırmada nitel araştırma yaklaşımı kullanılmıştır. 2017-2018 bahar yarıyılında yürütülen bu çalışma, Balıkesir ilinde görev yapan 12 Biyoloji öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir. Veriler, araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış Down sendromu görüşme formu ile toplanmıştır. Görüşme formu altı açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Veri analizinde betimsel veri analizi yöntemi kullanılmıştır. Biyoloji öğretmenlerinin sorulara verdikleri cevaplar tema ve alt temalar halinde kodlanmıştır. Çalışma sonucunda, biyoloji öğretmenlerinin Down sendromu hakkında genel bilgiye sahip oldukları, Down sendromlu bireylerin fiziksel, ruhsal ve diğer özellikleri hakkında detaylı bilgiye sahip olmadıkları gözlenmiştir. Öğretmenler Down sendromu konusunun 10. sınıf biyoloji ders kitabında yerinin doğru olduğu, fakat şekil ve süre bakımından yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, öğretmenler öğrencilerin özellikle 35 yaş üstü bazı kadınlardamayoz sırasında mutasyon ile ayrılmama konusunun nedenini kavrayamadıklarını söylemişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Down sendromu, Biyoloji öğretmenleri, Biyoloji eğitimi

Biology Teachers' Views About Down Syndrome

Abstract: Theaim of this study was to determinethe views of biology teachers about Down syndrome. Qualitative research approach was used in there search. This study, which was carried out in springsemester 2017-2018, was carried out with 12biologyteachers in Balıkesir. Data werecollectedby a semi-structured Down syndromeinterview form developedbytheresearchers. Theinterview form consisted of sixopen-endedquestions. Descriptivedata analysis methodwasusedfordata analysis. Biology teachers' responsetoeachquestionwerecoded inthemesandsub-themes. Thestudyresultsshowedthatthebiologyteachers had general knowledgeabout Down syndromeanddid not

have detailed knowledge about the physical, mental and other characteristics of individuals with Down syndrome. Teachers stated that the subject of Down syndrome was suitable in the 10th grade biology textbook but it was inadequate in terms of shape and duration. In addition, teachers had told students that in some women over the age of 35 they did not understand the reason for not leaving by mutation during meiosis.

Keywords: *Down syndrome, Biology teachers, Biology education*

GİRİŞ

Down sendromu (trizomi 21) insanlarda en sık görülen kromozom anomalisi türü olup, her ırktan, yaştan ve ekonomik seviyeden insanı etkilemektedir. En yaygın olarak görülen Down sendromu türünde yer alan Down sendromlu bebeklerde 46 kromozom yerine 47 kromozom (trisomi 21) olduğu görülmüştür. 21. kromozomda iki kromozom yerine üç kromozom vardır. Down sendromu henüz kontrol edilemeyen bir nedenle, hücre bölünmesindeki bozukluğa neden olan durum olarak bugünkü bilgilerimizle ne yazık ki bilinmemektedir (Batu, 2011; Down Sendromu Derneği, 2018; Ulusal Down Sendromu Derneği, 2018).

Down sendromu tanısı doğumdan kısa bir süre sonra konulur. Birçok fiziksel özellikler bu durumla ilişkilendirilir. Bu özellikler ebeveyni yada tıbbi bir profesyoneli down sendromu olabilir şüphesine neden olabilir.

Down sendromunun başlıca özellikleri şunlardır: Düşük kas tonusu neden olduğu sarkmalar (hipotoni); düz yüz profili, basık ve küçük burun; gözlerin aşağı veya yukarı kayması; dili daha büyük gösteren küçük ağız; birinci ve ikinci ayak parmakları arasında büyük boşluk; küçük parmaklı geniş eller ve serçe parmağın içe kıvrılması; avuç içi boyunca tek kırışıklık; doğduğunda ortalamanın altında kilo ve boya sahip olma (Down Sendromu Derneği, 2018; Ulusal Down Sendromu Derneği, 2018).

Down sendromu tanısı olan bireylerin gelişimsel yetersizliğine bağlı olarak farklı alanlarda destek gereksinimi bulunmaktadır (Kaytes, Durualp, & Kadan, 2015). Bu bireylerin erken dönemde belirlenmesi ve erken eğitim hizmetlerinden yararlanmasını sağlamak sistemli bir süreçtir. Down sendromlu bireylerin eğitim hayatları ve sosyal hayatlarında toplumla bağdaşabilmeleri bu sistemin en önemli unsurlarını oluşturmaktadır.

YÖNTEM

Bu çalışma, nitel araştırma çeşitlerinden olgubilim araştırmasına göre yürütülmüştür (Büyüköztürk vd. 2016).

Çalışma Amacı

Bu çalışmanın amacı, Down sendromu hakkında biyoloji öğretmenlerinin görüşlerinin belirlenmesidir.

Çalışma Grubu

Çalışma, 2017-2018 bahar yarıyılında Balıkesir ilinde görev yapan 12 Biyoloji öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir.

Veri Toplama ve Veri Analizi

Veriler, araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış Down sendromu görüşme formu ile toplanmıştır. Görüşme formu, altı açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Bunun için önce literatür çalışması yapılmış, daha sonra form maddeleri yazılmıştır. Görüşme formunun geçerlilik çalışması için dört uzman görüşüne başvurulmuştur. Böylece, görüşme formunda yer alan sorular konu seviyesi, kapsamı, içeriği ve dil ve anlatım bakımından kontrol edilmiştir. Uzman görüşü doğrultusunda, gerekli görülen düzeltmelere göre ölçek son halini almıştır. Görüşme formunun pilot çalışması, Balıkesir’de görev yapan 2 lise biyoloji öğretmeni ile yapılmıştır. Çalışmada gerçek çalışma, ikili görüşme şeklinde yüz yüze yapılmıştır. Görüşmelerde ses kayıt cihazı kullanılmasına izin verilmediğinden, veriler notlar tutularak elde edilmiştir.

Veri analizinde betimsel veri analizi yöntemi kullanılmıştır. Biyoloji öğretmenlerinin sorulara verdikleri cevaplar tema ve alt temalar halinde kodlanmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2006).

Ayrıca, öğretmenlerin Down sendromu ile ilgili Soru 1, Soru 2 ve Soru 4’e ait cevaplar araştırmacılar tarafından oluşturulan rubrik’e göre analiz edilmiştir. Rubrikte 5 kategori bulunmaktadır: Tam anlama (soru için tam doğru cevap verme), kısmen anlama (soru için doğru ancak eksik cevap verme), yanlış anlama (soru için tamamen yanlış cevap verme), anlamsız (soru ile ilgisiz cevaplar verme), boş(soruyu boş bırakma ya da bilmiyorum diye cevap yazma).

BULGULAR

Biyoloji öğretmenlerine Down sendromu tanımı sorulduğunda, elde edilen bulgular Tablo 1’de özetlenmiştir. Tablo 1’e göre, 3 öğretmenin Down sendromunu tam olarak tanımladıkları, pek çok öğretmenin ise bu konuda eksik tanım yaptıkları gözlenmiştir. 2 öğretmen

ise, Down sendromunu hastalık olarak tanımlamıştır. Hastalık tanımı, yanlış anlama olarak kabul edilebilir.

Tablo 1. Down sendromu tanımı

Tema	Alt tema	f
Tam anlama (3)	-	3
	47 kromozomlu birey	7
	Otozomda ayrılmama	6
	Kromozomda ayrılmama	2
	Trizomi 21	2
Kısmen anlama (22)	Mongolizm	1
	Anomalili birey	1
	45+XX ve 45+XY bireyler	1
	Kromozom mutasyonu ile oluşan birey	1
	Mutasyonla oluşan birey	1
Yanlış anlama (2)	Otozomal hastalık	1
	Hastalık	1
Anlamsız (-)	-	0
Boş (-)	-	-
Toplam (27)		27

Öğretmenlere Down sendromuna neden olan faktörler sorulduğunda, öğretmenlerin çoğu Down sendromunun ileri yaşta gebelik veya mutasyon sonucu oluştuğunu ifade ederek tam anlama düzeyinde cevap vermişlerdir (Bkz. Tablo2). Öte yandan, 2 öğretmen ise Down sendromu nedeni olarak 35 yaş üstü kadınlarda bu konuda yanlış anlama ifadeleri kullanmıştır.

Tablo 2. Down sendromuna neden olan faktörler

Tema	Alt tema	f
Tam anlama (12)	İleri yaşta gebelik/35 yaş üstü gebelik	10
	Mutasyon	2
Kısmen anlama (5)	Genetik faktörler	3
	Otozomlarda ayrılmama	2
Yanlış anlama (2)	Özellikle 35 yaş üstü kadınlarda her iki yumurtadan biri ayrılmadan geliyor.	1
	Çevresel faktörler	1
Anlamsız (-)	-	-
Boş (-)	-	-

Toplam (19)	19
--------------------	-----------

Öğretmenlere Down sendromlu çocuğa sahip olmanın sonraki doğumları etkileme olasılığı sorulduğunda, Tablo 3'e göre öğretmenlerin büyük bir kısmı bu doğumları etkiler diyerek yanlış cevap vermişlerdir.

Tablo 3. Down sendromlu çocuğa sahip olmanın sonraki doğumları etkileme olasılığı

Tema	Alt tema	f
Etkiler (9)	Down sendromu riski ya da olasılığının artması	6
	Down sendromu oluşum sebeplerinin değişmemesi	1
	-	2
Etkilemez (4)	Down sendromu oluşma olasılığı değişmez.	3
	Ayrılmama olasılığı değişmez.	1
Boş (-)	-	-
Toplam (13)		13

Öğretmenlere akraba evliliği ile down sendromu arasında bir ilişki olup olmadığı sorulduğunda, öğretmenlerin tam anlama ve kısmen anlama içeren açıklamalarda bulunup ilişki olmadığını belirtmişlerdir (Bkz. Tablo 4).

Tablo 4. Akraba evliliği ile down sendromu arasındaki ilişki

Tema	Alt tema	f
Tam anlama (13)	İlişki yok: İkisinin oluşma nedenlerinin farklı olması	2
	İlişki yok: Down sendromu mutasyon (Yaş ve yumurta ile ilgili) ile oluşur.	2
Kısmen anlama (-)	İlişki yok: -	9
Yanlış anlama (-)	-	-
Bilmiyorum (1)	-	1
Toplam (14)		14

Öğretmenlere down sendromlu bireylerin özellikleri sorulduğunda, bu konuda çok fazla detaylı bilgi verdikleri gözlenmiştir.

Ancak Tablo 5'te görüldüğü üzere, öğretmenler daha çok bu bireylerin fiziksel özelliklerine dair bilgi vermişlerdir.

Tablo 5. Down sendromlu bireylerin özellikleri

Kategori	Tema	Alt tema	f
Fiziksel özellikler (46)	Çekik göz (10)	-	10
	Ağız/Ağız içi(10)	Büyük dil	8
		Büyük damak	1
		Küçük ağız	1
	Kısa boy (7)	-	7
	Kısa boyun (4)	-	4
	Kalın boyun/Kalın ense (4)	Kalın boyun	2
		Kalın ense	2
	Yüz(4)	Basık	1
		Oval	1
		Orantısız	1
		Yuvarlak	1
	Geniş alın (1)	-	1
Küt parmak/El (3)	Küt parmak	2	
	Küt el	1	
Obez (2)	-	2	
Yavaş gelişim (1)	-	1	
Ruhsal özellikler (12)	Mutlu (3)	-	3
	İyi niyetli (2)	-	2
	Değişken ruh hali (2)	-	2
	İletişime açık (2)	-	2
	Sakin (1)	-	1
	Duygusal (1)	-	1
	Sevgiye muhtaç (1)	-	1
Zihinsel özellikler (11)	Zeka geriliği (7)	-	7
	Değişken zeka (1)	-	1
	Eğitilebilir (3)	-	3
Diğer (7)	Kalp/Damar rahatsızlığı (2)	-	2
	Kısırlık (2)	-	2
	Ömür süresi (35 yaşına kadar) (2)	-	2
	Solunum yetmezliği (1)	-	1
	Bilmiyorum (1)	-	-

Öğretmenlere biyoloji ders kitabında down sendromu bölümü hakkındaki düşünceleri sorulduğunda (Tablo 6), öğretmenler içerik, süre ve bu konuya verilen önemin genelde yetersiz olduğuna dikkat çekerken, öğretmenler bu konunun yerinin Down Sendromu Farkındalık Haftası'na denk geldiği için uygun olduğunu belirtmişlerdir.

Tablo 6. Ders kitabında down sendromu bölümü

Tema	Alt tema	f
İçerik (14)	Yeterli	3
	Kısmen	1
	Yetersiz	10
Yeri (12)	İyi (Konu Down sendromu farkındalık haftası zamanına denk gelmekte)	12
Süre (11)	Yeterli	4
	Yetersiz	7
Önem (2)	Yetersiz	2
Toplam (39)		39

Tablo 7'ye göre, öğretmenlerin derslerde down sendromu hakkında pek çok konuya değinirken, zihinsel özelliklerinden bahsetmedikleri görülmüştür. Ayrıca, Tablo 8'de belirtildiği gibi öğretmenlerin derslerinde bu konuyu anlatırken daha çok ek materyal kullandıkları, teknolojik aletleri derslerinde kullandıkları, derslerde farklı kuruluş ve sosyal çevrelerden destek aldıkları ve etkinlik düzenledikleri gözlenmiştir.

Tablo 7. Derslerde down sendromu hakkında bahsedilen konular

Tema	Alt tema	f
İşlenen içerik (18)	Down sendromunun oluşum şekli	8
	Fiziksel özellikler	5
	Ruhsal özellikler	4
	Yaşamdan örnekler	1
İşlenmeyen içerik (2)	Ruhsal özellikler	2
	Zihinsel özellikler	-
Toplam (20)		20

Tablo 8. Down sendromu konusunda kullanılan öğretim yöntem ve teknikleri ile öğretim teknolojileri

Tema	Alt Tema	f
-------------	-----------------	----------

Ek materyal (13)	Sınıfa ek görsel materyal getirerek öğretimi destekleme	9
	Teknolojik cihazları kullanma (akıllı tahta, video vb.)	4
Ders anlatımı (5)	Tahtada şekil üzerinde anlatma	3
	Örnek olay sunma	2
Diğer etkinlikler (8)	Kuruluşlardan ve sosyal çevreden destek alma	3
	Etkinlik düzenleme	3
	Farkındalık oluşturma	1
	İlgili kurumlara gezi düzenleme	1
Toplam (26)		26

Öğretmenlere Down sendromu konusunda öğrencilerin yaşadığı zorlukların giderilmesi hakkında önerileri sorulduğunda, çoğunluğu, önerilerinin olmadığını çünkü konusunun anlaşıldığını söylemişlerdir. Sadece 2 öğretmen konuyla ilgili kuruluşlara gezi düzenlenmeli ve Down sendromlu bireylerle birlikte etkinlik düzenlenmeli önerilerinde bulunmuşlardır (Bkz. Tablo 9). Ayrıca, Tablo 10'da görüldüğü gibi öğretmenlerin Down sendromu konusunun öğretimi ile ilgili önerinin daha çok ders ve kitaplar üzerine yoğunlaştığı görülmektedir.

Tablo 9. Down sendromu konusunda öğrencilerin yaşadığı zorlukların giderilmesi hakkında öneriler

Tema	Alt tema	f
Yok (13)	Teknoloji kullanımı sayesinde yok	5
	Çevrenin olumlu etkisi sayesinde yok	3
	Öğrencinin hazırbulunuşluğu sayesinde yok	2
	Öğrencinin sorgulayarak öğrenmesi sayesinde yok	1
	Güncel konu olarak ilgi çekici olması sayesinde yok	1
	-	1
	Var (2)	İlgili kuruluşlara gezi düzenlenmeli
	Down sendromlu bireylerle birlikte etkinlik düzenlenmeli	1
Toplam (15)		15

Tablo 10. Down sendromu konusunu öğretimi ile ilgili öneriler

Tema	Alt tema	f
Ders ve kitap (7)	Ders kitabının içeriği geliştirilmeli	2

	Kitapta Down sendromu ile ilgili görsel materyal sayısı artırılmalı	1
	Down sendromlu bireylere BEP'e uygun öğretim düzenlenmeli	1
	Down sendromlu öğrencilerin sınıf ortamıyla kaynaştırılması sağlanmalı	1
	Disiplinlerarası ilişki kurulmalı	1
	Derste örnek olay (video, hikaye vb.) verilmeli	1
Gezi (2)	İlgili kurumlara gezi düzenlenmeli	2
Veli ve öğrenciler (1)	Diğer veli ve öğrenciler Down sendromu hakkında bilgilendirilmeli	1
Toplam (10)		10

Tablo 11'de belirtildiği üzere, öğretmenler toplunun down sendromlu bireylere karşı çoğunlukla duyarlı olduklarını düşünmektedir. Öte yandan, duyarsız diyen öğretmen sayısı da dikkat çeken diğer bir bulgudur. Öğretmenler down sendromu ile ilgili farkındalık oluşturma ile ilgili olarak yine okul, ders ve kitaplarda bu konu üzerinde daha çok durulması gerektiği ile ilgili önerilerde bulunmuşlardır (Bkz. Tablo 12).

Tablo 11. Toplumun down sendromlu bireylere karşı yaklaşımı

Tema	f
Duyarlı	8
Kısmen duyarlı	1
Duyarsız	5
Toplam	14

Tablo 12. Öğretmenlerin down sendromu ile ilgili farkındalık oluşturma üzerine önerileri

Tema	Alt tema	f
Okul, ders ve kitap (17)	Down sendromlu bireylere kaynaştırma eğitimi verilmeli	4
	Derslerde öğretimi destekleyici materyal (video, film vb.) daha çok kullanılmalı	4
	Okullarda Down sendromu ve diğer genetik hastalıklar ile ilgili farkındalık çalışmaları yapılmalı	3
	Okulda etkinlikler düzenlenmeli	2

	Derslerde örnek olaylar verilmeli	2
	Ders kitabındaki içerik arttırılmalı	2
Veli (3)	Sınıfta down sendromlu öğrenci varsa, diğer veliler bu konu hakkında bilgilendirilmeli	3
Toplum (5)	Sosyal medyada farkındalık oluşturulmalı (kamu spotu vb.)	3
	Sosyal sorumluluk projeleri arttırılmalı	1
	Topluma tarama testlerinin önemi vurgulanmalı	1
Devlet (2)	Bu konuda devlet politikası oluşturulmalı	1
	İlgili kişi ve kuruluşlara devlet desteği verilmeli	1
Kuruluş (2)	İlgili kuruluşların sayısı arttırılmalı	2
Toplam (29)		29

SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırma sonuçlarına göre,biyoloji öğretmenlerinin Down sendromunu kısmen tanımladıkları gözlenmiştir. Çok az sayıda öğretmen Down sendromu için ‘hastalık’ demiş ve yanlış olarak tanımlamıştır. Çünkü “Down sendromu, vücut hücresinde fazladan bir (+1) kromozom bulunması sebebiyle olan genetik bir durumdur. Down sendromu bir hastalık değildir ve kalıtsal değildir. Hamilelikte tesadüfen meydana gelir.”(Ulusal Down Sendromu Derneği, 2018).Çalışmada, Down sendromuna neden olan faktörlerin öğretmenler tarafından genel olarak bilindiği tespit edilmiştir. Öğretmenler, 10. sınıf biyoloji ders kitabında Down sendromunun yerinin iyi olduğunu fakat içeriğinin çok eksik olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenler, bu nedenle sınıfa görsel içerikli ek materyal getirdiklerini belirtmişlerdir. Öğretmenler, toplumun Down sendromlu bireylere karşı duyarlı olduklarını düşünmektedirler.

Günümüzde Down sendromu sayıca artan bir genetik farklılık olduğu için önem arz etmektedir. Bu nedenle, biyolojinin de konusu olan Down sendromu görsel içeriklerle ders kitabında içerik olarak zenginleştirilmelidir. Ayrıca, ders kitaplarında genetik farklılık ve hastalıklardan detaylı bahsedilip, genetik taramanın önemi vurgulanmalıdır.

Ayrıca, bu çalışma daha büyük çalışma grupları ile tekrarlanabilir. İleriki çalışmalarda Down sendromu ile ilgili farkındalığın arttırılması için deneysel çalışmalar da yapılabilir.

KAYNAKÇA

Batu, E. S. (2011). *0-6 yaş arası down sendromlu çocuklar ve gelişimleri*. Ankara: Kök Yayıncılık.

- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (21. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Down sendromunedir?Down Sendromu Derneği. (2018, Ekim 12). Erişim adresi: <http://ulusaldown.com/>
- Down sendromunedir?Down Sendromu Derneği.(2018, Ekim 12). Erişim adresi:<https://www.downturkiye.org/down-sendromu-nedir>.
- Down sendromunedir?Ulusal Down Sendromu Derneği. (2018, Ekim 12).Erişim adresi: <http://ulusaldown.com/bilgi-bankasi/down-sendromu/>
- Kaytes, N.,Durualp, E., &Kadan, G. (2015). Engelli çocuğu olan ailelerin gereksinimlerinin ve stres düzeylerinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 197-214.
- Yıldırım A.,& Şimşek H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

İlkokul Öğrencilerinin Okuldaki Çevre Kirliliği ve Geri Dönüşüm ile İlgili Algıları

Yasemin SAYAN* & Gülcan ÇETİN**

*MEB Sınıf Öğretmeni, Balıkesir

**Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi, Biyoloji Eğitimi,
Balıkesir

Özet: Bu araştırma, ilkokul öğrencilerinin okuldaki çevre kirliliği ve geri dönüşüm ile ilgili düşüncelerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada nitel araştırma yaklaşımı kullanılmıştır. Çalışma grubu, Balıkesir'deki bir ilkokulda öğrenim gören 50 dördüncü sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Veriler, açık uçlu sorulardan oluşan Çevre Kirliliği ve Geri Dönüşüm Anketi ile toplanmıştır. Daha sonra, 10 öğrenci ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Veri analizinde betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, öğrenciler okul çevresini orta derce kirli veya kirli bulmuşlardır. Öğrencilerin okul çevresini kirli olarak algılamalarının nedenleri arasında; yiyecek poşetlerinin sınıfa ve okul bahçesine atılması, çevre temizliğine dikkat edilmemesi, çöp kovalarının kullanılmaması gibi bazı nedenler bulunmaktadır. Öğrenciler geri dönüşüm konusunda okulda herhangi bir çalışma yapılmadığını belirtmişlerdir. Öğrenciler çevre kirliliğinin önlemesi için sınıföbeteçi öğrencilerinin bu konuda daha dikkatli davranması, okul bahçesine çöp atmaların uyarılması ve kullanılan kitapların geri dönüşüm için toplanması gibi bazı önerilerde bulunmuşlardır.

Anahtar Sözcükler: Çevre, çevre kirliliği, geri dönüşüm, çevre eğitimi, ilköğretim.

Elementary School Students' Perceptions of Environmental Pollution and Recycling toward School Environment

Abstract: The aim of the study was to determine elementary school students' perceptions of environmental pollution and recycling toward school environment. Qualitative research approach was used in the study. The study group consisted of 50 fourth grade students enrolled in a primary school in Balıkesir. Data were collected through environmental pollution and recycling questionnaire with open-ended questions. Then, a semi-structured interview was held with 10 students. Content analysis and descriptive analysis techniques were used in data

analysis. According to the study results, the students found the school environment moderately dirty or dirty. Thereweresomereasons such as the disposal of food bags into the classroom and school garden, the lack of environmental cleanliness, and the failure to use garbage cans among the reasons the students perceived the school environment as dirty.They pointed out that no work had been done in school about recycling.The students had made some suggestions to prevent environmental pollution, such as the fact that class guards were more attentive in this regard,warning to garbage to school gardens, and collecting used books for recycling.

Keywords: *Environment, environmental pollution, recycling, environmental education, elementary education.*

GİRİŞ

Teknolojik gelişim, artan nüfus, refah seviyesinin yükselmesi ve bununla birlikte tüketim alışkanlıklarının artışı ile birlikte yaşanan çevre sorunlarında bir artış gözlenmesi kaçınılmazdır. Çevre; insanların ve diğer canlıların hayatları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı etkileşim içinde buldukları fiziki, biyolojik, sosyal, ekonomik ve kültürel ortamlardır (Çevre Kanunu, 1983). Bu etkileşim doğrudan ya da dolaylı olarak tüm varlıkları etkilemektedir. Hiç şüphesizdir ki bu etkileşim sürecinde en büyük pay insanlarındır.

Çevre kirliliği içinde bulunduğumuz yüzyıl içinde dünyanın karşı karşıya kaldığı en önemli problemlerden biridir. Bu problem canlı ve cansızbütün varlıkları etkilemektedir. Etkisi bu kadar büyük olan bu problemin kaynağına baktığımızda yine insan faktörünü görmekteyiz.

Çevre sorunlarının önlenmesine yönelik çalışmalar günümüz için çok önem kazanmıştır. Dünya'nın geleceği bu çalışmaların başarısına bağlıdır. Çevre eğitimi bu çalışmaların başında gelmektedir.Çevre eğitimine ne kadar erken yaşta başlanırsa başarıoranı o düzeyde artacaktır. Bunun için ilkokul kademesi çevre eğitimi için çok önemlidir. Çocuklara çevre eğitimi vermek için okullar güzel birer deney ortamıdır. Okulların temizliği öğrencilerin çevre bilincini net bir şekilde ortaya çıkarır. Çevre bilinci gelişmiş öğrencilerin bulunduğu okulların temizlik düzeyi gözle görülür bir şekilde artmaktadır.

Amaç

Bu çalışmanın amacı, ilkokul öğrencilerinin okuldaki çevre kirliliği ve geri dönüşüm ile ilgili görüşlerinin belirlenmesidir.

YÖNTEM

Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama modeli kullanılmıştır(Büyüköztürk vd., 2016).

Çalışma Grubu

Araştırma, Balıkesir ilinde bulunan bir ilkokulda iki farklı sınıfta öğrenim gören 50 dördüncü sınıf öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubu, amaçlı örneklem metodlarından elverişli örneklem metoduna göre seçilmiştir (Büyüköztürk vd., 2016). Araştırma, gönüllülük esasına göre yapılmıştır. Daha sonra, 10 öğrenci ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır.

Veri Toplama Araçları ve Verilerin Analizi

Çalışmada araştırmacılar tarafından geliştirilen 2 veri toplama aracı kullanılmıştır: Çevre Kirliliği ve Geri Dönüşüm Anketi Çevre Kirliliği ve Geri Dönüşüm Görüşme Formu. Anket, 7 açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu ise, 10 açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Görüşme formunda soruların yanında konuyu derinleştirmek amacıyla ek sorular (sonda) da sorulmuştur.

Anket ve görüşme formlarının kapsam geçerliği, dil ve alana uygunluğunu belirlemek amacıyla, sınıf öğretmenlerinden ve alan uzmanlarından onay alınmıştır.

Önce 50 öğrenciye anket uygulanmıştır. Daha sonra, 10 öğrenci ile görüşmeler yapılmıştır.

Yapılan görüşmeler kayıt cihazı ile kaydedilmiştir. Görüşme verileri transkript edilmiştir. Anket ve görüşme verileri, betimsel analiz yapılarak analiz edilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Öğrencilerin anket ve görüşmelerdeki her bir soruya verdikleri cevaplar, ayrı ayrı analiz edilmiştir. Sorulara verilen cevaplar belirli tema ve alt temalar altında toplanmıştır. Daha sonra, bu alt temalara ait frekanslar hesaplanarak tablolar oluşturulmuştur.

BULGULAR

Bu bölümde, araştırmanın amacına uygun olarak belirlenen bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir. Yapılan görüşmeler sonunda elde edilmiş olan veriler tema ve alt temalar olarak gruplandırılmış ve aşağıda sunulmaktadır.

Tablo 1. Öğrencilerin çevre kavramı ile ilgili görüşleri

Tema	Alt Tema	f
Doğa	Orman, yeşillik alanlar, toprak, ağaç, dağ, deniz, binalar, yollar	38

Yaşam alanı	İnsan, canlı varlıklar, cansız varlıklar	27
-------------	--	----

Tablo 1'i incelediğimizde, öğrencilerin çevre kavramını ormanlık, yeşil alanlar, toprak, ağaç gibi ifadelerden yararlanarak daha çok doğa kavramı ile ilişkilendirdiği görülmektedir. Bunun yanında bir grup öğrenci de canlı ve cansız varlıklar ve aralarındaki ilişkiyi belirterek yaşam alanı kavramına ulaşmışlardır.

Tablo 2. Öğrencilerin çevre kirliliği kavramı ile ilgili görüşleri

Tema	Alt Tema	f
Kirlilik	Doğa, dünya, çöp, duman, ortam, pis koku	42
Olumsuz davranış	İnsan, yere çöp atmak, kirliletmek	31

Tablo 2'ye göre, öğrenciler çevre kirliliği kavramı ile çöp ve pis ortamları ilişkilendirmekte ve bunun olumsuz davranışlar sonucunda oluştuğunu ve dünyanın ve doğanın bundan etkilendiğinden bahsetmişlerdir. Bu da öğrencilerin çevre kirliliği kavramı hakkında bilgi sahibi olduklarını göstermektedir.

Tablo 3. Öğrencilerin okullarının temizliği ile ilgili görüşleri

Görüşler	f
Çok temiz	1
Temiz	2
Orta	28
Kirli	18
Çok kirli	1

Tablo 3'ü incelediğimizde, öğrencilerin 47 tanesinin okullarını orta düzeyde kirli ve kirli bulduğu görülmektedir. Bu da öğrencilerin buldukları ortamdan temizlik anlamında memnun olmadıklarını göstermektedir.

Tablo 4. Öğrencilerin okullarının kirliliğinin sebepleri ile ilgili görüşlerine ilişkin tema ve alt temalar

Tema	Alt Tema	f
Olumsuz davranışlar	Yerlere çöp atılması, öğrencilerin dikkatsiz davranışları, kurallara uyulmaması, tuvaletlerin kötü kullanılması	47

Tablo 4 incelendiğinde,okullarını temiz bulmayan öğrenciler bunun sebebi olarak öğrencilerin olumsuz davranışlarını göstermişlerdir.

Tablo 5. Öğrencilerin okullarındaki çevre kirliliğinin önlenmesi için yapılanlar ile ilgili görüşleri

Tema	Alt Tema	f
Olumlu davranışlar	Çöp kutusu, uyarmak, çöpleri toplamak,okulu temizlemek	120

Tablo 5'e baktığımızda öğrencilerin kendilerinin okulu temizlemek konusunda çöpleri topladığını, arkadaşlarını uyardığını üzerine düşeni yaptığını belirtmiştir. Hizmetlilerin de okulu temiz tutmak için çalıştığını açıklamışlardır.

Tablo 6. Öğrencilerin okullarındaki çevre kirliliğinin önlenmesi için yapılacaklar ile ilgili görüşlerine ilişkin tema ve alt temalar

Tema	Alt Tema	f
Olumlu davranışlar	Temiz tutmak,çevre temizliği yapmak,ödül vermek, afişler, uyarı kağıtları, çevre etkinlikleri, kampanyalar	87
Geri dönüşüm	Geri dönüşüm kutuları	21
Disiplin	Müdür, kameralar, güvenlik,cezalar	18

Tablo 6'ya göre öğrenciler okullarındaki çevre kirliliğini önlemek için çevre temizliği etkinliklerinin düzenlenmesi, kampanyalar başlatılması, ödül ve ceza uygulamalarının devreye sokulması gibi çeşitli önlemler ileri sürmüşlerdir.

Tablo 7. Öğrencilerin geri dönüşüm kavramı ile ilgili görüşleri

Tema	Alt Tema	f
Madde	Kağıt, cam, plastik, pil, ayırma, kitap ve defterler	73
Ekonomi	Kazanç, yeniden kullanma, ekonomik katkı	36

Tablo 7'yi incelediğimizde öğrencilerin geri dönüşüm maddeleri hakkında bilgi sahibi oldukları görülmektedir. Aynı zamanda geri dönüşümün ekonomik katkı sağlayacağını farkındadırlar.

Tablo 8. Öğrencilerin okullarında yapılan geri dönüşüm çalışmaları ile ilgili görüşleri

Tema	Alt Tema	f
Geri dönüşüm çalışmaları	Geri dönüşüm kutusu yok	45
	Biten kitap ve defterler,bitik piller	38

Tablo 8'e baktığımızda öğrenciler okullarında geri dönüşüm kutularının bulunmadığını belirtmişlerdir.Bununla beraber okullarında sadece sene sonunda kullanılmış defter ve kitapların geri dönüşüme gönderilmek üzere toplandığını söylemişlerdir.

Tablo 9. Öğrencilerin okullarında yapılabilecek geri dönüşüm çalışmaları ile ilgili görüşleri

Tema	Alt Tema	f
Yapılacak etkinlikler	Geri dönüşüm kutusu koymak,biten kitap ve defterler, kampanyalar	76

Tablo 9'da, öğrenciler geri dönüşüm kutusu koymak, kampanyalar düzenlemek, biten kitap ve defterlerin geri dönüşüm için daha sık toplanması gibi önerilerde bulunmuşlardır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- Öğrenciler okul çevresini orta derece kirli veya kirli bulmuşlardır.
- Öğrencilerin okul çevresini kirli olarak algılamalarının nedenleri arasında; yiyecek poşetlerinin sınıfa ve okul bahçesine atılması, çevre temizliğine dikkat edilmemesi, çöp kovalarının kullanılmaması bulunmaktadır.
- Öğrenciler geri dönüşüm konusunda, okulda herhangi bir çalışma yapılmadığını belirtmişlerdir.
- Öğrenciler çevre kirliliğinin önlemesi için sınıf nöbetçi öğrencilerinin bu konuda daha dikkatli davranması, okul bahçesine çöp atılanların uyarılması ve kullanılan kitapların geri dönüşüm için toplanması gibi bazı önerilerde bulunmuşlardır.

Yukarıda özetlenen bu sonuçlara dayanarak şu öneriler yapılabilir:

- Başta çevre kavramı olmak üzere çevre sorunlarının doğru anlaşılması, bu sorunlar için çözüm üretilmesi, çevresine karşı duyarlı ve

çevre bilincine sahip olan bireyler yetiştirilmesi, çevreye karşı olan sorumluluğun lokal düzeyden global düzeye çıkarılması ancak çevre eğitimiyle mümkündür.

- Eğer öğrenciler çevre çalışmalarına katılır, projelerle hayatın içinden çözebilecekleri sorunlara dâhil edilirse yani öğrencilere birebir yaşantı yoluyla çevre eğitimi verilirse, çevre eğitiminin kalıcılığı ve uygulama alanı daha geniş olacaktır (Atasoy ve Ertürk, 2008; Erol ve Gezer, 2006).

- Çevre eğitiminin sadece okullarda değil başta aile olmak üzere kitle iletişim araçları, sivil toplum örgütleri aracılığıyla her kesime verilmesi gerekmektedir (Alım, 2006; Kahyaoğlu, 2009; Kaya vd., 2009).

KAYNAKLAR

Alım, M. (2006). Avrupa Birliği üyelik sürecinde Türkiye’de çevre ve ilköğretimde çevre eğitimi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 599-616.

Atasoy, E.,& Ertürk, H. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir alan araştırması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 105-122.

Bahar, M., Özel, M., Prokop, P., & Uşak, M. (2008). Science student teachers’ ideas of the heart. *Journal of Baltic Science Education*, 7(2), 78-85.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (21.baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Çevre Kanunu. (2018, Kasım 12).Erişim adresi:<http://www.mevzuat.gov.tr/Metin1.Aspx?MevzuatKod=1.5.2872&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=çevre kanunu&Tur=1&Tertip=5&No=2872>.

Erol, G. H.,& Gezer, K. (2006). Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarına çevreye ve çevre sorunlarına yönelik tutumları. *International Journal of Environmental and Science Education*, 1(1), 65-77.

Ersoy, A. F.,& Türkkan B. (2010). İlköğretim öğrencilerinin çizdikleri karikatürlere yansıttıkları sosyal ve çevresel sorunların incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 35(156), 96-109.

Erten, S. (2005). Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 91-100.

Kahyaoğlu, M. (2009). Öğretmen adaylarının fen ve teknoloji dersinde çevresel problemlerin öğretimine yönelik bakış açıları, hazır

bulunuşlukları ve öz-yeterliliklerinin belirlenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(17), 28-40.

Kaya, E., Akıllı, M., & Sezek, F. (2009). Lise öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının cinsiyet açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(18), 43-54.

Yıldırım, A.,& Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*.Ankara: Seçkin Yayıncılık.

ABSENTEEISM AND LATENESS AT SCHOOL; A STUDY ON NECATIBEY EDUCATION FACULTY STUDENTS

Fatih YAVUZ*, Kübra OZDEMIR**

* Balıkesir University, English Language Teaching Department, Asst.
Prof.Dr.

**BalıkesirUniversity, English Language Teaching Department,
Undergraduate Student

ABSTRACT

Teachers have always been complaining about the late coming students and see their absenteeism as one of the reasons for their failure. This issue has not been considered as a problem by late coming or absent students.

Therefore, this study investigates the causes of absenteeism and lateness from students' perspectives. The subjects are 321 students from 15 different programs of Necatibey Education Faculty, BalıkesirUniversity. This research was based on a quantitative research design. The research were tried to be answered the questions of a semi structured questionnaire was applied to random 20 students from each program.

The results show that gender, age, department and residence type unignorably influence absenteeism and lateness. The data indicate that the younger students are the earlier and the older students are the later or they are more absent from courses. Gender, program and accommodation type have been found to affect the absenteeism and lateness. The last part of the study, under the lights of the findings, suggests to students, teachers and school administrators.

Key Words: Absenteeism, lateness, student failure, Necatibey Education Faculty, gender

1. INTRODUCTION

Nowadays, absenteeism and lateness are common phenomena at schools since the students frequently tend to be absent or late for their classes. It is an unfavourable affair for both teachers and students in terms of its negative influence on motivation, learning and teaching process and even social development of students. According to a research conducted by Malcolm and others(2003) unaccepted absences affect peer relation negatively. The students that have this habit have poor relationships with their teachers in addition to their peers. As for its effects, it is clear that

absenteeism is significantly important issue in education and social lives of the students. Hence, it is important to find out the reasons of absenteeism to reduce its frequency. In this point, the question of why the students are absent in school arises, which will be described in the next part.

2.LITERATURE REVIEW

Absenteeism may be viewed as not coming to school or not following the courses without having a valid excuse (Wisconsin, 2000). It can be also a chronic case called chronic absenteeism. (Shiu, 2001). Lateness, as a literal term, means a situation in which an individual arrives after the proper, the scheduled or unusual time (Oxford Advanced Learners' Dictionary, 5th ed., 1995). Absenteeism or lateness is significant issue because healthy childhood development which comprises education and high school completion is based on a child's regular school attendance (Dube and Orpinas, 2009, p.87). There are quite different reasons for absenteeism. The first is health problems. Physical and mental health problems of students or their families are the cause of this behaviour in more than 50% of cases (Weitzman and others, 1982). Kearney (2008, p.454) also asserts that illnesses and medical problems can cause absenteeism and lateness as well as surgical procedures. Furthermore, illness is seen as one of the major causes of lateness and absenteeism among students (Sarkodie and others, 2014, p.16). In general, absenteeism based on health problems can be legitimate. Kearney and Bensaheb (2006, p.3) indicates common reasons for legitimate absenteeism as gastrointestinal distress, influenza, allergic rhinitis, diabetes, headache, cancer, asthma and so forth. The second one is depression. As stated in Breuner (2004, p. 217), students who miss more school owing to headache have higher depression scores and lower academic performance than students who miss less school. Kearney (2007, p.456) claims that depression as the most common diagnose among youths with anxiety-based school refusal behaviour. Kearney (2007, p.54) quoted from Silverman and Albano (1996) that one of the primary diagnoses on school refusal behaviour in youth is depression. The third one may be gender. Kadi (2000) states that absenteeism may be caused by gender related issues. Accordingly, it is quoted from Oughuvku (2008) that female students are more tend to be late than male students because of domestic activities they involved by their parents (Sarkodie and others, 2014, p.18). On the other hand, Kearney (2008, p.453) discusses school absenteeism as majorly irrelevant to gender but more common among various students such as American Indians, disabled students and students eligible for free or reduced-price lunch. Sethi (2014, p.96), however, supports the idea that gender and ethnic background do not appear to play a role in it. Fourthly, irregular

sleep habits can be one of the other reasons. According to Drake and others (2003, p.457), there is a relationship between sleepiness and absenteeism. According to Sarkodie and others (2014, p.17), students who watch late night movies and sleep late can show lateness at school. Another reason can be familial and cultural values to affect school engagement (Jimerson and others, 2003, p.12). As claimed by Oghuvbu in 2008, age is also one of the identified causes of absenteeism. As Onder (20017, p.373) quoted from Erg (2015), there is a direct proportion between age and absenteeism at school. The final reason that can be counted as an effect for absenteeism or lateness might be mother or father absence at home (Mulkey and others, 1992, pp.59). All of above mentioned reasons might be considered as observed and identified issues for the problem.

RELATED RESEARCH

There have not been enough researches on this issue. The first of very few is Sethi's study (2014). In her study, she indicates many reasons but classifies them under three categories:

- Illness and family responsibilities
- Unsafe conditions and embarrassment
- Considering being at school worthless by parents or students

Her study covers 6th, 7th and 8th grade students. After she has interviews families and students, she conducts her study. The findings are;

- The major reason for absenteeism is stated as the students' illness by their parents.
- Proper interest of the parents in the education of the children shows low frequency of absenteeism.
- The children whose parents do not spend good amount of money in the proper nurturing regularly show high frequency of absenteeism. (embarrassment)
- It is seen due to household work that students are prevented from attending the school.
- The students who are not encouraged for education show higher frequency of absenteeism.

The study recommends that making children aware about the importance of education in life can prevent absenteeism. Additionally, informing people about the importance of regular schooling and education may also affect positively. Besides, it was suggested to teachers to make home visits and stay in touch with families. Finally, adopting creative ways of teaching was thought as a way of avoiding absenteeism.

Another study conducted by Dube and Orpinas (2009) examines the profile types of students about absenteeism or lateness. They base their study on secondary data gathered up from school social workers to identify behavioural reinforcement profiles of school refusal behaviour: negative reinforcement profile, positive reinforcement profile and multiple reinforcement profile group. The sample includes grade 3 to 8 (upper-elementary school and middle school) and does not have a documented chronic illness or health problem. The procedure includes three steps:

Step 1

Students who have 5 unexcused absences are identified and a letter is sent to their parents. Their parents are invited to Solicitor-Generals's meeting to discuss any issues they may have. After this intervention, if there no more absences, then no further contact is made.

Step 2

After step 1, if the unexcused absences continue, then the school administration invites the parent to a conference. The attentive incentive program might be implemented on the basis of whether the students' absenteeism is amenable to change. If the school staff and school social worker remark that the students' absenteeism does not continue, no further contact is required.

Step 3

Nevertheless, if unexcused absences continue, students are dispatched to the school social workers. Following the meeting with the school social workers, students are subjected to self-report pencil and paper questionnaire. Finally, social workers perform a short survey on each of the students.

Using the school social workers' data, Dube and Orpinas have found that gender does not have a significant effect on absenteeism. However, psychological factors can be the most frequent issue on absenteeism since most of the samples had experienced at the least one stressful or traumatic event such as parental divorce and separation from parent according to the data social workers collected. Besides, racial distribution does not any effect on the issue because most of the referred students were similar to the racial distribution of the school district. At the end of the study, they classified students into three profile groups for their absenteeism:

- The positive profile group which includes pursuing parental attention and positive tangible reinforcements such as watching TV has the highest absenteeism frequency.

- The negative profile group which comprises avoiding fear or anxiety producing situation at school and escaping from adverse social or evaluative situation at school has the lowest absenteeism frequency.
- The multiple profile group show high scores for both positive and negative reinforced school refusal behaviour. Consequently, primary profile group cannot be figured. This group has the second highest absenteeism frequency after positive profile group.

It is recommended that school social workers can perform a better understanding distinctiveness of the different types of school refusal behaviour at school. Unfortunately, these are the most popular studies on the problem.

3. METHODOLOGY

This research took place in the spring term of the 2017-2018 academic year. Throughout the research, questionnaires were applied to 321 students from 3321 students of Necatibey Education Faculty of Balikesir University. All the participants of the questionnaire were 3rd year students whose ages varied from 19 to 25. They were males and females from 15 different departments of the faculty.

Statistical Package for Social Sciences (IBM SPSS Statistics 19.0) was used to analyse the data.

HYPOTHESES

This research has tried to answer four basic questions. These are:

1. What is the effect of gender in absenteeism?
2. What is the effect of age in absenteeism?
3. What is the effect of department in absenteeism?
4. What is the effect of residence type in absenteeism?

4. RESULTS

4.1 Questionnaire Results

Gender	Never	Rarely	Sometimes	Often	Always	Total
Male	10,9%	35,9%	42,4%	8,7%	2,2%	100,0%
Female	29,3%	39,7%	22,7%	6,1%	2,2%	100,0%

Table1. The Relationship Between Absenteeism and Gender

- Female students' absence frequency (never- 29,3%) is less than male students' (never-10,9%).

Ages	Never	Rarely	Sometimes	Often	Always	Total
19	0,0%	85,7%	0,0%	14,3%	0,0%	100,0%
20	30,9%	40,7%	21,0%	7,4%	0,0%	100,0%
21	22,6%	38,7%	30,3%	5,8%	2,6%	100,0%
22	20,5%	33,3%	35,9%	7,7%	2,6%	100,0%
23	18,8%	18,8%	31,3%	18,8%	12,5%	100,0%
24	11,1%	44,4%	44,4%	0,0%	0,0%	100,0%
25	35,7%	35,7%	28,6%	0,0%	0,0%	100,0%

Table2. The Relationship Between Absenteeism and Age

- None of the students who are at the age of 19 are always late to their classes while few(12, 5%) of the students at the age of 23 are always late.

Departments Of Students	Never	Rarely	Sometimes	Often	Always	Total
Chemistry Education	15,0%	45,0%	35,0%	5,0%	0,0%	100,0%
Primary School Mathematics Education	55,0%	25,0%	15,0%	5,0%	0,0%	100,0%
English Language Teaching	25,0%	50,0%	20,0%	5,0%	0,0%	100,0%
Science Education	10,0%	50,0%	25,0%	10,0%	5,0%	100,0%
Pre-School Education	35,0%	35,0%	25,0%	5,0%	0,0%	100,0%
Social Studies Education	19,4%	38,7%	29,0%	6,5%	6,5%	100,0%
Computer Education and Instructional Technology	20,0%	36,0%	32,0%	12,0%	0,0%	100,0%
Guidance and Psychological Counselling	15,0%	35,0%	40,0%	5,0%	5,0%	100,0%

Music Education	45,0%	20,0%	30,0%	5,0%	0,0%	100,0%
Primary Education	10,0%	25,0%	55,0%	5,0%	5,0%	100,0%
Turkish Language Education	30,8%	23,1%	34,6%	11,5%	0,0%	100,0%
Biology Education	30,0%	50,0%	15,0%	5,0%	0,0%	100,0%
Physics Education	10,0%	55,0%	20,0%	10,0%	5,0%	100,0%
Mathematics Education	21,1%	36,8%	31,6%	10,5%	0,0%	100,0%
Turkish Language and Literature Education	20,0%	60,0%	15,0%	5,0%	0,0%	100,0%

Table 3. The Relationship Between Absenteeism and School Department

- Primary School Mathematics Education students have the tendency to be late less (always-0,0%/never-55,0%) than Physics Education students (always-5,0%/never-10,0%), Primary Education students (always-5,0%/never10,0%) and Science Education students (always-5,0%/never-10,0%) have.

Places Students Reside	Never	Rarely	Sometimes	Often	Always	Total
In Dormitory	25,5%	44,6%	20,4%	8,3%	1,3%	100,0%
In Your Own Home	20,9%	30,2%	40,7%	4,7%	3,5%	100,0%
At Family Home	24,7%	35,1%	31,2%	6,5%	2,6%	100,0%

Table 4. The Relationship Between Absenteeism and Residence

- The students who stay at a dormitory have the least tendency to be late (never-25,5%) by comparison to the students who stay at their own home (never-20,9%).

5. CONCLUSION

According to questionnaire results, it is concluded that gender, age, department type and residence type have a remarkable effect on absenteeism of university students. It is clearly understood that male students have more tendency for absenteeism than female students. With reference to the age, the questionnaire results show that there is an obvious difference between 19- 23 year old

students. None of the 19 year old students are always late to their classes in spite of the fact that 23 year old students have the highest absenteeism frequency for continuous absence. According to department type of the students, it was indentified that Primary School Mathematics Education students have the least absenteeism frequency (55, 0%) for never absenteeism. However, Physics Education students, Science Education students and Primary Education students have more absenteeism frequency than others. The final remark for the research results is about residence type of the students. The research shows that the students who stay at their own home are most absent for their classes while the students who stay at a dormitory are least absent. It can be referred from the research that family effect does not have a significant influence on absenteeism.

To figure out this problem it is suggested that students who have high absenteeism frequency should be aware of the profits and proceeds of education they are taking. They should take the education process serious and be more interested in it. They should also recognize that their education is their own responsibility since they construct their own lives under favour of education they are taking. If it is looked from the viewpoint of peer effect, students who have high absenteeism frequency can forge closer ties with the students who have low absenteeism frequency due to the possible positive impact that may come from them.

With reference to what university administration can do, they can implement some principles to be able to reduce absenteeism frequency at university. One of them might be the fact that administration can award students who have low absenteeism frequency with a plaque or certificate at graduation. Another principle might be reducing the number of absence days that students have them as a right. Shiu, (2001) claims that if a student is absent at 10% of a school year for any reason, his/her absenteeism becomes chronic one. Taking such a precaution against chronic absenteeism may be crucial. The other one might be putting absenteeism frequency into perspective as one of the pre-conditions to be gotten accepted into master degree or application of part-time works within the scope of the university. It may also be taken as an eliminative condition for scholarship that university gives. Further, a determined total absenteeism frequency for all the courses until

graduation can be identified to be able to graduate from university.

To consider the things teachers can do, their function on the issue can be making students create a psychologically positive attachment to courses. It is recommended that they should pay regard to students' interests, needs and potential while teaching lectures. They should create positive atmosphere in classroom since students will want to attend the lectures because they feel happy there. All the teachers should have a good rapport. By this way, students' interests and favour can increase toward school as well. Additionally, teachers should give the feeling that they are here to help students to construct better life rather than wasting their time or youth. They should make students recognize how they are lucky for being a student in contrast with others. On the other hand, to decrease the possibility of failure-related absenteeism, they should encourage their students; lower their affective filters and create situations that show they can be successful if they want, in that, teachers should give the feeling of success.

Another significant matter on the issue is how lectures should be taught. There should be something that facilitates learning during lectures as students will be more eager to attend lectures if they feel they are learning. These things can be both materials teacher uses and even teacher's himself/herself. Besides, lectures should be far away from being boring. If they are attractive from the perspective of students, students will prefer being in class rather than somewhere else since they have fun there. One of the best ways to make a lesson less boring for students may be to transform it into learner-centred one. Namely, students should be active during lectures. Moreover, there must be a connection between lectures and lives of students. Since therefore, students can feel that information they get from lectures are essential and useful and they need to know them.

So, it can be concluded that a person's absenteeism or lateness can be related to age, gender, department type and residence type. In respect to this relationship, possible solutions could be the awareness of students about the importance of their education, implementations of some principles by administration, attempts of teachers so that students can create psychologically positive attachment to courses and building attractive and peaceful classroom atmosphere.

As being one of the fewest studies of this issue, this research might be helpful for the further studies to examine the role of teacher attitudes in absenteeism or lateness and the personality type of the students can also be investigated by further studies.

6. REFERENCES

- Breuner, C., Smith, M., Womack, W. (2004), Factors Related to School Absenteeism in Adolescents With Recurrent Headache, Amerikan Headache Society,44
- Drake C., Nickel C., Burduvali E., Roth T., Jefferson C., Badia P., (2003), *Sleep*, 26, pp. 455-458
- Dube S. R., Orpinas P., (2009), Understanding Excessive School Absenteeism as School Refusal Behavior, *Children and School*, 32, pp. 87-95
- Jimerson S. R., Campos E., Grief J. L., (2003), Toward an Understanding of Definitions and Measures of School Engagements and Related Terms, *The California School Psychologist*, 8, pp. 7-27
- Kadi, Z. (2000). The Reasons of Absenteeism of Primary School Students in Adana. Unpublished MA Thesis. Malatya: İnönüUniversity Social Sciences Institute.
- Kearney, C. A., (2007), Forms and Functions of School Refusal Behavior in Youth: An Emprical Analysis of Absenteeism Severity, *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48, pp. 53-61
- Kearney, C. A., (2008), School Absenteeism and School Refusal Behavior in Youth: A Contemporary Review, *Clinical Psychology Review*, 28, pp. 451-471
- Kearney, C. A., Bensaheb A., (2006), School Absenteeism and School Refusal Behavior: A Review and Suggestions for School-Based Health Professionals, *J. Sch. Health*, 76, pp. 3-7
- Malcolm, H., Wilson, V., Davidson, J., Kirk, S. (2003), *Absence From School: A Study Of Its Causes And E ffects In Seven LEAs*, Queen's Printers

- Mulkey, L. M., Crain, R. L., Harrington, A. J. C.,(1992), One-Parent Households and Achievements: Economic and Behavioral Explanations of a Small Effect, *American Sociological Association*, 65, pp. 48-65
- Oghuvbu, E., (2008), Absenteeism and Lateness Among Secondary School Students in Nigeria: Profiling Causes and Solution, *Academic Leadership Journal*, 6, Iss. 3
- Onder, E., (2017), Student Absenteeism in Secondary Education, Absenteeism-Related School Practices and Recommended Policies, *Eğitim ve Bilim*, 190, pp. 361-378
- Oxford Advanced Learners Dictionary of Current English (1995). 5th ed., Oxford: University Press.
- Sarkodie N. A., Ntow-Gyan K., Bempong E. K., Saaka C. A., (2014), *Journal of Education and Practice*, 5, 16-25
- Sethi, C. (20014), Study On Absenteeism Among Children In School, *IOSR Journal Of Humanities And Social Science*, 19, pp. 96-99
- Shiu, S.,(2001), Issues in the education of students with chronic illness. *International Journal of Disability*
- Weitzman, M., Klerman, L., Lamb, G., Menary, J., Alpert, J. (1982), School Absence: A Problem For The Pediatrician, *Pediatrics*, 69
- Wisconsin Legislative Audit Bureau. (2000). Truancy Reduction Efforts: A Best Practice Review. *Spectrum: Journal of State Government* 73 (4), pp. 13-15

7. APPENDIX

Questionnaire

Dear participant, this questionnaire was arranged to investigate the students' attitudes of lateness in NecatiBey Education Faculty. Your personal information will not be used.

DEPARTMENT:

GENDER:

AGE:

RESIDENCE (YOUR OWN HOME/ FAMILY HOME/ DORMITORY):

1. Are you late for lessons?

a) Always b) Often c) Sometimes d) Rarely e) Never

2. Which lesson time are you late more?

a)08.00-10.00 b)10.00-12.00 c)13.00-15.00 d)15.00-17.00

3. What time do you go to bed at night for (08.00-10.00) morning lessons?

a) 23.00 ago b)23.00-00.00 c)00.00-01.00 d)01.00-02.00
e)02.00 later

4. How many time do you need to get prepare in the mornings for lesson?

a)15 minute b)30 minute c)45 minute d)1 hour e)more than 1 hour

5. How often do you have a breakfast in the mornings?

a) Always b) Often c) Sometimes d) Rarely e) Never

6. How often do you use social media (Instagram, Facebook, Twitter, Snapchat)?

a) Always b) Often c) Sometimes d) Rarely e) Never

7. What's your transportation type to the school?

a) On foot b) By bike c) By bus d) By minibus/taxi e) Car

8. What's your duration of coming to the school?

- a) 15minute b)30minute c)45minute d)60minute e)more than 1 hour

9. Do you have any illnesses which cause to be late to school?

- a) Yes b) No

10. What time are you late most?

.....

11. Please indicate your other reasons for being late (if there is any other case that you want to add).

.....

Türk Hava Kuvvetleri Subay ve Astsubay Yetiştirme Okulu Örtük Program Kapsamının Sınıf İklimi Boyutuyla İncelenmesi

Mehmet GÜN - Hasan Hüseyin ŞAHAN

Özet

Bu çalışmanın amacı Türk Hava Kuvvetleri Subay ve Astsubay Yetiştirme Okulundaki örtük programın kapsamını sınıf iklimi boyutuyla ortaya çıkarmaktır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum deseni benimsenmiştir. Çalışmada veriler amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik ve kolay ulaşılabilirlik örnekleme yöntemi ile belirlenen çalışma grubundan elde edilmiştir. Çalışma grubu; öğretmenlik ve amirlik görevi yapan okul personeli ile 2015-2016 eğitim-öğretim yılında okulda eğitim gören subay ve astsubay adayları arasından seçilmiştir. Çalışma grubunda okulda öğretmenlik ve amirlik görevi yapan farklı kıdemlerdeki 8 subay, üniversitelerin farklı lisans programlarından mezun 8 subay adayı ile farklı ön lisans programlarından mezun 8 astsubay adayı yer almaktadır. Verilerin toplanmasında gözlem ve görüşme yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde içerik analizi ve betimsel analiz yöntemlerinden yararlanılmıştır.

Araştırmanın sonucunda çalışma yapılan okulda yürütülen resmi programın yanında yoğun biçimde uygulanan bir örtük programında da olduğu görülmüştür. Ortaya konulan örtük programın öğrenmenin duyuşsal alanında kendini daha fazla gösterdiği, bu durumun ise askerlik mesleğinin karakteristik özelliklerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, kuramsal açıdan örtük programa yönelik yapısal-fonksiyonanalist (işlevselci) görüşe sahip düşünürlerin görüşlerini desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: Örtük program, Türk hava kuvvetleri, subay ve astsubay yetiştirme okulu, sınıf iklimi.

A Research on Hidden Curriculum of Turkish Air Force Officer and Non Commissioned Officer Training School in Aspect of Class Climate

Abstract

This study aims to reveal scopes of hidden curriculum in aspect of class climate in Turkish Air Force (TurAF) Officer and Non Commissioned Officer (NCO) Training School. In the study, case design, which is one of qualitative research method, was utilized. Data was

obtained from a study group determined through maximum variation and convenient sampling from purposeful sampling method. The group members were chosen among school personnel working as superior, instructor and officer and NCO candidates in 2015-2016 Academic Year. The group consisted of 8 officers at different seniorities and ranks, 8 bachelor degree graduate officer candidates and 8 associate degree graduate NCO candidates. During data collection process, observation and interview methods were used together. For collected data analysis, it was benefited from content and descriptive analysis methods.

Following the research, it was confirmed that an intense hidden curriculum was applied along with official curriculum of the school. It was also considered that applied hidden curriculum stood out more at instructors' affective domain as it stemmed from characteristic features of military service. Findings of the study support the views of functionalist philosophers on hidden curriculum in terms of academical aspects.

Keywords: Hidden curriculum, Turkish air force, officer and non commissioned officer (nco) training school , class climate.

GİRİŞ

İstendik özellikler ve bunların öğrencilere nasıl kazandırılacağı eğitim ve öğretim programları kapsamında yer alır. Uygulama sürecinde programlar okulun ve sınıfın fiziki şartları, yönetici ve öğretmenlerin görüş, beklenti ve davranışları, öğrenci özellikleri gibi değişkenlerden etkilenmekte ve şekillenmektedir (Yüksel, 2004). Belirtilen etkiler sonucunda da öğrenciler programlarda yer almayan bilgi, beceri, değer ve tutumlar kazanmakta veya programda belirtilen amaçların kazanılma biçimlerinde farklılıklar oluşmaktadır.

Öğrenciler okulda resmi programın yanı sıra, açıkça belirli ve yazılı olmayan bir program sonucu oluşan öğrenmelere de sahip olmaktadır. Kimi zaman resmi programdan daha etkili olabilen bu programa örtük program adı verilmektedir (Yüksel, 2002, Tezcan, 2003; Demirel, 2004).

Örtük program, okullarda uygulanan resmi programlarda belirtilen amaç ve etkinliklerin dışında öğrenme-öğretme sürecinde bilinçli ya da farkında olmadan yapılan uygulamalar ve bunların sonucunda öğrencilerin kazandıkları özellikleri kapsar (Vallance, 1983; Yüksel, 2004). Örtük program, öğrencilerin günlük okul deneyimlerinden edindikleri sosyal ve toplumsal öğrenmeleri içerir (Yüksel, 2002, 2004).

Günümüzde örtük programın bütün eğitim kurumlarında ve düzeyi farklı olsa da bütün okullarda var olduğu bilinmektedir (Anderson, 2001; Tuncel, 2008; Yüksel, 2004; Boztaş ve Tezci, 2015). Bir eğitim

kurumundan söz edilmesi durumunda bu kurumun eğitim faaliyetlerini düzenleyen resmi programın varlığının yanı sıra bir de örtük programdan söz edilebilir. Türkiye'nin güvenliğinden sorumlu Türk Silahlı Kuvvetleri'nin askeri personel yetiştiren çok sayıda eğitim kurumu bulunmaktadır. Öğrencilerinin eğitimleri sonrasında bilişsel ve psikomotor öğrenme alanının yanında, oldukça fazla sayıda duyuşsal alan öğrenme çıktısı olan bu eğitim kurumlarında örtük programın varlığı ve yerine getirdiği fonksiyon ayrı bir öneme sahiptir.

Türk Hava Kuvvetleri “Subay ve Astsubay Yetiştirme Okulu” da Türk Silahlı Kuvvetlerine (TSK) bağlı eğitim kurumlarından birisidir. Okul, Hava Kuvvetleri Komutanlığına dış kaynaktan (sivil üniversitelerden-fakülte/yüksekokul veya meslek yüksekokulu) temin edilen subay ve astsubay adaylarına eğitim vermektedir. Temin edilen subay ve astsubay adaylarına askerlik mesleğine ait temel dinamiklerin yanında subaylık ve astsubaylık anlayışı kazandırmayı hedeflemektedir. Bu kapsamda TSK İç Hizmet Kanunu ve Yönetmeliğinde belirtilen her askerde bulunması gereken özellikler ile resmi eğitim programlarında yer alan subay ve astsubay nitelikleri incelendiğinde bu niteliklerin büyük bölümünün tutum ve değerlerden oluştuğu ve duyuşsal öğrenme alanı kapsamında yer aldığı görülmektedir. Bu özellikler kurumun resmi eğitim programında belirtilirken birçoğunun örtük program ile kazandırıldığı bilinmektedir. Öğrencilere tutum ve değer ağırlıklı bu niteliklerin kazandırılmasında örtük programın resmi programdan daha etkili olduğu çeşitli çalışmalarda ifade edilmiştir (Mariani, 1999; Tezcan, 2003; Yüksel, 2002, 2004; Sarı, 2007; Boztaş ve Tezci, 2015).

Bu kapsamda araştırmanın temel amacı, Türk Hava Kuvvetleri Subay ve Astsubay Yetiştirme Okulundaki örtük program kapsamını sınıf iklimi boyutuyla incelemektir. Bu temel amaç doğrultusunda araştırmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. Subay ve Astsubay Yetiştirme Okulunda uygulanmakta olan örtük programın sınıf iklimi boyutunda okul personeli (öğretmenler ve amirler) ve öğrencilerin sergilediği davranışlar nelerdir?

2. Subay ve Astsubay Yetiştirme Okulunda uygulanmakta olan örtük programın sınıf iklimi boyutuna ilişkin okul personeli (öğretmenler ve amirler) ve öğrenci görüşleri nelerdir?

3. Subay ve Astsubay Yetiştirme Okulunda uygulanmakta olan örtük programın sınıf iklimi boyutuna ilişkin okul personeli (öğretmenler ve amirler) görüşleri ile öğrencilerin görüşleri arasında farklılık var mıdır?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Türk Hava Kuvvetleri Subay ve Astsubay Yetiştirme Okulundaki örtük program kapsamını okul iklimi ve sınıf iklimi boyutlarıyla gözlem ve görüşme yoluyla elde edilen veriler çerçevesinde derinlemesine ortaya koymayı amaçlayan bu çalışma nitel bir araştırmadır. Araştırma, bir durum çalışması biçiminde yapılandırılmıştır. Araştırma deseninin oluşturulmasında olay sayısı bakımından “Bütüncül Çoklu Durum Deseni”nden yararlanılmıştır. Bu desende birden çok kendi başına bütüncül olarak algılanabilecek durum söz konusudur. Var olan her durum kendi içinde bütüncül olarak ele alınır ve daha sonra birbirleriyle karşılaştırılır (Yıldırım ve Şimşek, 2004; Büyüköztürk ve diğerleri, 2014).

Çalışma Grubu

Bu araştırmada maksimum çeşitlilik ve kolay ulaşılabilirlik örnekleme yöntemleriyle belirlenen okul personelinden (öğretmen ve idari personel) 4 subay ve 4 üstsubay, öğrencilerden ise 8 subay adayı ve 8 astsubay adayı ile görüşme yapılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın ana ve alt problemlerine yanıt aramak maksadıyla gözlem ve görüşme tekniklerinden yararlanılmıştır. Çalışmada birden fazla tekniğin kullanılmasında veri çeşitlemesi sağlamak ve bir tekniğin sınırlılığını diğer bir teknikle aşmak amaçlanmıştır.

Sınıf İklimi Gözlem Formu'nun kuramsal çerçevede belirtilen ana ve alt kategorilere bağlı olarak oluşturulmasının yanında, tam bir kontrol listesi (çeklist) özelliği taşıması nedeniyle yarı yapılandırılmış nitelik taşıdığı ifade edilebilir.

Veri toplama sürecinde kullanılan diğer teknik görüşmedir. Görüşme formunun oluşturulma sürecinde öncelikle kavramsal çerçevenin ana ve alt kategorilerine bağlı olarak formda yer alacak sorular belirlenmiştir. Bu çerçevede ilk sürümü hazırlanan görüşme formu uzman görüşlerine sunulmuştur. Uzman görüşleri alındıktan ve gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra görüşme formuna son şekli verilmiştir.

Verilerin Toplanma Süreci

Gözlem sürecinde subay ve astsubay yetiştirme eğitimleri için ayrı olmak üzere 28 adayın bulunduğu 2'şer şube seçilmiştir. Bu şubelerde verilen “Liderlik” dersi içerisindeki 5 Ders Saati (DS) ayrılan “İletişim” ünitesi ile 3 DS zaman ayrılan “Zaman Yönetimi” ünitesi, “Havacılık” dersi içerisinde 3 DS zaman ayrılan “Havacılığın Doğuşu ve Yükselişi” ünitesi ile 5 DS zaman ayrılan “Hava Harp Silah ve Araçları” ünitesi sınıf ortamında gözlenmiştir. Böylece subay ve astsubay yetiştirme

eğitimlerinde, toplam 4 şubede, 2 ders/4 ünite üzerinden 64 DS gözlem yapılmıştır. Sınıf ortamında yapılan gözlem türü yer yer dışarıdan gözlem olmakla birlikte daha çok katılarak (katılımcı) gözlemdir. Gözlem sırasında yine daha önceden hazırlanan Sınıf İklimi Gözlem Formu kullanılmıştır.

Örtük programın okul ve sınıf iklimi boyutlarına yönelik gözlemler tamamlandıktan sonra araştırmanın ana ve alt problemlerine yanıt aramak için kullanılan ikinci veri toplama tekniği görüşme olmuştur. Okul personeli ile görüşme süreci toplam 4 subay ve 4 üstsubay olmak üzere 8 personel üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Verilerin Analizi

Bu araştırmada başta belirtilen alt problemlere yanıt aramak amacıyla çeşitli araçlarla elde edilen verileri analiz etmek için içerik analizi ve betimsel analiz yöntemlerinden yararlanılmıştır. Örtük programla ilgili kavramsal çerçevede yer alan kategori ve alt kategorilerden bazıları betimsel analizi, bazıları ise içerik analizini gerekli kıldığı için iki analiz yönteminin birlikte kullanılması sonucuna varılmıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma yapılan okulda sınıflarda bulunan öğretmen masası ve sandalyesi ile öğrencilere ayrılan masa ve sandalyeler aynı boyutlarda ve kalitededir. Dolayısıyla bu okulda Yüksel'in (2004) belirttiği, Veznedaroğlu'nun (2007) elde ettiği; sınıflarda öğretmen masasının, sıraların yerleşimi ve bunların kalitesi açısından öğretmen ve öğrenciler arasında hiyerarşik bir yapının olduğuna dair mesajların verilmediği söylenebilir.

Sınıflarda sıraların düzeni ise klasik sıra düzenidir. Bu düzen; grup çalışması, küme çalışması, eğitsel oyun, tartışma, işbirlikli öğrenme gibi bazı strateji, yöntem ve tekniklerin uygulanması konusunda kısıtlamalar oluşturmaktadır. Sınıf mevcudu açısından 25 - 30 kişinin üstündeki sınıflarda eğitim - öğretim hizmetlerinin kalitesinin ve öğretmenlerin öğrencilerle ilgilenme olanaklarının azaldığı çeşitli çalışmalarda belirtilmiştir (Erden, 1996; Demirel, 1999; Aydın, 2000; Gözütok, 2004). Benzer şekilde sınıflara ayrılan alanın ve hacmin öğrenci mevcudu için yeterli olmadığı durumlarda öğrenme - öğretme sürecinin çeşitli olumsuzluklardan etkilenmesi söz konusudur. Örneğin kalabalık sınıflarda kullanılan öğretim yöntem ve tekniklerinin sunuş yolu stratejileri ağırlıklı olduğu, öğrencilerin işbirliğine dayalı çalışma, tartışma, araştırma gibi becerilerinin gelişmesine engel olabileceği düşünülmektedir (Veznedaroğlu, 2007). Bu alanda çalışma yürüten Tuncel (2008) araştırması sonucunda sınıfın fiziki ortamından kaynaklı

eksiklerin, öğretim elemanının ders programı gereği gerçekleştirmek istediği etkinlikleri ve etkileşimi sınırladığı belirlenmiştir.

Çalışma yapılan okulda sınıfların mevcudu 28 kişidir. Çeşitli çalışmalarda (Erden, 1996; Demirel, 1999; Aydın, 2000; Gözütok, 2004) 25-30 kişilik sınıf mevcutlarının normal olduğu ifade edilse de, çalışma yapılan okuldaki sınıflara ayrılan alan için bu sayının fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum Veznedaroğlu (2007) ve Tuncel'in (2008) çalışmalarının sonucuna benzer şekilde öğrencilerin üst düzey bilişsel beceri, işbirliğine dayalı çalışma, tartışma, araştırma gibi beceriler kazanmasında kısıtlamalar oluşturmakta, örtük program üzerinden öğrencilere bu becerilerin yeterince önemli olmadığı, öğrenci görüşlerine değer verilmediği şeklinde mesajlar vermekte, öğrencilerin derse katılım isteğinin azalmasına neden olmaktadır.

Sınıfta bulunan araç - gereçler, donanım malzemeleri, kullanılan mefruşat verdiği mesajlar bakımından örtük program kapsamındadır (Yüksel, 2004). Çalışma yapılan okuldaki sınıflarda bulunan kitaplıklar ile öğrencilere kitap okumanın önemine ve kitap okuma miktarlarını artırılmalarına ilişkin mesajlar verilmektedir. Veznedaroğlu (2007) yaptığı çalışmada; sınıftaki işlevsel bir kitaplığın, kitaba ve okuma alışkanlığına değer verildiği, ileri donanımlı bilgisayar, yansı cihazı-perde veya internet bağlantılı bir etkileşimli tahtanı ise teknolojik yeniliklerin ve gelişmelerin önemsendiği mesajını öğrencilere ilettiğini ortaya koymuştur.

Myles ve Simpson (2001) sınıftaki resmi olmayan kuralların öğretmene göre değişebileceğini, öğrencilerin yaşantılar sonucu veya gözlemleyerek hangi öğretmenin nasıl bir örtük programı olduğunu fark ettiğini ve buna uygun davranışlar sergilemeyi öğrendiğini ortaya koymuştur. Çalışma yapılan okulda öğretmenlerin sınıf ortamında ortaya koyduğu resmi olmayan kurallarda büyük farklılık görülmemekle birlikte, her öğretmenin uygulamada çeşitli farklılıkları bulunmaktadır. Öğretmenler eğitimin başlangıcında tüm kuralları ayrıntısıyla uygulamakta, eğitimin ilerleyen haftalarında bazı kuralların uygulanmasından ödün verebilmektedir.

Sınıf içerisinde öğretmenin, kurallara uyan öğrencilere verdiği resmi olmayan ödüller ve uymayanlara uyguladığı resmi olmayan yaptırım veya cezalar da örtük program kapsamındadır (Yüksel, 2004). Çalışma yapılan okulda sınıfta öğrencilere verilen resmi ve resmi olmayan ödüller vardır. Resmi ödüller, resmi olmayanlara oranla daha etkilidir. Öğretmenler resmi belge niteliğinde ödül veremese de, bu ödüllerin verilmesine aracılık etmektedir. Öğrenciler okul yönetimi tarafından kendilerine ödül verilmesinde öğretmenlerin rolü olduğunun farkındadır.

Yüksel, (2004) öğrencilerin kurallara uymamaları durumunda öğretmenin statüsünü ve otoritesini kullanarak kendilerini cezalandırabileceğini, kendilerine fiziksel, sözel ya da psikolojik şiddet uygulayabileceğini örtük program ile öğrenebildiklerini belirtmiştir. Çalışma yapılan okulda sınıf ikliminde öğretmen, öğrenciler tarafından otoritenin kaynağı olarak görülmektedir. Öğretmenin bu rolünün farkında olan öğrenciler resmi ve resmi olmayan ceza/yaptırımlara maruz kalmamak için resmi ve resmi olmayan kurallara uygun davranış sergileme eğilimindedir. Sınıf ikliminde öğrenci davranışlarının yönlendirilmesinde, öğrencilerin resmi ve resmi olmayan kurallara uygun davranış sergilemelerinin sağlanmasında örtük program çıktısı öğrenmelerin önemli etkisi bulunmaktadır.

Bir okuldaki öğretmenlerin yetiştirdikleri öğrencilerde bulunmasını istedikleri; ancak resmî programlarda veya okulun resmi dokümanlarında ifade edilmeyen özellikler örtük program içerisinde değerlendirilmektedir (Veznedaroğlu, 2007). Çalışma yapılan okulda öğretmenlerin yetiştirmek istediği insan tipine ilişkin resmi olmayan çeşitli beklentileri bulunmaktadır. Bu beklentiler; öğrencilerin aile bağlarını kuvvetli tutmaları, eş seçimine özen göstermeleri, aşırı borçlanmamaları, kredi kartını kontrollü kullanmaları, tasarruf yapmaları, bağımlılık derecesinde şans oyunu, kumar ve diğer kolay para kazanma yollarından uzak durmaları, meslek yaşantıları süresince ticari ve siyasi faaliyet göstermemeleri, mümkünse bir hobi edinmeleri şeklindedir. Öğretmenlerin öğrencilerden resmi olmayan beklentileri arasında eğitim-öğretim sürecine ilişkin herhangi bir beklenti yoktur. Resmi olmayan beklentilerin çoğu öğrencilerin sosyal ve iktisadi yaşamına yönelik ahlaki nitelikler taşımaktadır. Bu beklentiler diğer okul personeli beklentileri ve Hava Kuvvetleri Temel Değerleri ile tutarlılık göstermekte, öğrencilere ahlaki değerler ve mesleki etik ilkelerinin önemsendiği yönde mesajlar vermektedir.

Başarılı öğrenci özellikleri ile akademik başarı arasında ilişki olduğu çeşitli örtük program çalışmalarında ifade edilmiştir (Tezcan, 2003; Yüksel, 2004; Veznedaroğlu, 2007). Bu çalışmada da öğretmenlere göre başarılı öğrenci özellikleri arasında en önemlisi akademik açıdan başarı göstermek, diğer bir ifadeyle sınavlarda yüksek not almaktır. Başarılı öğrenci özellikleri akademik başarı ile yakından ilişkilidir. Alanda yeterli bilimsel veri olmamakla birlikte öğrencilerin üniversiteye giriş sınavlarında gösterdikleri başarı ile okulda gösterdikleri başarı arasında pozitif ilişki bulunmaktadır. Eğitim sonunda yapılan sıralamada subay adayları içinde tıp fakültesi mezunlarının, astsubay adayları içinde dört veya beş yıllık fakülte mezunlarının oranının yüksek olması bu duruma örnek olarak gösterilmektedir. Diğer başarılı öğrenci özellikleri yazılı ve sözlü iletişimi kuvvetli, fiziki yeterliği yüksek, sorumluluklarını

zamanında yerine getiren, iyi not tutan, çalışkan, sorulara uygun yanıtlar veren, gözlem gücü ve muhakeme yeteneği gelişmiş, nerede nasıl davranılacağına farkında olan öğrencidir. Ayrıca subay adayları için başarılı öğrenci, liderlik nitelikleri yüksek öğrencidir. Başarısız öğrenci özellikleri belirtilen başarılı öğrenci özelliklerinin tersi özelliklerdir.

Öğretmenler derslerini işlerken öğretim programında yer almayan mesajlar verebilmektedirler. Öğretmenler kendilerine göre önemli buldukları bazı konuları daha iyi hazırladıklarını, daha istekli anlattıklarını, bu konulara ayrılan zamanı bazen aşabildiklerini belirtmişlerdir. Öğretmenler kendi inanç, düşünce ve değerlerini konulara yansıtılabilmektedir. Bu yansıtımlar genellikle öğretmenlerin mesleki tecrübeleri ve bu tecrübelerden edindikleri kazanımları öğrencilerle paylaşmalarıdır. Boztaş ve Tezci (2015) “Tutum ve Değerler” kapsamında yaptıkları örtük program çalışmasında öğretim görevlilerince ortaya konulan öğrenme yaşantıları bağlamında öğretim görevlilerinin eşit derecede en çok tecrübe paylaşımı yaptıklarını ortaya koymuşlardır. Çalışma yapılan okuldaki öğretmenlerin kendi inanç, düşünce ve değerlerini konulara tecrübe aktarımı şeklinde yapmaları bu çalışma ile benzerlik göstermektedir. Öğrenciler, öğretmenlerin bu paylaşımlarını öğretim programında yer alan diğer konulara göre daha istekli dinlemekte, öğretmenin yeni paylaşımlar yapmasını istemektedirler. Öğretmenlerin resmi eğitim programından farklı biçimde verdiği mesajlar genellikle çevreyle iyi geçinme, iyi ilişkiler kurma, Atatürkçülük, yabancı dil edinimi, mesleki etik, kitap okuma, toplumsal ahlak ilkeleri, aile hayatı ve akraba ilişkileri temalıdır.

Okulun resmî beklentileriyle, örtük program aracılığıyla ortaya koyduğu beklentisi arasında farklılıklar hatta zıtlıklar olabileceği çeşitli çalışmalarda belirtilmiştir (Yüksel, 2005; Veznedaroğlu, 2007). Örneğin okul, resmî olarak kendi haklarını savunan, eleştirel düşünen, sorgulayıcı bireyler yetiştirmek bunun için de öğrencilere üst düzey bilişsel beceriler kazandırmayı amaçladığını belirtirken, örtük olarak öğrencilerden öğretmenlerin ve yöneticilerin dediklerine itiraz etmemelerini, söylenenleri ezberlemeleri ve sorulduğunda söylemelerini bekleyebilir. Böyle bir durum okulun resmî beklentileriyle örtük beklentilerinin çeliştiğini göstermektedir.

Çalışma yapılan okulda derslerin işleniş sırasında öğretmenlerin en sık yararlandığı yöntem soru-cevap ve anlatımdır. Soru-cevap yöntemi öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci arasında üretken iletişim süreçleri oluşturma, öğrencilere düşünme ve konuşma alışkanlıkları kazandırmada da önemli olmakla birlikte, ezberciliğe sevk edebilir (Demirel, 1999; Gözütok, 2006). Anlatım yönteminin kullanıldığı sınıflarda ise öğrenciler sürece aktif olarak katılamazlar, pasif kalırlar, bu yüzden anlatım yöntemi

öğretmen merkezli bir yöntem olup, genellikle bilgi paylaşımı veya konunun özetlenmesinde kullanılır (Demirel, 1999; Gözütok, 2006).

Sınıf ikliminde iletişimin nasıl bir atmosferde geçtiği de örtük program alanında önemli bilgiler vermektedir (Yüksel, 2004; Sarı, 2007; Veznedaroğlu, 2007). Çalışma yapılan okulun sınıf ikliminde öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci ilişkileri yönüyle olumlu/pozitif atmosfer mevcuttur. Öğrencilerin büyük bölümü (%88) öğretmenlerin kendilerine iyi davrandığını belirtmiştir. Öğrenciler, öğretmenlerin kendilerine karşı pozitif, olumlu, sıcak, yardımsever davranışlar içerisinde olduklarını ifade etmişlerdir. Tutum ve değerler kapsamında örtük program çalışması yürüten Boztaş (2015) oluşturulan olumlu/pozitif havanın öğrencilerin kendilerini değerli hissetmelerini sağladığını, önemli olduğu duygusunu ve kendilerine güven aşıladığı sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde çalışma yapılan okulun sınıf ikliminde olumlu/pozitif atmosfer ile öğrencilerin kendilerini değerli, önemli ve güvende hissetmelerini sağladığı görülmüştür. Ancak bu olumlu/pozitif atmosferin yanında öğrencilerin, öğretmeni otorite olarak görmeye devam ettikleri görülmüştür. Öğrenciler sınıf ortamında olumlu/pozitif atmosfere rağmen otorite kaynağının öğretmen olduğunu, istenmeyen davranış sergilediklerinde kendilerini uyarabileceğini, kızabileceğini, resmi veya resmi olmayan yaptırımlar uygulayabileceğini örtük program üzerinden öğrenmişlerdir.

Öğrenciler öğretmenlere yönelik birçok olumlu özellik yüklemektedir. Onları beğendiklerini, örnek aldıklarını, öğretmenlerin kendilerine yeri geldiğinde kızabilmesi, ceza verebilmesi gibi davranışları da olgunluk içinde karşılayacaklarını ifade etmişlerdir. Bu öğrenme, öğrencilerin öğretmenlerin tecrübelerine saygı duydukları, uzmanlıklarına güvendiklerini göstermektedir. Bolat (2014) öğrenci görüşleri yardımıyla okulun örtük programını belirlenmeye çalıştığı araştırmasında öğrencilerin öğretmenlerinin kişilik özellikleri hakkında olumlu görüşlere sahip olduğunu, bunun sonucu olarak onun görüşlerini, inançlarını, değer ve beklentilerini benimseme eğiliminde oldukları sonucuna ulaşmıştır. Çalışma yapılan okulda öğrencilerin, öğretmenin tecrübelerine saygı duymaları ve uzmanlığına güvenmelerinin Bolat'ın (2014) çalışma sonucuyla benzerlik gösterdiği söylenebilir.

Sınıf ortamında rekabet yaşanmasına rağmen genel atmosferin rekabete değil, işbirliğine dayalı olduğu görülmüştür. Sınıf iklimi açısından öğrencilere verilen mesajlar işbirliği, yardımlaşma temellidir. Kaya (2007) işbirliği havasının olduğu sınıflarda dayanışmanın da olacağını belirtilmektedir. Buradan hareketle sınıf ikliminde öğrenciler arasında örtük program açısından küçük rekabetlerle birlikte dayanışma temelli bir atmosferin olduğu söylenebilir.

Sınıf ortamında öğrencilerin öğretmenle ve kendi aralarında kurdukları iletişim sürecinde farklı düşüncelerin ortaya çıkması durumunda neler yaşandığı örtük program kapsamındadır (Yüksel, 2004; Veznedaroğlu, 2007). Farklılıklara ve farklı düşüncelere saygının demokrasi kültürüyle ilişkili olduğundan hareketle Türkiye’de uygulanan eğitim ve öğretim programlarının temel amaçlarından birinin demokratik değerlerle donanmış bireyler yetiştirmek olduğunu ifade eden Gözütok (2006) demokrasinin, onu yerleştirecek, koruyacak ve güçlendirecek bireylerin varlığı oranında güvencede olduğunu belirtmiştir. Doğanay ve diğerleri (2004) bu kültürü kazandırmada örtük programın resmi programdan daha etkili olduğunu ortaya koymuşlardır.

Öğretmenler herhangi bir konuda kendinden farklı düşünen öğrencilere karşı demokratik tutum sergilemektedir. Farklı düşünülen alan bilişsel öğrenme alanının üst basamaklarına (analiz, sentez, değerlendirme) ilişkin ise bu seviyelerde birden farklı düşünce tarzının normal karşılanması gerektiğini vurgulamaktadırlar. Öğretmenler duyuşsal öğrenme alanına ilişkin (inanç, değer, norm, ahlak kuralları, etik ilkeleri vs.) konularda farklı düşünen öğrencilerin fikirlerine yorum yapmaktan kaçınmakta, belirtilen fikri temel değerlere, toplumsal ahlak kurallarına aykırı olmaması kaydıyla herhangi bir şekilde eleştirmemektedirler. Farklı düşüncelere verilen tepki yönüyle öğretmen davranışları açısından sınıfın örtük programının demokratik değerleri, demokratik tutum sergilemeyi destekler nitelikte olduğu ve bu alanda uzman görüşlerinin (Yüksel, 2004; Doğanay ve diğerleri, 2004; Gözütok, 2006) paralelinde bir fonksiyonu yerine getirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmada öğrencilerin öğretmenin fikir ve bilgileri karşısında gösterdiği uyma davranışları örtük program alanında çalışma yapan çeşitli araştırmacıların elde ettiği sonuçlar ile tutarlılık göstermektedir. Örneğin Fielding (1981) çalışmasında; resmî programda bulunan bilgilerin aksine, öğrenciler tarafından aslında öğretmenlerin örtük programda sunduğu bilgilerin üstün ve değerli kabul edildiği, bu bilgiler karşısında öğrencilerin kendi fikirlerinin değersiz ve önemsiz olduğunu düşündüğü, bilgi ve deneyimlerini düşük statülü gördüğü sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Veznedaroğlu (2007) öğrencilerin kendi bilgi ve düşüncelerini öğretmenlerin bilgi ve düşüncelerine göre daha değersiz bulduğunu, öğretmenin düşünceleri karşısında kendi düşüncelerinden vazgeçtiklerini ortaya koymuştur.

Öğrencilerin; öğretmenin fikir ve bilgileri karşısında gösterdiği uyma davranışı konusunda subay ve astsubay adayları arasında anlamlı farklılaşma olduğu görülmüştür. Astsubay adayları öğretmenin fikir ve bilgisi karşısında subay adaylarına oranla daha fazla uyma davranışı sergilemektedir. Bu durumun çeşitli nedenleri olduğu düşünülmektedir.

Subay ve astsubay adayları arasındaki eğitim düzeyleri ile öğretmenlik yapan okul personelinin statüsünün subay olmasının ve öğretmen personelin tutumlarının bu durumun nedenleri arasında olduğu söylenebilir. Nitekim kullanılan yöntem/teknikler açısından eğitim programında önemli farklılık olmamasına rağmen, öğretmenler subay adaylarını çekinmeden fikirlerini ifade etmeleri konusunda astsubay adaylarına göre daha fazla cesaretlendirmektedir. Böylece öğretmenler subay adaylarına cesur, açık sözlü davranması, astsubay adaylarına ise çekinik, söyleneni olduğu şekliyle kabul eden davranış sergilemesi yönünde örtük mesajlar vermektedir.

Öğretmende, okuldaki sınıflardan birinde veya birkaçında bulunan öğrencilerin geneline ya da sınıftaki bazı öğrencilere karşı var olan önyargılar da örtük program kapsamındadır (Yüksel, 2004). Çalışma yapılan okulda öğretmenin önyargı geliştirebileceği alanlar; öğrencilerin adları, subay veya astsubay adayı olma durumları ve öğrencilerin mezun oldukları üniversite ve bölümler şeklinde belirlenmiştir. Sonuç olarak öğretmenlerin öğrencilerin bazı özelliklerine ilişkin önyargılarının yokken, bazı özelliklerine ilişkin önyargılarının olduğu saptanmıştır. Öğretmenlerin öğrencilerin adlarına ilişkin önyargıları yoktur. Öğretmenlerin; öğrencilerin subay veya astsubay adayı olma durumlarına ilişkin önyargıları mevcuttur.

Öğretmenler subay adaylarına astsubay adaylarına göre daha yakın davranmaktadır. Öğretmenler; subay adaylarına, astsubay adaylarına oranla daha olumlu duygular içinde olduklarını belirtmişleridir. Bu durumu eğitim-öğretim sürecinde genel olarak subay adaylarının daha aktif, daha istekli davranan, daha kaliteli ürün ortaya koyan, verilen görevleri daha iyi yerine getiren bireyler olarak görmeleriyle ilişkilendirmişlerdir. Öğretmenlerin aynı zamanda subay olması ve mezuniyetlerinden sonra subay olacak öğrencilerin kendilerine daha yakın olacağı düşüncesi bu durumun bir nedeni olarak görülmektedir. Subay ve astsubay adaylarının okulda aynı anda eğitim almamaları ve öğretmenlerin diğer öğrenci grubuna davranış biçimleri hakkında bilgi sahibi olmamaları nedeniyle, öğrenciler öğretmenlerin öğrenci gruplarına ilişkin önyargılarının farkında değildir.

Öğrenciler, kendilerinin mezun olduğu üniversite ve bölüme ilişkin öğretmen önyargılarının farkındadır. Öğrenciler bu önyargıların kendi aralarında da olduğunu belirtmişlerdir. Bu durum öğrenciler tarafından normal karşılanmaktadır. Öğrencilerin mezun oldukları üniversite ve bölüme ilişkin var olan önyargılar ile okulda örtük program üzerinden “iyi bir üniversite” veya “iyi bir bölüm” bitirmiş olmanın önemli olduğuna ilişkin mesajlar verilmektedir. Öğrencilerin mezun oldukları üniversite ve bölüme ilişkin önyargıların temelde üniversite sınavından

alınan puan veya akademik başarı ile bağlantılı olduğu düşünüldüğünde okulda sınav başarısının önemli olduğu yönde mesajlar da verilmektedir.

Şahan (2014) tarafından velilerin okul ve öğretmen seçimindeki ölçütlerine örtük programın etkisini belirlemek amacıyla yapılan çalışmada okul ve öğretmen seçiminde temel ölçütlerin okula ve öğretmene ilişkin örtük programı yansıtan özelliklerden oluştuğu sonucuna ulaşılmıştır. Şahan'ın (2014) çalışma sonucuna benzer şekilde araştırma yapılan okulda bazı üniversite ve bölümlere ilişkin “köklü/bilinen, iyi üniversite”, “adı az bilinen üniversite”, “ücretli okunan üniversite”, “açık öğretim veren üniversite”, “iyi bölüm” gibi olumlu ve olumsuz örtük program etiketleri yer almaktadır. Okul personeli ve öğrenciler bu etiketlerin farkındadır ve bu durumu kabul etmektedirler. Çeşitli üniversite ve bölümlere yönelik okulda oluşan önyargılar ile örtük program üzerinden ilgili üniversitelere ilişkin aynı mesajlar tekrar edilmeye, yeniden üretilmeye devam edilmektedir.

Öğretmenlerin geliştirdiği önyargılara ilişkin ikinci alan herhangi bir sınıfın tamamına veya sınıfta bulunan bazı öğrencilere ilişkin önyargılardır. Öğretmenlerin herhangi bir sınıfın (dersliğin) tamamına ilişkin önyargıları yoktur. Öğretmenlerin sınıfta bulunan bazı öğrencilere yönelik önyargıları mevcuttur. Bu öğrencilere geliştirilen önyargılar eğitim sürecinin başlaması ve ilgili öğrencilerin olumlu veya olumsuz yönde öne çıkması sonucu oluşmaktadır. Hargreaves öğretmenlerin sınıftaki öğrencileri üç gruba ayırdıklarını belirtmiş ve bunlardan birinci grubun öğretmenin istek ve beklentilerine uyan ve “iyi” olarak nitelenen öğrenci grubu, ikinci grubun istek ve beklentilere uymayan ve “kötü” olarak nitelenen öğrenciler olduğunu belirtmiştir. Üçüncü grup ise uyumlu ya da aykırı davrandığı tam anlaşılmayan ve bu konuda hakkında kanaat edinilememiş öğrencilerdir. Öğretmenler bunlardan ilk iki gruptaki öğrencilerin adlarını çabuk öğrenirken, üçüncü grup öğrencilerin adlarını ise daha geç öğrenmektedir (Yüksel, 2004; Veznedaroğlu, 200; Livesey, 2016). Çalışma yapılan okuldaki önyargı geliştirme sisteminin Hargreaves'in yaptığı sınıflama ile tutarlılık gösterdiği görülmüştür. Okulda eğitim sürecinin başlamasından belirli bir süre sonra öğretmenler birinci ve ikinci kategorilere giren öğrencileri tespit etmekte ve örtük program üzerinden bu kişilere karşı çeşitli önyargılar geliştirmektedir. Öğrenciler; öğretmenlerin sınıf içerisinde sorumlu davranan, çalışkan, saygılı-uyumlu, iletişim kuvvetli öğrenciler için olumlu duygular içerisinde olduklarını belirtmişlerdir. Sorumsuz, çalışmayan, geçimsiz, dersin akışını bozan, kendini beğenmiş öğrenciler için ise öğretmenlerin olumsuz duygular içerisinde olduklarını ifade etmişlerdir. Dolayısıyla öğrenciler öğretmen tarafından iyi öğrenci olarak algılanmak için sorumlu, çalışkan, uyumlu, saygılı, iletişimi kuvvetli bireyler olmaları

gerektiğini öğrenmişlerdir. Ayrıca öğrenciler; Hargreaves'in yaptığı sınıflamadaki birinci ve ikinci kategori öğrenci özelliklerinin farkındadır.

Öğrencilere ilişkin geliştirilen önyargılar alanında çalışma yapan Dickerson(2007) çalışması sonucunda okulda öğrencilerin sıklıkla etiketlendiğini (labeled), bu etiketlerin öğrencilerin kendileri tarafından sürdürülen bir kader (prophecy) haline geldiği ve bu öğrencilerin bu etiketlerle asla baş edemediklerini ortaya çıkarmıştır. Ayrıca bu etiketler altında ezilen öğrencilerin bu durumdan kurtulmak için çabalamadıkları görülmüştür. Çalışma yapılan okulda öğretmenler tarafından öğrencilere yönelik geliştirilen olumsuz önyargıların öğrenciler üzerinde etiketlenme ve sonrasında kader aşamasına kadar gelerek etkilediğine dair bulguya rastlanmamıştır. Okuldaki eğitimlerden başarı oranlarının yüksek olması bu durumunun bir göstergesi olarak görülebilir. Olumsuz önyargıların önce etiketlenme, ardından kader olarak algılanma düzeyine ulaşmamış olmasının en büyük nedeni olarak okuldaki eğitim sürelerinin Dickerson(2007) tarafından çalışma yapılan okulun eğitim süresine oranla oldukça kısa olması olarak görülmektedir.

Öğrencilerin, öğretmenle iletişim halindeyken kullandıkları konuşma biçimi örtük program kapsamında değerlendirilmektedir. Örneğin, üniversite düzeyinde örtük programı araştıran Ahola (2000) öğrencilerin derslerde kendilerinden bilimsel bir dil kullanmalarının beklendiğini ve konu hakkında çok fikri olmasa da ikna edici konuşmanın önemli olduğunu öğrendiklerini belirlemiştir. Aynı çalışmada kendileriyle iletişim kurulurken öğretmenlerin bazı beklentilerinin olduğunu, öğrencilerin bunları fark ederek bu beklentilere uygun davrandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Ahola'nın (2000) çalışma sonuçlarına benzer şekilde çalışma yapılan okuldaki öğretmenler de öğrencilerin kendileriyle iletişime geçerken uymaları gereken kurallara göre hareket etmelerini beklemektedir. Bu kurallar genel olarak "saygı" temalı olmakla birlikte, askerlik mesleğine ilişkin temel prensiplerdir. Öğrenciler öğretmenle iletişime geçerken uymaları gereken kural adımlarının (söz isteme, ayağa kalma, kendini tanıtırma gibi) farkındadır. Bu kurallara uymada eksiklik göstermeleri, bu kuralları önemsememeleri durumunda öğretmen tarafından uyarılabileceklerini veya başka yaptırımlar ile karşılaşabileceklerini öğrenmişlerdir.

Öğrencilerin tamamı öğretmenle iletişime geçerken ve konuşma sırasında dikkatli davrandıklarını, beklentiye uygun davranış sergilemeyi önemsediklerini belirtmişlerdir. Öğrenciler okul yönetimi ve öğretmenlerin kendilerinden beklentilerinin farkındadır. Öğrenciler öğretmenle konuşurken kurallar çerçevesinde, saygılı, yüksek ses tonunda, ciddi davranmaya çalışmakta ve Türkçeyi etkili ve düzgün biçimde kullanmaya özen göstermektedir. Bu konudaki öğretmen ve

öğrenci görüşleri tutarlılık göstermektedir. Öğretmen-öğrenci arası konuşmalarda öğrenciler öğretmenlere sadece “komutanım” şeklinde seslenebilmektedir. Konuşma içerisinde öğrenciler öğretmenden bahsedildiği yerlerde ise “siz” diye konuşmaktadır. Öğretmenler ise öğrencilere adlarıyla hitap etmektedir. Örtük program yönüyle öğretmenlerin kendileriyle iletişime geçilirken nasıl davranılması gerektiğine dair mesajları öğrencilere ilettiği, öğrenciler tarafından bu mesajların doğru algılandığı ve beklenene uygun davranışlar sergilendiği sonucuna ulaşılabilir.

Öğretmenler genel olarak öğrencilerin kendilerinin gözüne girebilmek için ilave gayret göstermediklerini, okuldan mezun olmak için buna ihtiyaçları olmadığını belirtmişlerdir. Ancak öğretmen gözünde “iyi öğrenci” olarak bilinmek, yüksek kanaat notu almak, çeşitli ödüller almak, eğitim sonunda yapılacak derecelemede üst sıralarda yer almak gibi özel amaçları olan bazı öğrencilerin bu tür davranışlar içerisinde olabileceğini ifade etmişlerdir. Öğrenciler öğretmen gözünde “iyi öğrenci” olarak bilinmek için gerekli resmi ve resmi olmayan öğretmen beklentilerinin farkındadır. Öğrenciler öğretmenle olan iletişimlerinde “iyi öğrenci” özelliği göstermeleri gerektiğini öğrenmişlerdir. Öğrenciler örtük program aracılığıyla diğer öğrenciler ile rekabet edebilmek, zincirleme ödül sisteminden yararlanmak, en azından ceza/yaptırımdan uzak durmak için öğretmen ve diğer personel ile iyi geçinilmesi, onlar tarafından “iyi öğrenci” olarak bilinmesi gerektiğini öğrenmişlerdir.

Bu alanda ele alınan bir diğer konu öğrencilerin sınav sorularına ilişkin tahminde bulunmalarındadır. Sınıf yaşantısı sürecinde öğrencilerin gözlemler yapması ve öğretmenin sınavlarda soru sorabileceği yerler ve soru tarzları hakkında ipuçları yakalaması örtük program kapsamında yer almaktadır (Yüksel, 2004). Meighan (1996) bu süreçte öğrencileri ipuçlarının farkında, ipuçlarını arayan ve ipuçlarına ilgisiz olarak üçe ayırmaktadır. Çalışma yapılan okulda öğretmenler sınavlarda çıkabilecek sorulara ilişkin sınıf ortamında öğrencilere ipuçları vermektedir. Öğrencilerin büyük bölümü (%75) bu ipuçlarının farkındadır. Meighan (1996) tarafından bu alanda yapılan sınıflamaya göre öğrencilerin büyük bölümü ilk kategoriye girmektedir. Öğretmenler ipuçlarını; “Burası önemli”, “buraya dikkat”, “sınavda çıkabilir”, “mutlaka birkaç soru gelir”, “burayı unutmayın” gibi ifadeler kullanarak, izleme testlerinde yer alan soruları dikkatli çözmelerini tavsiye ederek, bazı yerlerin üzerinde daha fazla durarak, bazı yerleri defterlerine not etmelerini söyleyerek vermektedir.

Ahola (2000) üniversite düzeyinde yaptığı örtük program çalışmasında öğrencilerin sınavlarda çıkabilecek yerlere ilişkin ipuçları aranması gerektiğini öğrendiklerini ortaya koymuştur. Paykoç ve

Gündoğdu (2002) tarafından bir ilköğretim okulundaki örtük programla ilgili etkenleri incelemek amacıyla yapılan araştırma sonucunda öğrencilerin; öğretmenlerin sınavları kendilerine yönelik bir silah olarak kullandıklarını düşündüğü ve bunun sonucu olarak öğrencilerin sınavlarda çıkabilecek yerlere yoğunlaştığı görülmüştür. Veznedaroğlu'nun (2007) yapmış olduğu çalışmada da öğrencilerin çoğunluğunun öğretmenlerin sözlerinden ve davranışlarından sınavlarda çıkabilecek yerlere ilişkin ipuçları yakalayabildikleri ortaya konulmuştur. Çalışma yapılan okulda bu alanda elde edilen sonuçlar da yukarıda açıklanan benzer araştırma sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Sınavlarda çıkabilecek sorulara yönelik öğretmenler tarafından verilen ipuçları ve bu ipuçlarının öğrenciler anlamlandırılmasına ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri tutarlılık göstermektedir. Öğrenciler öğretmenin söz, davranış ve uygulamalarından sınav sorularına ilişkin verdiği ipuçlarının farkında olunması gerektiğini, sınavda başarılı olmalarında bu ipuçlarının etkili olacağını öğrenmişlerdir. Öğrencilerin sınav sorularına ilişkin öğretmenin söz ve davranışlarından anlam çıkarmalarında, en az dört yıllık lisans veya iki yıllık önlisans mezunu olmaları nedeniyle geçmiş eğitim yaşantılarının da etkisi olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada çalışma yapılan okul temelde askerlik mesleğine ait temel dinamikleri kazandırmayı amaçlamaktadır. Bu dinamiklerin öğrenme alanlarına göre ayrımı yapıldığında büyük bölümünün duyuşsal öğrenme alanıyla ilişkili olduğu görülmektedir. Çalışmada elde edilen bulgulardan okulun resmi programı yanında yoğun bir örtük programının da olduğu görülmüştür. Bahsedilen duyuşsal hedeflerin öğrencilere kazandırılmasında okulun örtük programının resmi programa göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu sonuçlara dayalı olarak aşağıdaki öneriler ileri sürülebilir.

- Sınıf ikliminde uygulanan resmi olmayan bazı kurallar resmi duruma getirilebilir. Her kuralla ilgili kuralın ortaya çıkışı ve uygulanmasının gerekliliği hakkında açıklamalara yer verilebilir. Böylece kuralın yeni personele ve öğrencilere aktarımında daha sistematik bir yol izlenmiş olacaktır. Aynı zamanda bu durum kurum kültürünün devamlılığına olumlu etki edecektir.

- Askerlik mesleğinin ve disiplinin temel esaslarından ödün vermeden, sınıf ortamında öğretmenin öğrenciler gözünde mutlak otorite kaynağı olarak görülmesi hususunda esneklikler sağlanabilir. Bu durum öğrencilerin derse daha fazla katılımı ve kendilerini daha iyi ifade etmelerine katkı sağlayacaktır.

- Öğrenciler sınıf ortamında iyi ve başarılı öğrenci olarak tanınmalarının akademik başarı ile önemli bir ilişkisi olduğunu örtük

program aracılığıyla öğrenmişlerdir. İyi ve başarılı öğrenci algısının oluşmasında sadece akademik başarının değil, diğer faktörlerin de etkisi olduğu öğretmenlerce vurgulanmalıdır.

- Dersler daha ilgi çekici hale getirilerek öğrencilerin sınıflarda daha kaliteli vakit geçirmeleri sağlanmalıdır. Sınıflardaki öğrenme-öğretme süreçlerinde eğitsel oyun, küme çalışması uygulamaları daha sık uygulanmalıdır.

- Öğretmenlerin öğrenme-öğretme süreçlerinde en sık başvurdukları yöntem soru-cevap ve anlatımdır. Eğitim programında belirtilen amaçlara ulaşılması ve yetiştirilmek istenen insan tipinin oluşturulmasında öğrencilere üst düzey bilişsel becerilerin kazandırılması gerekmektedir. Dolayısıyla üst düzey bilişsel beceri kazandırılmasını sağlayacak yöntem/teknikler daha fazla kullanılmalıdır.

- Öğretmenlerin öğrencilere yönelttiği soruların ve izleme testlerinde yer alan maddelerinin büyük bölümü bilişsel öğrenme alanının bilgi ve kavrama düzeylerindedir. Yetiştirilmek istenen insan tipi açısından bilişsel alanın üst seviyelerindeki becerileri geliştirmek için analiz, sentez ve değerlendirme düzeylerinde davranışları ölçebilecek daha fazla soru hazırlanmalı ve öğrencilere uygulanmalıdır.

- Astsubay yetiştirme eğitiminde öğrencilerin derse katılımı artırılmalı, onlara bilişsel alanın üst basamaklarından da sorular yöneltilmelidir. Astsubay adayları verecekleri yanıt hatalı olacaksa dahi herhangi bir kaygı duymadan cevap vermeleri yönünde cesaretlendirilmelidir.

- Öğretmenler, bir öğrenci grubuna veya herhangi bir öğrenciye karşı önyargı geliştirmişlerse bunu başka öğretmenler veya öğrenci grupları ile paylaşmamaya özen göstermeli, ilgili önyargının yaygınlaşmasını önlemelidir.

- Öğretmenler öğrenci gruplarını kendilerinden önce eğitim almış herhangi bir öğrenci grubu ile başarı/başarısızlık yönüyle karşılaştırmamaya özen göstermelidir.

- Öğretmenler sözlü olarak veya davranışları ile sınavda çıkabilecek yerlere ilişkin daha az ipucu vermelidir. Böylece öğrencilerin sınav kaygılarının azaltılırken, dersinin tamamının öğrenciler tarafından önemli görülmesini sağlayacaktır.

- Bu çalışmaya benzer şekilde Harp Okulları ve Astsubay Meslek Yüksek Okullarında da örtük program çalışması yapılabilir.

- Diğer Kuvvet Komutanlıkları (Kara ve Deniz) ile Jandarma Genel Komutanlığı ve Sahil Güvenlik Komutanlığına subay ve astsubay yetiştiren eğitim kurumlarında da örtük program çalışması yapılabilir.

- Bu çalışmadaki sınıf ikimi gözlemi iki farklı ders, iki farklı öğretmen üzerinden yürütülmüştür. Ancak aynı derse giren iki farklı öğretmen üzerinden gözlem yapılmamıştır. Uygun çalışma grubu

oluşturularak aynı derse giren iki öğretmenin sınıf içi faaliyetleri gözlemlenerek, öğretmenden öğretime farklılaşma olup olmadığı araştırılabilir.

Kaynakça

- Ahola, S. (2000). Hidden Curriculum in Higher Education: Something to Fear for or Complyto? Paper Presented at the Innovations in Higher Education 2000 Conference, Helsinki.
- Anderson, T. (2001). The Hidden Curriculum in Distance Education: An Updated View. *Change*. 33 (6). 28 – 35.
- Aydın, A. (2000). Sınıf Yönetimi. İstanbul: Alfa Yayıncılık.
- Bolat, Y. (2014). Öğrenci Gözüyle Sınıfın Örtük Programı. Adıyaman: Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7/18, DOI:10.14520/adyusbd.763.
- Boztaş, K. (2015). Tutum ve Değerler Kapsamında Polis Meslek Yüksekokulu Örtük Programı. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi.
- Boztaş, K. ve Tezci, E. (2015). Tutum ve Değerler Kapsamında Polis Meslek Yüksekokulu Örtük Programı. *Electronic Turkish Studies*. Summer 2015, Vol. 10 Issue 11, p341-362. 22p.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E. , Akgün, Ö.A., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2014). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Demirel, Ö. (1999). Planlamadan Değerlendirmeye Öğretme Sanatı. Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2004). Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme. Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Dickerson, L. W. (2007). A Postmodern View of the Hidden Curriculum. Yayımlanmamış Doktora Tezi, ABD: Georgia Southern University, Georgia.
- Doğanay, A.; Çuhadar, A.; Sarı, M. (2004). Sosyal Bilgiler ve Sınıf Öğretmenlerinin Demokrasi Anlayışlarına İlişkin Algılarının Değerlendirilmesi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi tarafından düzenlenen Ulusal Demokrasi Eğitimi Sempozyumu'nda sunulmuştur.
- Erden, M. (1996). Sosyal Bilgiler Öğretimi. İstanbul: Alkım Yayınevi.
- Fielding, R. (1981). The Hidden Curriculum in the Classroom, *Teaching Political Science*. 8, 3, 319-338.

- Gözütok, F.D. (2004). Öğretmenliğimi Geliştiriyorum. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Hargreaves, D. (1967). Social Relations in A Secondary School. Anybook Ltd. Lincoln, United Kingdom.
- Kaya, Z. (2007). Olumlu Öğrenme Ortamı Oluşturma. Z. Kaya (Editör). Sınıf Yönetimi. Ankara: Pegem Yayınçılık.
- Livesey, C. (2016) The Hidden Curriculum 1. 03.12.2016 tarihinde ulaşıldı. <http://www.sociology.org.uk/notes/hc1.pdf>
- Mariani, L. (1999). Probing The Hidden Curriculum: Teachers, Students, Beliefs and Attitudes.
- Meighan, R. (1996). A Sociology of Education. London: CassellEducational Ltd.
- Myles, B. S., Simpson, R. L. (2001). Understanding the Hidden Curriculum: An Essential Social Skill for Children and Youth with Asperger Syndrome. *Intervention in School and Clinic*. 36 (5), 279 – 286.
- Paykoç, F., Gündoğdu, K. (2002). İlköğretimde Örtük Program ve Önemi. Yakın Doğu Üniversitesi tarafından düzenlenen XI. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunuldu, KKTC.
- Şahan, H.H. (2014). The Effect of Hidden Curriculum on the Criteria Parents Use to Select Schools and Teachers. *Educational Research and Reviews*. Vol. 9/23, p: 1291-1300. DOI: 10.5897/ERR2014.1880.
- Sarı, M. (2007). Demokratik Değerlerin Kazanımı Sürecinde Örtük Program: Düşük ve Yüksek “Okul Yaşam Kalitesi”ne Sahip İki İlköğretim Okulunda Nitel Bir Çalışma, Yayımlanmamış doktora tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Tezcan, M. (2003). Gizli Müfredat. Eğitim Sosyolojisi Açısından Bir Kavram Çözümlemesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*. 1 (1), 53 – 58.
- Tuncel, İ. (2008). Duyuşsal Özelliklerin Gelişimi Açısından Örtük Program. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Vallance, E. (1983). Hiding the Hidden Curriculum: An Interpretation of the Language of Justification in Nineteenth Century Educational Reform. (in Edts. Henry Giroux and David Purpel, *The Hidden Curriculum and Moral Education*). Berkeley, California: McCurthan Publishing Corporation.

- Veznedaroğlu, L.R, (2007), Okulda ve Sınıfta Örtük Program, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yıldırım, A., Şimşek H. (2004). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Yüksel, S. (2002). Örtük Program. Eğitim ve Bilim. 27 (126), 31 – 37.
- Yüksel, S. (2004). Örtük Program. Eğitimde Saklı Uygulamalar. Ankara: Nobel Yayınları.

Pedagojik Formasyon Eğitimine Devam Eden Öğrencilerin Karakter Eğitimine Yönelik Görüşlerinin Belirlenmesi

Nuran BAŞOĞLU Gamze KAPLAN

nuranbasoglu@hotmail.com kplngamze@gmail.com

Özet

Karakter, bireyin kendine özgü yapısıdır ve bireyin diğer insanlara nasıl davranacağını belirleyen ana özelliktir. İyi bir toplum ancak iyi karakterli bireylerle mümkün olacaktır. Bu bağlamda, okullarda karakter eğitiminin müfredat ve uygulamalarla desteklenmesi ve öğretmen adaylarının karakter eğitimi yaklaşımları hakkında bilgi sahibi olmaları oldukça önemlidir. Bu çalışmanın amacı, pedagojik formasyon eğitimi sertifika programına devam eden öğrencilerin karakter eğitimine ilişkin görüşlerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesidir. Araştırma verileri, 2017-2018 eğitim öğretim yılında Bülent Ecevit Üniversitesi tarafından yürütülen pedagojik formasyon eğitimi sertifika programına kayıtlı olan ve seçmeli ders olarak “Karakter ve Değerler Eğitimi”ni alan 100 öğrenciden elde edilmiştir. Betimsel tarama yönteminin kullanıldığı araştırmada; veri toplama aracı olarak Uslu (2015) tarafından geliştirilen “Kişisel Bilgi Formu” ve “Karakter Eğitimine İlişkin Görüş Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma verileri bağımsız örneklem t testi ve Anova kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda, pedagojik formasyon eğitimi sertifika programı öğrencilerinin karakter eğitimine ilişkin görüşlerinde cinsiyetlerine, yaşlarına ve mezun oldukları bölüme göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Karakter eğitimi, değer eğitimi, pedagojik formasyon eğitimi.

Determination of the Opinions of Character Education on Students Continuing Pedagogical Formation Education

Abstract

Character is the distinctive structure of the individual and is the main characteristic that determines how the individual will behave to other people. A good society will only be possible with well-behaved individuals. In this context, it is important that support of character education in schools with curriculum and applications and having knowledge about character education approaches of teacher candidates. The purpose of this study is to examine the opinions of students who

attend the pedagogical formation training certificate program according to various variables. The research data were obtained from 100 students who were registered in the pedagogical formation education certificate program conducted by Bülent Ecevit University in 2017-2018 academic year and who received "Character and Values Education" as elective course. In the research using descriptive scanning method; "Personal Information Form" and "Opinions on Character Education" developed by Uslu (2015) were used as data collection tools. The data were analyzed using independent samples t test and Anova. As a result of the study, it is determined that there is no statistically significant difference between the students in the pedagogical formation education certificate program according to their gender, age and graduation.

Keywords: Character education, value education, pedagogical formation training.

Giriş

Karakter, bireyin kendine özgü yapısıdır ve bireyin diğer insanlara nasıl davranacağını belirleyen ana özelliktir. İyi bir toplum ancak iyi karakterli bireylerle mümkün olacaktır. Karakter Eğitimi ise en genel anlamıyla örtük veya açık program aracılığıyla yetişen yeni nesle temel insani değerleri kazandırma, değerlere karşı duyarlılık oluşturma ve onları davranışa dönüştürme konusunda yardımcı olma gayretinin ortak adıdır (Ekşi, 2003).

Karakter eğitiminin dünyanın neredeyse her toplumunda vardır. Bu da gelenek, görenek ve dinle çok yakından ilgilidir. Batıda buna İncil kaynaklık ederken Müslüman toplumlarda Kuran-ı Kerim ve sonucunda oluşan İslam dini kaynaklık eder. Tarihi süreçlere bakıldığında ahlaki olsun olmasın birçok değer inaç eksenli olduğu görülmektedir. Bu yaklaşıma göre insanın dünya görüşleri "din" temelli şekillenmektedir. Davranış ölçütlerini, Allah'ın emir ve yasakları oluşturmaktadır. Bu emir ve yasaklara göre davranmak, kabul gören bir karakterin oluşması anlamına gelmektedir. Yani karakter eğitimi din eğitimi ile gerçekleşmekteydi. Ancak Aydınlanma düşüncesiyle dinin etki alanı sınırlanmış, modernizmin etkisiyle "birey" ve bireyin değerleri hayatın merkezine gelmiştir. Bunun neden olduğu ahlaki buhranı çözüm çabaları toplumda karakter eğitimi programlarının geliştirilmesine neden olmuştur (Sırrı ve Mehmedoğlu, 2015: 125).

Karakter eğitimi, öğrencilerin sorumluluklarını taşıyabilecekleri makul seçimler yapabilmelerine imkânı sağlayan bilgi, beceri ve yeteneklerinin geliştirilmesi demektir (Ryan ve Bohlin, 1999). Sağlam karakterli, toplum tarafından kabul gören ve erdemli bireyler yetiştirmek her ailenin, okulun

ve toplumun en önemli hedefleri arasındadır. Bu bağlamda, okullarda karakter eğitiminin müfredat ve uygulamalarla desteklenmesi ve öğretmen adaylarının karakter eğitimi yaklaşımları hakkında bilgi sahibi olması oldukça önemlidir.

Karakter eğitiminde çocuklara temel ahlaki değerlerin öğretiminde en etkili kurum şüphesiz ailedir. Ancak ailenin bu alandaki eksikliğini belirli ölçüde okul karşılamaya çalışmaktadır. ABD başta olmak üzere diğer batı ülkelerinde ailenin değer öğretiminde boş bıraktığı alanı doldurabilmek için okullarda karakter eğitimi programlarının düzenlenmesi, çocuklara temel ahlaki değerlerin kazandırılmasında önemli bir araç olmaktadır. Bu anlamda okulların en temel görevi, “uygun programlar yoluyla çocuklara ailelerinde alamadıkları temel değerlerin kazandırılmasına yardımcı olmak” şeklinde tanımlanmaktadır (Turan, 2014: 90). Battistich (2005) de, karakter eğitimi okul hayatının tüm boyutlarının dikkatlice kullanılarak en uygun karakter gelişiminin sağlanması olarak tanımlamıştır. Karakter eğitiminin amacı; çocukken anlayışlı, ilgili, ahlaki değerleri olan, üretken, gençlik çağında kapasitelerini en iyisini yapmak için kullanan, doğru şeyler yapan ve hayatın amacını anlayarak yaşayan bireyler yetiştirmektir (Sırrı ve Mehmedoğlu, 2015: 124).

Karakter eğitiminin temel ilkelerine bakıldığında, bu ilkelerin ahlaki sadece bilgi boyutunda öğrenen değil, aynı zamanda duygu-davranış boyutunu da içeren bir yaklaşımı benimsediği görülmektedir. Bu anlamda artık günümüzde özellikle okulda uygulanan karakter eğitimi programlarında, daha çok değerlerin içselleştirilmesi üzerinde durulmaktadır. Bu süreçte karakter eğitimi programları geliştirmek ve bunları uygulamakla, çocuklara iyi birer vatandaş olma ve temel değerler ışığında ahlaki bir yaşam sürme alışkanlığı kazandırmada okulun en önemli unsurlarından olan idareci, öğretmen, memur vb. tüm personelin de bu ahlaki değerleri davranış yoluyla göstermesi, programın temel ilkeleri arasındadır. Aynı zamanda öğrencilere iyi karakter özelliklerini açığa çıkaracak ve bireysel sorumluluklarını yerine getirebilecek fırsatlar sunulması gereğinden hareketle okul yönetiminin uygun ortamları hazırlaması da yine okulda karakter eğitimi için önemli görülmektedir (Turan, 2014: 90).

Karakter ve Karakter Eğitimi ile ilgili araştırmalarda “değer” ve “değer kazanımı” kavramlarının öne çıktığı görülmektedir. Değerler bireyin düşünme, karar verme, seçim yapma ve davranış biçimleri üzerinde etkili olan ilkeler ve kurallardır. Birey sahip olduğu değerler sayesinde kanun, norm gibi dışsal kontrol sistemlerinden önce kendi iç kontrolünü yapar (Ömeroğlu ve Sapsağlam, 2016: 6-7). Karakter eğitimi iyi ve kötü davranışın ayırt edilerek iyi davranışın alışkanlık haline getirmeyi

amaçlayan bir yaklaşımdır ve karakter eğitiminin başarılı olması için değer aktarımının doğru bir şekilde gerçekleşmesi gereklidir.

Okul çocuğun yaşamında karakterini etkileyebilecek öneme sahiptir. Dolayısı ile öğretmenler karakter eğitiminin merkezinde yer alırlar denebilir. Öğretmenlerin karakterinin temel davranışlarına saygı, sorumluluk, doğruluk, dürüstlük, nezaket, vatanseverlik vb. eğilmeleri ile etkili karakter eğitimi oluşturabilir. Öğretmenler karakter eğitiminin erdemleri öğretmeye yönelik çaba gösterme olduğunu bilmelidirler (Gökçek, 2007). Öğretmenlerin karakter eğitimi verebilmeleri için kendi yeteneklerinin farkında olmaları gerekmektedir. Bu farkındalık öğretmenlere karakter eğitim uygulamasında rehberlik eder (Bakioğlu ve Silay, 2011).

Bu çalışmanın amacı, pedagojik formasyon eğitimi sertifika programına devam eden öğrencilerin karakter eğitimine ilişkin görüşlerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesidir. Araştırma verileri, 2017-2018 eğitim öğretim yılında Bülent Ecevit Üniversitesi tarafından yürütülen pedagojik formasyon eğitimi sertifika programına kayıtlı olan ve seçmeli ders olarak “Karakter ve Değerler Eğitimi”ni alan 100 öğrenciden elde edilmiştir. Öğretmen adaylarının karakter eğitimine yönelik görüşlerinin tespit edilmesinin karakter eğitiminin daha nitelikli ve etkili hale getirilmesi için öneri üretmeye zemin hazırlayacağı düşünülmektedir.

Yöntem

Bu çalışmanın amacı, pedagojik formasyon eğitimi sertifika programına devam eden öğrencilerin karakter eğitimine ilişkin görüşlerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesidir. Araştırma verileri, 2017-2018 eğitim öğretim yılında Bülent Ecevit Üniversitesi tarafından yürütülen pedagojik formasyon eğitimi sertifika programına kayıtlı olan ve seçmeli ders olarak “Karakter ve Değerler Eğitimi”ni alan 100 öğrenciden elde edilmiştir. Betimsel tarama yönteminin kullanıldığı araştırmada; veri toplama aracı olarak Uslu (2015) tarafından geliştirilen “Kişisel Bilgi Formu” ve “Karakter Eğitimine İlişkin Görüş Ölçeği” kullanılmıştır. Karakter Eğitimine İlişkin Görüş Ölçeği 5’li likert tipi formundadır ve 26 maddeden oluşmaktadır.

Çalışmaya 77’si kadın 23’ü erkek olmak üzere toplam 100 kişi katılmıştır. Katılımcıların yaş aralıkları ve bölümlerine göre dağılımları tabloda verilmiştir.

Tablo.1. Yaşa göre dağılım

Yaş aralıkları	N
18-27	90
28-37	7

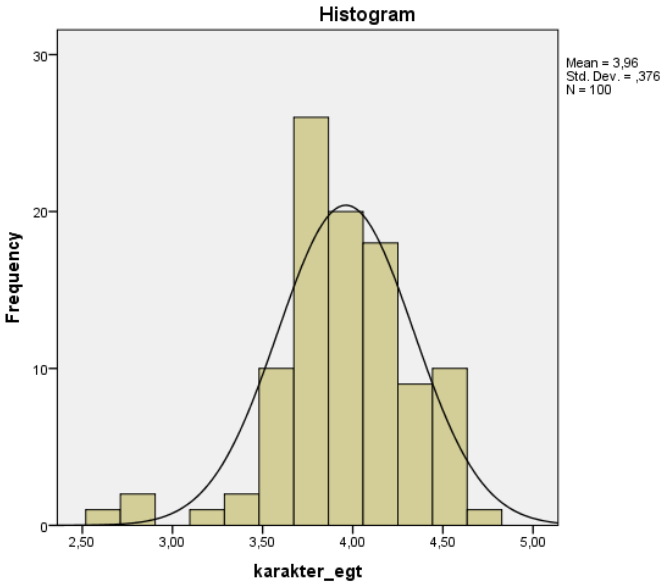
37 ve üstü	3
Toplam	100

Tablo.2. Mezun olunan bölüme göre dağılım

Bölümler	N
Sayısal (biyoloji, matematik, mühendislik, kimya, hemşirelik, elektrik elektronik ve bilgisayar bölümleri)	76
Sözel (ingiliz dili ve edebiyatı, türk dili ve edebiyatı, tarih, tiyatro yazarlığı)	24
Toplam	100

Bulgular

Bu bölümde araştırma verilerinden elde edilen sonuçlar her bir soru için oluşturulan tablolarla birlikte açıklanmaya çalışılacaktır. Araştırma verilerinin analizine uygun istatistiksel yöntemlerin belirlenebilmesi için öncelikle verilerin dağılımına bakılmıştır.



Grafik.1 Normal dağılım eğrisi

Histogram incelendiğinde verilerin normal dağılım gösterdiği, bu nedenle de parametrik testlerin kullanılabilceği görülmüştür.

Pedagojik formasyon eğitimi sertifika programı öğrencilerinin karakter eğitimine ilişkin görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için bağımsız örneklem t testi

yapılmıştır. Sonuçlar incelendiğinde araştırmaya katılan grupta karakter eğitime ilişkin görüşlerin cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. Bu bulgu Yüksel (2012) ve Avcı (2011)'nin araştırması sonucunda elde ettiği bulgular tarafından desteklenmektedir. Ancak bunun yanında cinsiyete göre anlamlı fark bulunan çalışmalar da mevcuttur. Pakdemir (2010), Sılay (2010) ve Yolcu (2015) çalışmalarında kadınlar lehine anlamlı fark bulmuşlardır.

Tablo.3 Cinsiyete göre karakter eğitime ilişkin görüşler

		Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
									Lower	Upper	
Kara k.egt	Equal variances assumed	,341	,560	,44	98	,660	,03959	,08972	-,1384	,21764	
	Equal variances not assumed			,49	43,3	,626	,03959	,08072	-,1231	,20235	

Pedagojik formasyon eğitimi sertifika programı öğrencilerinin karakter eğitime ilişkin görüşleri yaş değişkenine göre incelenebilmesi için tek yönlü Anova kullanılmıştır.

Tablo 4. Yaş değişkenine ilişkin bulgular

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,140	2	,070	,489	,615
Within Groups	13,859	97	,143		
Total	13,999	99			

Analiz sonucuna göre yaş değişkenine göre gruplar arasında anlamlı bir fark oluşmamıştır. Sılay (2010)'ın bulgularına göre karakter eğitimi en çok 16-18 yaş arasında etkili olmaktadır. Yaş değişkenine göre anlamlı

bir fark oluşmaması, araştırmaya katılan grubun yaşlarının 18 ve üstü olması ile açıklanabilir.

Pedagojik formasyon eğitimi sertifika programı öğrencilerinin karakter eğitimine ilişkin görüşleri mezun olunan lisans programına göre değişip değişmediğini belirlemek için ise bağımsız örneklem t testi yapılmıştır.

Tablo 5. Mezun olunan bölüme ilişkin bulgular

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
karak	Equal variances assumed	,030	,863	1,25	98	,213	,11016	,08779	-,28438	,06407
ter_e	Equal variances not assumed			1,12	33,01	,270	,11016	,09812	-,30978	,08947

Araştırmaya biyoloji, ingiliz dili ve edebiyatı, matematik, mühendislik, türk dili ve edebiyatı, tiyatro yazarlığı, kimya, tarih, hemşirelik, elektrik elektronik ve bilgisayar bölümleri mezunları katılmıştır. Analizi kolaylaştırmak amacıyla bölümler sözel ve sayısal olmak üzere iki ana başlıkta gruplandırılmıştır. Sözel grupta ingiliz dili ve edebiyatı, türk dili ve edebiyatı, tarih, tiyatro yazarlığı bölümleri yer alırken; sayısal grupta biyoloji, matematik, mühendislik, kimya, hemşirelik, elektrik elektronik ve bilgisayar bölümleri yer almaktadır. Sonuçlar mezun olunan bölümün karakter eğitimine ilişkin görüşlerde herhangi bir fark yaratmadığı yönündedir. Bu durum pedagojik formasyon eğitimi sırasında Karakter ve Değerler Eğitimi dersini alan öğrencilerin bu dersten eşit şekilde faydalandıklarını ortaya koymaktadır.

Tartışma ve Sonuç

Pedagojik formasyon programlarının amacı farklı lisans bölümlerinden gelen öğrencilere öğretmenlik mesleğinin temelini oluşturan mesleki beceri ve yeterlilikleri kazandırmaktır. Bu kapsamda sınıf yönetimi, öğretim ilke ve yöntemleri gibi alan bilgisi gerektiren derslerin yanı sıra karakter ve değerler eğitimi gibi sınıf içinde rol model olarak toplumsal değerlerin kazandırılmasına dönük dersler verilmektedir. Araştırmanın

sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde, adayların karakter eğitimine ilişkin görüşlerinin olumlu yönde olduğu söylenebilir. Adaylar çoğunlukla karakter eğitiminde öğretmenlerin öğrencilerine model olması gerektiği, aile-okul işbirliği ile karakter ve değerler eğitiminin kazandırılması gerektiği, akran grupları ve öğretmenin karakter eğitiminde belirleyici olduğu, karakter eğitimine ilişkin derslerin müfredatta yer alması gerektiği görüşündedirler. Yaş, cinsiyet ve mezun olunan bölüm değişkenleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Katılımcıların büyük kısmı üniversite son sınıf öğrencisi veya yeni mezun bireylerden oluşmaktadır. Bu durum onların son yıllarda önem kazanan karakter ve değerler eğitimi hakkında bilgi sahibi olduklarını ve meslekte uygulanabilirliğinin önemini bilincinde olduklarını göstermektedir. Adaylar öğretmenin karakter ve değerler eğitimi konusundaki rolünün farkındadır denebilir. Ölçeğin ters kodlanan maddelerinde hareketle öğretmen adaylarının karakter ve değerler eğitimine okullarda yeterince önem verildiğini düşündükleri ve kendilerini bu alanda yeterli gördükleri söylenebilir. Bu bulgu karakter ve değerler eğitiminin okul-aile işbirliği ile kazandırılması gerektiği bulgusunu destekler niteliktedir.

Bu çalışma pedagojik formasyon eğitiminde seçmeli ders olarak karakter ve değerler eğitimi dersini alan öğrenciler ile yürütülmüştür. Dolayısıyla dersi almayan öğrencilerin görüşleri belirlenmemiştir. İlerleyen araştırmalarda karşılaştırmalı çalışmalar yapılarak gruplar arasındaki farkındalık düzeyinin ortaya konması önerilebilir. Öğretmen adaylarının karakter ve değerler eğitimini gittikleri staj uygulamalarında ne derecede kullandıkları gözlemlenerek uygulama öğretmenlerinin adaylar hakkındaki görüşleri alınabilir. Araştırma nitel bulgularla desteklenebilir.

Kaynakça

- Avcı, E. (2011). İlköğretim sosyal bilgiler öğretmenlerinin karakter eğitimine dair öz-yeterliklerinin incelenmesi. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akçin, B. (2016). Ortaokullarda verilen karakter eğitimi ve uygulamalarının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bartın.
- Battistich, V. (2005). Character education, prevention and positive youth development. DC: Character Education Partnership.
- Bakioğlu, A., Sılay, N. (2011). Yüksek öğretim ve öğretmen yetiştirmede karakter eğitimi. Ankara: Nobel.
- Çağatay, Ş. M. (2009) Öğretmen görüşlerine göre karakter eğitiminde ve karakter gelişiminde okulun rolü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans

Tezi, Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.

- Demirel, M.(2009). Sınıf öğretmenlerinin ve okul yöneticilerinin karakter eğitimine ilişkin öz-yeterlik inançları. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 37, 36-49.
- Ekşi, H. (2003). Temel insani değerlerin kazandırılmasında bir yaklaşım: Karakter eğitimi programları. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 1 (1), 79–96.
- Gökçek, B.S. (2007). 5–6 Yaş çocukları için hazırlanan karakter eğitimi programının etkisinin incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Görgüt, İ (2015). Ortaokullarda görev yapan beden eğitimi ve diğer branş öğretmenlerinin ahlak, karakter ve değerler eğitimine ilişkin görüşlerinin incelenmesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gündoğdu, B.,F. (2010). Ortaöğretim kurumlarında karakter eğitimi sorunu. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.
- Orhan, A. (2013). Hayat bilgisi dersi programının karakter eğitimi açısından öğretmen ve öğrenci perspektiflerine göre değerlendirilmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sivas.
- Ömeroğlu, E. & Sapsağlam, Ö. (2016). Okul öncesi dönemde karakter ve değerler eğitimi, Ankara: Pegem Akademi.
- Pakdemir, A. (2010). İlköğretim ve ortaöğretimde görev yapan öğretmenlerin ahlak ve karakter eğitimi konusundaki algı, tutum ve eğitimsel uygulamaları, Yayınlanmamış. Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tokat.
- Ryan, K.A. ve Bohlin, K.E. (1999). Building character in schools: practical ways to bring moral instruction to life. San Francisco: Jossey-Bass.
- Silay, N. (2010). Yükseköğretimde Karakter Eğitiminin İncelenmesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Sırrı, V. & Mehmedoğlu, A. U. (2015). Karakter Eğitimi: Dün, bugün ve yarın. *Tarih, Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi*, 4 (1), 121-144.

- Turan, İ. (2014). Karakter Eğitimi: Amerika Örneği. *Marife Dini Araştırmalar Dergisi*, (1), 75-92.
- Uslu, S.(2015). Pedagojik formasyon eğitimi sertifika programı öğrencilerinin karakter eğitimine ilişkin görüşleri. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 5 (1), 49-70.
- Üstünyer, F. (2009). Karakter eğitimi ile ilgili eğitimci görüşleri, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yolcu, E. (2015). Karakter eğitiminde öğretmen niteliklerinin ve özyeterlik algılarının incelenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Üniversitesi, Adana.
- Yüksel, G. (2012). İlköğretim öğretmenlerinin karakter eğitimi yetkinlik inançları ile ahlaki olgunluk düzeyleri arasındaki ilişki, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

GÜÇ ELEKTRONİĞİ DERSİNDE İŞLENEN DÖNÜŞTÜRÜCÜ DEVRELERİNİN PSCAD PROGRAMINDA SİMULE EDİLMESİ

Simulations of Converters Related in Power Electronic Lesson

by Using Pscad

Dr. Mehmet YUMURTACI

Afyon Kocatepe Üniversitesi , mehmetyumurtaci@aku.edu.tr,

Dr. Öğr. Üys. Çağrı KOCAMAN

Samsun Üniversitesi, ckocaman@omu.edu.tr

Özet

Bu çalışmada, Güç Elektroniği dersinde işlenen Doğrultucu, DC Kıyıcı, İnverter ve AC Kıyıcının olduğu 4 temel dönüştürücü devresinin benzetimleri PSCAD (PowerSystemComputerAided Design) programında gerçekleştirilmiştir. Dönüştürücü durumuna göre devrelerde bir fazlı / üç fazlı ve/veya kontrollü / kontrolsüz olmak üzere farklı topolojilere yer verilmiştir. PSCAD programı sayesinde benzetim devresinden elektriksel büyüklüklerin değişimine ait grafikler simülasyon süresince anlık olarak çizdirilebilmektedir. Oluşturulan kontrol ekranıyla da devre parametrelerinde değişiklikler yapılarak etkileri anlık olarak gözlemlenebilmektedir. Simülasyon verileri istenilen örnekleme zamanına göre bir dosyaya kaydedilip daha sonra işlenebilmektedir. Simülasyon dosyalarının içerisine devreyle ilgili açıklama ve denklemler de eklenmiştir. Bu çalışmada öğrencilerin derste öğrendikleri teorik bilgilerden faydalanarak laboratuvarında uygulamayı yapmadan önce hazır bulunuşluk düzeylerini arttırmak, deneyden sonra ise deneyde gerek süreden gerekse kalabalık olmasından dolayı detaylı olarak gözlemleyemedikleri durumları incelemesi amaçlanmıştır.

Anahtar kelimler: Güç elektroniği, Simülasyon, PSCAD, Konverter, Parametre, Sinyal, Veri

1. Giriş

Güç elektroniği, uygulamalarda yüksek verim ve performans elde edilmesinde önemli rol oynar. Son 20-30 yıl boyunca güç elektroniğinin alanı yarı iletken anahtarlar elemanlarının gelişimi ve karmaşık kontrol algoritmalarının uygulanabileceği gelişmiş mikro kontrolörlerin üretimi sayesinde genişlemiştir[1]. Geçen on yıllarda güç elektroniği devreleri enerji dönüşüm sistemlerinde, endüstriyel otomasyon, mekatronik, yenilenebilir enerji sistemleri ve taşıma sektöründe yaygın uygulamalar bulmuştur[2]. Yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanacak olan

elektrik enerjisi talebinin artması, üretim, iletim, dağıtım ve kullanım gibi ana alt görevlerde eğitilmiş ve kalifiye insan gücüne olan ihtiyacında artmasına sebep olmuştur [3].Eğitim ve öğrenme için modelleme ve simülasyon giderek çok önemli bir araç haline gelmiştir. Son yıllarda, bilgisayar simülasyonları öğrencilerin öğrenmelerini motive etmede kullanılırken, öğretmenler içinde öğretim seviyelerinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır [4]. Simülasyon programları sayesinde öğrenci anlamada güçlük çektiği konuların tasarımını yaparak test etme şansına sahiptir. Ucuz, kullanışlı, güvenli olan özellikle yüksek gerilim ile ilgili tehlikeli durumların öğretiminde kullanılan bu programlar, deney öğrenimi için elektrik mühendisliği laboratuvar uygulamalarına ilave olarak verilmektedir [5].Simülasyon programları kendi içerisinde birbirine göre avantaj ve dezavantajlara sahip olduğundan birleşik simülasyonlar giderek yaygınlaşmaktadır[6].Geleneksel sınıf tabanlı ve web tabanlı öğrenme teknolojisinin birleşiminden meydana gelen harmanlanmış öğrenme metodu, öğrencilerin sadece teorik kavramları takip etmediği etkin olarak katılıp teorik, pratik ve görsel etkin düşünme becerisini de geliştirmektedir [7]. Özellikle uygulamalı derslerin bilgisayar eşliğinde simülasyonlarla işlenmesi hem zamanı kısaltmakta hem de öğretimin daha iyi kavranması sağlamaktadır [8].

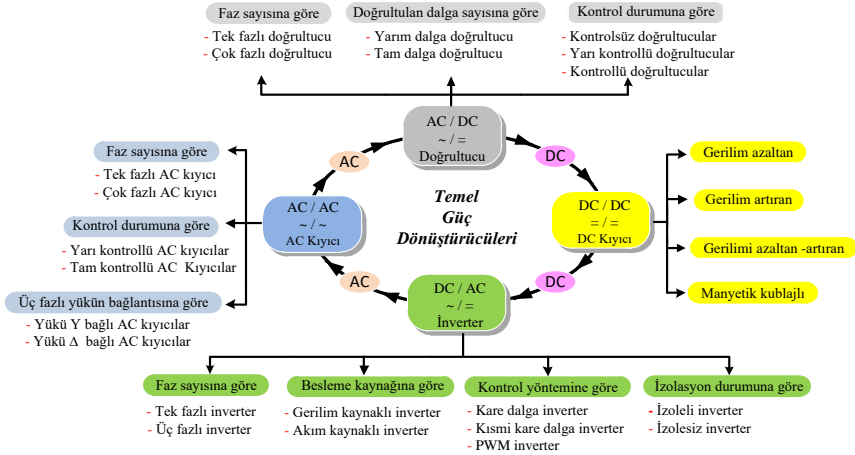
Güç elektroniğinin önemli uygulamalarından birini dönüştürücüler oluşturmaktadır. Dört temel dönüştürücü vardır. Karagül vd. (2014), güç elektroniği sistemlerinde dönüştürücü devre modellerinin karakteristiklerinin incelenmesi amacıyla Matlab GUI ortamında ayrı ayrı simülasyonlarının yapılabileceği bir ara yüz tasarlamışlardır [8]. Khadervd. (2011), güç elektroniği ve elektrik sürücü kurslarında öğretim için ana eğitim araçları olarak kullanılan Matlab/Simulink ve PSIM gibi iki farklı mühendislik yazılım platformu arasında karşılaştırmanın yapılabileceği bir arayüz tasarlamışlardır [2]. Anahtarlar kayıpları gibi bazı önemli karakteristiklerin değerlendirilmesinde de simülasyon programlarıönemli rol oynar[9]. BirbirveKanburoglu(2018), çalışmalarında elektrik mühendisliği öğrencilerinin güç elektroniği dersini öğrenirken web destekli ve web tabanlı kursun başarıya etkisini incelemişlerdir.Herhangi bir mekâna veya zamana ihtiyaç olmadan bilgisayar ve internete erişerek eğitimin yapılmasına imkân sağlanmıştır[10].

Güç elektroniği dersinde işlenen dönüştürücü devrelerinin yapısının, çalışmasının ve analizinin daha iyi anlaşılmasında gerekse laboratuvar uygulamalarına ön hazırlık olması ve deney sonrasında da farklı durumların incelenmesinde simülasyon programlarının önemi büyüktür. Gerçek uygulamanın asla yerini tutmayacak olan simülasyon programları sistemin çalışmasıyla ilgili olarak bilgi verdiği gibi gerçek uygulamayı yapmadan önce hataları en aza indirmekte önemli rol

oyunmaktadır. Böylece gerçek deney tepkisi tahmin edildiği gibi devre tasarımı da mümkün olduğunca basite indirgenebilmektedir. Bu çalışmada güç elektroniği dönüştürücü devrelerinin modellenmesinde PSCAD programı kullanılmıştır. Benzetim devreleri kolayca oluşturulmakta ve devredeki istenilen akım/gerilim sinyallerinin zamana bağlı değişimi simülasyon süresince örnekleme zamanına göre grafiksel olarak çizdirilmektedir. Veriler,txt dosyasına kaydedilip daha detaylı analiz yapılması imkânı olduğu gibi simülasyon süresince parametrelerde değişiklik yapıp devre üzerindeki etkileri de gözlemlenebilmektedir. Öğrenciler mekândan ve zamandan bağımsız olarak hem deney öncesi ön hazırlık hemde deney sonrasında farklı analizleri gözleme ve parametrelerin değişiminin sistem üzerindeki etkisini daha detaylı olarak inceleme imkânı bulunmaktadır.

2. Temel Güç Elektroniği Dönüştürücüleri

Günlük yaşamda kullandığımız birçok cihaz ya AC yada DC gerilim ile çalışmaktadır. Enerji kaynaklarından elde edilen elektrik enerjinin cihazların çalışabileceği uygun gerilim formuna ve seviyesine dönüştürülmesinde güç elektroniği temel dönüştürücü devreleri kullanılmaktadır. Şekil 1'den de görüldüğü üzere doğrultucu, DC kıyıcı, inverter ve AC kıyıcı olmak üzere temelde dört çeşit güç elektroniği dönüştürücü devresi mevcuttur.

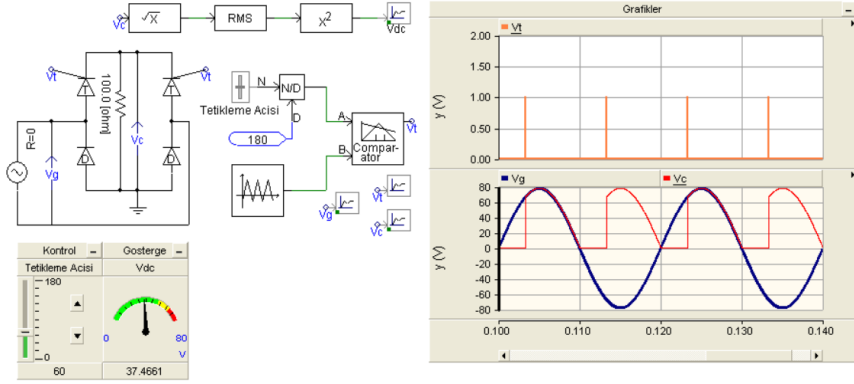


Şekil 1. Güç elektroniği dönüştürücüleri

Güç elektroniği dönüştürücü devreleri bir/çok fazlı ve/veya kontrollü / kontrolsüz olmak üzere farklı topolojilere sahiptir. Her bir durum için birer model PSCAD programında oluşturulmuştur. Dönüştürücü devreyle ilgili detaylı bir teorik bilgi ile giriş ve çıkış gerilimleri arasındaki bağıntıların çıkarımını içeren denklemler oluşturulan model dosyasıyla bir öğrencilere verilmektedir.

2.1 Doğrultucu (AC/DC Dönüştürücü)

Girişine uygulanan AC gerilimi çıkışında DC gerilime dönüştüren devrelere doğrultmaç devresi denmektedir. Kullanılan yarı iletken elemana göre kontrolsüz, yarı kontrollü ve tam kontrollü modelleri mevcuttur. Şekil 2’de yarı kontrollü bir fazlı doğrultucu devresi verilmiştir. Tristörlerin tetikleme açısı ayarlanarak devre çıkışındaki DC gerilim seviyesi kontrol edilmektedir.



Şekil 2. Bir fazlı yarı kontrollü doğrultucu

Giriş geriliminin tepe değerine ve tetikleme açısına bağlı olarak elde edilecek çıkış gerilimi denklem (1) kullanılarak kolayca hesaplanabilmektedir.

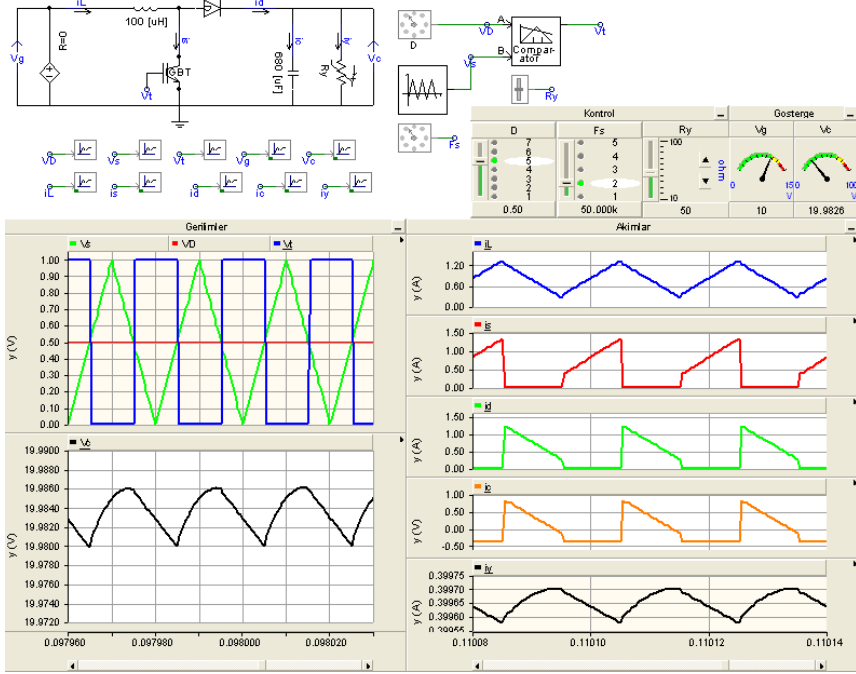
$$V_{dc} = \frac{V_{gm}}{\pi} (1 + \cos \alpha) \quad (1)$$

Burada V_{gm} doğrultucunun giriş geriliminin tepe değerini gösterirken, V_{dc} çıkış geriliminin ortalama değerini ve α tristörlerin tetikleme açısını göstermektedir.

2.2 DC Kıyıcı (DC/DC Dönüştürücü)

DC kıyıcı devreleri, girişindeki DC gerilim seviyesini bir değerden başka bir DC gerilim seviyesine getiren ve anahtarlama mantığı ile çalışan elektronik devrelerdir. Çıkış gerilimi değeri, giriş gerilimi ile anahtarların bir periyottaki iletimde ve kesimde olduğu sürelerin denetlenmesiyle ayarlanır. Anahtarların iletim ve kesim süreleri Darbe Genişlik Modülasyonu (Pulse Width Modulation -PWM) ile belirlenmektedir. Girişine uygulanan DC gerilimi çıkışında daha yüksek DC gerilime dönüştüren DC kıyıcı devresine gerilim artıran dc kıyıcı (Boost konverter) denir. Gerilim artıran DC kıyıcının devre modeli Şekil 3’te verilmiştir. Çıkış geriliminin seviyesini yarı iletken anahtarlama elemanı olan IGBT’nin kapı girişine uygulanan PWM

sinyalinin görev çevrim (duty cycle) değeri belirlemektedir. Her bir elemandan geçen akımın değişimi grafiksel olarak çizdiriliyorken buna ek olarak PWM sinyalinin oluşturulması ve çıkış geriliminin de değişimi grafiksel olarak gözlemlenebilmektedir.



Şekil 3. Gerilim arttırıcı DC kıyıcı

Kontrol kısmından görev çevrim değeri, anahtarlama frekansı ve yükün değeri değiştirilerek devrenin çıkış sinyali üzerindeki etkisi/etkileri anlık olarak gözlemlenebilmektedir. Dönüştürücünün çıkış gerilimi denklem (2)'den de görüldüğü üzere giriş gerilimi ve görev çevrim oranına bağlıdır.

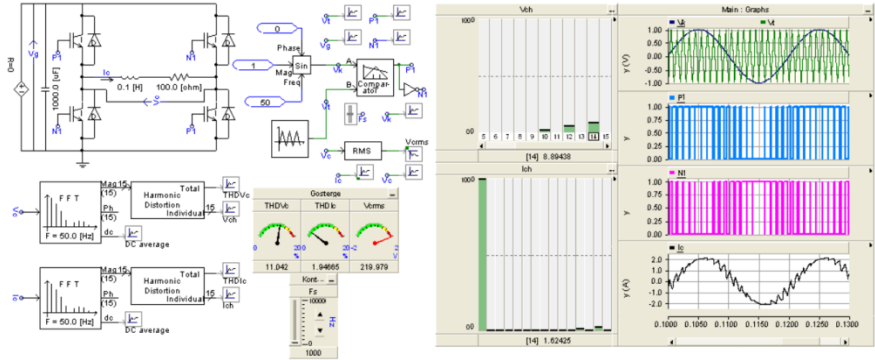
$$V_c = \frac{V_g}{1-D} \quad (2)$$

Burada V_g , DC kıyıcının giriş gerilimini gösterirken, V_c çıkış gerilimi ve D görev çevrim oranını göstermektedir.

2.3 İnverter (DC/AC Dönüştürücü)

Girişindeki sabit DC gerilimi çıkışında ayarlı AC gerilime dönüştüren devrelere inverter devresi denir. Sinüsoidal PWM, Kare Dalga PWM, Uzak Vektör PWM vb. PWM teknikleri inverterlerde anahtarlama elemanlarını sürmede kullanılmaktadır. Üçgen taşıyıcı sinyal ile sinüsoidal formdaki kontrol sinyalinin karşılaştırılması neticesinde elde edilen sinüs PWM sinyali ve bunun tersi anahtarlama elemanlarının

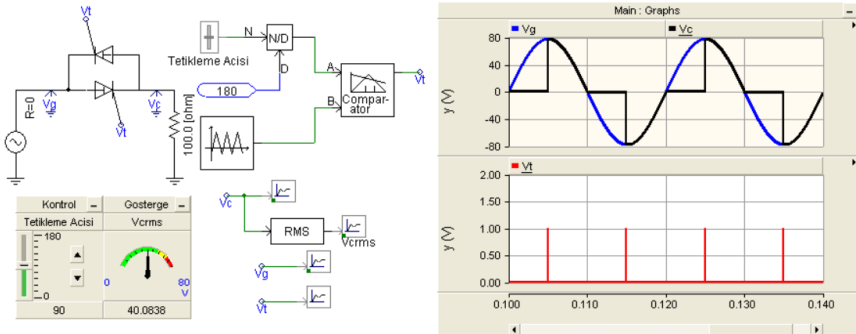
kontrolünde kullanılmaktadır. Taşıyıcı sinyalin frekansı artırıldığında çıkış gerilim sinyali üzerindeki dalgalanmalar azalarak sinyal şekli sinüsoidal formaya yaklaşmaktadır. Anahtarlama frekansının artırılması durumunda anahtarlama kayıplarının artımı söz konusu olacağından dikkat edilmelidir. Devre çıkış gerilimi ve yük akımındaki harmoniklerin THD değerleri FFT analizi yoluyla bulunup her bir harmoniğin yüzdelik değeri histogramdan görülürken THD değeri göstergeden okunabilmektedir (Şekil 4).



Şekil 4. Bir fazlı inverter devresi

2.4 AC Kıyıcı (AC/AC Dönüştürücü)

AC kıyıcı devresi, girişindeki AC gerilimin frekansını korumak kaydıyla çıkışında ayarlı AC gerilim elde edilmesine imkân sağlayan güç elektroniği devresidir. Tristörlerin anahtarlama açısının değiştirilmesiyle çıkıştaki AC gerilim seviyesi ayarlanmaktadır (Şekil 5). Program kütüphanesinde triyak olmadığından bunun yerine ters olarak birbirine paralel bağlı tristörler kullanılmıştır.



Şekil 5. Bir fazlı AC kıyıcı devresi

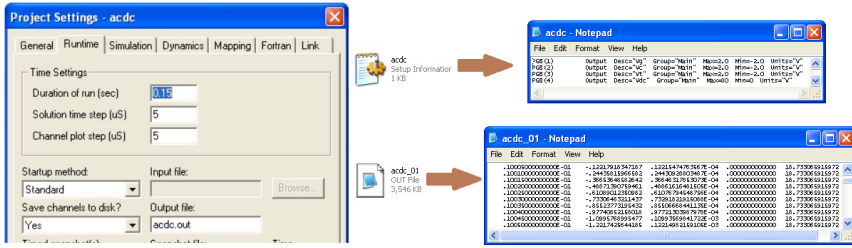
Giriş geriliminin tepe değerine ve tristörlerin tetikleme açısına bağlı olarak elde edilecek çıkış gerilimi denklem (3) kullanılarak tespit edilmektedir.

$$V_{crms} = V_{gm} \sqrt{\frac{1}{\pi} \left(\pi - \alpha + \frac{1}{2} \sin(2\alpha) \right)} \quad (3)$$

Burada V_{gm} , AC kıyıcının giriş geriliminin tepe değerini gösterirken, V_{crms} , çıkış geriliminin efektif değerini ve α tristörlerin tetikleme açısını göstermektedir.

2.5 Benzetim Verilerinin Kaydedilmesi

Proje ayarları kısmından simülasyon süresi ve örnekleme zamanı istenildiği gibikullanıcı tarafından ayarlanabilmektedir. Aynı kısımdan veriler kullanıcı tarafından isim verilen bir dosya içerisinde kolayca kaydedilmektedir.



Şekil 6. Simülasyon ayarları ve kayıt dosyaları

Simülasyonun çalıştırılmasıyla birlikte simülasyon dosyasının yanında simülasyonla ilgili bir klasör otomatik olarak oluşturulmaktadır. Bu dosya içerisine başta örnekleme zamanını gösteren sütun ve arkasından kaydı yapılan diğer değişkenlerin olduğu sütunların bulunduğu bir veri dosyası ve sütunlarda bulunan verilerin hangi parametrelere ait olduğunu gösteren bir dosya bu klasör içerisine kaydedilir.

4. Sonuç

Güç elektroniği dersinde işlenen dönüştürücü devrelerinin yapısının, çalışmasının ve analizinin daha iyi anlaşılmasında gerekse laboratuvar uygulamalarına ön hazırlık olması ve deney sonrasında da farklı durumların incelenmesinde simülasyon programlarının önemi büyüktür. Laboratuvar ortamındaki deneysel çalışmalara ek olarak kullanılan benzetim programlarından biri olan PSCAD programı geçici durum analizindeki etkinliği ve parametre değişimlerinin etkisinin anında gözlemlene bilme gibi özelliklerinden dolayı bu çalışmada tercih edilmiştir. Doğrultucu, DC Kıyıcı, İnverter ve AC Kıyıcının olduğu 4 temel dönüştürücü devresinin benzetimleri bu programda yapılmıştır. PSCAD programı sayesinde benzetim devresinden elektriksel büyüklüklerin değişimine ait grafikler anlık olarak çizdirilebilmektedir. Oluşturulan kontrol ekranıyla da devre parametrelerinde değişiklikler

yapılarak etkileri anlık olarak gözlemlenebilmektedir. Simülasyon verileri istenilen örnekleme zamanına göre bir dosyaya kaydedilip daha sonra işlenebilmektedir. Simülasyon dosyalarının içerisinde devreyle ilgili açıklama ve denklemler de eklenmiştir. Öğrencilere temel benzetim devreleri hazır olarak verilip üzerlerine ilave ekipmanlar eklenmesi istenildiği gibi diğer devreleri onlardan faydalanarak kendisinin tasarlaması istenmektedir. Öğrencilerin derste öğrendikleri teorik bilgilerden faydalanarak laboratuvarında uygulamayı yapmadan önce hazır bulunuşluluk düzeylerini arttırmak, deneyden sonra ise deneyde gerek süreden gerekse kalabalık olmasından dolayı detaylı olarak gözlemleyemedikleri durumları incelemesi bu çalışmayla sağlanmıştır. Simülasyon programı sayesinde bu işlemi öğrenciler mekândan ve zamandan bağımsız olarak gerçekleştirmektedir.

Kaynakça

- [1] Choi, U. M.,Blaabjerg F. and Lee K. B. (2015).Study and handling methods of power IGBT module failures in power electronic converter systems.In IEEE Transactions on Power Electronics, 30(5), 2517-2533.
- [2] Khader,A., Hadad, A. and Abu-aisheh, A.A. (2011). The application of PSIM& MATLAB /SIMULINK in power electronicscourses. 2011 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), 4-6 April 2011, (s. 118-121). Amman, Jordan.
- [3] Karakaya, H.B. and Adams, R. (2015). The evaluation of a new hybrid flipped classroom approach to teaching power electronics. Global Journal of Engineering Education, 17(2), 61-69.
- [4] Cepeda, P., Ponce, P. and Molina, A. (2014). Simulation to implementation as good practices for teaching power electronics to undergraduate students: fuzzy sliding mode control for DC motors. Hindawi Publishing Corporation Advances in Power Electronics, 2014, 1-9.
- [5] Luo, P.vd. (2015). Application of virtual simulation technology in electrical engineering experiment teaching.2nd International Conference on Education Reform and Modern Management (ERMM 2015), 19-20 April 2015, (s149-152), Hong Kong.
- [6] Wang, W., Yang, W. and Dinavahi, V. (2015). Co-simulation interfacing capabilities in device-level power electronic circuit simulation tools: an overview. International Journal of Power Electronics and Drive Systems (IJPEDS), 6(4),665 - 682.

- [7] Fix, N., Kolesnikov, S. and Petrova, G. (2015). Using electronic courses in teaching master's degree students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 206, 262-266.
- [8] Karagül, A.B., Başol, D. and Yücedağ, İ. (2014). Güç elektroniği dönüştürücü modelleri eğitimi modülü. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 2, 79-87.
- [9] Darwish, M., Alamri, B.R. and Marouchos, C. (2015). OrCAD vs Matlab simulink in teaching power electronics. 50th International Universities Power Engineering Conference (UPEC), 1-4 Sept. 2015. Stoke on Trent, UK
- [10] Birbir, Y. and Kanburoglu, V. (2018). A web aided education model that can be used in power electronics course. *Engineering Science and Technology, an International Journal*, 21(1), 17-23.

**Hastanede Yatan Çocukların Eğitim Gereksinimlerine Yönelik
Uygulanan Eğitim Programlarının Uluslararası Perspektifte
İncelenmesi: Türkiye Örneği**

Prof. Dr. Oktay Cem Adıgüzel

Arş. Gör. İbrahim Karagöl

Arş. Gör. Emrullah Esen

Hastalığından dolayı hastanelerde belirli bir süre tedavi görmek zorunda kalan çocukların akranlarından geri kalmamaları için hastalıklarının özellikleri de dikkate alınarak eğitim gereksinimlerinin karşılanması oldukça önemlidir. Bu çocukların eğitim gereksinimlerinin karşılanması amacıyla kurulan hastane okulları ile çocukların eğitimlerinin kesintiye uğramaması için hastanede öğrenim görmeleri ve okullarına dönüşleri sonrasında akranları ile birlikte eğitimlerini sürdürmeleri amaçlanmaktadır. Hastanede yatan çocukların eğitimi ile ilgili alanyazın incelendiğinde bu çocukların eğitim gereksinimlerine ve uygulanan eğitim programlarına yönelik özellikle ulusal alanyazında sınırlı sayıda araştırma bulunduğu görülmektedir. Öğretmen eğitimi programlarında yakın zamanda yapılan düzenleme ile meslek bilgisi dersleri arasına “Hastanede Yatan Çocukların Eğitimi” seçmeli dersinin konulmasının uzun vadede öğretmen eğitimine ve bu alanda yapılacak bilimsel araştırmalara önemli katkı sağlama olasılığı bulunmaktadır.

Araştırma kapsamında hastanede yatan çocukların eğitimine yönelik gereksinimlerin ve bu gereksinimlerinin karşılanmasında uygulanan ulusal ve uluslararası eğitim programları/modellerinin çocukların yaş grupları ve hastalık özelliklerine göre incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç kapsamında tarama modelinde betimsel bir araştırma tasarlanmıştır. Araştırmanın veri toplama süreci kapsamında, Türkiye’de hastanelerde yatarak tedavi gören çocukların yaş grupları ve hastalık özellikleri ile hastane okullarının sayısı ve dağılımlarına yönelik nicel veriler toplanmış ve analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarının hastanede yatan çocukların eğitiminde Türkiye’nin durumunun betimlenmesine ve uluslararası alanda uygulanan eğitim programları/uygulamaları doğrultusunda Türkiye’de ki uygulamalara dönük öneriler geliştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Investigation of Applied Curricula for the Educational Needs of In-patient Children from an International Perspective: The Case of Turkey

It is crucial to meet the educational needs of in-patient children by considering the characteristics of the illnesses so that the children who have to be treated in the hospitals for a certain period due to their illness should not be left behind by their peers. It is intended by the hospital schools which were founded to meet the educational needs of in-patient children that children should be educated at the hospital so that their education cannot be interrupted and continue their education with their peers after returning to their schools. When the literature on the education of in-patient children is examined, it is seen that there is a limited number of researches related to educational needs of these children and the curricula especially in the national literature. With the recent arrangement in teacher education curricula, there is a possibility that the introduction of the elective course "Education of In-patient Children" in the profession knowledge courses could make a significant contribution to the teacher education and the scientific researches to be done on this field in the long term.

In the scope of the research, it is aimed to examine the educational needs of in-patient children as well as international curricula/models catering these needs in terms of age group and characteristics of illnesses. Descriptive survey model has been utilized. In terms of data collection, the data regarding the age group of the in-patient children, characteristics of illness and statistical data of patient schools in Turkey have been collected and analyzed. Apart from this, qualitative data related to the educational needs of in-patient children and the curriculum/ models for the education of these children has been gathered and interpreted. The results of current study are considered to contribute for developing suggestions related to education of in-patient children in Turkey in accordance with the international curricula/ implementations.

Giriş

Toplumların sosyal ve kültürel değerlerini yeni kuşaklara aktarabilmesi ve varlıklarını devam ettirebilmeleri eğitim yoluyla gerçekleşir. Eğitim, herkesin doğuştan sahip olduğu bir hak olmakla birlikte ulusal ve uluslararası bağlamda çeşitli bildirge, sözleşme ve yasalar ile güvence altına alınmıştır. Buna rağmen birçok çocuk yoksulluk, çocuk işçilik ve sağlık sorunları gibi nedenlerden dolayı eğitimden yoksun bırakılabilmektedir. Özellikle, sağlık sorunlarından dolayı eğitim hakkının kesintiye uğraması neredeyse tüm ülkelerde görülen bir

durumdur (Gültekin, Boyraz ve Uyanık, 2017).

Akut hastalık, süreğen hastalık ve diğer sağlık sorunları nedeniyle okula düzenli devam edemeyen ve uzun süreli hastanede tedavi görmek zorunda olan çocuklar hem akademik hem de sosyal anlamda akranlarından geri kalmaktadır (Gabbay ve diğ., 2000). Bunlar içerisinde süreğen hastalığa sahip çocukların durumu daha kritik olabilmektedir. Süreğen hastalıklar kişinin çalışma kapasitesi ve fonksiyonlarının engellenmesine neden olan, sürekli bakım ve tedavi gerektiren hastalıklar (kan hastalıkları, kalp-damar hastalıkları, solunum sistemi hastalıkları, sindirim sistemi hastalıkları, idrar yolları ve üreme yolları hastalıkları, cilt ve deri hastalıkları, kanserler, endokrin ve metabolik hastalıklar, sinir sistemi hastalıkları, HIV)olarak tanımlanmaktadır (Özürlülerin Sorun ve Beklentileri Araştırması, 2010)

Süreğen hastalığı olan çocuklar uzun süre hastanede tedavi görmekte ya da tedavi için sık sık hastaneye gelmektedirler (Chen ve diğ., 2015).Bu hastalığa sahip çocukların diğer çocuklara oranla okuldan iki kat daha uzun süre uzak kaldığı belirtilmektedir (McDougall ve diğ., 2004). Örneğin, kanser tanısı konan çocukların tedavilerinin ilk aşamalarında ortalama 40 gün okulu kaçırdıkları ve sonraki üç yıl süresince de tutarsız katılım gösterdikleri belirtilmektedir (Prevatt ve diğ., 2000). Aşağıda bazı süreğen çocuk hastalıkları ve bu hastalıkların neden olduğu ortalama okul devamsızlıkları listelenmiştir.

Tablo 1. Süreğen Çocuk Hastalıkları ve Okul Devamsızlık Süreleri

Hastalık	Ortalama Okul Devamsızlık Süresi	Kaynak
Astım	12-36 gün	Bender (1999)
Kanser	25-80 gün	Vance ve Eiser (2001)
Kistikfibroz	19.5 gün	Wildhagen ve diğ. (1996)
HIV enfeksiyonu (1997)	10-60 gün	Cohen ve diğ..
Travmatik beyin hasarı	46 gün	Clark ve diğ. (1999)
İnsüline bağımlı	14 gün	Desrocher ve Rovet diabetsmellitus

(2004)

Süreğen hastalığı olan çocukların yorgunlukları, ağrıları, dikkatleri, dayanıklılıkları günden güne değişmektedir (Mukherjee, Lightfoot, ve Sloper, 2000). Bununla birlikte, süreğen hastalıkların tedavi süreçlerinde, uygulanan müdahaleye bağlı olmak üzere dikkat, hafıza, ve işlem hızı gibi bilişsel ya da biliş ile ilgili bazı yan etkilerinin olduğu belirtilmektedir (Shaw ve McCabe, 2008). Örneğin; insüline bağımlı diyabet olan çocukların motor becerilerinde yavaşlama, dikkat eksiklikleri, hatırd tutma güçlükleri çektikleri gözlenmiş ve yürütücü bilişe ilişkin işlemlerde daha fazla hata yaptıkları belirtilmiştir (Derocher ve Rovet, 2004). Diğer bir çalışmada Holmes ve diğerleri (1999), diyabet hastası olan çocukların bilişsel işlevselliklerinin daha düşük seviyede olduğu, akademik açıdan daha düşük puanlar aldıklarını ve birçoğunun özel eğitime ihtiyaç duyduğunu belirtmektedir. Bunun yanında, beyin tümörüne sahip ya da tedavi sürecinden geçmiş olan çocuklar önemli öğrenme ve nöropsikolojik zorluklarla karşı karşıya olmakla birlikte yaygın olarak okuma ve aritmetik ile ilgili zorluklar yaşadıkları belirtilmiştir (Upton ve Eiser, 2006) Diğer taraftan, kriz ve felç vakalarında tedavi için verilen ilaçlar bilişsel bir uyumsuzluğa sebep olurken, astım ve kanser tedavisinde kullanılan ilaçlar ise asabiyet ve odaklanma sorununa neden olmaktadır (Sexson ve Madan-Swain, 1993). Bu durum süregelen hastalığa sahip çocukların akademik açıdan sağlıklı çocuklardan daha farklı ihtiyaçlara sahip olduğu sonucunu doğurmaktadır.

Çeşitli nedenlerden dolayı okula düzenli devam edemeyen ve hastanede uzun süre kalan süreğen hastalığa sahip bu çocuklar sosyal açıdan da dışlanmış hissetmektedirler (Lemke, 2004; Türköz Bozdoğan, 2012). Uzun süre hastanede kaldıktan sonra tedavi süreci biten çocukların okula uyum sağlama konusunda zorluk çektikleri ve duygusal sorunlarla başa çıkmak durumunda kaldıkları bilinmektedir (Gültekin, Boyraz ve Uyanık, 2017). Bu ve benzeri problemlerin en aza indirilmesi amacıyla, ülkemizde dünyanın farklı ülkelerinde hastaneler bünyesinde hastane okulları açılmıştır. Hastane okulları, hastalığı sebebiyle hastanede yatarak tedavi gören ve örgün eğitime devam edemeyen çocukların eğitimlerini kesintiye uğramadan devam ettirebilmeleri amacıyla hastane bünyesinde açılan okullardır (Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği, 2018).

Türkiye’de Hasta Çocukların Eğitimi

Türkiye açısından bakıldığında hastane okulları ile ilgili çalışmaların ve hukuki düzenlemelerin oldukça yeni olduğu görülmektedir. Bu alandaki ilk çalışmalar 1975 yılında Hacettepe Üniversitesi Çocuk Sağlığı Bölümü’nün katkılarıyla başlamıştır. Ancak okul çağındaki çocukların eğitimiyle ilgili çalışmalar, Hastane Okulları’nın kuruluşu ile 1993 yılında başlamıştır (Baykoç, 2006).

Türkiye’de hastane okullarının gelişimi incelendiğinde, hastane okullarının, İl Milli Eğitim Müdürlükleri ile Özel Eğitim ve Rehberlik Genel Müdürlüğü’ne gönderilen 16.08.2012 tarihli yazı ile kapatıldığı, hasta çocukların eğitim ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için hastane bünyesinde hastane sınıflarının açılmasına karar verildiği görülmektedir (Kamışlı, 2014). Daha önce hastane okulu olarak adlandırılan bu kurumlar en yakın ilköğretim okuluna bağlanmış ve hastane sınıfı olarak faaliyet göstermeye başlamışlardır. Türkiye’de 2012 tarihi itibarıyla 51 hastane okulunun yürürlükte olduğu belirtilmektedir (Kamışlı, Yanpar Yelken ve Akay, 2013). Ancak bu tarihten itibaren hastane okulları hastane sınıfı statüsüne düşürüldüğü için şu anda Türkiye’de kaç tane hastane sınıfının olduğuna dair resmi bir veri bulunmamaktadır.

Türkiye’de hastane sınıflarına ilişkin düzenlemeler T.C Özel Eğitim ve Rehberlik Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan Temmuz 2018 tarihli Özel Eğitim Hizmetleri yönetmeliğe göre yapılmaktadır. Yönetmeliğe göre hastane sınıflarında eğitim genellikle birleştirilmiş sınıflar halinde yürütülmekte ve dersler en fazla 10 öğrenciyle gerçekleştirilir. Sınıfa gelebilecek olan hasta çocuklara ise odalarında yatak başı eğitim verilir. Hastanede tedavi gören çocukların eğitimine ilişkin planlama, izleme ve değerlendirme süreci İl/ilçe Özel Eğitim Kurulu ve hastane sınıfında görevli olan öğretmenlerle iş birliği içerisinde ortak yürütülür. Hastanede bir aydan daha az yatarak tedavi olacak öğrencilerin eğitimleri bağlı olduğu öğretim programı temel alınarak problem çözme, okuma, yazma, resim yapma vb. çalışmalar şeklinde ilerler. Bir aydan daha uzun süre tedavi gören çocuklar için kayıtlı buldukları okulun eğitim programına paralel bir şekilde geliştirilen bireyselleştirilmiş eğitim programları uygulanır. Ayrıca bir aydan fazla yatarak tedavi göreceğ öğrencilerin başarı durumu ve gelişimi okuluna bildirilir, bu öğrencilerin sınıf geçme ve diploma işlemleri kayıtlı buldukları okul tarafından gerçekleştirilir (Yılmaz, Yıldız ve Şahinöz, 2015). Hastane sınıflarında ihtiyaç ve isteklilik göz önünde bulundurularak özel eğitim öğretmenleri, okul öncesi öğretmenleri, sınıf öğretmenleri ve diğer alan öğretmenleri görevlendirilir. Öğretmen bulunamaması halinde ise RAM’larda görev yapan kadrolu öğretmenler arasından resen görevlendirme yapılır. (Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği, 2018).

Tüm bu düzenlemelere rağmen Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yapılan Özürlülerin Sorun ve Beklentileri (2010) araştırmasına göre Türkiye’de toplam engelli bireylerin %25,6’sını oluşturan süregelen hastalığa sahip bireylerin %32,2’sinin okur-yazar olmadığı, %12,8’inin okur-yazar ama herhangi bir okulu bitirmemiş olduğu, %34,9’unun ilköğretim, %10,2’sinin ortaokul ve dengi, %9,9’unun ise lise ve üstü öğrenim derecesine sahip olduğu ifade edilmektedir. Genel olarak

bakıldığında bu bireylerin %45'inin eğitime bir şekilde ulaşamamış veyadevam ettirememiş oldukları görülmektedir.

Diğer taraftan, Türkiye'de hastane okulları ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde bu konuya ilişkin yapılan çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. İlgili çalışmalar incelendiğinde bu alandaki çalışmaların hastane okullarında yaşanan sorunlar (Işıktekiner ve Akbaba-Altun 2011; Uçar, 2010), hastane okullarında çalışan öğretmenlerin deneyimleri ve sorunları (Gültekin, Boyraz ve Uyanık, 2017; Tarcan, 2007), hastane okullarında çalışan öğretmenlerin ve yöneticilerin tükenmişlik düzeyleri (Sezgin, 2006), hastane okullarında ailelerin hastane okullarına ilişkin algılarının incelenmesi (Bozdoğan, 2012), hastane okulları eğitim ortamlarının düzenlenmesi (Gültekin ve Baran, 2005; Yılmaz-Bolat; 2018) konularına odaklandığı, çalışmaların büyük çoğunluğunun betimsel araştırmalar olduğu görülmektedir. Bu durum Türkiye'de hasta çocukların eğitimleri üzerine yeteri kadar önem verilmediğini bir göstergesi olabilir.

Diğer Ülkelerde Hasta Çocukların Eğitimi

Diğer ülkeler açısından bakıldığında hastane okullarıyla ilgili ilk çalışmaların Amerika ve Avrupa'da yapıldığı görülmektedir. Amerika'da hastane okullarıyla ilk çalışmalar 1900'lü yıllarda Liverpool Şehir Hastanesi'nde başlamıştır. 1912 yılında Amerika Eğitim İdare Meclisi tarafından hastane okulları kabul edilmiş ve 1944 yılında okul dışı eğitimin Eğitim Yasası'yla desteklenmesi ile birlikte hastanelerde verilen eğitime daha fazla önem gösterilmeye başlanmıştır (Baykoç, 2006). Avrupa'da hastane okullarıyla ilgili ilk pilot projenin 1917 yılında Prof. Dr. C. Pirquet tarafından başlatıldığı ve ilk resmi hastane okulunun ise 1948 yılında Viyana'da kurulduğu bilinmektedir (Tarcan, 2007).

Hastane okulları ile ilgili eğitim ve uygulamalar ülkeden ülkeye farklılık gösterebilmektedir. Örneğin, Finlandiya'da temel eğitim kanununa göre, hastanenin bulunduğu ilçe okul çağındaki çocuklara hastanede eğitim vermekle yükümlüdür. Hastanede eğitim alan öğrencilerin çoğu yatalak hastalardır ancak 2014'deki yeni yasadaki sonradan, ayakta tedavi gören öğrenciler de hastane okullarındaki derslere katılabilirler. Ülke genelinde toplamda 25 hastane okulunda eğitim verilmektedir. Eğitim ve Kültür Bakanlığı'nın hazırladığı bir rapora göre ülkedeki hastane okullarında yaklaşık 170 özel eğitim öğretmeni bulunmaktadır. Hastane okulu öğretmenleri genellikle özel ilköğretim öğretmenleri olmakla birlikte, aynı zamanda özel eğitim öğretmenleri, branş öğretmenleri ve sınıf öğretmenleri de bulunmaktadır. Hastane okulu öğretmenleri özel sağlık hizmetlerinde pedagojik uzmanlar olarak çalışırlar ve öğrencilerin okullarıyla iletişim halinde halindedirler. Öğretim, küçük gruplar halinde gerçekleşir ve hastane öğretmenleri genellikle okul asistanları ile çift

kişilik takımlar halinde çalışır. Hastane okullarında genellikle çocuğun kendi okulunda programa uyulur. Ancak okul ortamı ve pedagojik uygulamalar için, hastane okullarının kendi programları vardır. Öğrencinin kayıtlı bulunduğu okulun programını takip etmesi mecburidir. Öğrenci her ne kadar hastane okulunda eğitim görse de resmi olarak kendi okulunun öğrencisidir(Aarela, Maatta ve Uusiautti, 2016).

Almanya'da 20. yüzyılın başlarından itibaren pediatristler, hastanede uzun süre kalan hastaların eğitim ihtiyaçlarını fark etmiş ve bu hastalara yönelik olarak hastanede bir öğretim grubu oluşturmuşlardır. Daha sonra eğitimcilerle iş birliği içerisinde çalışarak bu hastane okullarını ülkenin her tarafında açmaya başlamışlardır. Almanya'da hastane eğitim hizmeti devlet tarafından üstlenilmektedir. Hasta çocuk, fiziksel durumu ve yaşına bağlı olarak haftada 6-12 saat arasında ders almaktadır (Baykoç, 2006). Her öğretmen genellikle altı çocukla çalışmakta ve haftada 27 saat ders yapılmaktadır(Baykoç, 2006). Hastanede kısa süreli tedavi görüp evde uzun süreli istirahate alınan ve evde altı haftadan fazla kalacak çocuklar ise evde eğitim almaktadırlar.

İngiltere'de sağlık sorunu olan çocuklar akran grubuyla aynı hak ve olanaklara sahiptir. Bu sebeple yerel yönetimler, okul ve hastane çocuğun eğitim programının devamlılığın sağlanması için sürekli iletişim halindedir. Okullar çocuğun eğitimine devam edebilmesi için gerekli bilgileri sağlamakla yükümlüdür. Aynı zamanda yerel yönetim kurulu sağlık sorunu olan çocuklara eğitim verecek öğretmenlerin uygun eğitim ve destek almalarını sağlamaktadır. Hastane okulundaki öğretmenlere çocuğun sağlık durumu ve aldıkları ilaçların yan etkileri ile uygun bilgiler verilir. İngiltere hastane okullarında eğitim programlarını devamlılığını sağlamak adına sanal sınıflar, öğrenme platformları vb. kullanılır. Sanal sınıflar ve öğrenme platformları genellikle yüz yüze eğitimi tamamlamak için verilir. Yüz yüze eğitim şeklinde devam eden hastane eğitimi, çocuğun ihtiyacına göre sadece sanal olarak da sağlanabilir. Hastane de eğitim gören çocuklara ilişkin programlar çocukların kayıtlı oldukları sınıfın programına göre düzenlenir ve okula dönüş işlemlerinin destek ve takibini de yerel yönetimler üstlenmektedir (Department for Education, 2013; Department for education, 2015).

İspanya'da hastanelerin %91'inde bir sınıf bulunmakta, her öğretmene yaklaşık 20 öğrenci düşmekte ve her bir öğretmen yaklaşık 6 saat çalışmaktadır. Danimarka'da hastanelerde çocukların eğitim büyük önem taşımaktave öğretmen, hastane personeli arasında bulunması gereken kişi olarak görülmektedir (Baykoç, 2006). Hastane okulu uygulamaları İsveç, Bosna Hersek, İsviçre, Macaristan, Slovenya ve Sırbistan gibi ülkelerde de devam etmektedir. Bunun yanında Belçika, Avusturya ve İsrail'de

hastanelerde çocukların odalarına video-ders paylaşım ağları kurulduğu görülmektedir (Gabbay ve diğ., 2000).

Amerika'da hastane okullarında uygulanan eğitim programı; okula, eyalete ve öğrencilerin yaşına göre farklılık gösterebilmektedir. Bununla birlikte, program çoğu zaman yabancı dil, matematik, fen bilgisi, sosyal bilgiler ve mümkün olduğu zamanlar saha gezileri de dahil olmak üzere sanat ve beden eğitimi gibi dersleri içerir (Doering, 2008). Hastane okullarında, genellikle Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı (BEP) uygulanır. Çoğu öğrenci kendi okulları tarafından hazırlanan BEP'lere tabi olurken, bazı öğrencilerin programının hastane öğretmenleri tarafından hazırlanması ya da tıbbi tedavi planına dahil edilmesi gerekebilir (Burns, 2013). Hastane okulları çocukların eğitimlerinin kesintiye uğramaması için akademik programlar sunmaktadır. Hastane okulu öğretmenleri düzenli olarak disiplinler arası takımlar şeklinde çalışır ve eğitim uzmanlığı sağlarlar. Hastane öğretmenleri, aynı zamanda yerel okulların yöneticileri ve öğretmenleriyle de etkileşim içindedir. Bu etkileşim genellikle hastanedeki akademik faaliyetlerin sürdürülmesi, yerel okul personeline yönelik eğitim, öğretim ekinliklerinin tasarlanması ve hastane okulundan okula geri dönüşün kolaylaştırılmasına odaklanmaktadır (Breitweiser ve Lubker, 1991).

Avusturalya'da hastane okulları öğrencilerin akademik, sosyal, duygusal ve gelişimsel bütünlüğünü sağlamak adına bireyselleştirilmiş yaklaşımı temele alır. Hastane okullarında uygulanan programlar oldukça esnek olmakla birlikte Avusturalya Ulusal Eğitim Programı ve Eyalet Programları da dikkate alınmaktadır. Çocuğun eğitim programının devamlılığını sağlamak adına hastane ve okullar sürekli iletişim halindedir. Hastane okullarında genellikle yüz yüze eğitim gerçekleştirilir. Hastane okullarında çocuklara sürekli akran desteği ve sosyal iletişim desteği verilmektedir. Bununla beraber, 2010 yılından bu yana, hasta ya da sağlık sorunlarına sahip öğrenciler eyalet çapında evde öğrenime yönelik harmanlanmış öğretim olanakları sağlanmaktadır. Ayrıca 90 yılı aşkın süredir e-okul platformu aracılığıyla uzaktan eğitim hizmeti vermektedir. E-okul öğretmenleri her gün iki hastanenin pediatri koşullarını ziyaret ederek, sağlık personeli tarafından uygun görülen öğrencilere sınıf ya da yatak başı öğretimi sağlar (RCH EducationInstitute, 2015).

Japonya gibi gelişmiş Asya ülkeleri de hastanede yatan çocukların eğitimine önem göstermektedir. Japonya Çocuk Kanseri Derneği, tıbbi ihtiyaçları olan çocuklara yönelik eğitimi desteklemek için kılavuzlar yayınlamıştır (Burns, 2013). Hasta çocuklara yönelik eğitim, Temmuz 1935 de Tokyo'da, Tokyo yerel yönetiminin tüberküloza yakalanmış çocuklar için sanatoryum olarak inşa ettiği Kurume Okulu'nun

kurulmasıyla başlamıştır. 1959 yılına gelindiğinde Kurume Okulu, Tokyo Büyükşehir Kurume Hemşirelik Okulu'na dönüşmüş ve aynı yıl Tokyo Büyükşehir Katahama Hemşirelik Okulu açılmıştır. Bu iki okul hastanede uzun süreli tıbbi tedaviye ihtiyaç duyan çocuklara yönelik olarak eğitim vermiştir (Watanabe, 2013).

Japonya'da, engelli çocuklar için özel eğitim, Japonya Anayasası ve Okul Eğitim Yasası'nın bütün çocuklar için eşit eğitim fırsatlarını güvence altına aldığı 1947 yılından beri eğitim sisteminin bir parçası olmuştur. Ancak, hastalığı olan çocuklar okul eğitiminden muaf tutulmuştur, çünkü eğitimin hasta çocuklara aşırı baskı uyguladığı düşünülmüştür. 1961 yılında gelindiğinde, hasta çocuklara yönelik okullar ve hastane eğitimi yasal olarak okul eğitim sisteminin bir parçası haline gelmiştir. 1994'ten sonra, hükümet hasta çocuklara yönelik eğitimi teşvik etmiş ve hastane eğitimi ile ilgili yeni düzenlemeler yapılmıştır. Bunun sonucunda birçok çocuk hastanede eğitim almaya hak kazanmıştır (Watanabe, 2013).

Japonya'da sağlık bozukluğu olan çocuklar üç şekilde eğitim alırlar (Burns, 2013):

- 1) Sağlık bozukluğu veya fiziksel engelli olan çocuklar için hastane okulları ve ev eğitimi gibi olanakları bulunan özel okullar
- 2) Hastaneye yakın ilköğretim okullarının hastanede açmış olduğu bir sınıf. Öğretmen gerektiğinde bu sınıfa giderek öğrencilere ders anlatır.
- 3) Sağlık bozukluğu olan çocuklara yönelik açılmış bir birim. Bu, sağlık bozukluğu olan çocukların özel eğitim almak üzere haftada birkaç kez ziyaret ettiği bir kaynak odasıdır.

Yatalak hasta çocuk sayısı az olan hastanelerde genellikle ikinci tip hastane okulları bulunur. Tıbbi nedenlerden ötürü evde olması gereken çocuklar için eğitim birincisi özel okulların sağladığı ev eğitimi şeklinde gerçekleştirilir. Üçüncü tip birimler ise hastaneye yatırılmayan ancak örgün eğitime devam edemeyecek olan çocuklarla ilgilenir. Bu birimler genellikle bu tür olanağa sahip olmayan diğer okullardan öğrenci alırlar. Bu birimlerin sayısı son zamanlarda giderek artmıştır (Watanabe, 2013). Programlar, çocuğun durumu izin verdiği ölçüde kendi okulunun programı ile aynıdır (Burns, 2013) ve genellikle esnek tutulur. Çocuğun durumu ihtiyaçları ve gereksinimleri göz önünde bulundurularak öğretmenler, ebeveynler ve öğrenci bir araya gelir ve BEP hazırlanır.

Hasta Çocukların Eğitimi Odağında Yürütülmüş Örnek Projeler

Hasta çocukların eğitimine ilişkin düzenlemeleri ek olarak, uluslararası bağlamda hasta çocukların eğitimi ile ilgili çeşitli projelerin yapıldığı görülmektedir. Aşağıda bu projelerle ilgili detaylı bilgiler sunulmuştur.

Tele-Aula Projesi

TeleAula projesi 1998-1999 yılları arasında Millî Eğitim Bakanlığı, Hastane İdari Kurulları, Bilgi ve İletişim Teknolojileri Değerlendirme Merkezi ve Ulusal Bilimsel Ölçüm Merkezi'nin ortak çalışmalarıyla Portekiz Lizbon'da bulunan dört çocuk hastanesinde gerçekleştirilmiş bir projedir. Projenin amacı hastanede yatarak tedavi gören çocukların arkadaşları ve okulları ile olan iletişimini devam ettirmelerini sağlamaktır. Proje kapsamında internet, bilgisayar ve video konferans odaları gibi teknolojik uzaktan iletişim araçları kullanılmıştır. Projede, hastanede tedavi gören çocukların okul ve arkadaşlarıyla iletişimlerini devam ettirmelerine ilişkin olarak sınıf merkezli model, okul dinamikleri merkezli model ve karışık model olmak üzere üç farklı eğitim modeli geliştirilmiştir. Sınıf merkezli model, öğrencinin bağlı olduğu okul ile bağlantı kurarak, kendi okulunun programını ve ödevlerini takip edebildiği bir modeldir. Okul dinamikleri merkezli model, hastane sınıfının önceden belirlenen bir veya birden fazla hastane dışındaki okul ile bağlantı kurduğu bir modeldir. Karışık model ise çocuğun hastane sınıfı ile bağlantı kurabildiği, tıbbi nedenlerden ötürü çocuğun izole edilmesi gereken durumlarda başvuru ve öğretmenler tarafından verilen ödevleri yapabildiği bir modeldir. (Yılmaz, Yıldız ve Şahinöz, 2015).

Saveh Projesi

Saveh Projesi 2007 ve 2013 yılları arasında İspanya ve Portekiz'de bulunan "Universidad de la Laguna", "Hospital Universitario de Canarias", "Universidad de Acores" ve "Asociación Innovila" kurumları tarafından Kanarya (İspanya) ve Azores Adaları'nda (Portekiz) bulunan 7 hastane okulu ve 2 küçük hastane sınıfında yürütülmüş olan bir Avrupa projesidir. Projenin temel amacı hastane sınıflarına yönelik olarak hastane merkezli bir Sanal Yardım Eğitim Hizmetinin geliştirilmesidir. Bu temel amaç kapsamında hastane sınıflarında karşılan temel sorunların ve gereksinimlerin tanımlanması, bu sorun ve gereksinimlere ilişkin çözümler üretilmesi ve hastane yatan çocukların yaşam kalitelerinin iyileştirilmesi hedeflenmiştir (Gonzalez ve diğ., 2011). Proje kapsamında, ilk olarak hastanede tedavi gören çocukların ihtiyaçları ve gereksinimleri (akademik, sosyal ve psikolojik) belirlenmiş, analiz edilmiş ve analiz sonuçlarına göre eğitim ortamları düzenlenmiştir (González-González ve diğ., 2013) Bu bağlamda, bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılarak eğitim platformları kurulmuş, öğrencilerin sosyalleşme sürecine destek sağlamak amacıyla 3 boyutlu sanal dünya, sosyal ağlar ve bloglar oluşturulmuş, çocukların eğlenmelerini sağlayacak zeka oyunları geliştirilmiş ve her bir bireye yönelik eğitim kaynakları geliştirilmiştir (González-González ve diğ., 2013)

Back On Track Projesi

Back On Track Projesi 2005 ve 2008 yılları arasında Royal Children Hospital(RHC)tarafındanAvusturalya'nın Melbourne şehrinde bulunan hastane okullarında yürütülmüş olan bir projedir. Projenin amacı tedavi gördükleri süre boyunca hasta çocukları sosyal ve duygusal açıdan desteklemek ve bu çocukların okula dönüş süreçlerini kolaylaştırmayı sağlamaktadır. Proje kapsamında katılımcı öğrencilere bir dizüstü bilgisayar ve internet bağlantısı sağlanmıştır. Öğrencilerin eğitim programlarına yönelik çalışmalar kayıtlı buldukları okullar tarafından elektronik olarak gönderilmiş ve RCH Eğitim Enstitüsünden eğitim danışmanları tarafından izlenmiştir (Wilkie ve Jones, 2010).

Well-Connected Projesi

Well-Connected projesi 2004 ve 2006 yılları arasında RoyalChildrenHospital tarafından Avusturalya'nın Melbourne şehrinde bulunan 20 hastane okulunda yürütülmüş olan bir projedir Proje, kronik hastalığa sahip olan öğrencilerle okul topluluğu arasındaki iletişimi devam ettirmek üzere yapılmıştır. Proje kapsamında hastane çocukların okul ile iletişimleri devam ettirmeleri adına çeşitli iletişim modelleri geliştirilmiştir. Bu bağlamda öğrencilere içerisinde tartışma grupları, elektronik çalışma grupları ve sohbet odaları bulunan web tabanlı ders yönetim sistemleri sağlanmıştır. (Wilkie ve Jones, 2010; Cook, 2005).

Kav-Or Programı

Hastane çocukların eğitimi odağında yürütülen diğer bir proje Kudüs'te bulunan David Yellin Eğitim Koleji tarafından 1993 yılında başlatılmış olanve günümüzde İsrail genelinde 35 genel hastane ve 150'den fazla rehabilitasyon merkezinde devam etmekte olan Kav-Or programıdır. 2016 itibariyle SASA Setton Kav Or, SASA Setton Vakfı tarafından desteklenen ve İsrail Mili Eğitim Bakanlığı tarafından tanınmış bir kamu yararı şirketi halini almıştır (<http://www.sasako.org.il/en/about-us/>.) Programın amacı; hastanede tedavi gören çocukların bu süreçte yaşadığı zorluklarla baş etmesine yardımcı olmak, bu çocuklara ilişkin özel eğitim programları geliştirmek ve gelişmiş eğitim teknolojilerini hastane eğitim merkezlerine entegre etmektir (<https://www.sergata.com/work/kav-or-initiative/>). Proje kapsamında hastanede eğitim gören çocuklara yönelik zenginleştirilmiş programlarla birlikte sanat ve bilim etkinlikleri (genç mühendisler, akıl oyunları ve akıllı robotlar) sunulmaktadır. Ayrıca, hastane sınıflarında bilgisayar, tablet, etkileşimli tahta ve dijital kamera gibi teknolojik ekipman desteği verilmekte olup bu kapsamda hastanelerde Bilgi Teknolojileri destek birimleri oluşturulmuştur. Öğrencilere sunulan çevrim-içi ortamlar sayesinde hasta çocukların tıbbi bilgilere, farklı öğrenme ortamlarına ve çeşitli ödevlere ulaşmalarına

imkân sağlanır. Bunun birlikte program kapsamında öğretmen ve gönüllü eğitimleri gerçekleştirilmektedir (<http://www.sasako.org.il/en/about-us/>).

Leho Projesi

Leho projesi Avrupa Komisyonu tarafından finanse edilen İspanya, İngiltere, Almanya, Belçika, İtalya, Polonya ve Yunanistan ülkelerin katılımıyla 2013 yılından başlayan ve günümüz de devam etmekte olan bir projedir. Proje İspanya, İngiltere, Almanya, Belçika, İtalya, Polonya ve Yunanistan ülkelerinden seçilen çeşitli temsilciler aracılığıyla yürütülmektedir (<http://www.lehoproject.eu/en/toolkit/practical-guide>). Projenin ana amacı hasta çocuklara sağlanan eğitimin niteliğinin artırılmasında Bilgi ve İletişim Teknolojileri rollerinin araştırılmasını kapsamaktadır. Bu ana hedef doğrultusunda hasta çocukların eğitimine ilişkin örnek uygulamaların belirlenmesi, hasta çocukların eğitim sürecine ilişkin Bilgi ve İletişim Teknolojileri tabanlı çözümlerin sağlanması ve teknolojinin hasta çocukların eğitimine ilişkin pedagoji ve öğretim yöntemleri üzerindeki etkilerinin belirlenmesini amaçlanmaktadır (LeHo, 2015). Belirtilen temel ve özel hedeflere ulaşılması amacıyla projeye katılan ülkeler kapsamında webinarlar düzenlenmekte, eğitim uygulamaları geliştirilmekte ve çeşitli teknolojik araç gereçlerden yararlanılmaktadır (<http://www.lehoproject.eu/en/events/webinars>).

Sonuç

Genel olarak değerlendirildiğinde, süregelen hastalığa sahip çocukların akademik ve sosyo-duygusal ihtiyaçlarının diğer çocuklardan farklı olduğu ve hastalığın türüne göre çocukların okula devamsızlık süreleri farklılaştığı görülmektedir. Türkiye açısından değerlendirildiğinde hasta çocukların eğitimine ilişkin çalışmalar diğer ülkelere kıyasla daha geç başladığı, Türkiye’de süregelen hastalığa sahip bireylerin önemli bir bölümü eğitimden bir şekilde uzak kalmış ya da eğitimlerini devam ettirememiş oldukları dikkat çekmektedir. Ayrıca Türkiye’de hasta çocukların eğitimi üzerine yapılan çalışmaların kısıtlı olduğu ve bu araştırmaların genel olarak mevcut durumu ortaya koymaya yönelik çalışmalar olduğu görülmektedir. Uluslararası bağlamda bakıldığında hasta çocukların eğitimine yönelik uygulamalarının ülkeden ülkeye farklılık gösterdiği ancak genel olarak hasta eğitiminde teknoloji entegrasyonunu sağladıkları görülmektedir. Hasta çocukların eğitimi odağında yürütülen projeler açısından değerlendirildiğinde projelerin genellikle Avrupa ülkelerinde yürütüldüğü görülmektedir. Bununla birlikte yürütülen projelerin temel amaçlarının hasta çocuklar ve okul arasındaki iletişimi devam ettirmek, hastane eğitiminde teknoloji entegrasyonunu sağlamak ve hasta çocukları akademik ve sosyo-duygusal olarak desteklemek olduğu görülmektedir.

Alanyazın ve ilgili çalışmaların da göstermiş olduğu gibi, başta süregelen hastalıklar olmak üzere farklı sağlık sorunları nedeniyle hastanede yatmak ve uzun süreli tedavi görmek zorunda olan çocukların eğitiminin önemli ve çözülmesi gereken bir sorun olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu noktadan hareketle, hastanede yatan çocukların eğitimine daha fazla önem verilmesi ve bu çocukların eğitiminin göz ardı edilmemesi gerektiği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Aarela, T., Maatta, K. ve Uusiautti, S. (2016). Ten encounters between students and a special education teacher at a Finnish hospital school - outlining hospital school pedagogy. *Global Journal of Human-Social Science Research*, 16(4).
- Arkansas Children's Hospital (2018). Hospital to school program. Temmuz 2018 tarihinde <https://www.archildren.org/a-to-z-services-list/child-life-and-education/child-life-programs-services/hospital-school-program> adresinden erişildi.
- Baykoç, N. (2006). *Hastanede çocuk ve genç*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Bender, B. G. (1999). Learning disorders associated with asthma and allergies. *School Psychology Review*, 28, 204-214.
- Boonen, H. ve Petry, K. (2012). How do children with a chronic or long-term illness perceive their school re-entry after a period of homebound instruction? *Child: care, health and development*, 38(4), 490-496.
- Bozdoğan, G. T. (2012). *Hastane ilköğretim okullarına devam eden öğrenci ailelerinin hastane ilköğretim okullarına ilişkin algıları ve beklentileri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Breitweiser, S. S. ve Lubker, B. B. (1991). Hospital schools: a primer on management models and policy implications. *Healthcare management review*, 16(3), 27-36.
- Broderick, A., Mehta-Parekh, H. ve Reid, K. D. (2005). Differentiating instruction for disabled students in inclusive classrooms. *Theory Into Practice*, 44, 194-202.
- Burns, J. N. (2013). *Educating children in the midst of health crises: A phenomenological study of teachers in children's hospital schools*. Oral Roberts University.
- Carstens, L. E. (2004). *Teachers' experience of teaching in a hospital school*. Magister Education research essay, University of Johannesburg.
- Chen, D. F., Tsai, T. C., Su, Y. T. ve Lin, C. W. (2015). Hospital-based school for children with chronic illness in Taiwan. *Journal of the Formosan Medical Association*, 114(10), 995-999.

- Clark, E., Russman, S. ve Orme, S. (1999). Traumatic brain injury: Effects on school functioning and intervention strategies. *School Psychology Review*, 28, 242-250.
- Cohen, J., Reddington, C., Jacobs, D., Meade, R., Picard, D. ve Singleton, K. (1997). School-related issues among HIV-infected children. *Pediatrics*, 100, 8-12.
- Cook, R. (2005). Evaluation of the WellCONNECTED pilot project: The use of Information and Communication Technologies in secondary schools in Victoria to maintain and strengthen the connection to school for senior students with a chronic health condition. Melbourne: Royal Children's Hospital Education Institute.
- Department for Education (2013). Alternative provision: Statutory guidance for local authorities.
- Department for Education, (2013). Ensuring a good education for children who cannot attend school because of health needs: Statutory guidance for local authorities.
- Department for Education, (2013). Hospital schools: questions and answers conversion to special academies or alternative provision academies.
- Department of Health and Social Care, (2018). Hospital education: a guide for health services. Temmuz 2018 tarihinde <https://www.gov.uk/government/publications/hospital-education-a-guide-for-health-services/hospital-education-a-guide-for-health-services> adresinden erişildi.
- Dereğowska, J. (2015). The role of a teacher in extracurricular activities for hospitalized children in the light of reflections on theory and practice. *Polish Nursing/Pielęgniarstwo Polskie*, 58(4).
- Desrocher, M., ve Rovet, J. (2004). Neurocognitive correlates of type 1 diabetes mellitus in childhood. *Neuropsychology*, 10, 36-52.
- Doering, K. L. (2009). *Examining the experiences of children and families with Toronto's Ronald McDonald House school* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). University of Toronto, Toronto.
- Gabbay, M. B., Cowie, V., Kerr, B. ve Purdy, B. (2000). Too ill to learn: Double jeopardy in education for sick children. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 93(3), 114-117.
- González-González, C., Toledo-Delgado, P., Collazos-Ordoñez, C. ve González-Sánchez, J. L. (2014). Design and analysis of collaborative interactions in social educational videogames. *Computers in Human Behavior*, 31, 602-611.
- González, C. S., Toledo, P., Alayon, S., Muñoz, V., ve Meneses, D. (2011). Using information and communication technologies in

- hospitalclassrooms: SAVEH project. *Knowledge Managementve E-Learning*, 3(1), 72.
- Gültekin, M., Boyraz, C. ve Uyanık, C. (2017). Beyaz önlüğü sadece doktorlar mı giyer? Hastane sınıfı öğretmenlerinin hastane sınıflarına ilişkin görüşleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(60), 104-118.
- Holmes, C. S., Cant, M. C., Fox, M. A., Lampert, N. L. ve Greer, T. (1999). Diseaseanddemographic risk factorsfordisruptedcognitivefunctioning in childrenwithinsulin-dependentdiabetesmellitus (IDDM). *School PsychologyReview*, 28, 215-227.
- Işıktekiner, S. ve Akbaba Altun, S. (2011). Hastane okullarındaki sorunlar ve yaşantılar. *Eğitim ve Bilim*, 36(161), 318-331.
- Kamışlı, H. (2014). *Türkiye'deki hastane okullarının mevcut durumu ve geliştirilen eğitici eğitimi programının öğretmenler üzerindeki etkisi* (Yayınlanmamış YüksekLisans Tezi). Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Kamışlı, H., Yanpar Yelken, T. ve Akay, C. (2013). Hastane okullarının mevcut durumuna ilişkin öğretmen görüşleri. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 321-35.
- LeHo (2018) A guidetointernationalinnovativepractice. Temmuz 2018 tarihinde<http://www.lehoproject.eu/en/toolkit/practical-guide> adresinden erişildi.
- LeHo (2018) Webinars. Temmuz 2018 tarihinde <http://www.lehoproject.eu/en/events/webinars> adresinden erişildi.
- LeHo, (2015). Theinstitutionalenvironments of homeandhospitalaleducation (HHE) in Europe.
- Levy, M., Heffner, B., Stewart, T. ve Beemen, G. (2006). Theefficacy of asthmaasemanagement in an urban schooldistrict in reducingschoolabsenceandhospitalizationsforasthma. *Journal of School Health*, 76(6), 320-324.
- McDougall, J.,King, G., De Wit, D. J., Miller, L. T., Hong, S., Offord,D. R., Laporta, J. ve Meyer, K. (2004). ChronicphysicalhealthconditionsanddisabilityamongCanadianschool-agedchildren: anational profile. *DisabilityandRehabilitation*, 26, 35-45.
- MEB(2006). Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği. 26184 Sayılı Resmi Gazete. Temmuz 2018 tarihinde https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2012_10/10111226_ozel_egitim_hizmetleri_yonetmeligi_son.pdf adresinden erişildi.
- MEB(2006). Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği. 26184 Sayılı Resmi Gazete. Temmuz 2018 tarihinde https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2012_10/10111226_ozel_egitim_hizmetleri_yonetmeligi_son.pdf adresinden erişildi.

- MEB(2010). Evde ve Hastanede Eğitim Hizmetleri Yönergesi. *Tebliğler Dergisi*. Temmuz 2018 tarihinde http://mevzuat.meb.gov.tr/html/2629_0.html adresinden erişildi.
- MEB(2010). Evde ve Hastanede Eğitim Hizmetleri Yönergesi. *Tebliğler Dergisi*. Temmuz 2018 tarihinde http://mevzuat.meb.gov.tr/html/2629_0.html adresinden erişildi.
- MEB(2018). Özel eğitim hizmetleri yönetmeliği. *Resmî Gazete*, 30471, 6-7. Temmuz2018 <http://mevzuat.meb.gov.tr/dosyalar/1963.pdf> adresinden ulaşıldı.
- Mukherjee, S., Lightfoot, J. ve Sloper, P. (2000). Theinclusion of pupilwith a chronichealthcondition in mainstreamschools: Whatdoes it meanforteachers?*EducationalResearch*, 42, 59-72.
- Patterson, P. D. ve Tullis, L. (2007). Guidelinesforprovidinghomeboundinstructiontostudentswithdisabilities. *Preventing School Failure: AlternativeEducationforChildrenandYouth*, 51(2), 29-33.
- Poursanidou, K., Garner, P. ve Watson, A. (2008). Hospital-school liaison: perspectives of healthandeducationprofessionalsupportingchildrenwithrenaltransplants. *Journal of Child HealthCare*, 12(4), 253-267.
- Prevatt, F. F., Heffer, R.W. ve Lowe, P. A. (2000). A review of schoolreintegrationprogramsforchildrenwithcancer. *Journal of School Psychology*, 38, 447- 467.
- Ray, B. D. (2015). Researchfacts on homeschooling. Nationalhomeeducationresearchinstitute.
- RoyalChildrenHospital (2013). An Australianand New Zealandreview of educationsupportforchildrenwithchronichealthconditions.
- Sergata Software Initiative (2018). SASA Setton Kav OrInitiative. Temmuz 2018 tarihinde <https://www.sergata.com/work/kav-or-initiative/> adresinden erişildi.
- Sexson, S., ve Madan-Swain, A. (1993). School reentryforthechildwithchronicillness. *Journal of Learning Disabilities*. 26, 115-125.
- Sexson, S., ve Madan-Swain, A. (1993). School reentryforthechildwithchronicillness. *Journal of Learning Disabilities*, 26, 115-125.
- Seymour, C. (2004). Access toeducationforchildrenandyoungpeoplewithmedicalneeds: a practioner'sview. *Child: Care, Healthand Development*, 30(3), 249-254.
- Sezgin, S. (2006). *Hastane okullarında çalışan yönetici ve öğretmenlerin tükenmişlikdüzeyleri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Trakya Üniversitesi, Edirne.

- Shaw, S. R. ve McCabe, P.C. (2008). Hospital-to-school transition for children with chronic illness: Meeting the new challenges of an evolving health care system. *Psychology in the Schools*, 45(1), 74-87.
- Tarcan, Y. (2007). *Hastane İlköğretim Okullarında Çalışan Öğretmenlerin Sorunları* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Telzrow, C. F. (2001). Interim alternative educational settings: School district implementation of IDEA 1997 requirements. *Education and Treatment of Children*, 24, 72- 98.
- The SASA Setton Kav Or Initiative (2018). About us. Temmuz 2018 tarihinde <http://www.sasako.org.il/en/about-us/> adresinden erişildi.
- Türkiye İstatistik Kurumu (2010). Özürlülerin Sorun ve Beklentileri Araştırması. Temmuz 2018 tarihinde http://www.tuik.gov.tr/Kitap.do?metod=KitapDetay&KT_ID=1&KITAP_ID=244 adresinden erişildi.
- Uçar, G. (2010). *Ankara ili hastane okullarında öğrenim gören öğrencilerin yaşadıkları sorunlar ve bu sorunların çözümüne ilişkin öneriler* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Upton, P. ve Eiser, C. (2006). School experiences after treatment for a brain tumour. *Child: Care, Health and Development*, 32, 9-17.
- Vance, Y. H. ve Eiser, C. (2001). The school experience of the child with cancer. *Child: Care, Health and Development*, 28, 5-19.
- Watanabe, A. (2014). Perceptions of barriers to suitable education for children with medical needs in England and Japan (Doctoral Dissertation). University of Birmingham, London.
- Wildhagen, M. F., Verheij, J. B., Verzijl, J. G., Gerritsen, J., Bakker, W. ve Hilderink, H. B. (1996). The non-hospital costs of care of patients with CF in The Netherlands: Results of a questionnaire. *European Respiratory Journal*, 9, 2215- 2219.
- Wilkie, K. ve Jones, A. (2008). Link and learn: Students connecting to their schools and studies using ICT despite chronic illness. Australia Association for Research in Education Conference. Canberra.
- Yılmaz, Y., Yıldız, S. ve Şahinöz, A. (2015). Hasta çocuğa yönelik eğitim düzenlemeleri. A. Bütün Ayhan (Ed.), *Hasta çocukların gelişimi ve eğitimi* içinde (s.162-183). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Yılmaz-Bolat, E. (2018). Süreğen hastalığı olan çocuklar ve hastane okulları. *Milli Eğitim*, 218, 163-185.

ARDUINO UNO İLE FARKLI TİP DİSPLAYLERİN KULLANIMI VE MESAFE ÖLÇER UYGULAMASI

*Use of DifferentType Displays andDistanceMeter Application
withArduinoUno*

Dr. Mehmet YUMURTACI

Afyon Kocatepe Üniversitesi, mehmetyumurtaci@aku.edu.tr

Öğr. Gör. Mehmet Ali ALKAN

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, maalkan@mu.edu.tr

Özet

Arduino kartları ve modülleri günümüzde uygulamalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Sensörler, ekipman veya sistemlerden alınan analog/sayısal verileri işlenerek anlamlı hale getirilip bir display vasıtasıyla kullanıcıya görsel olarak verilmektedir. Bu çalışmada seri, i2c, spi gibi farklı haberleşme özelliklerine sahip olan arduino uno kartı kullanılarak dış birimlerden gelen veri/veriler işlenip 7 segment display, LCD (2x16), paralel dokunmatik TFT LCD, spi TFT LCD' de ve bluetooth modülü aracılığıyla android tabanlı bir cep telefonunun ekranında görsel hale getirilmesi sağlanmıştır. Display seçiminde maliyet, görsellik, haberleşme türü, çözünürlük, işlemci ve kütüphanesinin zenginliği önemli parametrelerdir. HC-SR04 ultrasonik sensör kullanılarak arduino kontrol kartı vasıtasıyla ölçülen mesafe bilgisini farklı tip displaylerde gösterilmiştir. Daha hassas bir mesafe ölçümü için ses hızının sıcaklıkla değişimi de göz önünde bulundurularak DS18B20 dijital sıcaklık sensörü ölçüm devresine ilave edilmiştir. LCD göstergelerde gösterilecek veri miktarı çözünürlüğüne bağlı olarak kullanıcının tasarımıyla ilişkililikten 7 segment displayde kullanılan display sayısına göre değişkenlik göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Display, Arduino, Haberleşme, Sensör

1. Giriş

Arduino, donanım ve yazılım kütüphaneleriyle gelen bir dizi geliştirme kartıdır. Kartlar AVR mikro işlemci tabanlı olup kullanılacak olan yazılım kütüphaneleri ücretsiz olarak kullanıcıya sunulmaktadır [1]. Arduino kontrol kartları ve sensör modülleri bir çok farklı uygulamanın kolayca gerçekleştirilmesine imkan sağlamaktadır. Sağlıkla ilgili olarak; hastaların gerçek zamanlı uzaktan kalp atışı ve vücut sıcaklığının izlenerek anormal durum olması halinde uyarı veren sistemlerde [2, 3], görme engelli insanlar için akıllı baston ve akıllı şapka tasarımında [4], yaşlı hastaların ilaçlarını alma zamanı geldiğinde hem görsel hemde sesli

uyarı vererek hatırlatan akıllı ilaç kutusu tasarımıvb. bir çok uygulamanın gerçekleştirilmesinde kullanılmaktadır[5].Elektrik enerjisinin; yer altı kablosunda meydana gelen arızanın referans noktadan uzaklığının tespitinde[6], güneş panelinden üretilen elektrik enerjisinin DC formdan AC forma dönüştürülmesinde ve kontrolünde[7],GSM haberleşmeli akıllı enerji ölçer bir cihaz yapımında[8], güneş enerji sisteminin sıcaklık, ışık yoğunluğu, gerilim ve akım bilgisinin ölçümüne dayalı sistemlergibi farklı çalışmalarda da tercih edilmektedir [9].Bir seranın sıcaklık, nem, aydınlık seviyesi bilgilerinin gerçek zamanlı uzaktan izlenip kontrol edilmesinde[10],sıcaklık, nemve rüzgar hız bilgisine dayalı hava durumu izleme sisteminin gerçekleştirilmesinde[11], bluetooth modülü vasıtasıyla ölçülen verinin kablosuz olarak aktarıldığı ultrasonik mesafe sensörünün kullanıldığı sıvı seviye ölçer sistemi gibi endüstriyel uygulamalarda da yaygın olarak kullanılmaktadır[12].

Sistemlerde sensör gibi dış çevre birimlerinden gelen bilgilerin anlık olarak kullanıcıya gösterilmesinde farklı tip displaylertercih edilmektedir. Display seçiminde maliyet, görsellik, haberleşme türü, çözünürlük, işlemci ve kütüphanesinin zenginliği önemli parametrelerdir.Bu çalışmada farklı tip displaylerinarduinouno kontrol kartına bağlantısı, kütüphaneleri ve kullanımı ele alınmıştır. Ultrasoniksensör kullanılarak basit bir mesafe ölçer uygulaması gerçekleştirilmiştir. Ölçümler farklı ortamlarda farklı sonuçlar verebildiğinden basınç, sıcaklık, nem oranı vb. etmenler ölçüm cihazının karakteristiğinde istenmeyen değişimlere yol açabilmektedir[13].Ses hızının sıcaklıkla değişimide ölçme hatalarının en aza indirilmesi açısından ölçüm işlemi sırasında göz önünde bulundurulmuştur.

2. Materyal ve Metot

Cihaz yada ekipmanlarda giriş ve çıkış verilerinin kullanıcıya görüntülenmesinde farklı tip displayler kullanılmaktadır. Gerek giriş-çıkış birimi sayısı, haberleşme özellikleri ve kullanım kolaylığı gerekse maliyetinin düşük olmasından dolayı bu çalışmada kontrol kartı olarak arduinouno tercih edilmiştir. Kartın programlanmasında ise ücretsiz olarak kullanıcılara sunulan Arduino IDE programı kullanılmıştır.Gösterge olarak ise 7SegmentDisplay, LCD Display(2x16),paralel dokunmatik TFT LCD , SPI TFT LCD ve android tabanlı cep telefonu ekranı tercih edilmiştir.Arduinouno kartında işlenen verilerin cep telefonu ekranına aktarılmasında HC-05 bluetoothmodülü, mesafe ölçümünde HC-SR04ultrasoniksensörü ve sıcaklık ölçümünde ise DS18B20 dijital sıcaklık sensörükullanılmıştır.

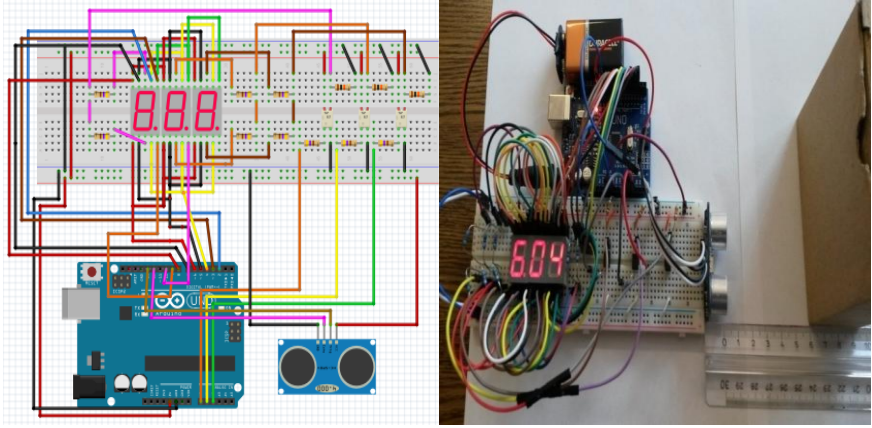
Ses hızı deniz seviyesinde,havada ve 21 °C sıcaklıkta 343.2 m/s olarak kabul edilmektedir. Havanın sıcaklık ve yoğunluğuna bağlı olarak

sesin yayılma hızı değişkenlik göstermektedir. Sesin havadaki hızı denklem (1) kullanılarak yaklaşık olarak hesaplanabilir [14];

$$v(T) = 331.5 + 0.6T \text{ (m/s)} \quad (1)$$

Burada; T ortam sıcaklığı $^{\circ}\text{C}$, $v(T)$ ise sıcaklığa bağlı ses hızını ifade etmektedir.

7 segment display ortak anotlu ve ortak katotlu olmak üzere iki farklı tipe sahiptir. Bu çalışmada elimizde mevcut olduğundan dolayı ortak anotlu tercih edilmiştir. 3 adet 7 segment display birbine paralel bağlanarak kontrol kartının kullanılacak giriş pin sayısı azaltıldığından daha fazla sayıda display bağlama imkanı sunmaktadır. Displaylerin ortak uçlarının kontrol kartıyla olan bağlantısında transistör kullanılabileceği gibiyalıtım işlemini de görmesi amacıyla optokuplör tercih edilmiştir.

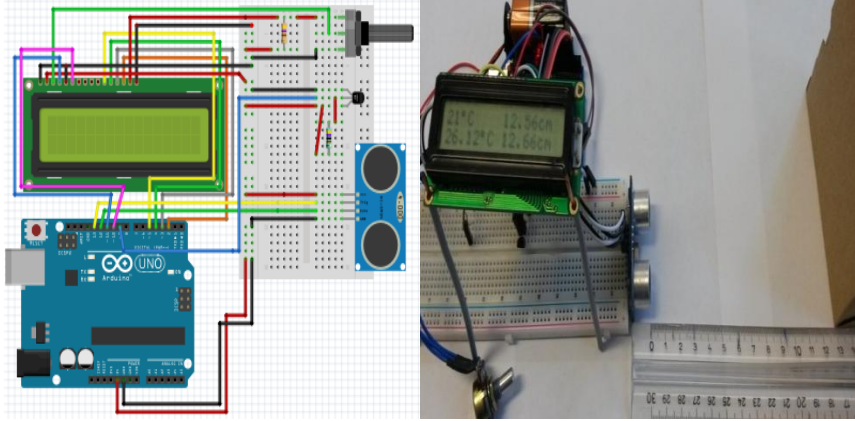


Şekil 1.7 segment displayli ultrasonik mesafe ölçer devresi

2ms gibi kısa süre aralıklarla displayler beslendiğinden göz yanılmasıyla sanki sürekli olarak displayler aktif olarak devrede gibi algılanacaktır. Gerekli kodların yazılmasında Ref. [15]'ten faydalanılmıştır. Bağlantı şeması ve gerçekleştirilen uygulama devresi Şekil 1'de bir arada verilmiştir. 2-10 cm arası mesafeleri virgülden sonra iki basamakla, 10-100 cm arası mesafeleri virgülden sonra bir basamak ve 100-400 cm mesafeleri ise tam sayı olarak göstermektedir.

İki satır ve on altı sütundan oluşan 2×16 'lık LCD yeşil zemin üzerine siyah renkle yazıların yazılacağı bölmelerden oluşmuştur. Şekil 2'de bağlantı şeması verilen devredeki potansiyometre ile ekranın netliği ayarlanmaktadır. Ses hızının sıcaklığa bağlı olarak değişmesi durumunda göz önünde bulundurularak LCD'nin 1. satırına 21°C sıcaklığındaki ölçülen mesafe cm cinsinden yazdırılırken, 2. satırına mevcut ortamın sıcaklık derecesine bağlı olarak ölçülen mesafe bilgisi yazdırılmaktadır. LCD display için gerekli kodların yazımında Arduino

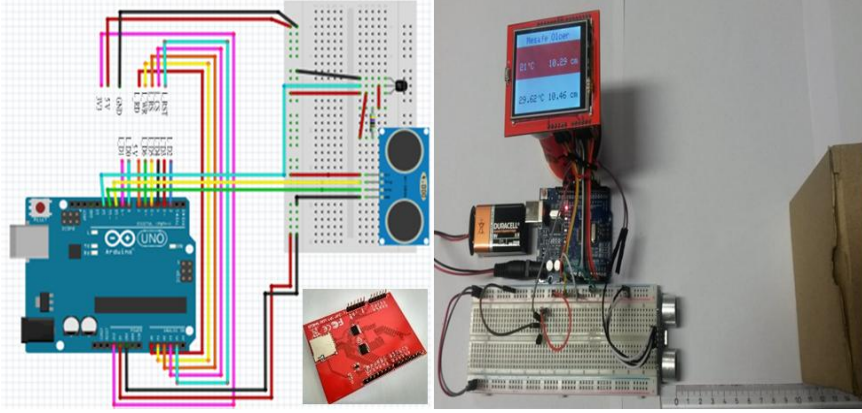
IDE programının kurulmasıyla birlikte gelen “LiquidCrystal” kütüphanesi içerisindeki örneklerden faydalanılmıştır. DS18B20 sıcaklık sensörü için gerekli kodların yazımında Ref. [16]’dan faydalanılmıştır. Bağlantı şeması ve gerçekleştirilen uygulama devresi Şekil 2’de bir arada verilmiştir.



Şekil 2.2x16 LCD’ li ultrasonik mesafe ölçer devresi

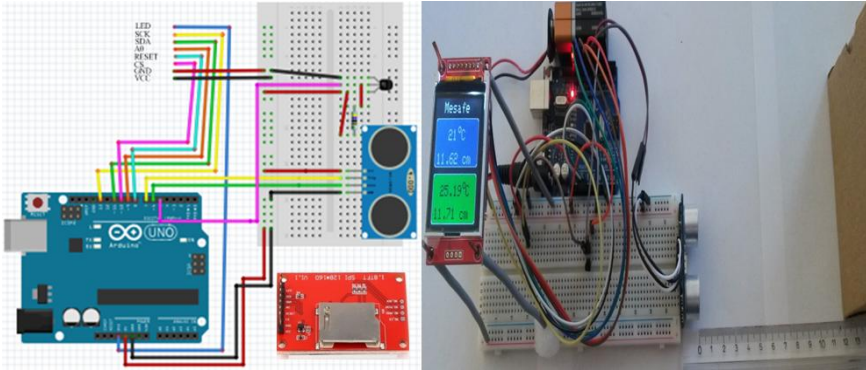
Kullandığımız 2.4” köşegen dokunmatik TFT LCD, 240x320 piksel çözünürlüklü, 18 bit renk çözünürlüğüne sahip, IL9341 kontrolörlü, 4 kontrol hatlı 8 bit dijital arabirimli resistif dokunmatik özelliğe sahip bir displaydir. Düşey yada yatay olarak ekranı döndürme imkanı vardır[17]. Seçilen yazı veya şekillerin boyutuna bağlı olarak daha fazla veriyi ekrana yazdırma imkanı mevcuttur. RGB özelliğinden dolayı 18 bit renk çözünürlüğe sahip olarak farklı renklerin seçimi söz konusudur. Dokunmatik ekran, ekran alanındaki bir dokunuşun varlığını ve yerini tespit edebilen bir ekrandan oluşan elektronik bir cihazdır. Resistif LCD dokunmatik ekranlı monitörler, dokunmatik ekran paneline takılı, esnek bir üst kısım ve yalıtkan noktalarla ayrılmış bir sert alt bölüm ile dokunmatik yüzeye bağlıdır[18]. Dokunmatik özelliğinden dolayı buton, artımsalen kodervb. bir dış devre giriş elemanına gerek duyulmadan sistemi/modülükontrol etme imkanı sunmaktadır. SD kart yuvası sayesinde ölçüm verilerini kaydedip saklama imkanı mevcuttur. Arduino uno kontrol kartının üzerine monte edilmesi durumunda yeni çevre birimlerinin bağlanmasına imkan sağlamayacağından bağlantı kablolarıyla kontrol kartına bağlantısı gerçekleştirilmiştir. Çok fonksiyonel bir display olduğundan görsellik kullanıcının tasarımına bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Bağlantı şeması ve gerçekleştirilen uygulama devresi Şekil 3’te bir arada verilmiştir. Dokunmatik TFT LCD için gerekli yazılımın oluşturulmasında “SPFD5408_Adafruit_GFX.h”, “SPFD5408_Adafruit_FTTLCD.h” ve “S

PFD5408_TouchScreen.h”kütüphanelerive kütüphaneyle birlikte gelen örneklerden faydalanılmıştır[19].



Şekil 3.8 bit paralel dokunmatik TFT LCD' li ultrasonik mesafe ölçer devresi

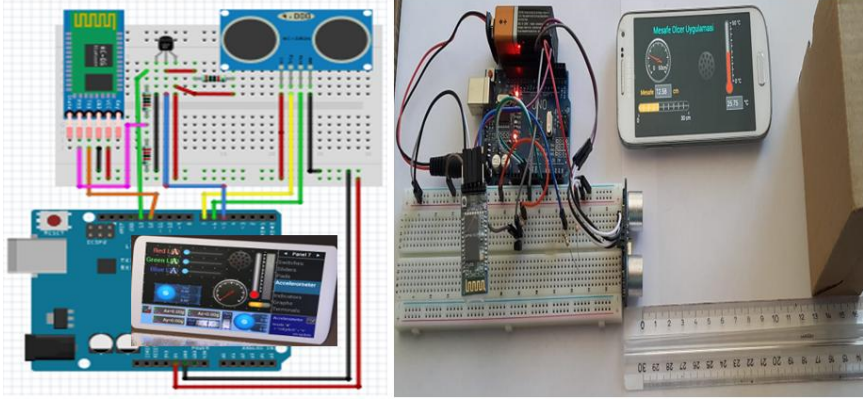
Arduinouno kontrol kartına daha fazla çevre biriminin bağlanması açısından bağlantı özelliği SPI olan 4 kablo ile haberleşme özeliğine sahip 1.8” boyutunda 128x160 pixel çözünürlükte bir TFT LCD ekran tercih edilmiştir. Ref[20]’den alınan kütüphane ve örnekler kullanılarak gerekli kodumuz oluşturulmuştur.Bağlantı şeması ve gerçekleştirilenuygulama devresi Şekil 4’te bir arada verilmiştir.



Şekil 4.SPI haberleşmeli TFT LCD' li ultrasonik mesafe ölçer devresi

Arduinounokonrol kartından bilgiyi seri haberleşme yoluyla alan ve kablosuz olarak android tabanlı bir cep telefonu veya tabletteki uygulamaya aktarmada *HC-05*bluetoothmodülü kullanılmıştır. Bluetooth modülünün programlanması ve gerekli kodların yazımında Ref[21]’den faydalanılmıştır.*PlayStore* üzerinde çok sayıda bu konuyla ilgili program mevcut olup bu çalışmada fonksiyonel ve kullanımı kolay olan *BlueToothElectronics* programı tercih edilmiştir[22].Program içerisinde

yer alan kontrol arayüzünü oluşturmak için gerekli bileşenler kullanıcı tarafından ekrana yerleştirilip ayarlamaları yapılarak arayüz kullanıma hazır hale gelmektedir. 10 m'lik bir mesafe içerisinde kablosuz olarak sistemden gelen verileri gözlemleme imkanı sağlamaktadır. Bağlantı şeması ve gerçekleştirilen uygulama devresi Şekil 5'te bir arada verilmiştir.



Şekil 5.Android tabanlı cep telefonu ekranının display olarak kullanıldığı ultrasonik mesafe ölçer devresi

3. Sonuç

Çeşitli haberleşme özelliklerine sahip olan arduinouno kartı kullanılarak HC-SR04 ultrasoniksensörden gelen bilginin işlenip 7segmentdisplay, LCD (2x16), paralel dokunmatik TFT LCD, spi TFT LCD' de ve bluetoothmodülü aracılığıyla android tabanlı bir cep telefonunun ekranında gösterimi gerçekleştirilmiştir. Sensörler, buldukları ortamın basınç, sıcaklık, nem vb. etmenlerinden etkilenerek hatalı ölçüm yapabilmektedirler. Sıcaklıkla ses hızının değişimi söz konusu olduğundan ölçüm devresine DS18B20 dijital sıcaklık sensörü ilave edilerek daha hassas mesafe ölçüm işleminin gerçekleştirilmesi sağlanmıştır. Display seçiminde maliyet, görsellik, haberleşme türü, çözünürlük, işlemci ve kütüphanesinin zenginliği önem arz etmektedir. TFT LCD göstergelerde gösterilecek veri miktarı çözünürlüğüne bağlı olarak kullanıcının tasarımıyla ilişkiliyken 7 segmentdisplaydedisplay sayısına göre değişkenlik göstermektedir. Arduino kontrol kartı ve modüllerinin yaygın kullanımından dolayı çok sayıda örnek bulma imkanı vardır. Kütüphane ve hazır örneklerden faydalanarak yapacağımız projelerde çıkan problemleri hızlı bir şekilde çözüme kavuşturupprojemizi kolayca oluşturabiliriz.

Teşekkür

Bu çalışma Afyon Kocatepe Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonunca kabul edilen 18.KARIYER.239 nolu proje kapsamında desteklenmiştir.

Kaynakça

- [1] Kale, A.W. vd. (2018). Arduinobasedbabyincubatorusing GSM technology. International ResearchJournal of EngineeringandTechnology (IRJET), 05(04), 462-465.
- [2] Parihar, V.R.,Tonge, A.Y., andGanorkar, P.D. (2017). Heartbeatandtemperaturemonitoringsystemforremotepatientsusin garduino. International Journal of Advanced EngineeringResearchandScience (IJAERS), 4(5), 55-58.
- [3] KrishnaSathvik, G.S.,Yashwanthkumar, P.V.S. andSatish, S. (2018). Arduinobasedhealtymonitoringsystemusing GSM. InternationalJournal of Electronics, ElectricalandComputationalSystem (IJEECS), 7(4),165-167.
- [4] Çakır, M. vd. (2015). Engelli insanlar için,akıllı baston ve akıllı şaka tasarımı. 4th International Vocational SchoolsSymposium, 21- 23 Mayıs 2015, (s. 1445-1454), Yalova, Türkiye.
- [5] Bhati, S. vd. (2017). Smart medicinereminderbox. IJSTE - International Journal of ScienceTechnology&Engineering,3(10),172-177.
- [6] Nandhini, T.vd. (2017). Underground cablefaultdetectionusingarduino. International Journal of EngineeringScienceand Computing, 7(4),6460-6463.
- [7] Hidayatullah, M.I.F.,Hutagalung, J.E. andSembiring, S. (2017). Electricalautomation of solar cell-basedarduinounowith 16 × 2 LCD display. InProceedingsof MICoMS 2017,1, 629-639.
- [8] Anil, C.R. vd. (2018). Smart energymeterbyusingarduinobasedsystem. Journal of embeddedsystemsandprocessing, 3(2),1-8.
- [9] Jumaat, S.A.andOthman, M.H. (2018). Solar energymeasurementusingarduino. MATEC Web of Conferences 150, 1, 1-6.
- [10] Shabani, H. vd. (2017). Intelligentgreenhousemonitoringandcontrolsystembasedarduinou nomicrocontroller. Journal of telecommunication, electronicandcomputerengineering, 9(3-10),65-69.
- [11] Mahmood, S.N. andHasan, F.F. (2017). Design of weathermonitoringsystemusingarduinobaseddatabaseimplementat ion. Journal of MultidisciplinaryEngineeringScienceandTechnology (JMEST), 4(4), 7109-7117.

- [12] Altın, S. and Bulut, F. (2016). Bluetooth bağlantılı ultrasonik sıvı seviyesi ölçer tasarımı ve endüstriyel uygulamaları. *Journal of BartınUniversityEngineeringandTechnologicalSciences*, 4(1), 19-21.
- [13] Kiraz, M. vd. (2015). Mesafe ölçümlerindeki belirsizliğin ortam sıcaklığının fonksiyonu olarak verilmesi. Uluslararası katılımlı 17. Makine teorisi sempozyumu, 14-17 Haziran (s. 1-6), İzmir, Türkiye.
- [14] Yumurtacı, M. ve Yabanova, İ. (2018). Sıvı seviye sensörlerinin incelenmesi ve su seviyesi ölçümü uygulaması. *AKU J. Sci. Eng.*, 18 (1), 201-207.
- [15] Arduino ile 7 segmentdipslay uygulaması.<https://www.projehocam.com/arduino-ile-7-segment-display-uygulamasi/adresinden> erişildi. (ET:10/09/2018).
- [16] Arduinothermometerwith DS18B20. <https://create.arduino.cc/projecthub/TheGadgetBoy/ds18b20-digital-temperature-sensor-and-arduino-9cc806adresinden> erişildi. (ET:11/09/2018).
- [17] A-Si TFT LCD singlechipdriver 240RGBx320 resolutionand 262K color (ILI9341).<https://www.pdf-archive.com/2018/01/07/ili9341/ili9341.pdf> adresinden erişildi. (ET:12/09/2018).
- [18] Pai, A. Vd. (2015). Touchscreenbasedorderingsystem&displayingsystemforrestaurant s. *IJRET: International Journal of Research in EngineeringandTechnology*, 04(05), 5-8.
- [19] SPFD5408TFT Library. <https://www.arduinolibraries.info/libraries/spfd5408-tft-libraryadresinden> erişildi. (ET:13/09/2018).
- [20] **Adafruit-ST7735-Library**. <https://github.com/adafruit/Adafruit-ST7735-Libraryadresinden> erişildi. (ET: 14/09/2018).
- [21] Arduino Dersleri 17: HC-05 Bluetooth Modülü Kullanımı. <https://maker.robotistan.com/arduino-dersleri-17-hc-05-blue-tooth-modulu-kullanimi/adresinden> erişildi. (ET:15/09/2018).
- [22] *Bluetooth Electronicsfrom KEUWLSOFT*. http://www.keuwl.com/apps/bluetooth_electronics/adresinden erişildi. (ET:15/09/2018).

KİMYA EĞİTİMİNDE KAVRAM YANILGILARININ GİDERİLME YÖNTEMLERİNE LİTERATÜRDEN ÖRNEKLER

İlknur CEYHAN¹ Musa ÜCE²

1-Gazi Üniversitesi Kimya Eğitimi Doktora Öğrencisi.

2- Prof.Dr. Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi.

ÖZET

Kavram; varlıkları, olayları ve düşünceleri sınıflandırdığımızda aynı gruba verilen ortak isimdir. Kavramlar bilginin yapıtaşı olup soyut düşünce birimleridir. Bu durumda her birey yaşamına başladığı andan itibaren kavram öğrenmeye ve öğrendiği kavramları zihninde yapılandırmaya başlamaktadır. Kavram yanılgısı ise literatürde birçok tanımı yapılmakla birlikte kısaca öğrencinin herhangi bir konuda o konu hakkındaki bilimsel düşüncelerden farklı düşünmesidir. Öğrenci dış dünyadan edindiği bilgileri kendi zihinsel süzgecinden geçirebilirse anlamlandırır. Bu bağlamda ön bilgilerin doğru olması gerekmektedir. Nitekim literatürde kavram yanılgılarının tespit edilip giderilmesi gerektiği düşüncesi hakimdir. Literatürde öğrenme, öğrencinin zihinsel yapısındaki değişme, gelişme ve ilerleme olarak kabul edilir. Zihinsel yapıdaki değişim davranış değişikliği ya da yeni davranışlar kazanmayı amaçlamaktadır. Bu konuda literatürdeki en temel görüş geleneksel öğretim yöntemlerinin kavram yanılgılarını gidermede yetersiz olduğudur. Bunun yerine öğrencinin derslerde aktif bir şekilde olduğu yapılandırmacı öğrenme yöntemleri savunulur. Yapılandırmacı öğrenme kuramına göre derslerde öğretmenin görevi bilgiyi aktarmak olmamalıdır. Eğitimdeki amaç öğrencilerin ilgisine ve beklentisine uygun olarak çevrelerindeki olaylarla ilgili kendi izlenimlerini bilgi düzeyine çıkarmak olmalıdır. Kimya dersinde öğrencinin araştırma alanı oldukça geniştir. Öğrenci bir bilim insanı gibi gözlem, ölçme, deney ve açıklama yapabilmektedir. Bu durumda öğretmenin görevi öğrenciye rehberlik etmek olmalıdır. Bu hedefler doğrultusunda öğretim yöntemleri açısından bazı değişiklikler yaşanmış olup literatürde yeni stratejiler geliştirilmiştir. Bu çalışmada kimya eğitiminde kavram yanılgılarının giderilmesinde kullanılan literatürleri incelemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada incelenen yöntemler ise şu şekilde sıralanabilir; kavramsal değişim yaklaşımı, benzetme (analoji), kavram karikatürü, üç boyutlu modelleme, aktif öğrenme uygulamaları, öğretimde bilgisayar kullanımı, hikayeler ve kimya öğretimi, probleme dayalı öğrenme yöntemi. Yöntemlerin ortak özelliği ise burada öğrenmeyi gerçekleştiren kişi öğrencidir, öğrenme ortamında öğretmen rehber konumundadır ve öğrenci aktif olmalıdır.

Sonuç olarak literatürde öğretmenler bu yöntemleri sınıflarında uyguladıklarında geleneksel öğretim metotlarına göre daha verimli sonuçlar elde ettiklerini belirtmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Kavram Yanılgısı, Yapılandırmacılık, Kimya Eğitimi

EXAMPLES FROM LITERATURE FOR THE METHODS OF ELIMINATION OF MISCONCEPTION IN CHEMISTRY EDUCATION

ABSTRACT

A concept is the common name of the same group when objects, events and thoughts are classified. One starts to learn concepts upon beginning to live and structure the concepts he or she learns in his or her mind. Misconception is, though defined in several ways in literature, shortly thinking different from what scientific knowledge says for that subject. A student can explain the knowledge he or she learns as long as he or she filters it in his or her mental process. Therefore, prior knowledge is supposed to be true. Literature mostly says misconception must be detected and corrected immediately. Literature also regards that learning is to change and make progress for a student of his or her mental structure. The change in mental structure aims to change behaviors and to acquire new ones. The most basic opinion in the literature says traditional education methods are not enough for the elimination of misconception. Instead, constructive learning methods in which students actively attend to lessons are favored. The role of teacher shouldn't be the conveying of knowledge in a class as for the constructive learning theory. A method of education should aim to transform the impressions of students as to daily events into a certain level of knowledge. The field of research is quite large in chemistry lesson. A student can carry out an experiment, an observation, a measurement and can make an explanation just like a scientist. A teacher is supposed to guide a student in this case. New strategies have been established, after several changes in educational methods, so that these objectives can be reached. When it comes to counting the methods studied: the approach of conceptual change, analogy, caricature of concept, 3D modelling, active learning implementations, use of computers in learning, stories and learning chemistry, learning method based on problems. The common thing in this method is the student is the person who makes the learning come true, he or she is the focus of learning and thus he or she is supposed to be active. In conclusion, teachers report they have got more productive results when

they have applied these methods in their classes compared to traditional methods.

Key words: Misconception, Structuring, Education of chemistry.

GİRİŞ

İnsanlar, dünyayı anlamlandırmaya çalıştığında her bir küçük parçaya verdiği isme kavram denilmektedir. Kavramlar, bilginin yapı taşı olup; nesnelere (somut), fikirler (soyut) ve işlemler (hesaplama) şeklinde ayırmak mümkündür. İnsanlar kavramlar olmasa bilgilerini oluşturamaz ve fikirlerini başka kişilere aktaramaz. Kavramlar bireylerin öğrendiklerini sınıflandırabilmelerine, bilgiyi kullanabilmelerine ve aktarabilmelerine yardımcı olmaktadır. Bu bağlamda her birey yaşamının ilk evrelerinden itibaren kavram öğrenmeye ve öğrendiği kavramları zihninde yapılandırmaya başlamaktadır (Treagust,1988; Kaptan,1999; Eyidoğan ve Güneysu,2002).

Literatüre göre, bir insanın öğrenmesindeki en önemli faktör önceki öğrenmeleridir. Nitekim yapılandırmacı yaklaşıma göre öğrenme, öğrencinin var olan bilgi birikimi ve eldeki bilgiler ile yeni bilgileri arasında ilişki kurup bilgiyi anlamlandırma süreci olarak görülmektedir. Bu durumda öğrenci kendine verilen bilgiyi aynen kabul etmek yerine kendi zihin yapısına göre anlamlandırmaya çalışmaktadır. Fakat çoğu zaman öğrencilerin anlamlandırmaya çalıştığı bu bilgiler bilimsellikten uzak olmaktadır. Driver (1985)'e göre, bu durumun en önemli nedeni eğitim süreci öncesinde öğrencilerin çevresi yoluyla oluşturduğu bilimsellikten bağımsız olan ön bilgiler olarak ifade edilmiştir. Bilimsel anlayışla bağımsız olan bu öğrenmeler literatürde genellikle kavram yanlışlığı olarak adlandırılmaktadır.

Günümüzde kimya eğitimi öğrencilerin aktif bir şekilde yaparak-yaşayarak ve önceki bilgileriyle yeni bilgileri arasında anlamlı ilişkiler kurarak öğrenmelerini temel alan bilgiyi sorgulayan, araştıran ve üreten bireyler olarak yetişmesini hedeflemektedir. Öğrencilerin bilgileri hafızasında tutabilme ve gerektiğinde bu bilgileri hatırlayabilmenin ötesinde, günlük hayatında karşılaştığı problemleri çözerken bilimsel işlem becerilerini kullanabilen ve bir grupta iş birliği içerisinde çalışabilen kimya okur yazarı bireyler olmaları istenmektedir. Bu bağlamda dünya genelinde kimya eğitimine ait problemleri; ders programlarının aşırı yüklü olması, disiplinler ve konular arası kopukluk, transfer eksikliği, bilgileri yaşamla ilişkilendirememesi, yetersiz vurgulama ve geleneksel yöntemlerin etkisi şeklinde sıralamak mümkündür (Gilbert,2006).

Kimya eğitimine ait beklentilerin değişmesi ile birlikte, bu problemleri giderebilmek için birçok yeni öğretim yaklaşımı ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin bilgileri ezberletmekle öğrencilerin de ezberlemekle sorumlu olduğu geleneksel eğitim-öğretim anlayışının yerini Ausubel'in öğrenmeyi etkileyen en önemli faktör öğrencinin mevcut bilgi birikimidir düşüncesine dayanan, Wittrock ve Bodner tarafından geliştirilen yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına bırakmıştır.

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı öğrencilerin mevcut ön bilgilerine dayanarak öğrenmeyi nasıl öğrenebileceklerini ve esasında öğrencilerin kendilerine özgü bilgiyi nasıl oluşturabileceklerini açıklamaktadır (Hand ve Treagust,1991). Bu durum bize kimya eğitimi ile ilgili hedeflere ulaşmak için kavram yanlışlarının önemini göstermektedir. Kavram yanlışlarının tespit edilmesi ve yanlışların giderilmesi öğrencilerin kimya dersini anlamalarına yardımcı olup aynı zamanda gerekli ders materyallerinin üretilmesi için de önemli bir veri kaynağı olmaktadır. Nitekim kimya eğitiminde kavram yanlışlarının tespit edilip giderilmesi gerektiği konusunda literatürde bir görüş birliği mevcut olup, bu çalışmada bu bakış açısından hareket ederek literatürde tespit edilmiş kavram yanlışlarını giderme yöntemleri incelenmektedir.

YÖNTEM

Nitel araştırma, gözlem, görüşme ve dokümanların incelenmesine odaklanan bir sürecin izlendiği araştırma yöntemidir (Yıldırım ve Şimşek,2008). Nitel araştırmalarda insanların öznel bakış açılarını ve algılarını kavrayabilmek hedeflenmektedir. Bu sebeple literatürde, nitel araştırmaların nicel araştırmalardan daha üstün olduğu ifade edilmektedir. Bu durumda amaç konu ya da kişiler hakkında derinlemesine bilgi sahibi olmak olduğundan nitel verinin, nicel veriler gibi sayılarla ifade edilmesi beklenmemektedir. Gözlem, mülakat ve literatür incelemesi başta olmak üzere çeşitli yöntemler kullanılarak elde edilen bilgiler nitel veriyi oluşturmaktadır.

Literatürün incelenmesi yazının keşfedilmesinden bu yana insanların konular ya da kişiler hakkında bilgi edinmesini sağlayan en önemli unsur olmaktadır. Nitel araştırmanın öneminin artması ile birlikte yazılı literatürün incelenmesi eğitim ve hatta diğer tüm bilimsel alanlarda gerekli hale geldiğini söylemek mümkündür. Aynı zamanda araştırmacının görevi bilginin iletişimini de sağlamak olduğundan literatürün incelenmesi daha çok önem kazanmaktadır (Day,1998). Özellikle eğitim alanında yazılan makalelerin incelenmesi ve sonuçlarının ortaya çıkarılması araştırmacılara bilginin iletişimi açısından büyük kolaylık sağlamaktadır (Bacanak, Değirmenci, Karamustafaoğlu ve Karamustafaoğlu,2011). Öğrencilere nitelikli bir kimya eğitimi verebilmek için kavram yanlışlarının giderilmesi gerektiği konusunda

literatürde bir görüş birliği mevcuttur. Bu araştırmada bu bakış açısından yola çıkılarak literatür incelemesi şeklinde yapılmış olup kavram yanlışlarının hangi yöntemler kullanılarak giderildiği konusunda araştırmacılara kaynak teşkil etmesi açısından yarar sağlayacaktır.

KAVRAM YANILGILARININ GİDERİLME YÖNTEMLERİNE LİTERATÜRDEN ÖRNEKLER

1. KAVRAMSAL DEĞİŞİM YAKLAŞIMI

İlk kez Posner ve arkadaşları tarafından geliştirilen bu yöntemde kavramsal değişimin gerçekleştirilebilmesi için; 1.öğrencinin kendi yetersizliğinin farkına varması, 2.öğrencinin kendine verilen yeni bilgiyi anlaşılabilir bulması, 3. öğrencinin kendine verilen yeni bilgiyi mantıklı bulması, 4.öğrencinin kendine verilen yeni bilgiyi karşılaştığı yeni problemlerin çözümünde kullanması gerektiği literatürde belirtilmektedir (Posner, Strike, Hewson ve Gertzog,1982). Literatüre göre, öğrencilerin bu dört şartı yerine getirdikten sonra kavramsal değişimi gerçekleştirebileceği ve kavram yanlışlarını, bilimsel olarak kabul edilenlerle değiştirebileceğini söylemek mümkündür.

Önder ve Geban (2006) tarafından kaleme alınan “Kavramsal Değişim Yaklaşımının Öğrencilerin Çözünürlük Dengesi Konusunu Anlamasına Etkisi” isimli literatürde ise kavramsal değişim yaklaşımına dayanan öğretim yönteminin öğrencilerin kavram yanlışlarını gidermede ve çözünürlük kavramının anlaşılmasında geleneksel yöntemlere göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2. BENZETME (ANALOJİ) YÖNTEMİ

Literatüre göre benzetme, yabancılık çekilen bir olgunun yabancılık çekilmeyen bir olguya benzetilerek açıklanmasıdır. Bu bağlamda tanıdık olmayan olgu hedef, tanıdık olan olgu kaynak durumundadır. Nitekim benzetmelerin soyut kavramlar söz konusu olduğunda öğrencinin bu kavramları zihninde somutlaştırabilmesine yardımcı olduğu ve öğrencinin derse olan ilgisini artırdığı ifade edilmektedir (Geban, Ertepinar, Topal ve Önal,1998).

Bilgin ve Geban (2001) tarafından kaleme alınan “Benzeşim (Analoji) Yöntemi Kullanarak Lise 2.Sınıf Öğrencilerinin Kimyasal Denge Konusundaki Kavram Yanlışlarının Giderilmesi” isimli makalede analogiler kullanılarak lise 2. sınıf öğrencilerinin kimyasal denge konusundaki kavram yanlışlarının büyük ölçüde giderilebildiği tespit edilmiştir.

3. KAVRAM KARİKATÜRÜ

Literatüre göre kavram karikatürü, “üç ya da daha fazla karakterin yaptığı tartışmanın resimle ifadesi” olarak tanımlanmaktadır. Tartışmada her bir karakter farklı bir düşünce biçimini savunmakta olup, düşüncelerden biri bilimsel doğru diğerleri ise öğrencilerin kavram yanlışlarını temsil etmektedir (Kabapınar,2005).

Kabapınar (2005) tarafından kaleme alınan “Yapılandırmacı Öğrenme Sürecine Katkıları Açısından Fen Derslerinde Kullanılabilecek Bir Öğretim Yöntemi Olarak Kavram Karikatürleri” isimli makalede öğrencilerde tespit edilen kavram yanlışlarının kavram karikatürü yöntemi kullanılarak giderildiği belirtilmektedir.

4. ÜÇ BOYUTLU MODELLEME

Literatüre göre model, bir sistemin tipik özelliklerine dikkat çekmeye çalışan, o sistemin sadeleştirilmiş bir sunumudur (Ingham ve Gilbert,1991). Ayrıca literatürde modellemenin, fen öğretim programlarında yer alması gerektiği açıkça belirtilmektedir (Harrison ve Treagust,1998). Modellemeler genellikle soyut, doğrudan gözlenemeyen bazen de somut bir şekilde gözlemlendiği halde ölçeklendirilmeye gereksinim duyulan durumlarda kullanılır (Üce,2015).

Üce (2015) tarafından kaleme alınan “Kimyasal Bağ Konusunun Öğretiminde Model Kullanma: İyonik Bağ, Kovalent Bağ, İkili ve Üçlü Bağlar, Hidrojen Bağı ve Molekül Geometrisi” isimli makalede tespit edilen kavram yanlışlarının giderilmesinde modellerin ve modellemenin kavram yanlışlarını gidermede etkili olduğu tespit edilmiştir.

5. YAPILANDIRMACILIĞA DAYALI AKTİF ÖĞRENME UYGULAMALARI

Yapılandırmacı yaklaşıma göre, öğrenmeyi etkileyen en önemli faktör öğrencinin mevcut bilgi birikimidir. Literatürde Bodner (1986), bilginin öğretmenden öğrenciye doğrudan aktarılmadığını ifade etmekte olup, öğrencilerin mevcut bilgilerinden ve deneyimlerinden yararlanarak yeni bilgileri kendi zihinlerinde oluşturduklarını savunmaktadır. Bu bağlamda öğrenme, öğrencileri gözlem yapmaya teşvik eden ve esasında öğrencilerin neyi nasıl öğrenmeleri gerektiğini öğreten aktif öğrenme uygulamaları ile gerçekleşebilir. Nitekim, öğrencilerin bilgilerini oluşturabilmeleri ve yaratıcı düşünme, öğrenme sorumluluğunu üstlenme, etkili iletişim kurma, iş birliği içinde çalışabilme gibi yeteneklere sahip olabilmeleri için çeşitli aktif öğrenme yöntem ve tekniklerini içeren öğretim materyallerinin geliştirilmesinin büyük önem taşıdığı literatürde belirtilmektedir (Ürek ve Tarhan,2005). Bu tür bir öğrenme ile öğrencilere etkili düşünme becerilerinin yanında sorumluluk alma, başkalarının görüşlerine saygı duyma, etkili iletişim kurma, grupta iş

birliği içinde çalışabilme gibi yeterlilikleri de kazandırdığını söylemek mümkündür(Basili ve Sanford,1991; Johnson ve Gott,1996).

Kayalı ve Tarhan (2004) tarafından kaleme alınan “İyonik Bağlar Konusunda Kavram Yanılığlarının Giderilmesi Amacıyla Yapılandırılmacı- Aktif Öğrenmeye Dayalı Bir Rehber Materyal Uygulaması” isimli literatürde kavram yanılığlarının yoğun olarak yaşandığı iyonik bağ çalışmada incelenmiştir. Gerçekleştirilen araştırmada konu geleneksel yöntemlerle işlendikten sonra, 32 kişilik bir öğrenci grubuna iyonik bağlar konusuyla ilgili kavram yanılığlarının belirlenmesi amacıyla çoktan seçmeli ve açık uçlu sorulardan oluşan bir ön –test uygulanıp sözlü görüşmeler araştırmacılar tarafından yapılmıştır. Çalışmanın amacı doğrultusunda iyonik bağlar konusuna yönelik yapılandırılmacı modele dayalı bir rehber materyal araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Literatürde rehber materyal hazırlanırken neden –niçin incelenmesi ön planda tutulmakta olup konu ile ilgili yeterince Şekil, fotoğraf ve grafiklerin verilmesine özen gösterilmiştir.İşbirlikli öğrenme etkinlikleri ve deneysel uygulamalara, bilgisayar animasyonlarına ve okuma parçalarına yer verildiği belirtilmiştir. Rehber materyalin uygulanması sonrasında ise araştırmacılar tarafından son-test uygulanıp, öğrencilerin ve öğretmenlerin hazırlanan rehber materyal uygulamasına ilişkin görüşleri alınmıştır. Test sonuçları değerlendirildiğinde ise hazırlanan rehber materyalin tespit edilen kavram yanılığlarının giderilmesinde başarılı olduğu literatürde belirtilmektedir.

6. ÖĞRETİMDE BİLGİSAYAR KULLANIMI

Literatürde bilgisayarın öğretimde kullanımı, öğrencilerin akademik başarılarını ve motivasyonlarını artırdığı aynı zamanda kaygı düzeylerini düşürdüğü belirtilmektedir (Köse, Ayas ve Taş,2003; Sanger ve Greenbowe,2000; Tezcan ve Yılmaz,2003; Zacharia,2003). Bilgisayarın öğrenme ortamında üstlendiği temel görev görsellik olup, soyut kavramların ve mikroskobik olayların öğretilmesini kolaylaştırma özelliğine sahiptir. Bu bağlamda öğrencilerin mikroskobik olayları zihinlerinde canlandırabilmelerine yardımcı olup öğrencilerin derse olan ilgisini artırdığı literatürde belirtilmektedir (Çalık, Ayas ve Ünal,2006; Sanger ve Greenbowe, 2000).

Bilgi ve şahin (2012) tarafından kaleme alınan “Elementlerde Aktiflik Kavramının Öğretilmesinde Bilgisayar Destekli Öğretim Materyali Kullanılmasının Öğrenci Başarısı Üzerine Etkisi” isimli literatürde aktiflik kavramının öğretilmesinde bilgisayar destekli öğretimin etkililiği geleneksel kimya öğretim yöntemi ile karşılaştırılarak incelenmektedir. Bu amaç doğrultusunda literatürde öğrencilerin aktiflikle ilgili verilen olayları irdeleme ve açıklamada gösterdikleri başarıları incelenmiştir. Araştırma 11. Sınıfta öğrenim gören 67 öğrencinin katılımıyla

gerçekleştirilmiştir. Araştırmada kullanılan materyallerin bir kısmı internet kaynaklarından temin edilip araştırmaya uyarlanmış olduğu literatürde belirtilmektedir. Bir kısmı ise Macromedia Flash 8,0 programı kullanılarak araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Araştırmada toplam 4 etkinlik uygulanmıştır. Uygulama sonrasında ise araştırmacılar başarıyı ölçmek için öğrencilere yöneltilen soruları gerekli literatür çalışması yapıldıktan sonra hazırladıklarını ifade etmektedirler. Toplam 5 soru ile araştırma değerlendirilmekte olup, sonuçlar incelendiğinde aktifliğin öğretilmesinde bilgisayar destekli öğretimin geleneksel öğretime göre daha başarılı olduğu tespit edilmiştir. Literatüre göre bilgisayar destekli öğretim grubu öğrencilerinin aktiflikle ilgili olayları daha iyi analiz etmekte ve konuyu kavramsal olarak daha iyi açıklamakta olduğunu söylemek mümkündür.

7. HİKAYELER VE KİMYA ÖĞRETİMİ

Literatüre göre öğrenme ortamında bulunan öğrencilerin sadece mevcut bilgilerinin değil aynı zamanda öğrenmeye karşı olan isteklerinin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu bağlamda öğrencilerin aktif katılımını sağlayacak, öğrencilerin derse karşı ilgisini artıracak öğretim materyalleri geliştirilmeli ve kullanılmalıdır (Demircioğlu, Ayas ve Demircioğlu, 2006). Nitekim teorik olarak öğrenilen kimya kavramlarının yorumu, günlük yaşamda merak edilen olay ya da durumların birçoğunu açıklamaktadır. Buna rağmen okullarda kavramların günlük hayattaki olaylarla ilişkisi üzerinde yeterince durulmamaktadır. Öğrenilen kavramlar öğrenciler için teoriden öteye gidemeyince hep soyut ifadeler olarak kalmaktadır. Öğrencilerin öğrenmelerini anlamlı hale getirebilmesi için öğreneceği kavramı günlük hayattaki karşılığı ile ele alabilmelidir.

Kimya dersi yaşadığımız olaylar ve dünya hakkında önemli ve ilginç hikayelere sahiptir. Bu hikayeler aracılığıyla öğrencilere tecrübeler kazandırılarak anlama yeteneğinin geliştirilebileceğini söylemek mümkündür. Bilimsel anlamda karşılaşılan her problemin çözümüne yönelik olarak yapılan çalışmalar hikayeleştirilerek kavramların öğrenilmesi için mevcut öğretim programlarında yer alması gerekmektedir. Bu şekilde bir öğretimin öğrencilerin ilgisini çekeceği, motivasyonlarını artıracığı ve anlamlı öğrenmeye katkı sağlayacağı literatürde belirtilmektedir (Banister ve Ryan,2001).

Demircioğlu, Ayas ve Demircioğlu (2006) tarafında kaleme alınan “Hikayeler ve Kimya Öğretimi” isimli literatürde kimya öğretiminde büyük ilgi göremeye başlayan hikâye tarzının amaçları açıkça belirtilmektedir. Literatürde hikâye tarzının amaçları olarak; kimya kavramlarının günlük yaşamla ilişkisini kurmak, kimya dersinin içerisine sosyal ve teknolojik yapıyı iyice yerleştirmek, günlük durumlarda bilimsel kavramların sunumu ile öğrencilerin derse yönelik tutum ve

ilgisinin gelişmesine yardımcı olmak ve bilimsel okur yazar bireyler yetiştirmek olduğu ifade edilmektedir. Nitekim bu anlayış öğrencilerin öğrenmelerini anlamlı hale getirmelerine ve kavramlarını geliştirebilmelerine yardımcı olmak için derse aktif katılımlarını teşvik etmektedir. Bu anlayışa göre geliştirilen öğretim materyalleri öğrencilerin kendi öğrenmelerinden daha fazla sorumluluk almalarına katkı sağlamaktadır. Literatürdeki araştırma sonucuna göre ise kimya dersinde hikâye kullanımının öğrencilerin öğrenmeye karşı isteğini artırmakta olduğu ve anlamlı öğrenmeyi gerçekleştirdiği tespit edilmiştir.

8. PROBLEME DAYALI ÖĞRENME YÖNTEMİ

Literatüre göre probleme dayalı öğrenme, öğrencilerin bir disiplin içerisinde muhakeme edebilme ve problem çözebilme becerilerini, kendine duydukları güveni geliştirebilmelerini ve araştırma becerilerini kullanmalarını sağlayan bir yöntemdir. Nitekim kimya dersinde araştırma, inceleme, deneyler yapma ve problemler karşısında çözüm üretebilmek gereklidir. Bu durumda kimya dersinde probleme dayalı öğrenme yöntemi ile olumlu sonuçlar alınabilmektedir. Bu yöntemin uygulanması sırasında öğrencilere çeşitli kavramlar ile ilgili problemler verilmektedir. Öğrenciler problemin çözümünü araştırırken kavramları anlamlı bir şekilde öğrenmenin önemini algılamaktadır ve karşılaştıkları problemleri çözebilme için kendi bilgilerine ihtiyaç duymaktadırlar. Bu sayede bir araştırmacı gibi kendi bilgilerini yönetme ve veri toplama tekniklerini kullanmaktadırlar. Aynı zamanda bu yöntem sayesinde öğrenme ortamında aktif olan öğrencinin bilimsel düşünceleri iyi bir şekilde gelişeceği, anlamlı öğrenme sağlanacağı ve kavram yanlışlarının giderileceği belirtilmektedir (Çakır ve Tekkaya,1999).

Aydoğdu (2012) tarafından kaleme alınan “Elektroliz ve Pil Konularının Öğretiminde Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Etkisi” isimli literatürde son yıllarda hem ülkemizde hem de dünyada yapılan araştırmaların sonucu olarak; düşünme becerisi, problem çözme becerisi, öğrenme gereksinimlerini belirleme, öğrenmeyi kendi başına yapılandırabilme, bilgiyi işlevsel hale getirebilme ve grup ile çalışabilme gibi konuların öneminin arttığı ve bu tarz öğrenci merkezli öğretimin öğrenci başarısını artırdığı tespit edilmiştir. Literatürde öğrencinin eğitimin merkezine alındığı öğretim modellerinden probleme dayalı öğrenme yönteminden bahsedilmektedir. Çalışmada Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi öğrencilerinin Elektroliz ve Pil Konusunu anlamlı öğrenmelerine ve kimya dersine karşı olan yaklaşımlarının probleme dayalı öğrenme yöntemi ile incelenmekte olduğu belirtilmektedir. Araştırmada deneysel yöntem kullanılmış olup öğrencilere Bilimsel işlem beceri testi, Elektrokimya başarı testi ve Kimya tutum ölçeği uygulanmış olduğu belirtilmektedir. Araştırmanın

bulgularına göre probleme dayalı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu öğrencilerinin kimya dersi başarısının giderek artmış olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda deney grubu öğrencilerinin kavram yanlışlarını giderebilme ve anlamlı öğrenmeyi gerçekleştirebilme düzeyinin kontrol grubu öğrencilerine göre daha iyi bir düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Literatürde anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesinde en büyük engel kavram yanlışları olarak belirtilmektedir. Nitekim literatürden elde edilen bilgilere göre kavram yanlışlarının her yaş grubunda ortaya çıkabileceği tespit edilmiş olup, ilk öğretim kademesinde başlayan bir kavram yanlışının giderilmediği takdirde daha sonraki eğitim hayatında da devam ettiği ifade edilmektedir. Bu bağlamda son yıllarda kimya eğitiminde yapılan araştırmalara bakıldığında kavram yanlışlarının tespit edilmesi ve giderilmesi ile ilgili konular üzerine odaklanılmıştır. Bu araştırmada bu bakış açısından yola çıkılarak literatürde tespit edilmiş kavram yanlışlarının hangi yöntemler kullanılarak giderildiğini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Literatürde incelenen yöntemlere göre, kavram yanlışlarının giderilmesinde geleneksel yöntemlerin kullanımının yetersiz düzeyde olduğu ve bunun yerine yapılandırmacı yaklaşıma dayalı yöntemlerin tercih edildiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumda öğretmenler de bilgi aktarımından ibaret olan eğitim anlayışının geçerliliğini yitirdiğinin farkına varmalıdır. Günümüzün sorunlarına cevap verebilecek şekilde öğretim planlanmalı ve öğretim esnasında kullanılan teknikler buna göre ayarlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Aydoğdu, C. (2012). Elektroliz ve pil konularının öğretiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımının etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42, 48-59.
- Bacanak, A., Değirmenci, S., Mustafaoğlu, S. ve Mustafaoğlu, O. (2011). E-dergilerde yayınlanan fen eğitimi makaleleri: yöntem analizi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi* 8(1), 119-132.
- Banister, F., ve Ryan, C. (2001). Developing science concepts through Story-Telling. *School Science Review*, 83(302), 75-83.
- Basili, P.A. ve Sanford, J. P. (1991). Conceptual change strategies and cooperative group work in chemistry. *Journal of Research in Science Teaching*, 28, 293-304.
- Bilgin, İ. ve Geban, Ö. (2001). Benzeşim (Analoji) yöntemi kullanarak Lise 2.sınıf öğrencilerinin kimyasal denge konusundaki kavram

- yanılgılarının giderilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 20-26.
- Bilgi, M. ve Şahin, M. (2012). Elementlerde aktiflik kavramının öğretilmesinde bilgisayar destekli öğretim materyali kullanılmasının öğrenci başarısı üzerine etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 9(4), 146-166.
- Bodner, G. M. (1986). Constructivism: A Theory of knowledge. *Journal of Chemical Education*, 63(10), 873-878.
- Çalık, M., Ayas, A. ve Ünal, S. (2006). Çözünme kavramıyla ilgili öğrenci kavramlarının tespiti: Bir yaşlar arası karşılaştırma çalışması. *Gazi Üniversitesi Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(3), 309-322.
- Çakır, Ö. ve Tekkaya, C. (1999). Problem-based learning and its application into science education. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 137-144.
- Day, A.R. (1998). How to write and publish scientific papers. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 93(3), 423-424.
- Demircioğlu, H., Ayas, A. ve Demircioğlu, G. (2006). Hikayeler ve kimya öğretimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 110-119.
- Driver, R. (1985). *Children's ideas in science*. Milton Keynes. UK: Open University Press.
- Eyidoğan, F., ve Güneysu, S. (2002). İlköğretim 8. sınıf fen bilgisi kitaplarındaki kavram yanılgılarının incelenmesi. *V. Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Ankara: ODTÜ.
- Geban, Ö., Ertepnar, H., Topal, T. ve Önal, A. M. (1998). Asit-baz konusu ve benzeme yöntemi, *KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi 3. Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu*, Bildiriler Kitabı, 23 (25), 176-178.
- Gilbert, J. K. (2006). On the nature of "context" in chemical education. *International Journal of Science Education*, 28 (9), 957-976.
- Hand, B. ve Treagust, D. F. (1991). Student achievement and science curriculum development using a constructivist framework. *School Science and Mathematics*, 91(4), 172-176.
- Harrison, A.G. ve Treagust, D.F. (1998). Modelling in science lessons: are there better ways to learn with models? *School Sci. Math*, 98(8), 420-429.
- Ingham, A. ve Gilbert, J.K. (1991). The use of analogue models by students of chemistry at higher education level. *Journal Science Education*, 13, 193-202.
- Johnson, P. ve Gott, R (1996). Constructivism and evidence from children ideas. *Science Education*, 80, 561-567.
- Kabapınar, F., (2005). Yapılandırmacı öğrenme sürecine katkıları açısından fen derslerinde kullanılacak bir öğretim yöntemi

- olarak kavram karikatürleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 5(1), 101-146.
- Kaptan, F. (1999). Fen bilgisi öğretimi. *Milli Eğitim Basımevi*, İstanbul.
- Kayalı, H. Ve Tarhan, L. (2004). İyonik bağlar konusunda kavram yanlışlarının giderilmesi amacıyla yapılandırmacı- aktif öğrenmeye dayalı bir rehber materyal uygulaması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 145- 154.
- Köse, S., Ayas, A. ve Taş, E. (2003). Bilgisayar destekli öğretimin kavram yanlışları üzerine etkisi: Fotosentez. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(14), 106-112.
- Önder, İ. ve Geban, Ö. (2006). Kavramsal değişim metinlerine dayalı öğretimin öğrencilerin çözünürlük dengesi konusunu anlamasına etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 166-173.
- Posner, G. J., Strike, K. A., Hewson, P.W. ve Gertzog, W.A. (1982). Accommodation of a scientific conceptions: Towards a theory of conceptual change. *Science Education*, 66(2), 211-217.
- Sanger, M. J. ve Greenbowe, T. J. (2000). Addressing student misconceptions concerning electron flow in aqueous solutions with instruction including computer animations and conceptual change strategies. *International Journal of Science Education*, 22(5), 521-537.
- Tezcan, H. ve Yılmaz, Ü. (2003). Kimya öğretiminde kavramsal bilgisayar animasyonları ile geleneksel anlatım yönteminin başarıya etkileri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(14), 18-32.
- Treagust, D.F. (1988). Development and use of diagnostic tests to evaluate students' misconceptions in science. *International Journal of Science Education*, 2, 159-169.
- Üce, M. (2015). Constructing models in teaching of chemical bonds Ionic bond covalent bond double and triple bonds hydrogen bond and molecular geometry. *Educational Research and Reviews*, 10, 491-500.
- Ürek, R. ve Tarhan, L. (2005). Kovalent bağlar konusundaki kavram yanlışlarının giderilmesinde yapılandırmacılığa dayalı bir aktif öğrenme uygulaması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 168-177.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Zacharia, Z. (2003). Beliefs, attitudes, and intentions of science teachers regarding the educational use of computer simulations and inquiry-based experiments in physics. *Journal of Research in Science Teaching*, 40(8), 792-823.

Araştırma Sorgulamaya Dayalı Genel Biyoloji Laboratuvarı Dersinde Blog Kullanımının Yansıtıcı Düşünme Becerisi Üzerine Etkisi

Dr. Öğr. Gör. Gamze KIRILMAZAKAYA

ÖZET

Bu çalışma, araştırma sorgulamaya dayalı genel biyoloji laboratuvarı dersinde blog kullanımının fen bilgisi öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme becerisi üzerine etkisini belirlemeyi amaçlamaktadır. Araştırma grubunu Fen Bilgisi Öğretmenliği Ana Bilim Dalı 2. Sınıfında öğrenim görmekte olan 41 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada tek gruplu ön test-son test araştırma deseni kullanılmıştır. Araştırmanın nicel verileri Yansıtıcı Düşünme Anketi ile elde edilmiştir. Genel Biyoloji Laboratuvarı I dersi kapsamında araştırma sorgulamaya dayalı öğretim uygulanmıştır. Öğrencilerin yapmış olduğu her deney çalışmasını bloglarında paylaşımları istenmiştir. Yansıtıcı düşünme anketinden elde edilen verilerin analizine göre araştırma sorgulamaya dayalı genel biyoloji laboratuvarı dersinde blog kullanımının öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme becerisi üzerinde anlamlı bir fark oluşturmuştur [$t(40)=-2.693$, $p<.05$]. Test sonucu hesaplanan etki büyüklüğü ($d=0.4$), bu farkın orta düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu durum, araştırma sorgulama yaklaşımına dayalı Genel Biyoloji Laboratuvarı I dersinde blog kullanımının öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme becerisi üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğunu göstermektedir. Araştırma bulguları doğrultusunda öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme becerileri konusundaki bilgilerini ve kullanımlarını artırmak için bazı önlemlerin alınması gerektiği vurgulanarak gelecek çalışmalar için öneriler sunulmuştur.

Anahtar sözcükler: blog, fen bilgisi öğretmen adayları, araştırma sorgulama yaklaşımı, yansıtıcı düşünme

The Impact on Reflective Thinking Ability The Use of Blogs in General Biology Laboratory Lesson Based on Inquiry Based Learning

Abstract

The purpose of this study is to determine the influence of blog use on reflective thinking ability of teacher candidates in general biology laboratory course based on inquiry based learning. The research group is composed of 41 students who are studying in Science Class 2, Science Education Teacher Training Department. One single group pre-test-post-test research design was used in the study. Quantitative data of the

research was obtained by the Reflective Thinking Questionnaire. Within the scope of General Biology Laboratory I, research based inquiry based teaching was applied. Students are asked to share their experiment work on their blogs. According to the analysis of the data obtained from the reflective thinking questionnaire, the research questionnaire made a meaningful difference on the reflective thinking ability of the candidate teachers of blog use in the general biology laboratory course. [$t(40)=-2.693, p<.05$]. The test result calculated effect size ($d = 0.4$) shows that this difference is moderate. This suggests that the use of blogs in the General Biology Laboratory I course based on the research inquiry approach has a significant effect on the reflective thinking ability of the prospective teachers. In the direction of research findings proposals for future studies were presented, emphasizing that teacher candidates should take some measures to increase their knowledge and use of reflective thinking skills.

Key words: Blog, science teacher candidates, inquiry based approach, reflective thinking

Giriş

Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması (TIMSS-Trends in International Mathematics and Science Study) 2015 yılında yayınladığı rapor sonuçlarına göre 8.sınıf düzeyinde araştırmaya katılan Türk öğrencilerin fen yeterliliklerini bilme, uygulama ve akıl yürütme becerilerinin orta düzeyde olduğu belirtilmiştir (Martin, Mullis, Foy, & Hooper, 2016). Buna göre Türk öğrencilerin çeşitli fen konularıyla ilgili bilgilerini gösterebildiklerini ve uygulayabildiklerini ancak, fen yeterlilik seviyelerini üst ve ileri düzeylere çıkarmakta yetersiz kaldığını göstermektedir (Şahingöz ve Cobern, 2018). Bu durum öğrencilerin fen kavramlarını hem günlük hayatta hem de soyut durumlarda pratik ve deneyimsel olarak uygulamakta zorlandıklarını işaret etmektedir. Buna göre öğrencilerin deney yada aktiviteleri öğrenme kazanımları ve günlük hayatlarında karşılaştıkları durumlarla yeteri kadar ilişkilendiremediklerini göstermektedir.

Ulusal ve uluslar arası sınavlarda elde edilen kötü sonuçlar eğitim sisteminin tekrar gözden geçirilmesine sebep olmuştur. Türkiye’de en iyi fen bilgisi öğretim programını elde etmek amacıyla çeşitli değişiklikler yapılmış ve fen bilgisi öğretim programları (1968, 1974, 1977, 1992, 2000, 2005, 2013, 2017, 2018) yayınlanmıştır. Yayımlanan 2013, 2017 ve 2018 fen bilgisi öğretim programlarının araştırma sorgulamaya dayalı öğrenmenin temel alındığı belirtilmiştir.

Fen okuryazarlığının gelişiminde Amerikan ulusal fen eğitimi standartlarında (The National Science Education Standards (NSES;

National Research Council (NRC), 1996) araştırma sorgulamaya dayalı yaklaşımın önemi vurgulanmaktadır. Fen okuryazarlığı, Fen bilgisi öğretim programlarında da bahsedilmektedir. Programların temel misyonu bireyleri fen okuryazar olarak yetiştirmeyi amaçlamaktadır (MEB, 2013).

John Dewey'e kadar uzanan araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme, öğrencileri bir araştırmaya dahil ederek, gerçek öğrenme ortamında problem çözmeye yönelir. Araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme bilim insanlarının doğal dünyayı inceledikleri ve çalışmalarından elde edilen kanıtlara dayanan açıklamalar önerdikleri farklı yollar olarak tanımlanabilir. Ayrıca öğrencilerin bilimsel dünya hakkındaki bilgi ve anlayışlarını geliştirdiği ve bilim insanlarının doğal dünyayı nasıl inceledikleri hakkında bilgi sahibi oldukları etkinlikler olarak ifade edilir (NRC, 1999). Minner, Levy ve Century (2010) araştırma sorgulamanın bilim insanlarının neler yaptıkları, öğrencilerin nasıl öğrendikleri ve öğretmenlerin nasıl öğrettikleri şeklinde en az üç farklı aktiviteyi kapsadığını belirtmiştir. NRC (1996) araştırma sorgulama sürecinde öğrencilerden gözlem yapması, araştırılabilir sorular sorması, soruşturma planlaması ve yürütmesi, verileri toplaması, analiz etmesi ve yorumlaması; kanıta dayalı açıklama ve argümanlar oluşturması, bulguları ve bilgileri elde etmesi, değerlendirmesi ve paylaşması beklenir. Araştırma-sorgulama yoluyla öğretim kavramsal anlayışı (Kock, Taconis, Bolhuis ve Gravemeijer, 2013; Luft, 2001; Minner, Levy ve Century, 2010) ve bilimsel okur-yazarlığı (Hodson, 1992) geliştirmeyi amaçlamaktadır. Öğrencilerin fen yeterlilik seviyelerini bilme, uygulama ve akıl yürütme becerilerinin üst ve ileri düzeylere çıkarmak için fen öğretiminde araştırma-sorgulamaya dayalı öğretimin daha fazla uygulanmasının gerektiği ifade edilebilir.

Web 2.0, Web ortamına yeni teknolojik destekler veya uygulamalar katmaktan ziyade var olan Web teknolojilerini daha kolay kullanılabilir veya daha fonksiyonel hale getirebilmek için ortaya konulan eğilimleri ifade eder. Günümüzde eğitim alanında yürütülen çalışmalarda sıklıkla kullanılan Web 2.0 teknolojileri blog, viki, podcast, video paylaşım siteleri ve sosyal ağlardır (Davies & Merchant, 2008; Griffiths & Wall, 2011; Kuzu, 2007; Meyer, 2010; Usluel & Mazman, 2009). Web 2.0 eğitim ortamlarına yenilikler getirmiştir. Web 2.0 araçlarının gelişimi ile birlikte, öğrenme ortamına entegresine gidilmiştir. Web 2.0 araçlarının öğretmen adaylarına yansıtıcı düşüncelerini geliştirmelerine olanak sağlamaktadır (Cole, 2009; Korkmazgil, 2018). Web 2.0 sınıfları, katılım, işbirliği, araştırma, yaratıcılık, diyalog ve bilgi yaratma temelli bir öğrenme kültürünü vurgulamalıdır (Wegerif, 2007; Lim, So, & Tan, 2010). Deng and Yuen (2009) blogların pedagojik faydalarına yönelik iki

alana odaklanma eğilimindedir: yansıtıcı cihazlar olarak bloglar ve etkileşimli cihazlar olarak bloglar.

Bu çalışmada Web 2.0 araçlarından blog kullanılmıştır. Blog veya ağ günlüğü bir sayfa üzerinde tarihe göre ters sırada listelenmiş içeriklerden oluşan Web sayfaları olarak tanımlanır (Kolari, Finin & Joshi, 2006). Blog yazarı kolay bir şekilde blog servisi üzerinde blog açabilir, bir başlık ve içerik metni yazarak yeni bir konu oluşturabilir ve oluşturduklarını bütün internet kullanıcılarıyla paylaşabilir. Bloglara yazılan yorumlar sayesinde blog yazarı ve okuyucular arasında bir etkileşim oluşabildiği gibi okuyucuların birbirleriyle fikir alışverişi yapmaları da sağlanabilir. Blog kayıtlarına resim, video ve kullanıcı anketi gibi çok çeşitli içerikler eklenebilir (Ray, 2006). Richardson (2009) blogların sınıf portalı, e-portfolyo, işbirliği alanı, bilgi yönetimi amaçlı olarak eğitimde kullanıldığını belirtmiştir. Ayrıca blogların eğitim ortamında kullanımının öğrencinin sorumluluk, yansıma yapma ve işbirlikli çalışma becerisini geliştireceğini belirtmiştir. William ve Jacobs (2004), blogların, sadece öğrenme alanı değil aynı zamanda yorum, tartışma, sunum ve diğer becerileri geliştirdiğini belirtmiştir. Bloglar bilgiyi oluşturma ve değerlendirme sürecinde öğrencilerin okuryazarlık becerilerini ve üst düzey düşüncelerini sağlar. Blog yazıları öğrencilerin kendi çalışmalarını kıyaslamaları için yazma ve düşünmede model olur. Yorumlar önceki bilgi üzerine yapılabilir ve öğrencilerin konuları derinlemesine araştırmalarını ve yeniden düşünmelerini sağlar. Ducate ve Lomicka (2008), blogları, sahip olma ve yaratıcılığı sağlayan bir araç olarak tanımlarlar. Bloglar rahat bir ortamda bireylerin ifadelerini kolaylaştırır. Karaman, Kaban ve Yıldırım (2009) blog uygulamalarının öğrencilerin derse karşı motivasyonunu artırdığı, öğrenciler arasında ders dışı etkileşim ve iletişimi sağlayarak fikir alışverişini desteklediğini belirtmiştir.

Yansıtıcı düşünme ve yansıma kavramına ilişkin alanyazında birçok tanım yapıldığı görülmektedir. Lee (2005) bireyin karşılaştığı duruma göre var olan bilgisini yeni duruma ve gelecek durumlara aktararak, ilişki kurma ve kullanma süreci olarak ifade etmiştir. Yansıtıcı düşünme, bir konunun amaçlarını sorgulama, uygulamaların sonuçlarını izleme, kısa ve uzun vadeli düşünme, dönütleri dikkate alma, eleştiri, öneri ve yeniliklere açık olma ve kendini geliştirme becerisi gibi çok boyutlu bir düşünme sistemidir (Cruichshank vd, 1995, aktaran, Hasırcı ve Sadık, 2011). Milli Eğitim Bakanlığı öğretmenler için genel yeterlik alanlarından biri olarak yansıtıcı düşünme becerisini belirtmiştir (MEB, 2005). Yansıtıcı düşünme bir sorgulama süreci olduğundan eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarının düşünme becerileri açısından incelenmesi ve geliştirmeye yönelik etkinliklerin yapılmasının önemli olduğu düşünülmektedir (Gipe ve Richards, 1992).

Fen bilimleri dersi öğretim programının temel misyonu fen okuryazarı bireyler yetiştirmektir. Fen okuryazar birey yetiştirebilmek için fen bilgisi öğretmenlerinin de nitelikli ve üst düzey düşünebilen bireyler olmaları gerekmektedir. Öğretmenin yansıtıcı düşünme becerisine sahip olması, problem çözme becerisi gelişmiş, eleştirel düşünme becerisine sahip öğrenciler yetiştirmeyi amaçlamasıyla doğru orantılıdır. Yansıtıcı öğretim, öğretimin niteliğini artırır, bilişsel, duyuşsal ve devinişsel gelişim alanlarında gelişmeye yardımcı olur, öğrenci-öğretmen, öğretmen-öğretmen gelişimini artırır, bireylerin kendi yeteneklerini ve ilgi alanlarını keşfetmesini sağlar, öğretmenin dersini, öğrencilerin ilgi alanına ve yeteneklerine göre planlamasını ve geliştirmesini sağlar (Altunay, 2009). Lo, Chim, Zhong, ve So, (2009) Araştırma sorgulama temelli yaklaşımın uygulandığı Fen ve Teknoloji dersinde blog kullanımını araştırdıkları çalışmalarında, araştırma sorgulama sürecinde öğrencilerin bireysel ya da gruplar halinde kendi blog sayfalarını oluşturmaları sağlanmıştır. Öğrenme ortamlarının düzenleyicileri olarak öğretmenlerin yansıtıcı düşünme becerilerine sahip olmadan, bu becerilere sahip öğrenciler yetiştirmeleri beklenemez ve bu nedenle öğretmenler için yansıtıcı düşünme becerisinin kazandırılması gerekmektedir (Baki ve diğ., 2011).

Gencel ve Candan (2014) öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme düzeylerinin sosyal medya kullanma sıklıklarına göre inceledikleri araştırmalarında sosyal medyayı nadiren kullanan öğretmen adaylarının puan ortalamalarının en düşük, sık kullanan öğretmen adaylarının ise en yüksek olduğu bulunmuştur. Araştırmada öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme düzeylerinin orta seviyede olduğu belirlenmiştir.

Atıcı ve Bora (2004) çalışmalarında fen bilimleri öğretmenlerinin araştırma-sorgulamaya dayalı öğretimi çok fazla kullanmadıklarını ortaya çıkarmıştır. Bunun sebebi olarak öğretmenlerin pedagojik olarak yeterli olmaması olarak ifade edilebilir. Bu araştırma öğretmen adaylarının gelecekteki mesleki yaşamlarına geçmeden önce araştırma sorgulamaya dayalı öğretim becerisini hizmet öncesinde kazandırmak ve web 2.0 araçlarından öğrenme öğretme sürecinde blogların kullanımını sağlamaktır. Araştırmanın amacı öğretmen adaylarının genel biyoloji laboratuvarı dersinde araştırma sorgulamaya dayalı öğrenmede blog kullanımının yansıtıcı düşünme becerilerine etkisini belirlemektir.

Yöntem

Araştırmanın modeli

Bu araştırmanın amacı doğrultusunda, tek gruplu ön test-son test araştırma deseni kullanılmıştır. Araştırmanın verileri nicel veri toplama aracı olarak Yansıtıcı düşünme anketinden elde edilmiştir. Anket çalışma

grubuna ön test olarak uygulandıktan sonra öğretim yapılmış, aynı test öğretimin bitiminde son test olarak tekrar uygulanmıştır.

Çalışma grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2013-2014 öğretim yılında Fırat üniversitesi fen bilgisi öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğretmen adayları (n=41) oluşturmuştur. Bu çalışma grubu, ulaşılması kolay olan durumun seçildiği ve araştırmaya pratiklik katan kolay ulaşılabilir durum örneklemesi yoluyla belirlenmiştir (Yıldırım & Şimşek, 2008). Çalışma grubu 17 erkek, 24 kız öğrenciden oluşmaktadır.

Veri toplama araçları

Araştırmanın verileri Yansıtıcı Düşünme Anketi ile toplanmıştır. Yansıtıcı Düşünme Anketinin orijinali Taggart and Wilson (1998) tarafından geliştirilmiştir. Türkçe'ye uyarlama çalışması ise Gencer-Savran (2008) tarafından yapılmıştır. Ölçek 4'lü derecelendirmeli olup, 30 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin Gencer-Savran tarafından yapılan güvenirlik çalışmasında Cronbach Alfa değeri .91 olarak bulunmuştur.

Verilerin çözümlenmesi

Araştırmanın verileri SPSS programı ile analiz edilmiştir. Araştırmadan elde edilen verilerin öncelikle normal dağılım gösterip göstermediği belirlenmiştir. Araştırmada ön test ve son test yansıtıcı düşünme becerileri ölçeğinden alınan puanlar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla ilişkili örneklem için t testi analizi yapılmıştır. Ayrıca Cohen etki büyüklüğü değeri de incelenmiştir. Bu araştırmada 0.05 anlamlılık düzeyi kullanılmıştır.

Uygulama süreci

Araştırma sorgulama sürecinde öğrencilerin bireysel olarak kendi bloglarını oluşturmaları sağlanmıştır. Bilimsel araştırma süreçlerini değerlendirmeleri ve kaydetmeleri için öğrencilere blogların içerik kuralları verilmiştir. Uygulama süresince; kendi blog sayfalarını oluşturan öğrencilerin bilgiyi yapılandırması, öğrenmelerini yansıtmaları, bilgi ve sonuçları paylaşmaları ve ilgili konularda yorumlar yaparak öğrenmelerinde aktif rol almaları sağlanmıştır

Bulgular ve Yorumlar

Bu bölümde araştırmadan elde edilen bulgular sunulmuş ve analiz sonuçlarına göre yorumlanmıştır.

Öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme becerileri ölçeğinden ön test ve son testten alınan puanlar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını

belirlemek amacıyla ilişkili örneklem için t testi analizi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Yansıtıcı düşünme becerileri ölçeği ön-son test ortalama puanlarının t-testi sonuçları

	N	X	ss	sd	t	p	Eta kare
Ön test	41	86.71	11.47	1.79	-2.693	.010	.04
Son test	41	90.95	10.51	1.64			

Öğretmen adaylarının uygulama öncesi yansıtıcı düşünme beceri puanlarının ortalaması $X=86.71$ iken, uygulaması sonrasında $X=90.95$ ’e çıkmıştır. Uygulama sonucunda öğretmen adaylarının son test puan ortalamalarının yükseldiği ve bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğu [$t(40)=-2.693$, $p<.05$] bulunmuştur. Test sonucu etki değeri hesaplanmıştır. Hesaplanan etki değeri büyüklüğü ($d=.4$), bu farkın orta düzeyde olduğunu göstermektedir. Cohen etki büyüklüğü değerlerini yorumlamada kolaylık sağlama amacıyla geliştirdiği modelde $d<.2$ küçük etki değeri, $.2<d<.8$ değerleri orta, $d>.8$ büyük etki değerini ortaya koymaktadır.

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada araştırma sorgulama temelli biyoloji laboratuvarı dersinde blog uygulamasının, öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme becerilerinde bir farklılık oluşturup oluşturmadığının incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada araştırma sorgulama yaklaşımının uygulandığı genel biyoloji laboratuvarı dersinde fen bilgisi öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme becerilerinde olumlu bir etkisi olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bu sonuç literatürde ki çalışmalarla (Churchill, 2009; Kocader ve Aşkar, 2013; Korkmazgil, 2018; Lai & Land, 2009; Russell, 2009) benzerlik göstermektedir. Korkmazgil (2018) çalışmasında öğretmenlik uygulaması dersinde blogların, İngilizce öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme düzeyini artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Kocader ve Aşkar (2013) tarafından yapılan çalışmada ise blogların yansıtıcı düşünmeyi geliştirdiği belirlenmiştir. Diğer taraftan Bayrak ve Usluel-Koçak (2011), tarafından yapılan bir çalışmada ise blog uygulamasının yansıtıcı düşünme becerisi üzerinde etkisi olmadığı bulunmuştur. Elde edilen bu bulgunun sebebi olarak çalışmanın kısa bir sürede gerçekleştirilmiş olması söylenebilir.

Çalışmada öğrenciler, blog sayfalarındaki konulara uygun çoklu ortam paylaşımına göre değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuç fen bilgisi

öğretmen adaylarının blog ile bilgiyi ve farklı bakış açılarını oluşturmak için kaynak paylaşımında bulduklarını ve bu şekilde öğrenmelerini yansıttıklarını göstermiştir. Literatür incelendiğinde de blogların yansıtıcı düşünmeyi sağlamada uygun araçlar olduğu belirtilmiştir (Baş ve Tüzün, 2007; Korkmazgil, 2009; Richardson, 2009).

Bundan sonra yapılacak araştırmalar için nicel ve nitel verilerin kullanıldığı karma araştırma metodları kullanılarak derinlemesine araştırmalar gerçekleştirilebilir, uzun bir süreci kapsayacak şekilde çalışmalar yürütülebilir, diğer disiplinlerde uygulaması yapılabilir şekilde öneriler getirilebilir. Web 2.0 araçlarının günümüzde yoğun bir şekilde kullanımı ve hayatımızın her alanına girmiş olması yadsınamaz bir gerçektir. Bu durum web 2.0 araçlarının hangi amaçlarla kullanıldığının da önemli olduğunu ve incelenmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Web 2.0 araçları bilinçli kullanıldığında; formal ve informal öğrenmeye hizmet ettiğinde öğrencilerin gelişimine katkı sağlayıcı olacaktır. Bunun için okullarda medya okuryazar birey yetiştirilmesi önemli görülmektedir (Kartal, 2013; Yakın ve Evin Gencel, 2013).

Kaynaklar

- Altunay,U., (2009). Yansıtıcı Öğretim ve Web Tabanlı Uygulamalar, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümleri için Özel Öğretim Yöntemleri I-II (ed.E.Altun), Ankara: Pegem A Yayıncılık 1. Baskı.
- Atıcı, T ve Bora, N. (2004). Suggestions and evaluation of teaching methods that are used for biology education in secondary education. *Afyon Kocatepe University Journal of Social Sciences*, 6(2), 51-64.
- Bayrak, F., Usluel-Koçak, Y. (2011). Ağ günlük uygulamasının yansıtıcı düşünme becerisi üzerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)* 40: 93-104.
- Baş, T. ve Tüzün, H. (2007). Aday öğretmenlerin alan eğitiminde web günlüklerinin (blog'ların) kullanılması. *Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Konferansı Bildiriler Kitabı* içinde (34-38). Bakü, Azerbaycan.
- Churchill, D. (2009). Educational applications of Web 2.0: Using blogs to support teaching and learning. *British Journal of Educational Technology*, 40 (1), 179-183.
- Cole, M. (2009) Using Wiki Technology to Support Student Engagement: lessons from trenches, *Computers & Education*, 52, 141-146. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2008.07.003>

- Deng, L. & Yuen, A. (2011) Towards a Framework for Educational Affordances of Blogs, *Computers & Education*, 56(2), 441-451. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2010.09.005>
- Gencil İ.E. ve Candan G.D. (2014). Öğretmen Adaylarının Eleştirel Düşünme Eğilimleri ve Yansıtıcı Düşünme Düzeylerinin İncelenmesi. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi / 2014 Cilt: 4, Sayı: 8.* 55-68.
- Gencer Savran, A. (2008). Professional Development Of Preservice Biology Teachers Through Reflective Thinking. The Graduate School Of Natural And Applied Sciences Of Middle East Technical University, Ankara.
- Hasırcı, Ö. ve Sadık, F. (2011). Sınıf öğretmenlerinin yansıtıcı düşünme eğilimlerinin incelenmesi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2,195-210.
- Hodson, D. (1992). In search of a meaningful relationship: An exploration of some issues relating to integration in science and science education. *International Journal of Science Education*, 14, 541-562.
- Karaman, Ş., Yıldırım, S., Kaban, A. (2008). Öğrenme 2.0 Yaygınlaşıyor: Web 2.0 Uygulamalarının Eğitimde Kullanımına İlişkin Araştırmalar ve Sonuçları. inet-tr'08 - XIII. Türkiye'de İnternet Konferansı Bildirileri 22-23 Aralık 2008 Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Karaman, S., Kaban, A. ve Yıldırım, S. (2009). Öğrenci Katılımı Ve Görüşleri Açısından Blog Kullanımın İncelenmesi: Sınıf Blogu İle Grup Blogları. https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/30872641/ietc2009.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1539357712&Signature=HJUyOk4A1pdjyVAqURdKcrSRQLI%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DPerceptions_of_EFL_Primary_School_Teache.pdf#page=783 adresinden 10.09.2018 tarihinde indirilmiştir.
- Kartal, O. Y. (2013). *Öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeyleri ile aktif vatandaşlık bağlamında toplum yaşamına katılma düzeyleri arasındaki ilişki*. Yayımlanmamış doktora tezi. ÇOMÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Kocader Arkün, S., Aşkar, P. (2013). Sosyal Medya Araçlarının Katkıları ve Kullanım Sıklıkları: Öğretmenlik Uygulaması Örneği. *İlköğretim Online*, 12(4), 1120-1132.
- Kock, Z. D. Q. P., Taconis, R., Bolhuis, S. M. & Gravemeijer, K. P. E. (2013). Some key issues in creating inquiry-based instructional practices that aim at the understanding of simple electric circuits. *Research in Science Education*, 43(2), 579-597.

- Kolari, P., Finin, T., & Joshi, A. (2006). 'SVMs for the Blogosphere: Blog Identification and Splog Detection'. AAAI Spring Symposium on Computational Approaches to Analysing Weblogs. Maryland: University of Maryland.
- Korkmazgil, S. (2018). How Can Blogging Support Critical Reflectivity In Foreign Language Teacher Education. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, ISSN:1302-8944, 47, 85-104
- Korkmazgil, S. (2009). How does blogging enhance pre-service English language teachers' reflectivity in practicum? Unpublished master's thesis, Middle East Technical University.
- Lai, T. & Land, S.M. (2009). Supporting reflection in online learning environments. Educational Media and Technology Yearbook (s 141-154). Springer US
- National Research Council.(1996). *National Science Education Standards*. Washington, DC: National Academies Press.
- Lee, H. J. (2005). The content and nature of reflective teaching: a case of an expert middle school science teacher understanding and assessing proservice teachers' reflective thinking. Teaching and Teacher Education, 21, 699-715.
- Lim, W., So, H. & Tan, S. (2010) eLearning 2.0 and New Literacies: are social practices lagging behind? Interactive Learning Environments, 18(3), 203-218. <http://dx.doi.org/10.1080/10494820.2010.500507>
- Lo, C., Chim, M.-T. T., Zhong, M. & So, W.-M. W., (2009). Students' use of primary science blog for scientific investigation, <http://www.apsce.net/ICCE2009/pdf/C6/proceedings992-994.pdf>, (Erişim tarihi: 12.09.2018).
- Luft, J. A. (2001). Changing inquiry practice and beliefs? The impact of a one-year inquiry-based professional development program on secondary science teachers. International Journal of Science Education, 23, 517-534.
- Martin, M. O., Mullis, I. V. S., Foy, P., & Hooper, M. (2016). TIMSS 2015 International Results in Science. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center. <http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/international-results/> (erişim 8.09.2018)
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2005). Milli Eğitim Bakanlığı Temel Eğitime Destek Programı Öğretmen Eğitimi Bileşeni Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlilikleri Taslağı. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2013). Fen bilimleri öğretim programı (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar). Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- Minner, D. D., Levy, A. J. ve Century, J. (2010). Inquiry-based science instruction. What is it and does it matter? Results from a research

- synthesis years 1984-2002. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(4), 474-496
- Ray, J. (2006). 'Welcome to the Blogosphere: The Educational Use of Blogs (aka Edublogs)'. *Kappa Delta Pi Record*, v42 n4 , 175-177.
- Richardson, W. (2009). *Blogs, wikis, podcasts, and other powerful web tools for classrooms*. California: Corwin Press.
- Russell, S. (2009). Taking care of business: authentic use of web 2.0 schools. *Educational Media and Technology Yearbook* (s 199-209). Springer US.
- Şahingöz, S., ve Cobern, W.W. (2018). Uygulamalı bilim eğitimi kursuna katılan fen bilimleri öğretmenlerinin araştırma-sorgulamaya dayalı öğretime göre öğretim tercihlerinin değerlendirilmesi. *Kastamonu Education Journal*, 26(4), 1371-1382. doi:10.24106/kefdergi.413586.
- Wegerif, R. (2007) *Dialogic Education and Technology*. New York: Springer. <http://dx.doi.org/10.1007/978-0-387-71142-3>
- Yakın, İ. ve Evin Gencil, İ. (2013). The utilization of social media tools for informal learning activities: A survey study. *Mevlana International Journal of Education* (MIJE), 3(4), 108-117.
- Yıldırım A. & Şimşek H., (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (7. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

DIŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİNDEKİ ÖĞRENCİLERİN SPORA YÖNELİK TUTUMLARI

Murat KALFA¹

Öz: Bu araştırmanın amacı dış hekimliği fakültesinde spor etkinliği dersindeki öğrencilerin spora yönelik tutumlarını, bu tutuların demografik değişkenlere göre değişip değişmediğini ve spor etkinliği dersinin öğrenci üzerindeki etkisini belirlemektir. Bu araştırma tarama modelinin kullanıldığı betimsel bir çalışmadır. Araştırma grubu 2018 bahar döneminde Gazi Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi Spor Etkinliği dersindeki 108 öğrenciden oluşmaktadır. Ölçme aracı, Koçak (2014) tarafından geliştirilen “Üniversite Öğrencileri Spora Yönelik Tutum Ölçeği”dir. Ölçeğin geçerliği için doğrulayıcı faktör analizi yapılmış ve uyum iyiliği indekslerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmüştür. Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı ise toplamda 0,95’dir. Araştırmanın amacı ve verilerin durumuna göre Shapiro Wilks testi, T testi, Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis H testi, Benforonni ve Mann Whitney U testi, çapraz tablo ve kümeleme analizleri de kullanılmıştır. Öğrencilerin spora yönelik tutumları toplam olarak değerlendirildiğinde %39,6’sının yüksek, %47,2’sinin orta ve %13,2’sinin ise düşük tutuma sahip olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin spora yönelik tutumlarının yaş, vücut kitle indeksi, büyüdüğü yer veyerse aktif katılım durumu değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar göstermediği ($p>0,05$) tespit edilmiştir. Fakat öğrencilerin cinsiyet (sadece zihinsel gelişme alt boyutunda), refah düzeyi (sadece psiko-sosyal gelişme alt boyutunda), spor yapma durumu (sadece zihinsel gelişme alt boyutunda) ve ailede spor yapan biri olma durumu (sadece psiko-sosyal alt boyutunda) değişkenleri açısından spora yönelik tutumlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gösterdiği ($p<0,05$) tespit edilmiştir. Bunlara ek olarak spor etkinliği dersine aktif olarak katılan öğrencilerin %86,5’i spor etkinliği dersinin kendilerinde olumlu bir katkısı olduğunu belirtmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Dış hekimliği, Spor, Tutum, Yükseköğretim.

ATTITUDES OF STUDENTS TOWARD SPORT IN THE FACULTY OF DENTISTRY

Abstract: The aim of this research is to determine the attitudes of students in the sports activities lesson of the faculty of dentistry, whether those attitudes change according to demographic variables and the effect of the sports activity lesson on the student. Descriptive survey model

¹ Gazi Üniversitesi, Spor Yönetimi Bölümü, mkalfa@gazi.edu.tr, 05054787281

was used in this study. The study group consists of 108 students from Gazi University Faculty of Dentistry Sports Activity Lesson during the spring semester of 2018 education year. The measuring instrument is the Sports Attitude Scale for University Students developed by Koçak (2014). Confirmatory factor analysis was performed for the validity of the scale. And, goodness-of-fit indexes were found to be acceptable. According to the study of aim and the state of the data, Shapiro Wilks test, the t test, Mann Whitney U test, variance analysis (ANOVA) and Kruskal Wallis H test were used in the study. When the attitudes of the students towards the sports were evaluated as a total, it was found that 39,6% were high, 47,2% were medium and 13,2% was low. It was determined that the attitudes of the students towards the sports did not show statistically significant differences in terms of age, body mass index, place of growth and active participation status of the lesson ($p > 0,05$). However, it was determined that the attitudes of the students towards the sports showed statistically significant differences in terms of the gender (only in the cognitive development sub-dimension), welfare level (only in the psychosocial development sub-dimension), sports situation (only in the mental development sub-dimension), and someone sporting in the family (only in the psychosocial development sub-dimension). ($p < 0,05$). In addition, 86,5% of the students who actively participated in the sports activity lesson stated that the sports activity lesson contributed positively to them. It was seen that female students have attached more importance to contribution of sport to mental development more than male students. In addition, the students with good welfare level think that sports have the contribution to psychosocial development more than the students with normal welfare level. On the other hand, the students who do sports think that sports have the contribution to mental development more than the students who do not sports. At the same time, the students who are playing sports in their families think that sports have the contribution to the sport's psychosocial development more than those who are not sports. At the same time, the students who are someone sporting in their families think that sports have the contribution to the psychosocial development more than the students who are not someone sporting in their families.

Key Words: Attitude, Dentistry, Higher Education, Sport.

GİRİŞ

Spor kavramı ilgilenen bilim dalına göre farklı şekillerde tanımlanmaktadır ve bu nedenle birçok anlamda kullanılmakta ve de tanımlanmaktadır. Genel bir şekilde ise spor, bireyi toplumsal, duygusal, zihinsel ve fiziksel bir bütün olarak geliştiren, kurallı, planlı ve rekabete dayalı amaçlara sahip, faaliyetlerin bütünü olarak ifade edilebilir. Spor, insanı bu dört gelişim yönüyle aynı anda bir bütün olarak geliştiren tek araç olgu olması yönüyle insan yaşamında çok önemli bir misyonasa sahiptir.

Tutum ise genel olarak, “deneyim ve yaşantılar neticesinde oluşan, ilgili olan her durum ve objeye yönelik bireyin davranışları üzerinde dinamik bir etkileme yada yönlendirici bir güce sahip, zihinsel ve duygusal hazırlık durumu” biçiminde tanımlanmaktadır (Keskin ve ark., 2016: 94). Tutum hakkında çalışmayapılması, sahip olunan tutumların oluşma biçimini ve davranışa dönüşmesi ile ilgili önceden kestirim yapma olanağı sağlayacak ve tutumların farklılaşma süreçlerinin faktörlerini belirleyerek, bireyin davranışlarını ve tutumlarını kontrol edilebilmesine ya da yönlendirilebilmesine katkı sağlayacaktır (Alemdağ ve ark., 2014: 47).

Çalışmanın Önemi

Geleceğimizin gücünü belirleyecek olan ve potansiyel anne baba olup çocukları spora teşvik etmede en önemli rolü üstlenecek olan üniversitede öğrenim gören öğrencilerin spora yönelik tutumları hakkında yapılan çalışmaların sayısı oldukça azdır. Çalışmaların büyük çoğunluğu ilk, orta ve lise öğrencileri hakkındadır ve genellikle bu öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutumları incelenmiştir. Bu konudaki ülkemizdeki çalışmalara bakıldığında 49 bildiri ve makale, 46 tez toplamda 95 çalışma olduğu görülmüştür. Bunlardan sadece 17 tanesi üniversite öğrencilerine yönelik spor ve beden eğitimi tutumları hakkındadır. Bunların içinden ise sadece spora yönelik tutumları inceleyen araştırmaların sayısı yalnızca 12 tanedir (Örn.: Güllü ve Ark., 2009; Özmütlu ve ark., 2013 Şentürk, 2012; Yetim ve ark., 2014; Çelik & Pulur, 2011; Ekici ve ark., 2011; Aktaş & Mirzeoğlu, 2009; Demirhan & Altay, 2001; Koca & Aşçı, 2004; Özkurt & Pepe, 2016; Sivrikaya & Kılçık, 2017)

Üniversite öğrenim gören öğrenciler hakkındaki sporla ilgili tutum çalışmalarının ise tutum ölçeği çalışmaları (Ceyhun, 2017; İlhan ve ark., 2016; Koçak, 2014), farklı fakülte'deki öğrencilerinin sporla ilgili tutumları hakkındaki çalışmaları (Yıldız ve ark., 2017; Varol ve ark., 2017; Türkmen ve ark., 2016; Önal ve ark., 2017; Kangalgil ve ark., 2006; Göksel ve ark., 2017; Atalay ve ark., 2015; Alp & Süngü, 2016), beden eğitimi-spor ders ve etkinlikleri hakkındaki tutumları inceleyen çalışmalar (Koç, 2017; Kırımoğlu ve ark., 2017; Demir ve ark., 2017; Alemdağ ve ark., 2014; Geri, 2013) hakkındaki olduğu görülmüştür.

Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı dış hekimliği fakültesinde zorunlu seçmeli durumundaki spor etkinliği dersini seçen öğrencilerin spor hakkındaki tutumlarını, bu tutuların kişisel değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını ve bu derin öğrenci üzerinde nasıl bir etki oluşturduğunu tespit etmektir. Bu amaç doğrultusunda, öğrencilerin spora yönelik tutumlarının (fiziksel, psikososyal ve zihinsel) ne düzeyde olduğu; öğrencilerin spora yönelik tutumları arasında (fiziksel, psikososyal ve zihinsel) yaşlarına, vücut kitle indekslerine, cinsiyetlerine, refah düzeylerine, spora katılma durumlarına, ailelerinde spor yapan biri olma durumuna, spor etkinliği dersinin uygulamalarına aktif katılma veya tribünde pasif olarak oturma durumuna göre anlamlı farklılık olup olmadığı ve spor etkinliği dersinin öğrenciler üzerinde nasıl bir etkiye sahip olduğu incelenmiştir.

YÖNTEM

Çalışmanın Modeli

Bu çalışma nicel veri toplama tekniklerinin kullanıldığı tarama modelinde betimsel bir çalışmadır. Çalışmada, üniversitede öğrenim gören öğrencilerin spora yönelik tutumları ile çeşitli değişkenler arasında olan ilişkiler betimlenmiştir.

Çalışma Grubu

Çalışma grubu 2017-2018 bahar döneminde Gazi Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesinde 1. Sınıfta okuyan ve zorunlu seçmeli durumundaki Spor Etkinliği dersini alan 108 öğrenciden oluşmaktadır. Öğrencilerin kişisel özellikleri hakkındaki bilgiler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Çalışma Grubunun Kişisel Özellikleri

		f	%			f	%
Cinsiyet	Kadın	51	48,1	Ailede Spor yapan	Evet	49	46,2
	Erkek	55	51,9		Hayır	57	53,8
Yaş	19 yaş ve altı	58	54,7	Spor Etkinliği Dersine Aktif Katılım	Evet	89	84,0
	20 yaş ve üstü	48	45,3		Hayır	17	16,0
Vücut Kitle İndeksi	Zayıf	11	10,4	Spora Katılım Durumu	Yapıyorum	45	42,5
	İdeal	83	78,3				
	Kilolu	8	7,5				
	Obez	4	3,8		Yapmıyorum	19	17,9

Refah Seviyesi	Kötü	6	5,7	Bir süre yapmıştım	42	39,6
	İyi	48	45,3			
	Normal	52	49,1			

Veri Toplama Aracı

Çalışmada araştırmacının geliştirdiği kişisel özellikler bilgi formu ve Koçak (2014) tarafından geliştirilmiş olan “Üniversite Öğrencileri İçin Spora Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Spora Yönelik Tutum Ölçeği 3 boyuttan ve 22 maddeden meydana gelmektedir. Ölçekte ilk olarak Psikososyal Gelişme boyutunda 12 madde (1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12), ikinci olarak Fiziksel Gelişme boyutunda 6 madde (13+14+15+16+17+18) ve üçüncü olarak Zihinsel Gelişme boyutunda 4 madde (19+20+21+22) bulunmaktadır. Ölçek maddeleri 5’li likert olarak puanlandırılmıştır (1 = hiç katılmıyorum” dan 5 = tam katılıyorum” a).

Verilerin Analizi

Analizlere geçilmeden önce hangi metodun doğru olduğuna karar vermek üzere analiz varsayımları değerlendirilmiştir. Bağımsız değişken ikili ve normal dağıldığı durumlarda T Testi, normal dağılımın olmadığı durumlarda ise Mann Whitney U testinden yararlanılmıştır. Bağımsız değişken 3 ve üzerinde olduğunda ve de bağımlı değişken normal dağılım göstermediğinde Kruskal Wallis H testinden yararlanılmıştır. Kruskal Wallis H testi neticesinde tespit edilen anlamlı farklılığın hangi düzeyler arasında olduğunu tespit edebilmek Mann Whitney U testi kullanılmıştır. İki kategorik değişkenin birbirine göre durumlarının incelenmesi amacıyla da çapraz tablo kullanılmıştır. Ayrıca öğrencilerin spora yönelik tutumlarını (psikososyal, fiziksel ve zihinsel) incelemek üzere Spora Yönelik Tutum Ölçeği’nin her bir alt boyutundan ve toplamından alınan puanlar üzerinden kümeleme analizi yapılmıştır. Kişisel özellikler için de frekans ve yüzde istatistikleri kullanılmıştır. Verilerin geçerliği için doğrulayıcı faktör analizi (DFA), verilerin güvenilirliği için de Cronbach alfa katsayısı kullanılmıştır.

Geçerlik

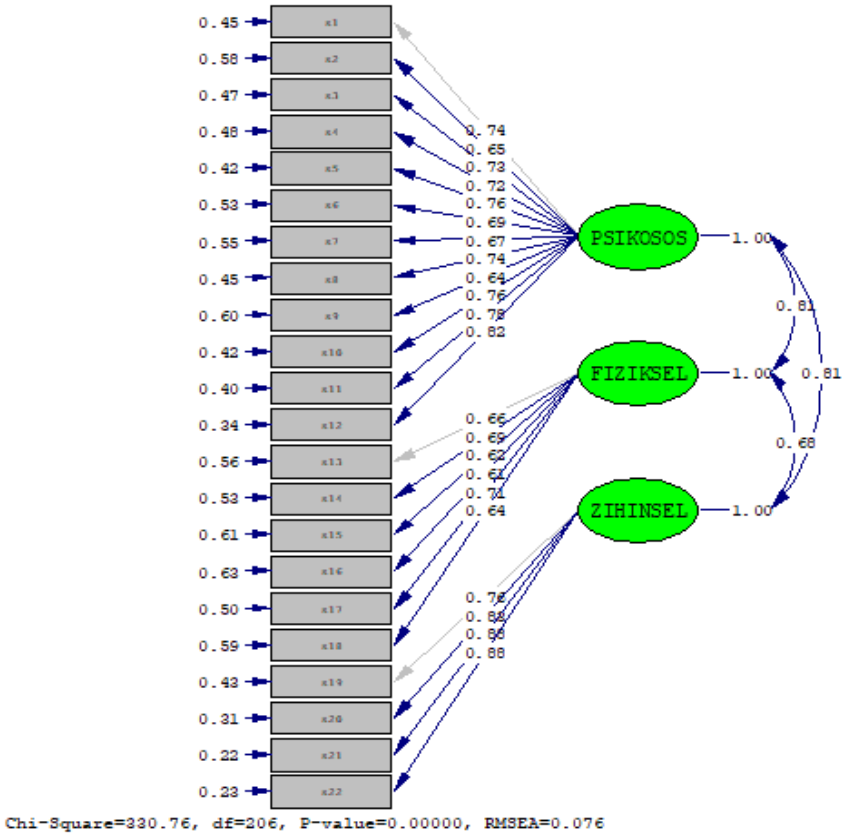
DFA uygulanırken çoklu normal dağılım varsayımı sağlanmadığından güçlü (robust) kestirim yöntemi ile asimptotik kovaryans matrisine dayalı maksimum olabilirlik (likelihood) kullanılmıştır. Uyum indeksi değerleri, faktör yük değerleri ve hata varyansları incelenmiş ve model veri uyumu değerlendirilmiştir. Uyum indeksi değerleri, faktör yük değerleri (max-min) ve hata varyansı (max-min) değerleri aşağıdaki Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Ölçeğin Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

	χ^2	χ^2/sd	p	CF I	GF I	NF I	RMS EA	Faktör Yük Değerle ri		Hata Varyans ları	
								m ax	min x	ma x	mi n
Ölçek	330, 76	1,61	0,00 0	0,9 8	0,6 9	0,9 4	0,076	0,8 8	0,61	0,6 3	0,2 2
Öneril en Değer		χ^2/df ≤ 3		$\geq 0,9$ 0	$\geq 0,90$	$\geq 0,90$	$\leq 0,08$ 0	$\geq 0,30$		$\leq 0,90$	

Uyum indeksleri genel bir şekilde göz önüne alındığında 3boyutlu modelin veriye çok iyi uyum sağladığı görülmüştür. Her bir boyuttaki maddeler için faktör yük değerleri 0,61 ile 0,88 arasında değişmekte ve 0,30'dan büyük olduğu için tüm maddelerin boyutlarına hizmet ettikleri anlaşılmıştır. Bu sonuçlara göre ölçeğin geçerliğinin olduğu görülmüştür.

Çalışmada yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucundan elde edilen ölçme modeli aşağıda bulunan Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1. Ölçeğin Ölçme Modeli

Güvenirlilik

Çalışmada kullanılan ölçeğin güvenirliliği için her boyutun Cronbach Alfa değeri hesaplanmıştır. Ölçeğin toplam güvenirliliğini için de tabakalandırılmış alfa katsayısı hesaplanmıştır. Elde edilen veriler aşağıdaki tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Ölçeğin Cronbach Alfa Değerleri

	n	Cronbach Alfa
<i>Psikosozyal Gelişme</i>	12	0,93
<i>Fiziksel Gelişme</i>	6	0,80
<i>Zihinsel Gelişme</i>	4	0,90
Spora Yönelik Tutum (Toplam)	22	0,95

Tablo 3'te de görüleceği üzere Spora Yönelik Tutum Ölçeği'nden elde edilen puanlar için alt boyutlar ve ölçeğin tamamı için hesaplanan alfa

değerleri 0,70 üzerindedir. Bu da ölçekten elde edilen puanların güvenilir olduğunu göstermektedir.

BULGULAR

Öğrencilerin spora yönelik tutumlarını belirlemek için Spora Yönelik Tutum Ölçeği'nin her bir alt boyutu ve toplamdan elde edilen puanlarla küme sayısı 3 olacak biçimde kümeleme analizi uygulanmıştır. Oluşturulan gruplar ortalama değerleri doğrultusunda düşük, orta ve yüksek olarak adlandırılmıştır. Her boyut ve toplam için oluşturulmuş gruplar betimsel olarak aşağıdaki Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Spor etkinliği dersindeki öğrencilerin spora yönelik tutumları

		f	%	\bar{X}	ss	Maks.	Min.
Psikososyal Gelişme	Yüksek	59	55,7	4,75	0,21	5,00	4,42
	Orta	35	33,0	4,02	0,22	4,33	3,58
	Düşük	12	11,3	3,00	0,65	3,42	1,00
Fiziksel Gelişme	Yüksek	63	59,4	4,70	0,27	5,00	4,33
	Orta	32	30,2	3,94	0,18	4,17	3,50
	Düşük	11	10,4	3,02	0,42	3,33	2,17
Zihinsel Gelişme	Yüksek	44	41,5	4,88	0,19	5,00	4,50
	Orta	39	36,8	3,95	0,23	4,25	3,50
	Düşük	23	21,7	2,66	0,55	3,25	1,75
Spora Yönelik Tutum (Toplam)	Yüksek	42	39,6	4,81	0,17	5,00	4,55
	Orta	50	47,2	4,13	0,25	4,50	3,68
	Düşük	14	13,2	3,07	0,44	3,45	1,77

Öğrencilerin spora yönelik tutumlarının yaşlarına göre incelerken, veriler normal dağılım varsayımını sağlamadığından Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Sonuçlar aşağıdaki Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Öğrencilerin tutumlarının yaşları açısından durumları

		n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p
Psikososyal Gelişme	19 yaş ve altı	58	52,00	3016,00	0,554	0,580
	20 yaş ve üstü	48	55,31	2655,00		
Fiziksel Gelişme	19 yaş ve altı	58	55,98	3247,00	0,921	0,357
	20 yaş ve üstü	48	50,50	2424,00		
Zihinsel Gelişme	19 yaş ve altı	58	50,68	2939,50	1,053	0,292
	20 yaş ve üstü	48	56,91	2731,50		
Toplam	19 yaş ve altı	58	52,36	3037,00	0,420	0,675
	20 yaş ve üstü	48	54,88	2634,00		

Öğrencilerin spora yönelik tutumlarının vücut kitle indeksi değerlerine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini incelerken bağımsız değişkenin bazı düzeylerinde gözlem sayısı az olduğu için Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Sonuçlar aşağıdaki Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Öğrencilerin tutumlarının vücut kitle indeksi açısından durumları

		Sıra Ortalaması		sd	χ^2	p
		n	ası			
Psikososyal Gelişme	Zayıf	11	59,73	3	2,290	0,515
	İdeal	83	53,86			
	Kilolu	8	51,50			
	Obez	4	33,00			
Fiziksel Gelişme	Zayıf	11	54,82	3	2,795	0,424
	İdeal	83	54,42			
	Kilolu	8	54,63			
	Obez	4	28,50			
Zihinsel Gelişme	Zayıf	11	65,86	3	3,598	0,308
	İdeal	83	53,29			
	Kilolu	8	47,94			
	Obez	4	35,00			
Toplam	Zayıf	11	59,95	3	2,944	0,400
	İdeal	83	54,00			
	Kilolu	8	51,31			
	Obez	4	29,75			

Öğrencilerin tutumlarının cinsiyete göre incelenirken psikososyal gelişme ve spora yönelik tutum puanları cinsiyet düzeylerinde normal dağılım sergilemediği için Mann Whitney U testi ile incelenmiştir. Zihinsel gelişme ve fiziksel gelişmenin puanları ise normal dağılım gösterdiği için T testi kullanılmıştır. Sonuçlar aşağıdaki Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Öğrencilerin tutumlarının cinsiyet açısından durumları

		n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p	
Psikososyal Gelişme	Kadın	51	57,40	2927,50	1,262	0,207	
	Erkek	55	49,88	2743,50			
Toplam	Kadın	51	56,49	2881,00	0,966	0,334	
	Erkek	55	50,73	2790,00			
		n	\bar{x}	ss	sd	t	p
Zihinsel Gelişme	Kadın	51	4,42	0,49	96,885	1,998	0,048*
	Erkek	55	4,18	0,70			
Fiziksel Gelişme	Kadın	51	4,05	0,88	104	0,029	0,977
	Erkek	55	4,06	0,93			

*p<0,05

Öğrencilerin spora yönelik tutumlarının refah düzeyine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini incelerken bağımsız değişkenin bazı düzeylerinde gözlem sayısı az olduğu için Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Sonuçlar aşağıdaki Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8.Öğrencilerin tutumlarının refah düzeyi açısından durumları

		n	Sıra Ortalaması	sd	χ^2	p	Anlamlı Fark
Psikososyal Gelişme	Kötü	6	49,75	2	6,360*	0,042	İyi-normal
	İyi	48	61,71				
	Normal	52	46,36				
Fiziksel Gelişme	Kötü	6	40,83	2	3,376	0,185	-
	İyi	48	59,05				
	Normal	52	49,84				
Zihinsel Gelişme	Kötü	6	42,83	2	1,855	0,396	-
	İyi	48	57,40				
	Normal	52	51,13				
Toplam	Kötü	6	45,83	2	4,641	0,098	-
	İyi	48	60,54				
	Normal	52	47,88				

*p<0,05

Öğrencilerin spora yönelik tutumlarının spor yapma durumuna göre anlamlı farklılığa sahip olup olmadığını incelerken normal dağılım varsayımı sağlanmadığı için Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Sonuçlar aşağıdaki Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9.Öğrenci tutumlarının spor yapma durumu açısından durumları

		n	Sıra Ortalaması	sd	χ^2	p	Anlamlı Fark
Psikososyal Gelişme	Yapıyorum	4	61,31	2	5,995	0,050	
	5						
	Yapmıyorum	1	42,16				
	9						
Bir Süre Yapmıştım	4	50,26					
2							
Fiziksel Gelişme	Yapıyorum	4	56,27	2	0,696	0,706	
	5						
	Yapmıyorum	1	52,79				
	9						
Bir Süre Yapmıştım	4	50,86					
2							
Zihinsel Gelişme	Yapıyorum	4	58,93	2	6,859*	0,032	Yapıyorum-yapmıyorum
	5						
	Yapmıyorum	1	37,47				
	9						
Bir Süre Yapmıştım	4	54,93					
2							
Toplam	Yapıyorum	4	60,01	2	4,662	0,097	
	5						
	Yapmıyorum	1	42,45				

	m	9	
	Bir Süre	4	51,52
	Yapmıştım	2	

*p<0,05

Öğrencilerin tutumları ailelerinde spor yapan biri olma durumuna göre incenirlerken veriler normal dağılım varsayımını sağlamadığından Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Sonuçlar Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Ailede spor yapan biri olma durumuna göre tutumların durumu

		n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p
Psikososyal Gelişme	Evet	49	61,11	2994,50	2,371*	0,018
	Hayır	57	46,96	2676,50		
Fiziksel Gelişme	Evet	49	58,01	2842,50	1,412	0,158
	Hayır	57	49,62	2828,50		
Zihinsel Gelişme	Evet	49	57,32	2808,50	1,203	0,229
	Hayır	57	50,22	2862,50		
Toplam	Evet	49	60,11	2945,50	2,056*	0,040
	Hayır	57	47,82	2725,50		

*p<0,05

Öğrencilerin spora yönelik tutumları derse aktif katılım durumuna göre incenirken psikososyal gelişme, fiziksel gelişme ve spora yönelik tutum puanları derse katılım durumuna göre normal dağılım sergilemediği için Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Zihinsel gelişme puanları ise derse katılım durumuna göre normal dağılım gösterdiğinden T testi kullanılmıştır. Sonuçlar aşağıdaki Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11. Tutumların derse aktif katılım durumu açısından durumu

		n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p	
Psikososyal Gelişme	Evet	89	53,45	4757,00	0,039	0,969	
	Hayır	17	53,76	914,00			
Fiziksel Gelişme	Evet	89	53,39	4751,50	0,087	0,931	
	Hayır	17	54,09	919,50			
Toplam	Evet	89	53,47	4758,50	0,026	0,979	
	Hayır	17	53,68	912,50			
		n	\bar{x}	ss	sd	t	p
Zihinsel Gelişme	Evet	89	4,06	0,90	104	0,208	0,835
	Hayır	17	4,01	0,91			

Spor etkinliği dersinin dersi alan öğrenciler üzerinde nasıl bir etkiye sahip olduğunu saptamak için derse etkin katılım durumu ile spor etkinliği dersinin öğrenci ifadelerine göre kendilerinde nasıl bir etki oluşturduğu

durumuna göre frekansları çapraz tablo üzerinden incelenmiştir. Sonuçlar aşağıdaki Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12.Dersin öğrenci üzerine etkisinin incelenmesi

		Spor etkinliği dersine aktif olarak katıldınız mı?	
		Evet	Hayır
Olumlu	f	77	9
	%	86,5	52,9
Olumsuz	f	0	1
	%	0,0	5,9
Bir etkisi olmadı	f	12	6
	%	13,5	35,3
Belirtilmemiş	f	0	1
	%	0,0	5,9
Toplam	f	89	17
	%	100	100

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak zorunlu seçmeli durumundaki spor etkinliği dersini alan öğrencilerin büyük çoğunluğunun spora yönelik tutumlarının yüksek ve orta düzeyde olduğu, öğrencilerin azının ise düşük tutuma sahip olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin spora yönelik tutumlarının yaş, vücut kitle indeksi ve derse aktif katılım durumu değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar göstermediği tespit edilmiştir. Fakat öğrencilerin cinsiyet (sadece zihinsel gelişme alt boyutunda), refah düzeyi (sadece psiko-sosyal gelişme alt boyutunda), spor yapma durumu (sadece zihinsel gelişme alt boyutunda) ve ailede spor yapan biri olma durumu (sadece psiko-sosyal alt boyutunda) değişkenleri açısından spora yönelik tutumlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gösterdiği tespit edilmiştir. Öğrencilerin Kadın öğrenciler erkek öğrencilere göre sporun zihinsel gelişime olan katkısını daha çok önemsedikleri görülmüştür. Ayrıca, refah düzeyinin iyi olduğunu beyan eden öğrenciler refah düzeyini normal beyan eden öğrencilere göre spor yapmanın psikososyal gelişmeye daha çok katkısı olduğunu düşünmektedirler. Diğer yandan, spor yapan öğrenciler spor yapmayanlara göre sporun zihinsel gelişime katkısının daha önemli olduğunu düşündükleri görülmektedir. Bununla birlikte, ailesinde spor yapan biri olan öğrenciler ailesinde spor yapan biri olmayanlara göre sporun psikososyal gelişime daha fazla katkısı olduğunu belirtmektedirler ve spora yönelik

tutumlarının da daha yüksek olduğu görülmektedir. Spor etkinliği dersinin de öğrenciler büyük bir çoğunluğu üzerinde olumlu etkisi olduğu görülmüştür.

Her ne kadar dış hekimliğinde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin spora yönelik tutumlarını çoğunlukla yüksek görülse de ciddi seviyede orta ve düşük tutuma sahip olanlarında olduğu görülmektedir. Spora yönelik tutumların daha geniş çapta araştırılması, düşük ve orta seviyedeki tutumların nedenleri öğrenilmesi ve tutumların yüksek seviyelere çıkarılabilmesi için özellikle geleceğimizin gücünü belirleyecek gençlere ve ailelere yönelik etkinliklerin düzenlenmesi, sporun geniş kitlelere yayılmasına katkı sağlayacaktır.

Kaynakça

- Aktaş, İ.P. & Mirzeoğlu, D.E. (2009). İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Öğrenme Stilllerinin Okul Başarılarına ve Beden Eğitimi Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi. *Spor metre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2009, 7(1), 1-8.
- Alemdağ, S., Öncü, E. & Sakallıoğlu, F. (2014). Sınıf öğretmeni adaylarının beden eğitimi dersine yönelik tutum ve öz-yeterlikleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 45-60.
- Alp, H. & Süngü, B. (2016). Üniversite Öğrencilerinin Spora Karşı Tutumlarına Beden Eğitimi ve Spor Dersinin Etkisi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi (jret)*. 5 (Ö.S), 129-136.
- Atalay, A., Akbulut, A.K., Yücel, A.S., Göral, K. & Korkmaz, M. (2015). Analysis of the Attitudes of Student-Athletes Playing in the Universities Volleyball 2nd League in Turkey towards Sports. *Journal of Applied Environmental and Biological Sciences*, 5(4), 1-6.
- Ceyhan, S. (2017). Validity and Reliability Study of The Scale For Interest Levels of University Students to Sports (USIL). *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 3(11), 305-317.
- Çağlayan, H.S., Şirin, E.F., Lök, S., İnce, A. & Öner, M. (2010). Yurtdışından Türkiye'ye Eğitim İçin Gelen Öğrencilerin Beden Eğitimi ve Spora İlişkin Tutumlarının Belirlenmesi. 11. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı, Antalya, s.396-399.
- Çelik, Z. & Pulur, A. (2011). Ortaöğretim Öğrencilerinin Beden Eğitimi ve Spora İlişkin Tutumları. *Ulusal Beden Eğitimi ve Spor Öğrt.*

- Kongresi 25-27 Mayıs 2011, VAN/YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi Özel Sayısı,115-121.
- Demir, G.T., Cicioğlu, H.İ., İlhan, E.L. & Arslan, Ö. (2017).Sınıf Öğretmeni Adaylarının Beden Eğitimi Dersine Yönelik Tutumları. *International Journal of Sports Exercise& Training Sciences*, 3(4)120-128.
- Demirhan, G. & Altay, F. (2001). Lise Birinci Sınıf Öğrencilerinin Beden Eğitimi ve Spora İlişkin Tutum Ölçeği II, *Spor Bilimleri Dergisi*, 12(2), 9-20.
- Ekici, S.,Bayrakdar, A. &Hacıcaferoğlu, B. (2011).Lise Öğrencilerinin Beden Eğitimi Dersi Tutumlarının Değerlendirilmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8 (1), 829-839.
- Geri, S. (2013). Kırgızistan'daki Üniversite Öğrencilerinin Beden Eğitimi ve Spor Servis Dersine Tutumları ile Akademik Motivasyonlarının İncelenmesi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(4), 31-46.
- Göksel, A.G., Caz, Ç., Yazıcı, Ö.F. & İkizler, H.C. (2017).Farklı Bölümlerdeki Öğrencilerin Spora Yönelik Tutumlarının Karşılaştırılması: Marmara Üniversitesi Örneği. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 123-134.
- Güllü,M., Güçlü, M. & Arslan, C. (2009).Ortaöğretim Öğrencilerinin Beden Eğitimi Dersine İlişkin Tutumlarının İncelenmesi. *e-Journal of New World Sciences Academy Sports Sciences*, 4(4), 273-288.
- İlhan,E.L., Esentürk, O.K. &Yarımkaya, E. (2016). Zihinsel Engelli Bireylerin Sportif Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği (zebseytö): Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *International Journal of Human Sciences*, 13(1), 1141-1160. doi:10.14687/ijhs.v13i1.3656
- Kangalgil,M.,Hünük, D. & Demirhan, G. (2006). İlköğretim, Lise ve Üniversite Öğrencilerinin Beden Eğitimi ve Spora İlişkin Tutumlarının Karşılaştırması. *Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi*, 17(2), 48-57.
- Keskin, N., Öncü, E. & Küçük Kılıç, S. (2016): Ortaokul Öğrencilerinin Beden Eğitimi Dersine Yönelik Tutum ve Öz-Yeterlikleri. *Sportre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14 (1), 93-107.
- Kırımoğlu,H., Dalli, M., Yılmaz, A. & Say, M. (2017). Öğretmen Adaylarının Zihinsel Engelli Bireylerin Sportif Etkinliklerine Yönelik Tutum Düzeylerinin İncelenmesi (Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Örneği). *Journal of Human Sciences*, 14(4), 3116-3125.

- Koca, C. & Aşçı, H. (2004). Atletik Yeterlik Düzeyi ve Cinsiyetin Beden Eğitime Yönelik Tutum Üzerine Etkisi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(1), 15 – 24.
- Koç, Y. (2017). The Effect of “Physical Education and Sport Culture” Course on the Attitudes of Preservice Classroom Teachers towards Physical Education and Sports. *International Journal of Higher Education*, 6(4), 200-209.
- Koçak, F. (2014). Üniversite Öğrencilerinin Spora Yönelik Tutumları: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. *Spor metre Beden Eğitimi ve Spor Dergisi*, 12 (1), 59-69. DOI:10.1501/Sporm_0000000254
- Önal, L., Yılmaz, H.H., Kaldırım, M. & Ağduman, F. (2017). Atatürk Üniversitesi Öğrencilerinin Spora Karşı Tutumları İle Yaşam Kaliteleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Muş Alparslan Üniversitesi Uluslararası Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 26-34
- Özkurt, R. & Pepe, K. (2016). Kadın ve Erkek Lise Öğrencilerinin Beden Eğitimi ve Spor Dersine Yönelik Tutumlarının Araştırılması. *Uluslararası Spor, Egzersiz ve Antrenman Bilimi Dergisi*, 2 (3), 93-101.
- Özmutlu, İ., Sivrikaya, A.H., Gürkan, A.C. & Dalkılıç, M. (2013). An Investigation Into Secondary School Students’ Attitudes Towards Physical Education and Sports Lessons (The Example of Kars Province). *International Journal of Academic Research Part B*, 5(3), 52-57. DOI: 10.7813/2075-4124.2013/5-3/B.9
- Sivrikaya, Ö. & Kılıç, M. (2017). İlköğretim Okulları 2. Kademe Öğrencilerinin Beden Eğitimi ve Spor Dersine İlişkin Tutumlarının Belirlenmesi (Düzce Örneği). *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 12(1), 1-15.
- Sunay, H. (2003). Türk Spor Politikasına Analitik Bir Bakış. *Spor metre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 39-42.
- Sunay, H. & Balcı, V. (2003). Bazı Türk Televizyonlarının Yayınladığı Reklamlarda Spor İmajının Kullanımı. *Spor metre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1(2), 107-110.
- Şentürk, H.E. (2012). Spora Yönelik Tutum Ölçeği: Geliştirilmesi, Geçerliliği ve Güvenirliliği. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7(2), 8-18.
- Türkmen, M., Abdurahimoğlu, Y., Varol, S. & Gökdağ, M. (2016). İslami İlimler Fakültesi Öğrencilerinin Spora Yönelik Tutumlarının İncelenmesi (Bartın Üniversitesi Örneği). *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi (UGEAD)*, 2(1): 48-59.
- Varol, R., Varol, S. & Türkmen, M. (2017). Bartın Üniversitesinde Öğrenim Gören Öğrencilerin Spora Yönelik Tutumlarının

- Belirlenmesi. Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (UKSAD), 3(2): 316-329
- Yenel, F. & Güngörmüş, H.A. (2006).Türkiyedeki İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması İle Sportif Gelişmişlik Düzeylerinin Belirlenmesi. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi,4(2), 61-72.
- Yetim,E., Demir, Y. & İlker, G.E. (2014). Beden Eğitimi Derslerinde Motivasyon: Tutum Ve MotivasyonelSratejilerin Tahmin Edici Etkisi. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 12(2), 139-146.
- Yıldıran, İ. & Yetim, A.A. (1996). Orta Öğretimde Beden Eğitimi Dersinin Öncelikli Amaçları Üzerine Bir Araştırma. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1(3), 36-43.
- Yıldız,A.B., Arı, Ç. &Yılmaz, B. (2017). Üniversite Öğrencilerinin Spora Yönelik Tutumlarının İncelenmesi (Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Örneği). Muş Alparslan Üniversitesi Uluslararası Spor Bilimleri Dergisi, 1(1), 35-45.

**‘KARİKATÜRÜ SEÇTİM; KALICI ÖĞRENMEYE GEÇTİM.’: 9.
SINIF BİYOLOJİ DERSİ ‘CANLILARIN ORTAK
ÖZELLİKLERİ’ KONUSUNDA HAZIRLANAN
KARİKATÜRLERE İLİŞKİN ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİNİN
TESPİT EDİLMESİ**

Nergiz Koroğlu¹, Sevgi Tuana Afşar¹ , Sima Aysuda Baysal¹
koruogluenergiz@gmail.com, sevgituanaafşar@gmail.com,
simaaysuda2002@hotmail.com

¹ *Sırrı Yırcalı Anadolu Lisesi, Balıkesir*

Özet:

Biyoloji dersinde bilgiyi hafızaya alma oranının ve Latince terimlerin fazlalığı öğrencilerde olumsuz tutum ile önyargıların oluşmasına sebep olmaktadır. Olumsuz tutum ve önyargılar öğrencinin Biyoloji dersinden uzaklaşması davranışına dönüşebilmektedir. Bu nedenle öğretim aşamasında alternatif yöntemler derslere taşınmalıdır.

Bu araştırmada 9. Sınıf Biyoloji dersi ‘Canlıların Ortak Özellikleri’ konusuna uygun karikatürlerin geliştirilmesi ve derslerde kullanılmasına ilişkin öğrenci görüşlerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışma 2017 yılında güncellenen öğretim programlarındaki ‘Canlıların ortak özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.’ kazanımına uygun olarak hazırlanmıştır.

Çalışma, Biyoloji dersinde karikatürlerin kullanılmasına ilişkin öğrenci görüşlerini ayrıntılı olarak betimlemeyi amaçladığından nitel bir çalışmadır. Kullanılan karikatürler çalışmayı yapan öğrenciler tarafından çizilmiş, Biyoloji öğretmeni tarafından 6 ders saati süresince ‘Canlıların Ortak Özellikleri’ konusunun öğretiminde uygulanmıştır. Ardından çalışmaya katılanlardan seçilen 10 öğrencinin görüşleri alınmıştır. Görüşmelerden elde edilen veriler nitel veri çözümleme sürecine uygun olarak betimsel çözümleme, sistematik çözümleme ve yorumlama aşamalarından geçirilmiştir. Betimsel çözümleme sürecinde öncelikle veriler ham haliyle transkript edilmiştir. Sonra veriler sınıflandırılmış, aralarındaki benzerlik ve farklılıklar bulunmuştur. Verileri anlamlı kılacak tema ile kavramlar belirlenmiş ve tablolar haline getirilmiştir. Çalışmada öğrencilerin karikatürleri ilgi çekici, motivasyonu, özgüveni artırıcı, eğlenceli buldukları, karikatürlerin derse odaklanmayı arttırdığı, anlamayı kolaylaştırdığı, yeni fikirler üretmeye imkan tanıdığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Bu bağlamda öğrencilerin Biyoloji ve diğer derslerde de karikatür kullanımının devamlılığını istemesi çalışmanın önemini ortaya çıkarmaktadır. Bu çalışma ‘Canlıların Ortak Özellikleri’

konusunda öğrenciler tarafından hazırlanması ve akranlarının görüşlerinin alınması açısından bir ilktir.

Anahtar kelimeler: Karikatür, canlıların ortak özellikleri, biyoloji, kalıcı öğrenme

1. Giriş:

Öğrencinin kişisel özellikleri, ön bilgileri ve öğrenme ortamı derslerde işlenen konuların öğrenilmesinde önemli etkenlerdir. Bu bağlamda, öğretmenlerin öğretim sürecinde öğrenciye sunacakları öğrenme ortamları, kullanacakları öğretim stratejileri ve öğrenme modelleri eğitimin niteliğinin artırılması açısından oldukça önemlidir (Hançer vd. 2003). Eğitim felsefemiz eğlenerek öğrenen öğrencinin bilgiyi saklama konusunda daha motive olduğunu aksi takdirde ise endişeli ve korkak olduğuna işaret etmektedir (Oppliger 2003; aktaran Martin, 2008). Mizahı sınıf ortamına katmak, öğrencinin ilgisini arttırması ve eğlenceli bir öğrenme ortamı oluşturması bakımından önemlidir (Taylor, 1999, aktaran Kılınç, 2008). Öğrenme ve öğretmede önemli etkilere sahip olan eğitim konulu karikatürler, öğretilecek konuyla ilgili bilgi verdiği için öğrenme sürecinde etkili olarak kullanılabilir (Evrekli ve Balım 2010).

Karikatürü anlamlandırma sürecinde öğrenciler, önce karikatürdeki çizgi üzerinde yoğunlaşır, daha sonra her ayrıntı üzerinde düşünür, ilişki kurarak yorum yapar ve nesnel arasındaki zıtlık ve birliktelikleri ortaya koyarak zihinlerinde bir öykü kurgular. Bu durum öğrencilerin yaratıcı ve eleştirel düşüncelerini mümkün kılar (Özalp, 2006). Bu yönüyle karikatürler öğrencilerin eleştirel düşünme ve sorun çözme becerisini geliştirirken, onların kendini ifade edebilmesine, özgürce düşünebilmesine, hayal edebilmesine, duygu ve düşüncelerini sözlü ve yazılı olarak anlatabilmesine olanak sağlar (Uslu, 2007).

Eğitimde kullanılacak karikatürler; dikkat ve eğlenceye yönelik çizimler, araştırma ve düşünmeye yönelik çizimler ve kavram karikatürleri olarak sınıflandırılır. Dikkat ve eğlenceye yönelik çizimlerde güldürme ögesi ön planda yer alarak bir nevi ‘güldürürken düşündürmek’ hedef alınmaktadır. Bir başka deyişle ifade edilmek istenenler eğlendirici bir biçimde verilmektedir. Araştırma ve düşündürmeye yönelik çizimlerde ise istenenler akıl yürütme yoluyla ulaştırılmaktadır. Belli bir olay ya da durum ile ilgili önemli noktalar vurgulanarak beyin fırtınasına imkan veren kavram karikatürleri; bilimsel konularafarklı bakış açıları sunarak karakteri tartıştıran, günlük olaylarla ilgili karikatür tarzındaki resimlerdir (Özşahin, 2009: 102).

Yapılan çalışmalar formal eğitimin her aşamasında kavram karikatürlerinin kullanılabilirliğini göstermektedir (Kılınç, 2008: 55).

Keogh, Naylor ve Wilson, (1998) çalışmalarında; hem yapılandırmacı anlayışın öngördüğü öğrenme etkinliklerine ortam hazırlamak, hem de sınıf organizasyonuna ilişkin problemleri en aza indirmek bakımından fen öğretiminde kavram karikatürlerini bir araç olarak önermektedir. Keogh ve Naylor (1999b) çalışmalarında, öğrenme ortamlarında kavram karikatürlerinin kullanımına ilişkin yapmış oldukları araştırma sonuçlarına yer vermişlerdir. Öğretmen, öğretmen adayları ve ilköğretimdeki öğrencilerle görüşmeler sonucu elde edilen verilerin öğretmen ve öğrencilerin kavram karikatürlerine ilişkin yüksek düzeyde olumlu düşündüklerini göstermiştir. Kabapınar (2005), kavram karikatürlerini yapılandırmacı yaklaşımı temel alan bir öğretim tekniği olarak ifade etmiş; çalışmasında fen konularına ilişkin kavram karikatürlerine yer vermiştir. Araştırma sonuçları, kavram karikatürüne dayalı öğretimin kavram yanlışlarını gidermede başarılı olduğunu ortaya koymaktadır.

Saka ve diğerleri (2006), canlılarda enerji dönüşümü ünitesindeki kavram yanlışlarına yönelik olarak hazırlanan kavram karikatürlerinin lise 3 öğrencilerinin bu yanlışlarını gidermedeki etkililiğini araştırdıkları çalışmalarında karikatür kullanılarak ders yürütülen grupta kavram yanlışlarının giderilme oranının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Durmaz (2007) fen öğretiminde kavram karikatürlerinin öğrencilerin başarıları ve duyuşsal özellikleri üzerine etkisini araştırdığı çalışmasında kavram karikatürleriyle yapılan öğretimin öğrenci başarıları lehine anlamlı bir fark oluşturduğunu, duyuşsal özellikler açısından da derste daha dikkatli ve istekli oldukları sonucuna ulaşmıştır. Ekici, Ekici ve Aydın (2007), fotosentez konusuyla ilgili kavram yanlışlarının tanımlanması ve giderilmesinde kavram karikatürlerinin etkilerini inceledikleri çalışmada kavram karikatürlerinin kavram yanlışlarının belirlenmesi ve giderilmesinde etkili olduğunu tespit etmişlerdir. Kılınç (2008)'ın araştırmasında bilim karikatürleriyle yapılan öğretimin öğrencilerin akademik başarılarını, biyolojiye yönelik tutumlarını düz anlatım metoduna göre anlamlı düzeyde ve olumlu yönde arttırdığı sonucuna ulaşmıştır.

1.1. Araştırmanın önemi: Biyoloji dersinde bilgiyi hafızaya alma oranının ve Latince terimlerin fazlalığı öğrencilerde olumsuz tutum ile önyargıların oluşmasına sebep olmaktadır. Olumsuz bu tutum ve önyargılar öğrencinin biyoloji dersinden uzaklaşması davranışına dönüşebilmektedir. Bu yüzden Biyoloji dersinin öğretim aşamasında alternatif yöntemler derslere taşınmalıdır. Bu çalışma 2017 yılında güncellenen öğretim programlarındaki 9.1.2.1. 'Canlıların ortak özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur' kazanımına uygun olarak hazırlanmıştır. Çalışma 'Canlıların ortak özellikleri' konusunda karikatürlerin öğrenciler tarafından hazırlanması ve akranlarının

görüşlerinin alınması açısından bir ilktir.Yaparak yaşayarak öğrenme ve öğrencilerin psikomotor becerilerinin geliştirilmesi önemi göz önüne alındığında karikatürlerin öğrenciler tarafından hazırlanmasının gerekliliği ön plana çıkmaktadır. Akranların mizah anlayışının birbirlerine yakın olduğu ve karikatürlerden verilmek istenen mesajların aynı kuşaklar arasında benzer olabileceği düşünülerek bu çalışmada, kullanılan karikatürler araştırmacı öğrenciler tarafından çizilmiş ve öğrenme ortamlarında etkin bir şekilde kullanılmak üzere hazırlanmıştır.Yapılan çalışma, hem karikatürleri hazırlayan hem de derslerde kullanan öğrencilerin eğlenerek ve kalıcı öğrenmelerinin artırılması adına ilgili literatüre katkı sağlayacaktır.

1.2.Araştırmanın Amacı: Bu araştırmanın amacı 9. Sınıf Biyoloji dersi ‘Canlıların ortak özellikleri’ konusuna uygun karikatürlerin geliştirilmesi ve derslerde kullanılmasına ilişkin öğrenci görüşlerinin tespit edilmesidir.

Araştırmanın amacı doğrultusunda belirlenen araştırmanın problemi aşağıda sunulmuştur:

1.3.Araştırmanın Problemi: 9. Sınıf öğrencilerinin ‘Canlıların ortak özellikleri’ konusuyla ilgili karikatürlerin derslerde kullanımına ilişkin görüşleri nelerdir?

1.4.Varsayımlar: Bu çalışmaya katılan öğrencilerin gerçekleştirilen görüşmelerde gerçek düşüncelerini yansıttıkları varsayılmıştır.

1.5.Sınırlılıklar: Bu çalışma;

- Çalışmanın yapıldığı bölge
- 9. Sınıfta öğrenim gören 10 öğrenci
- ‘Canlıların ortak özellikleri’ konusu ile sınırlıdır.

2.Yöntem :

Çalışmada öncelikle konuyla ilgili yapılmış çalışmalar incelenerek araştırmacı öğrenciler tarafından 9. Sınıf Biyoloji dersi ‘Canlıların ortak özellikleri’ konusuna yönelik 15 karikatür hazırlanmıştır. Çizimler herhangi bir bilgisayar programı kullanmadan öğrenciler tarafından çizilmiştir. Hazırlanan karikatürlere ilişkin bir uzman ve bir Biyoloji öğretmenin görüşleri alınarak son şekli verilmiştir. Ayrıca araştırmanın geçerlilik ve güvenilirliğini arttırmak amacıyla karikatürlerin asıl uygulamaya katılmayan ve aynı okulda 9. Sınıfta öğrenim gören öğrencilerle pilot uygulaması yapılmıştır. Hazırlanan karikatürler derste kullanılmak üzere taranarak etkileşimli tahtaya aktarılmıştır. Hazırlanan karikatürlereEk A’ dan ulaşılabilir. Bir Biyoloji öğretmeni tarafından 6 ders saati süresince ‘Canlıların ortak özellikleri’ konusunun öğretiminde uygulanmıştır. Uygulamaların ardından çalışmaya katılan öğrenciler

arasından seçilen 10 öğrencinin uygulanan karikatürlere ilişkin görüşleri alınmıştır.

Bu çalışma Biyoloji dersinde karikatürlerin kullanılmasına ilişkin öğrencilerin görüşlerini ayrıntılı olarak betimlemeyi amaçladığından nitel bir çalışmadır.

Araştırmanın deseni, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin analizine ilişkin ayrıntılı bilgi aşağıda yer almaktadır.

2.1. Araştırmanın Deseni:Bu çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni benimsenmiştir. Durum çalışması bir duruma ilişkin olay ya da sürecin sınırlı sayıda örnekleri ile her yönüyle incelenmesidir (Çepni, 2012). Bu çalışmada da sınırlı sayıda öğrencinin ‘Canlıların ortak özellikleri’ konusunda karikatürlerin kullanılmasına ilişkin görüşlerinin incelenmesinin amaçlanması, durum çalışmasının benimsenmesinde etkili olmuştur.

2.2. Çalışma Grubu:Bu çalışma 2017-2018 Eğitim-Öğretim yılı güz yarısında Marmara Bölgesindeki bir devlet okulunda gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında hazırlanan karikatürler, amaçlı örnekleme yöntemi kullanılarak seçilen 21 erkek; 12 kızdan oluşan 33 kişilik 9. Sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Bu öğrenciler arasında rastgele seçilen 4’ü kız; 6’sı erkek olmak üzere 10 öğrenciyle görüşmeler yapılmıştır.

2.3. Veri Toplama Araçları:Araştırma verileri, yarı yapılandırılmış görüşme formuyla toplanmıştır. Görüşme formunun hazırlanması aşamasında öncelikle araştırmanın problemine yanıt olabilecek şekilde ilgili literatür taranarak olası sorular belirlenmiştir. Hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu içerik-kapsam geçerliliğini sağlamak için uzman görüşüne sunulmuştur. Görüşme formu Ek B’de yer almaktadır.

İçerik-kapsam geçerliliği ise ölçüm aracının ölçmek istediği yapıyı ölçüp ölçemediğinin ve dengeli bir şekilde temsil edilebilirliğinin uzman görüşleri doğrultusunda belirlenmesi olarak ifade edilebilir (Özgüven, 1998; Şencan, 2005). Uzman görüşü doğrultusunda düzenlenen form aynı yaş grubundaki öğrencilere uygulanarak pilot çalışması yapılmıştır.

Hazırlanan sorular rastgele seçilen 4’ü kız; 6’sı erkek olan 10 öğrenciye derinlemesine görüşme tekniği tercih edilerek sorulmuştur. Derinlemesine görüşme tekniğinin tercih edilme nedenleri az sayıda katılımcının deneyim, görüş ve düşünceleri hakkında detaylı bilgi istenmesidir. Öğrencilerin onayı ile görüşmeler ses kaydına alınmıştır.

2.4. Verilerin Çözümlemesi: Görüşmelerden elde edilen veriler nitel veri çözümleme sürecine uygun olarak sırası ile betimsel çözümleme, sistematik çözümleme ve yorumlama aşamalarından

geçirilmiştir. Betimleme sürecinde ses kayıtları her öğrenci için aynen olduğu gibi kağıtlara ayrı ayrı yazılmıştır. Sistematik çözümleme sürecinde veriler sınıflandırılarak benzerlik ve farklılıklar ortaya çıkarılmıştır. Verileri anlamlı kılacak temalar ile kavramlar belirlenip tablo haline getirilmiştir. Tematik kodlamada, ortaya çıkan kodların benzerlik ve farklılıklarının saptanması ve buna göre birbirleriyle ilişkili olan kodları bir araya getirebilecek türden temaların belirlenmesi gerekir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Yorumlama basamağında parçalanmış veriler yorumlanarak bir araya getirilmiştir.

3. Bulgular ve Yorum:

Bu bölümde, araştırmanın problemine yanıt olarak 9. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin ‘Canlıların ortak özellikleri’ konusunda hazırlanmış karikatürlerin derslerde kullanımına ilişkin görüşlerinden elde edilen bulgular sunulmuştur. Görüşme verilerinin analizinden elde edilen tema ve alt temalar frekanslarıyla birlikte aşağıdaki tablolarda yer almaktadır.

Tablo 1: Öğrencilerin, karikatürlerin derslerde kullanımının duygusal etkilene ile ilgili görüşlerinden elde edilen tema, alt tema ve frekansları (Not: Bir kişi birden fazla görüş belirtmiştir.)

Tema	Alt Tema	Frekans(f)
Duygusal Etki	İlgi çekici	5
	Ders dinleme isteğini artırma	5
	Eğlenceli	3
	Komik	2
	Zaman kaybı	2
	Motivasyonu artırma	1

Tablo 1 incelendiğinde ‘Duygusal etki’ temasında 5 öğrenci karikatürlerin ilgisini çektiğini, farklı olduğunu ve dersi dinleme isteğinin arttığını; 1 öğrenci derse odaklanmayı arttırdığından dersin başında uykusu varken karikatürlerin derste kullanılmaya başlaması ile uykusunun tamamen açıldığını ifadeleri ile vurgulamaktadır. Benzer şekilde 3 öğrenci karikatürleri eğlenceli bulduğunu ifade etmektedir. Araştırmaya katılan öğrencilerden 2’si karikatürlerin komik olması nedeniyle bilginin kalıcılığını arttırdığını belirtmektedir. Buraya kadar öğrencilerin büyük çoğunluğunun derslerde karikatür kullanılmasına ilişkin görüşlerinin olumlu olduğu söylenebilir. Ancak araştırmaya katılan 2 öğrenci aslında karikatürlerin ilgisini çektiğini fakat derslerde zaman kaybına neden olabileceğini ve bu nedenle kullanımı konusunda tedirginliklerini ifade etmektedirler.

Araştırmaya katılan öğrencilerin derste karikatür kullanımının bilişsel etkilerine ilişkin görüşlerinden elde edilen alt tema ve frekanslar aşağıdaki Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2: Öğrencilerin karikatürlerin derslerde kullanımının bilişsel etkilerine ilişkin görüşlerinden elde edilen tema ve alt tema ile frekans değerleri(Not: Bir kişi birden fazla görüş belirtmiştir.)

Tema	Alt Temalar	Frekans (f)
Bilişsel Etki	Anlamayı kolaylaştırma	3
	Konuyu basitleştirme	3
	Derse odaklanma	2
	Kalıcı öğrenme	2
	Hatırlamayı kolaylaştırma	2
	Derste çözülecek soru sayısını azaltma(olumsuz)	2
	Yanlış kavramaların farkına varmayı kolaylaştırma	1

Tablo 2’den görüldüğü gibi bilişsel etki temasına ilişkin 2 öğrenci kullanılan karikatürler ile derse daha iyi odaklandığını ifade ederken, 3 öğrenci kitapsı bilgileri karikatürün eğlenceli yönü ile daha kolay anladığını; kitapta düz anlatımı ile karışık gelen bilginin karikatür anlatımı ile ne kadar sadeleştiğini belirtmektedir. Öğrenci konuya ilişkin görüşünü şöyle ifade etmektedir:

‘Şimdiye kadar bu kavramı bu şekilde biliyor olmanın şaşkınlığını yaşıyorum. Şimdi konuyu daha iyi anladım ve bunu karikatürlere borçluyum.’

Elde edilen bilgiler öğrencilerin karikatür kullanmanın bilişsel etkilerine ilişkin olumlu bakış açılarının olduğunu göstermektedir. Ancak 2 öğrenci karikatürlerin ilgi çekici ve farklı olduklarını kabul etmelerine rağmen, karikatür kullanımının derste çözülecek soru sayısını düşüreceğini ifade etmektedir. Bu durum öğrencinin geleneksel yaklaşımına uygun olarak çok fazla soru çözdüğünde, daha iyi anlayabileceğini zannettiğini göstermektedir.

‘Biyoloji dersinde karikatür kullanımının sana katkı sağladığını düşünüyor musun?’ sorusuna ilişkin öğrencilerin görüşlerinden elde edilen tema ve alt temalar frekanslarıyla birlikte aşağıdaki Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3: Öğrencilerin Biyoloji dersinde karikatür kullanımının katkılarına ilişkin görüşlerinden elde edilen tema ve alt tema ile frekansları

Tema	Alt Tema	Frekans (f)
------	----------	-------------

Karikatür kullanımının katkıları	Anlamayı arttırma	4
	Kalıcılığı arttırma	4
	Anlamalı öğrenmeyi sağlama	4
	Özgüveni arttırma	4
	Derse odaklanmayı arttırma	3
	Fikir üretme	3
	Aktif katılımı sağlama	3
	Fen okuryazarlığını arttırma	2
	Öğrendiklerini pekiştirme	1
	Yanlış kavramları düzeltme	1

Karikatür kullanımının katkıları temasına ilişkin öğrencilerin hepsi Biyoloji dersinde karikatür kullanımının yararlı olduğunu söylemiştir. 3 öğrenci derse iyi odaklandığını, konu ile ilgili fikir üretmeye başladığını ve kendisinin de derste aktif olduğunu belirtmiştir. 4 Öğrenci derse kesinlikle bu şekilde daha iyi anladığını; bilgilerin akılda kalıcılığının arttığını; ezberlemeyip yorumlamanın harika olduğunu söylemiştir. Aynı zamanda karikatürler ile sınıfta daha samimi bir öğrenme ortamının oluştuğunu; bunun verdiği güven ile derste kendilerini daha iyi ifade ettiklerini; anlamadıkları yeri sorabildiklerini ifade etmişlerdir. 1 öğrenci resim çizmeyi sevdiğini ve Biyoloji dersine çalışırken kendisinin de konuyla ilgili çizimler yaparak çalışmasını daha zevkli bir hale getireceğini belirtmiştir. Konuyu bu şekilde pekiştirebileceğini ifade etmiştir. Fen okuryazarlığını arttırma alt temasına ilişkin öğrenci görüşleri onların TIMMS ve PISA soruları ile bu soru türlerine benzer test kitaplarındaki soruları karikatürleri kullanmadan önce çözemediklerini ancak karikatürle işlenen derslerden sonra PISA ve TIMMS tarzı soruları daha kolay çözdüklerini ifade etmektedirler. Duygusal ve bilişsel etkiye ilişkin derslerde karikatür kullanımının zaman kaybına sebep olduğu ve derslerde çözülecek soru sayısını azalttığı için iki öğrenci olumsuz görüş bildirmesine rağmen karikatürlerin katkı sağladıklarını ifade etmeleri dikkat çekici bir bulgudur.

Öğrencilerin Biyoloji dersindeki diğer konuların öğrenilmesinde karikatür kullanılmasına ilişkin görüşlerinden elde edilen tema ve alt temalar ile frekansları aşağıdaki Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4: Öğrencilerin karikatürlerin farklı Biyoloji konularında kullanımına ilişkin görüşlerinden elde edilen tema ve alt temalar ile frekans değerleri

Tema	Alt tema	Frekans (f)
------	----------	-------------

Biyoloji dersinde diğer konuların öğrenilmesinde karikatür kullanımı	Olumlu görüş	8
	Olumsuz görüş	2

Karikatürlerin farklı biyoloji konularında kullanımı temasına ilişkin 8 öğrenci olumlu görüş bildirirken 2 öğrenci olumsuz görüş bildirmiştir. Olumlu görüşlerde öğrenciler kitapsı bilgileri karikatür ile öğrenmek istediğini, derse daha iyi odaklandığını ve görsel olan karikatürle bilgileri daha iyi kavradığını ($f=3$), 5 öğrenci ise Biyoloji dersini daha çok sevmeye başladığını, ezberlemeyip yorumlama yapabildiğini, derse katılma güveninin oluştuğunu ve sınıfta samimi bir öğrenme ortamının devam etmesini istedikleri için diğer Biyoloji derslerinde de kullanılması gerektiği yönünde görüş bildirmişlerdir. Araştırmaya katılan 2 öğrenci ise zaman sıkıntısı oluşturacağı için kullanılmasını istememektedir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin karikatürlerin diğer derslerde de kullanımı konusundaki görüşlerinden elde edilen tema ve alt temalar aşağıdaki Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5: Öğrencilerin karikatürlerin diğer derslerde de kullanımı konusundaki görüşlerinden elde edilen tema ve alt tema ile frekansları

Tema	Alt tema	Frekans(f)
Karikatürlerin diğer derslerde kullanımı	Olumlu görüş	8
	Olumsuz görüş	2

'Karikatürün diğer derslerde de kullanımı' temasına ilişkin araştırmaya katılan öğrencilerin 8'i karikatürlerin diğer derslerde de kullanılmasını istemektedir. 7 öğrenci özellikle Fizik dersinde konuların soyut olduğunu; zihinlerinde öğrenmeleri gereken bilgileri canlandıramadıklarını ve bir süre sonra dersten kopmaya başladıklarını ifade etmektedir. Bu nedenle Fizik dersinde karikatür kullanımının yararlı olacağını söylemektedirler. 4 öğrenci aynı zamanda Kimya, Tarih ve Coğrafya dersinde de kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan 1 öğrenci karikatürlerin Matematik dersinde de kullanılabilmesini ifade ederek özellikle vurgulamaktadır. Bir önceki temalardan da karikatürün kullanılması konusunda olumsuz görüş bildiren 2 öğrenci, diğer derslerde de kullanılması konusunda olumsuz bakış açısına sahiptir.

4. Sonuç ve Tartışma:

Bu çalışma 9. sınıf Biyoloji dersinde işlenen 'Canlıların ortak özellikleri' konusuna uygun karikatürlerin geliştirilmesi ve derslerde

kullanılmasına ilişkin öğrenci görüşlerinin belirlenmesi amacıyla iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Birincisi öğrencilerin anlaşılması ve öğrenilmesi zor bir ders olarak gördükleri Biyoloji dersine karşı önyargılarını yıkıp, eğlenceli öğrenme basamağına geçebilmek için onları uygun karikatürler geliştirmektir. İkincisi ise ‘Canlıların ortak özellikleri’ konusunda karikatürlerin ders ortamında kullanılmasına yönelik öğrenci görüşlerinin tespit edilmesidir. 10 öğrenci ile gerçekleştirilen çalışmada öğrenci görüşleri; duygusal etki, bilişsel etki, karikatür kullanımının katkıları, karikatürlerin diğer Biyoloji konularında da kullanımı ve diğer derslerde kullanımı olmak üzere 5 başlık altında ele alınmıştır. Duygusal etki açısından elde edilen sonuçlar, öğrencilerin karikatürlerin ilgi çekici olduğunu, ders dinleme isteğini ve motivasyonunu arttırdığını, eğlenceli ve komik olduğunu düşündüklerini göstermektedir. Ancak bazı öğrenciler zaman kaybı olabileceğini de ifade etmektedir. Biyoloji ders konuları görsellerle desteklendiğinde dikkat çekmekle birlikte öğrenmeyi de kolaylaştırmaktadır. Anlamalı öğrenme beraberinde başarıyı da getirmektedir. Karikatür ile öğretim; en ilgisiz, en zor ve en az güdülü görünen öğrencileri bile derse katabilecek özelliğe sahiptir. Eğitimde öğrenmeyi sağlama faaliyetinin ilk basamağının ilgi uyandırma, dikkati sağlama ve güdüleme olmasından yola çıkarak; öğretim faaliyetlerinde bu amaçla kavram karikatürlerinden yararlanılması gerektiği söylenebilir (Özalp, 2006:3). Bazı öğrencilerin karikatürlerin eğlenceli olduğunu ifade etmeleri, karikatürlerin dersi sevmede etken olduğunu düşündürmektedir. Karikatürler her yaş grubuna hitap eden eğlenmeyi, gülmeyi, hicivi, düşünmeyi ve görselliği içeren bir sanat ürünüdür (İlkal, 2003).

Biyoloji dersinde karikatür kullanımının derslerde odaklanmayı arttırdığı, anlamayı kolaylaştırdığı, konuyu basitleştirdiği, kalıcı öğrenme sağladığı, hatırlamayı ve yanlış kavramların farkınarılmasını kolaylaştırdığını göstermektedir. Ancak bazı öğrenciler derslerde karikatür kullanıldığında derste çözülecek soru sayısının azaldığını düşünmektedir. Duygusal ve bilişsel etkilenmeye ilişkin olumlu öğrenci görüşleri de dikkate alındığında bilişsel etkiye ilişkin öğrenci görüşlerinden elde edilen sonuçlar; eğlenceli, düşündürten, düşündürürken yeni fikirler üretmeye imkan tanıyan bir sürece katkı veren karikatürler Biyoloji derslerine mutlaka dahil edilmelidir. Öğrencilerin kitapsı bilgileri alternatif yöntemlerle sadeleştirerek öğrenmek istemeleri, günlük olay ve yaşantılarla bütünleştirerek öğrenmenin daha kolay olduğunu düşündüklerini ortaya çıkarmaktadır. Karikatürler öğrenme ve öğretmede önemli etkilere sahiptir. Eğitim konulu karikatürler öğrencileri bilime teşvik etmede yardımcı oldukları gibi öğretilcek konuya ilişkin olarak bilgi verdiği için öğrenme sürecinde etkili olarak kullanılabilirler (Evrekli ve Balım, 2010).

Elde edilen sonuçlar kullanılan karikatürlerin araştırmaya katılan öğrencilere katkı sağladığını göstermektedir. Araştırmadan karikatürü kullanmada gerçekleştiren öğretim, öğrencilerin derse odaklanmasını, fikir üretmelerini, derse aktif katılmalarını sağlamış, konuyu anlamalarını, öğrenilen bilgilerin kalıcılığını arttırmıştır. Ulaşılan diğer sonuçlarda gerçekleştirilen öğretimle anlamlı öğrenmenin gerçekleştiği, özgüvenlerin arttığı, öğrenilenlerin pekiştiğini, yanlış kavramların düzeldiğini göstermektedir. Ülkemizin PISA ve TIMSS sınavlarında başarılı olamadığı açıkça görülmektedir. Ancak bu çalışmaların sonuçları öğrencilerin karikatür kullanımının fen okuryazarlıklarını arttırdığını göstermektedir. Bu bağlamda derslerde kullanacak karikatürlerin, öğrencilerin fen okur-yazarlığına katkı sağlayabileceği söylenebilir. Karikatür doğası gereği okuyanı yaratıcılığa, eleştirel düşünceye ve yorum yapmaya itmektedir. Karikatürler, öğrencilerde hedeflediğimiz bu becerilere ulaşmak açısından son derece uygun ve etkili bir öğretim materyali olarak karşımıza çıkmaktadır (Bayülgen, 2011). Karikatürler soru sormayı kolaylaştırır ve araştırmaya teşvik eder. Öğrencilerin kendi fikirlerini paylaşma cesareti oluşturabilir. Öğrencilerde özel bir hobi gelişmesinde katkı sağlayabilir. Günümüzde her şeye erişilebilen öğrencinin hızlı erişebildiği bir öğretim süreci oluşturabilir. Böylece öğrenme ortamının sıkıcılıktan uzaklaşmasına etki edebilir (Adıgüzel, & Yüksel, 2012). Araştırmada öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun karikatürleri Biyoloji dersindeki farklı konularda ve diğer derslerle kullanmayı istedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ekici, Ekici ve Aydın (2007)'in sonuçları bu çalışmayı destekler niteliktedir. Araştırmacılar; öğrencilerin kavram karikatürlerinin diğer derslerde de kullanılmasını istediklerini, böylece derslerin daha eğlenceli, zevkli geçeceğini ve dersi daha iyi anlayabilecekleri sonucuna ulaşımlardır.

4.1. Öneriler:

Araştırmada elde edilen sonuçların ışığında aşağıdaki önerilere yer verilmiştir:

1. Derslerde karikatür kullanımı öğrencilerin derse karşı olumlu tutum geliştirmesinin yanı sıra akademik başarılarını da olumlu yönde etkileyecektir. Bu nedenle derslerde karikatür kullanımına ağırlık verilmelidir.

2. Öğrencilerin karikatürleri kendilerinin geliştirmesi, akranlarının mizah anlayışına daha yakın olmaları ve psikomotor becerilerinin gelişmesi açısından önemlidir. Bu nedenle karikatür çizimi öğrencilere performans/proje ödevi olarak verilebilir.

3. Eğitim-öğretim faaliyetlerinde kullanılan ders kitaplarında karikatürler sınırlıdır. Örneğin 9. sınıf ders kitabında hiç yoktur. Öğrencilerin hem eğlenerek hem de konuya ve derse ilişkin ilgilerini

çekmek amacıyla ders kitaplarına uzman kişilerce hazırlanmış karikatürlerin kullanılması etkili olacaktır.

4. Çalışmada hazırlanan ve kullanılan karikatürler ile derslerde kullanırken öğrencilere yöneltilen sorular Ek A'da sunulmuştur. 'Canlıların ortak özellikleri' konusunun öğretimi sırasında kullanmak isteyen öğretmenler öğrencilerin gelişim düzeyine göre bu planı kullanabilirler.

5. Bu çalışma 9. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin görüşleri alınarak gerçekleştirilmiştir. Kullanılan karikatürlerin akademik başarıya ve kalıcılığa etkisine ilişkin daha detaylı bir başka çalışma yapılabilir.

6. Bu çalışma 'Canlıların ortak özellikleri' konusu ile ilgilidir. Başka bir çalışmada farklı bir biyoloji dersi konusu veya farklı bir derste de gerçekleştirilmesiyle ilgili alanyazına katkı sağlayacaktır.

Kaynakça:

- Adıgüzel, A.; Yüksel, İ. (2012). Değer Eğitiminde Karikatür Kullanımı: Toplumsal Birlik Beraberlik ve Dayanışma Değer Örneği, *ASOS, Academic Social Science Index, Sakarya University, Journal of Education*, 2/3 (Aralık/ December 2012), ISSN: 2146-7455, 68-80.
- Bayülgen, N. (2011). Yazı Çalışmalarında Karikatür, Motivasyon ve Yaratıcılık, *Araştırma Temelli Etkinlik Dergisi*, 1 (1), 39-55.
- Çepni, S. (2012). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş (6. Baskı)*, Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Durmaz, B. (2007) Yapılandırıcı Fen Öğretiminde Kavram Karikatürlerinin Öğrencilerin Başarısı ve Duyuşsal Özelliklerine Etkisi (Muğla İli Merkez İlçe Örneği), Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Muğla, 61-63.
- Ekici, F.; Ekici, E.; Aydın, F. (2007). Utility of concept cartoons in diagnosing and overcoming misconceptions related to photosynthesis. *International of Journal of Environmental & Science Education*, 2, 4, 111-124.
- Evrekli E.; Balım G. (2010). Fen ve Teknoloji öğretiminde zihin haritası ve kavram karikatürü kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına ve sorgulayıcı öğrenme becerileri algılarına etkisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(2), 76-98.
- Hançer, A.H.; Şensoy, O.; Yıldırım, H.İ. (2003). İlköğretimde çağdaş fen bilgisi öğretiminin önemi ve nasıl olması gerektiği üzerine bir değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 80-88.
- İlikçi, Kurtuluş (2003). *Sosyolojik Açından Karikatürcü Hakları*, Erişim Tarihi:18 Ocak 2011 <http://www.nd->

karikaturvakfi.org.tr/katalog2003.htm, 9. Uluslararası Ankara Karikatür Vakfı Etkinlikler.

- Kabapınar, F.; (2005).Yapılandırmacı Öğrenme Sürecine Katkıları Açısından Fen Derslerinde Kullanılabilecek Bir Öğretim Yöntemi Olarak Kavram Karikatürleri , *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, Vol. 5, No. 1, 135-146.
- Keogh,B.; Naylor, S. (1999). Science on the Underground: An Initial Evaluation, *Public Understanding of Science* , Vol. 8, No. 2, 105-122.
- Keogh, B.; Naylor, S.; Wilson C. (1998). Concept Cartoons: A New Perspective On Physics Education , *Phys. Education* , Vol. 33, No. 4, 219-224.
- Kılınç, A. (2008). Öğretimde Mizahi Kavramaya Dayalı Bir Materyal Geliştirme Çalışması: Bilim Karikatürleri (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Martin, R.A. (2008). *The Psychology Of Humor: An Integrative Approach*. Elsevier books.
- Özalp, I. (2006). Karikatür Tekniğinin Fen ve Çevre Eğitiminde Kullanılabilirliği Üzerine Bir Araştırma (Yüksek Lisans Tezi).Celal Bayar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Özşahin, E. (2009). Karikatürlerle Coğrafya Öğretimi, *Marmara Coğrafya Dergisi*, 20(7),101-122, İstanbul.
- Özgül, İ.E. (1998). *Psikolojik Testler*, Ankara: PDREM Yayınları.
- Saka, A.;; Akdeniz, A. R.; Bayrak, R.; Asılsoy, Ö. (2006). Canlılarda Enerji Dönüşümü' Ünitesinde Karşılaşılan Yanılgıların Giderilmesinde Kavram Karikatürlerinin Etkisi.*Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi, 7. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Ankara.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik ve Geçerlilik*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Taylor, S. (1999). Using Humour and Theatre To Facilitate Learning With Diabetes Educators, MS Thesis, Saint Francis Xavier University.
- Uslu, H. (2007). Eğitimde Karikatür,*Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, 84(7), 15-18.
- Yıldırım, A.; Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.

MEB 5. SINIF TÜRKÇE DERS KİTABI'NDA ÖĞRETİLMESİ AMAÇLANAN KELİMELERİN SIKLIK AÇISINDAN İNCELENMESİ¹

Gülçin YILDIRIM

Mümin Gençoğlu 2 Ortaokulu gulcin73yildirim@mynet.com

Doç. Dr. İ. Seçkin AYDIN

Dokuz Eylül Üni. Eğt. Fak. Türkçe Eğt. Böl.
se.aydin@windowslive.com

ÖZ

Kelime servetinin zenginliği bireyin doğru iletişim kurmada en büyük yardımcısıdır. Birey ne kadar çok kelime biliyorsa duygu ve düşüncelerini o denli iyi ifade edecektir. Dolayısıyla kelime öğretimi; üzerinde düşünülmesi, bir plan ve program doğrultusunda yapılması gereken ciddi bir iş olmalıdır. Kelime öğretiminde esas olan ölçekler de bu açıdan oldukça önem taşımaktadır. Kelime sıklığı da bu ölçeklerden biridir. Öğretilmesi amaçlanan kelime ne kadar sık kullanılırsa kelime öğretimi o kadar kalıcı olacaktır. Bu araştırma MEB 5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı'nda kelime etkinliklerinde yer alan kelimelerin hangi sıklıkla kullanıldığını incelemek için yapılmış olup kelime öğretiminde kelime sıklığının önemine dikkat çekmeyi amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda da kelime öğretimine yönelik etkinlikler belirlenmiş, bu etkinliklerdeki kelimeler incelenmiş ve bu kelimelerin sıklıkları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kelime, kelime öğretimi, kelime sıklığı, bellek

ABSTRACT

The wealth of vocabulary possession is the biggest assistant of individual to communicate correctly. The more vocabulary an individual knows, the better he/she expresses his/her feelings. Consequently, vocabulary teaching should be a serious work that requires to be thought and done according to a plan and programme. In this respect, main critics in vocabulary teaching are very important. Vocabulary frequency is one of the critics, too. The more that the words are aimed to teach, the more vocabulary permanence will be. The aim of this research is the frequency of the words that are used in the activities in the book of the Fifth Grade

¹ Bu çalışma, 26-28 Ekim 2018 tarihlerinde Balıkesir'de yapılan "UNESAK 2018 Uluslararası Necatibey Eğitim ve Sosyal Bilimler Araştırmaları Kongresi" nde bildiri olarak sunulmuştur.

Turkish Book and it is aimed to point out the importance of frequency of the words.

Key words: Vocabulary, vocabulary teaching, vocabulary frequency, memory.

GİRİŞ

1. Kelime, Kelime Hazinesi

Geçmişten günümüze kadar kelime üzerine pek çok tanım yapılmıştır. Kelime üzerine yapılmış bütün tanımlarda ortak olan nokta “anlam”dır. Bundan hareketle diyebiliriz ki kelimenin en önemli özelliği bir anlamının olmasıdır. Anlamı bilinmeyen kelimenin iletişime hiçbir katkısı bulunmamaktadır. Kelime, anlamı bilindiği sürece iletişimde işlevsellik kazanmaktadır. O halde kelime öğretiminde esas olan anlamın kalıcı şekilde öğretilmesi olmalıdır. Kelime hazinesi de ancak bu şekilde zenginleşmiş olacaktır.

Karakuş’a (2000: 127) göre kelime hazinesi bir dilde kullanılan kelimelerin hepsi ve ifade gücüdür. Kelime hazinesinin farklı tanımları söz konusu olduğu gibi kelime serveti, kelime dağarcığı, zihinsel sözlük şeklinde farklı adlandırılması da söz konusudur.

Kelime hazinesi bireyin doğmasıyla birlikte gelişim sürecinde öncelikle iki ve üç boyutlu somut varlıkları isimlendiren kelimeler ile oluşmaya başlamaktadır. Zaman içerisinde soyut kavramlar adlandırılmakta ve bu kavramları betimlemek için kullanılan sıfat ve fiillerle birlikte gelişim süreci devam etmektedir (Çifçi,1991: 7).

Öğrencilerin kelime hazinesi oluşturma süreci duyulan kelimelerin tanınması, kavranması, kodlarla ifade edilmesi, hafızaya depolanması ve anımsanarak kısa süreli hafızada işlenip uzun süreli hafızaya aktarılması süreciyle gerçekleşmektedir. Bu sayede dil becerilerini uygulamaya geçirmek için yeterli kelime hazinesinin ortaya çıkması mümkündür (İnal, 2007: 57).

Bentolila ve Gombert’e göre çocuklar okuma-yazma öğrenirken kendilerine özgü bir zihinsel sözlük oluşturmaya başlarlar. Zihinsel sözlük her bireyin öğrendiği, zihnine yerleştirdiği ve kullandığı bütün kelimelere denmektedir. Her öğrenilen kelimenin görsel ve anlam özellikleri zihinsel sözlüğe kaydedilir. Böylece yazılı kelimeleri tanımayla birlikte zihinsel sözlük de yavaş yavaş gelişmeye başlar. Zihinsel sözlüğe kaydedilen kelime sayısı artıkça, sözlük zenginleşmekte ve kelime tanıma kolaylaşmaktadır. Dinleme ve okumayla öğrenilen bütün kelimeler zihinsel sözlüğe kaydedilir, konuşma ve yazma sırasında da kaydedilen kelimeler ve bilgiler kullanılır (Güneş, 2013: 5).

İlköğretimin başlıca amaçlarından biri bireyin dört temel becerisini geliştirmektir. Bunu sağlamanın yolu da kelime servetinin zenginleştirilmesidir. Adıgüzel'e (2004: 53-54) göre dilin dört temel becerisinin geliştirilmesinde en temel etken kelime bilgisidir. İnsan okurken, yazarken, dinlerken ve konuşurken ne kadar kelime biliyorsa bu becerileri kullanmada o kadar başarılı olur. Bireyin duygu ve düşüncelerini doğru, etkili ve düzgün şekilde yazarak veya konuşarak aktarması, duyduklarını ve okuduklarını doğru anlaması ancak zengin bir kelime hazinesi ile mümkündür.

Dilde kelime sayısının çok olması ve o dili kullanan bireylerin kelime hazinelerinin zenginliği dilin gelişmişlik düzeyinin göstergelerindedir. Çünkü dildeki kelime sayısı o dilin zenginliği ve kullanılabilirliği üzerine bir fikir verir. Yine aynı şekilde bireyin kelime hazinesinin zenginliği de onun öğrenim düzeyi, kültürü ve bilgisi hakkında fikir verir. Millî Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan "Türkçe Eğitimi ve Öğretimi" adlı bir kitapta kişisel kelime hazinesi ile ilgili bazı bilgiler bulunmaktadır:

Bir insan ortalama olarak 1000-3000 kelime kullanarak konuşur. Eğitim seviyesi yükseldikçe kullanılan kelime sayısı da artar. Kültürlü bir kişi 20 bin ile 25 bin kelime kullanarak konuşabilir; bu sayıyı 40 bine kadar yükseltenler de bulunmaktadır. Anlaşılacağı üzere kişinin hayatı boyunca kullandığı (kazandığı) kelime sayısı kelime hazinesi olarak değerlendirilmektedir (MEB, 1985: 172).

Farklı meslek gruplarındaki ya da sosyoekonomik gruplardaki bireyler, kelime dağarcıklarının niteliği ve gelişme süreçleri açısından farklılıklar göstermektedir. İnsanların karşılaştığı metinleri anlayabilmesi veya fikirlerini doğru bir şekilde diğerlerine aktarabilmesi için zengin bir kelime hazinesi gereklidir. Dolayısıyla, okullarda eğitim ve öğretim gören bireylerin sürekli olarak gelişen bir kelime hazinesine sahip olmaları şarttır. Karakuş'un (2000) da ifade ettiği gibi, bireyler kelime hazinelerinin zenginliği oranında bilgiye ve ifade gücüne sahiptirler. Başka bir ifadeyle de zihinsel sözlüğün kapasitesi bireyin eğitim düzeyine ve dil becerilerine göre değişmektedir. Eğitim düzeyi yüksek bireylerin zihinsel sözlüklerinde 25.000-35.000 kelime olduğu belirtilmektedir (Güneş, 2013: 14).

Dil, bireylerin etkileşimde bulunarak iletişim kurmasındaki en önemli unsurdur. Bireyler, iletişim kurarken genellikle dili kelimeler aracılığıyla kullanmaktadır. Bu nedenle bir bireyin kelime servetinin zenginliği ile etkili iletişim arasında pozitif bir ilişki bulunduğunu iddia

etmek mümkündür. Bir çocuğun kelime servetinin genişliği ile okul başarısı arasında anlamlı bir ilişki olduğu bilinmektedir.

Garrison, çocuğun bildiği sözcük sayısının okuldaki başarısını gösterdiğini söylemektedir. Sözcükler, bir anlamda çocuğun hayatı algılayışının göstergesidir (Yavuzer, 2001: 92). Çünkü okuduğunu, dinlediğini doğru anlayan, yazılı veya sözlü şekilde meramını doğru anlatan kişilerin başarılarında kelime hazinelerinin zengin oluşunun payı oldukça büyüktür. Buna Stevens Teknoloji Enstitüsü profesörlerinden Dr. Johnson O'Connor' un İşletmecilik alanında idare amiri olmak üzere ders gören 100 öğrenci üzerine yaptığı araştırmayı örnek gösterebiliriz. Bu 100 öğrenciye bir kelime testi veriliyor. Beş yıl sonra yapılan kontrolde testten yüksek puan alanların hepsinin idare amirliklerine yükseldiği görülüyor (Özdoğru, 1958: 19-20).

2. Kelime Öğretimi

Bireyin sağlıklı iletişim kurması dört temel dil becerisinin geliştirilmesine dayanır. Bu dört beceri birbiri ile doğrudan ve dolaylı olarak ilgilidir. Birindeki aksaklık veya sorun diğerlerine de yansımaktadır. Duyduklarını veya okuduklarını anlamayan birey bunları anlatmada da problem yaşayacaktır. Dolayısıyla eğitim programımız bu dört temel beceriyi geliştirmeye yönelik olmalıdır. Bunun geliştirilmesi de kelime öğretimi ile mümkündür. Kelime hazinesi zengin olmayan bir öğrencinin bu becerilerini düzgün ve doğru olarak kullanabilmesi mümkün değildir. Bu nedenle özellikle temel eğitimde kelime öğretimine önem verilmelidir.

Kelime öğretimi, çocukların doğumundan itibaren ilk aylarda dil öğretiminin bir parçası olarak gerçekleşir. Bir diğer ifadeyle, çocuğun iletişim kurabilmesi amacıyla gerçekleştirilen dil öğretimi temelde kelime öğretimine dayanmaktadır çünkü iletişimin temelini aslında kelimeler oluşturmaktadır. (Okur, 2007: 42). Okul öncesi dönemdeki kelime öğretimi, aile tarafından gerçekleştirilirken daha sonraki süreçte ise okul aracılığıyla devam ettirilir.

Altı yaşındaki bir çocuğun konuşma yetisi belirli bir seviyededir. Okula başlamak üzere olan bir çocuğun konuşma yeteneği ve sözcük hazinesi, çevresiyle anlaşmasında yeterli olabilir; fakat dili kullanma yeteneğini geliştirme, yaşadığı çevreyi kavramada, bilgiye erişmede kılavuzluk etmesi bakımından ana dili, eğitim kurumlarında öğrenilmekte ve geliştirilmektedir. Bu aşamadan sonra eğitim programının planlaması dâhilinde kelime öğrenimi ve gelişimi gerçekleşmektedir.

Anadil eğitiminde, kelime çalışması yapılırken şu sorular göz önünde bulundurularak kelime öğretiminin dersin amacına yönelik olup olmadığına karar verilmelidir (McCullough, 1965: 4):

- Hangi sözcükler öğretilmelidir?
- Bir kitapta, bir derste veya bir metinde kaç sözcük öğretilmesi hedeflenmektedir?
- Kullanılan metinlerde yeni kelimelerin oranı ne olmalıdır?
- Kelime öğretimi için ne kadar zaman ayrılmalıdır?
- Kullanılan kelimelerin tekrar sıklığı ne olacaktır?
- Hangi kelimelere öncelik verilmelidir?
- Görsel materyalden nasıl yararlanılmalıdır?
- Hangi tür sözcükler için daha fazla etkinlik uygulanmalıdır?
- Kelimeler öğretilirken fazladan ne kadar kelime daha verilmelidir?

Kelime öğretimi, bireylere anadillerini öğretmenin en önemli yollarından biridir. Çünkü temel dil becerileri olan okuma, yazma, dinleme ve konuşmanın bireye kazandırılması kelime öğretimi ile mümkündür. Öğrencilerin okuduklarını ve dinlediklerini anlamaları, konuşma ve yazma becerilerini geliştirmeleri kelimelerin işaret ettiği anlamları bilmelerine ve kullanmalarına bağlıdır.

İlkokul ve ortaokul öğrencilerinin kelime hazinelerinin geliştirilmesi sırasında kelime öğretimine ilişkin olarak dikkate alınması gereken esaslar şöyle özetlenebilir (Karadağ, 2013: 75):

- Kelime öğretimi sırasında bir dilde kullanım sıklığı en yüksek kelimeler üzerine yoğunlaşmak önemlidir.
- Kelime öğretiminden öncelikli olarak öğrencilerin yaş düzeylerine göre kelime hazineleri tespit edilmelidir.
- Kelime öğretimi sırasında öğretilmesi amaçlanan kelimeler ile öğrencilerin kelime dağarcıklarında var olan sözcükler arasında anlamsal ilişkiler oluşturulmalıdır.
- Kelime öğretimi, öğrencilerin kelime hazinelerini derinlik, ağırlık ve genişlik boyutlarında geliştirmeye yönelik gerçekleştirilmelidir.
- Öğrencilere öğretilen yeni kelimelerin temel dil becerilerini oluşturan konuşma ve yazma gibi üretime yönelik etkinliklerle kullanılması teşvik edilerek bu kelimelerin kelime hazinelerine sağlam bir şekilde yerleştirilmesi hedeflenmelidir.
- Kelimelerin telaffuza yönelik özellikleri de kelime öğretiminin bir parçası olmalıdır.

- Telaffuza ek olarak kelimelerin yazıma yönelik özellikleri de öğretilmelidir.
- Kelimeler öğretilirken belirli bir bağlam yaratılmalıdır.
- Kelimelerin etimolojik özelliklerinden biri olan ek veya köklerden de faydalanılmalıdır.
- Kelime öğretiminin önemli bir parçası, öğrencilerin daha sonra kendi başlarına da kullanabilecekleri kelime öğrenme stratejileri olmalıdır.

Araştırmalara göre kişinin kelime hazinesi iki katmandan oluşmaktadır. İlk katman edilgin (pasif) olan katmandır. Bu katmanı oluşturan kelimelere işitme ve okuma kelimeleri denir. Bu kelimeler kişinin sözün gelişinden, bağlamından anlamlandırabildiği, tanıyabildiği kelimelerdir. İkinci katman ise etkin (aktif) olan katmandır. Bu katmanı oluşturan kelimelere ise yazma ve konuşma kelimeleri denir. Anlamını bildiğimiz, yerli yerinde kullandığımız kelimeler etkin kelimelerdir. Kişinin edilgin kelime hazinesi her zaman etkin kelime hazinesinden daha zengindir (Sezer ve diğerleri, 1991: 214).

Çocuklarda ilk yıllarda pasif kelime hazinesi aktif kelime hazinesinden daha geniştir. İlerleyen yıllarda çocuğun biyolojik ve sosyolojik gelişimiyle birlikte aktif kelime hazinesi zenginleşmeye başlar. İşittiğimiz, anlamını sözlükten bulduğumuz, okuduğumuz bir kelimeyi konuşma ve yazma sırasında hatırlayamayabilir, doğru kullanamayabiliriz. Öğrenciden ilk defa işittiği bir kelimeyi de doğru olarak kullanmasını beklemek yanlış olur (Alperen, 2001: 41).

Klasik kelime öğretimi çalışmalarında istenilen sonucun alınmamasının sebeplerinden biri de derste ilk kez işittiği kelimeyi öğrenciden bilmesini beklememizdir. Oysa kelimeyle ilgili yeterli tekrar ve pekiştirme çalışmaları yapılmadan, kelimenin öğretimi için daha etkili yöntemler kullanılmadan o kelime pasif kelime hazinesine katılamaz. Kelime öncelikle pasif kelime hazinesine kazandırılmalıdır. Pasif kelime hazinesi oluşmadan aktif kelime hazinesi oluşamaz.

Bilindiği gibi son yıllarda dil öğretiminde yapılandırıcı yaklaşım temel alınmakta ve uygulanmaktadır. Bu yaklaşımda kelime öğretiminin amacı öğrencinin kelimeleri aktif olarak öğrenmesi, günlük yaşamında kullanması, kelime bilgi ve becerilerini geliştirerek yaşamına yön vermesidir. Yapılandırıcı yaklaşım ve öğrenci merkezli eğitim anlayışından hareketle, öğrencilerin kelime kullanma becerilerini geliştirmeye daha fazla ağırlık verilmektedir. Kelime kullanma becerileri geliştirerek aktif zihinsel sözlükleri zenginleştirilmeye çalışılmaktadır (Güneş, 2013: 7) .

3.Kelime Sıklığı,Tekrarın Önemi

Anadil eğitiminde, kelime çalışması yapılırken sorulan sorulardan biri de “Kullanılan kelimelerin tekrar sıklığı ne olacaktır?”dır (McCullough, 1965: 5).

TDK, kelime sıklığını “Dilde bir sözün kullanılma oranı, frekans” şeklinde tanımlamaktadır. Kelime sıklığı, bir kelimenin diğer kelimelere oranla sık ya da seyrek kullanılmasıdır. Başka bir deyişle, kelimenin tekrar edilme oranı olarak da ifade edilebilir.

Tekrar, öğrenmenin kalıcı olarak gerçekleşmesinde en büyük etmendir. Yapılan araştırmalar, öğrenilenlerin %70’inin 24 saat içinde, %90’ının 30 gün içinde unutulduğunu göstermektedir. Eğer öğrenmenin hemen ardından 10 dakika, 24 saat sonra 5 dakika, 1 hafta sonra 3 dakika ve 1 ay sonra 3 dakika tekrar yapılırsa öğrenilenlerin tamamına yakını kalıcı hafızaya yerleşebilmektedir (Selçuk, 2011). Öğrenmenin hemen ardından düzenli aralıklarla tekrarın yapılmasının bu nedenle önemi çok büyüktür. Düzenli tekrar etme öğrenilenlerin tamamına yakını uzun süreli belleğe yerleştirecektir. Bu da kalıcı öğrenmenin gerçekleşebileceği anlamına gelmektedir. Dolayısıyla tekrar, kelime öğretimi esnasında göz ardı edilmemesi gereken bir durum olmalıdır. Kelimenin kullanım sıklığının artması, o kelimenin kalıcı olarak öğrenilmesini, sözcük hazinesine kazandırılmasını sağlayacaktır.

Ekmekçi’ye (1991: 54) göre öğrenciden ilk defa duydukları bir olguyu hatırlamaları beklenmemelidir. Hatırlamaları isteniyorsa, bu olgu öğrenciye sık sık değişik ortamlarda sunulmalı ve olgunun kullanım alanının arttırılması sağlanmalıdır.” demektedir. Bu durum aslında kelime öğretimi için de tekrarın ne denli önemli olduğunu göstermektedir. Öğretilen kelime ne kadar çok tekrar edilirse öğretim o kadar kalıcı olacak, öğrencinin kelimeyi unutmaması o kadar zorlaşacaktır.

Peterson 0-18 saniye arasındaki unutma oranı üzerine gerçekleştirdiği deneyde, bilginin öğrenildiği andan sonra yavaşça unutulmaya başlandığını belirtmektedir. Deneye göre öğrenilenlerden üçüncü saniyede %62’si , on sekizinci saniyede %15’i hatırlanmaktadır (Senemoğlu 1997: 276). Bu nedenle öğrenilen bilgilerin en yüksek seviyede hafızada tutulabilmesi için düşme noktasının başlayacağı esnada tekrarlardan oluşan bir metot uygulamak gerekir (İlter, 2001: 24).

Öğrenilenleri hafızada tutmanın en kolay yolu, basit tekrarlar yapmaktır. Bu tür tekrarda bilgi, sürekli olarak yinelenir. Bu şekilde, kısa süreli bellekteki bilgiler, uzun süreli belleğe aktarılır. Özellikle tekrarın “aralıklı ve farklı biçimde yapılması” kalıcılığı daha da arttırır (Bilen, 1999: 42).

Kelime hazinesinin geliştirilmesi uzun ve özel çaba isteyen bir süreç gerektirir. Öğrenilen kelime o an anlamlandırılır fakat belleğe tam olarak yerleştirilmezse çok kısa süre zarfında unutulur. Dolayısıyla belleğe kalıcı olarak nasıl kayıt edileceği bilinmelidir. Tekrar, bu aktarımı sağlamada önemli bir unsurdur (Çetinkaya, 2005: 75).

Bellek, vaktiyle görülen, işitilen, koklanan, tadılan şeyleri ve yaşanan sevinç veya korku gibi duyguları, yapılan işleri unutmayıp onları yeniden hatırlamak yetisidir (Alaylıoğlu ve Oğuzkan, 1976: 26). Başka bir deyişle bellek, geçmiş bir olayı ya da bir bilgiyi zihinde tutma ve hatırlamadır. Farklı yollarla öğrendiğimiz tüm bilgiler bellekte toplanır ve lüzum görüldüğünde bellekten geri çağrılır. Asıl sorun da bu kısımda başlar. Kişinin öğrendiğini düşündüğü bilgileri hangi belleğe kaydettiği çok önemlidir. Aksi durumda bilgiyi çoktan unutmuş olabilir.

Üç tür bellek vardır: Duyusal Bellek, Kısa Süreli Bellek, Uzun Süreli Bellek. Duyusal belleğe, duyu organları ile algılananlar kaydedilir (Görgeç, 1999: 56). Bu kayıt, saniyenin yirmide biri kadar olmaktadır. Algılananlar 15-18 saniye burada kaldıktan sonra kısa süreli belleğe gönderilir (Ülgen, 1995: 140). Kısa süreli bellek, duyu organlarından gelen bilgileri ya davranışa dönüştürür ya da uzun süreli belleğe yollar. Bu belleğin bilgiyi koruma süresi saniyedir (Görgeç, 1999: 56). Bu süre çok az olduğu için kısa süreli belleğe gelen bilgi zihinsel tekrar yapılmadığı ya da kodlanıp uzun süreli belleğe gönderilmediği takdirde çok hızlı unutulmaktadır. (Senemoğlu, 1997: 275). İşte tam olarak bu sebepten dolayı hatırlanması istenen bilgilerin kısa süreli bellekten uzun süreli belleğe aktarılması şarttır. Çünkü uzun süreli bellek, öğrenme sonucunda elde edilen bilgilerin kalıcı olarak saklandığı yerdir.

Kelime öğretiminde belleğin bu özellikleri dikkate alınmalıdır. Kelimelerin düzenli tekrarlarla hatırlatılması sağlanıp kısa süreli bellekten uzun süreli belleğe aktarılması gerçekleştirilmezse unutulması kaçınılmaz olacaktır. Dolayısıyla ilk öğrenildiğinde duyu organları aracılığıyla kısa süreli belleğe alınan kelimeler, düzenli aralıklarla tekrarlar yapılarak uzun süreli belleğe aktarılmalıdır.

Günümüzde kelime hazinesini genişletmek için birçok yöntem ve teknik kullanılmakta, okullarda Türkçe dersleri kapsamında okutulan kitaplar başlıca kaynak kabul edilmektedir. Ancak Türkçe ders kitapları kelime öğretimindeki tekrar açısından incelenince, ne yazık ki planlı bir öğretimin söz konusu olmadığı görülmektedir. Öğretilen kelimenin düzenli aralıklarla tekrar edilmemesi, kelimenin sıklık oranının göz ardı edilmesi kelimenin çok kısa sürede unutulmasına sebep olmaktadır.

Vancomelbeke ve Cellier'e göre beyin üzerine yapılan araştırmalarda bir kelimenin ortalama olarak 12 kez duyulması veya

okunması gerektiği, bu işlemler yapıldıktan sonra kelimenin zihnimize yerleştirildiği görülmektedir. Dolayısıyla bir kelimenin zihinde depolanması için öğrencinin o kelimeyle en az 12 kez yazılı veya sözlü olarak karşılaşması ve tanıma işlemlerini yapması gerekmektedir. Öğretmen kelime öğretimi yaparken hem sık kullanılan hem de az kullanılan kelimeleri vermeli, sadece isimler değil fiiller, sıfatlar vb. üzerinde de durmalıdır. Bir kelimeyi öğretirken o kelimeyi dilin diğer öğelerinden ayırmamalı, tek başına değil diğer kelimelerle bağ kurarak vermelidir (Güneş, 2013: 4).

Çalışmanın Konusu

Bu çalışmanın konusu, ortaokul 5. sınıf öğrencilerine dil eğitimi verilirken kelime öğretimine yönelik etkinliklerde hangi kelimelerin öğretilmeye çalışıldığını, öğretilirken de ne kadar sıklıkla tekrar edildiğini ortaya koymaktır.

Çalışmanın Amacı

Kelimelerin kalıcı olarak öğrenilmesinde kelime sıklığı çok önemlidir. Bu da ancak tekrar ile mümkündür. Bu araştırma MEB 5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı'nda kelime etkinliklerinde yer alan kelimelerin hangi sıklıkla kullanıldığını incelemek için yapılmış olup kelime öğretiminde kelime sıklığının önemine dikkat çekmeyi amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda da kelime öğretimine yönelik etkinlikler belirlenmiş, bu etkinliklerdeki kelimeler incelenmiş ve bu kelimelerin sıklıkları tespit edilmiştir.

Çalışmanın Önemi

Kelime servetinin zenginliği bireyin doğru iletişim kurmada en büyük yardımcısıdır. Birey ne kadar çok kelime biliyorsa duygu ve düşüncelerini o denli iyi ifade edecektir. Dolayısıyla kelime öğretimi; üzerinde düşünülmesi, bir plan ve program doğrultusunda yapılması gereken ciddi bir iş olmalıdır. Kelime öğretiminde esas olan ölçekler de bu açıdan oldukça önem taşımaktadır. Kelime sıklığı da bu ölçeklerden biridir. Öğretilmesi amaçlanan kelime ne kadar sık tekrar edilirse kelime öğretimi o kadar başarılı olacaktır. Tekrarın bellek üzerinde yapılan onlarca araştırmada ne kadar etkili olduğu, unutmayı ne kadar az düzeye indirdiği, öğrendiğimiz bir bilginin tekrar edilmediğinde %70 oranında unutulduğu gerçeği göz önünde bulundurulursa öğrenmede kalıcılığın tekrarla mümkün olduğu anlaşılacaktır. Dolayısıyla kelime etkinliklerinde öğretilmesi amaçlanan kelimeler düzenli aralıklarla tekrar edilmeli, kelime sıklığına ayrıca önem verilmelidir.

2.YÖNTEM

2.1 Araştırmanın Modeli

Araştırma tarama modelinde betimsel bir çalışmadır. Tarama modeli araştırma konusu ile ilgili var olan durumu belirleyen ve incelemeyi amaçlayan bir araştırma modelidir (Büyüköztürk, 2010).

Araştırma Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan ve 2017-2018 eğitim öğretim yılında kullanılan Beşinci Sınıf Türkçe Ders Kitabı'ndaki sözcük öğretimine yönelik etkinliklerde kullanılan kelimelerle yapılmıştır. Etkinliklerde 169 kelime tespit edilmiş olup bu kelimelerin sıklık oranı belirlenmiştir.

2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2017-2018 eğitim öğretim yılında Millî Eğitim Bakanlığına bağlı resmi ortaokullarda okutulan “Ortaokul Türkçe 5 Ders Kitabı” oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemi de bu kitapta kelime öğretimine yönelik etkinliklerde yer alan 169 kelime oluşturmaktadır.

2.3 Sınırlılıklar

Araştırma;

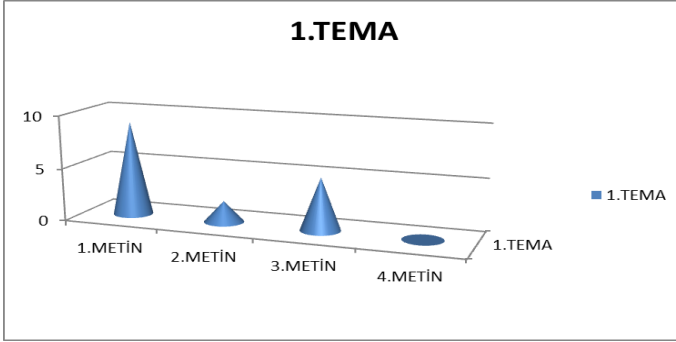
1. 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Bursa ili, Millî Eğitim Bakanlığına bağlı resmi ortaokullarda okutulan MEB 5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı ile,
2. MEB 5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı'nda kelime öğretimine yönelik etkinliklerde öğretilmesi amaçlanan 169 kelime (deyimler dâhil edilmemiştir) ile,
3. Araştırılan konuda yazılmış, basılmış her türlü doküman ve belgelerin incelenmesi ile sınırlı tutulmuştur.

2.4 Verilerin Toplanması

Araştırma, Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan ve 2017-2018 eğitim öğretim yılında kullanılan Beşinci Sınıf Türkçe Ders Kitabı'nda yer alan sözcük öğretimi etkinlikleri üzerinden yürütülmüştür. Bu etkinliklerde öğretilmesi amaçlanan 169 kelime bulunmuştur. Bu 169 kelime, kitapta yer alan tüm metinlerde taranmış, hangi metinde tekrar edildiği belirlenmiş böylece kelimenin sıklık oranı tespit edilmiştir.

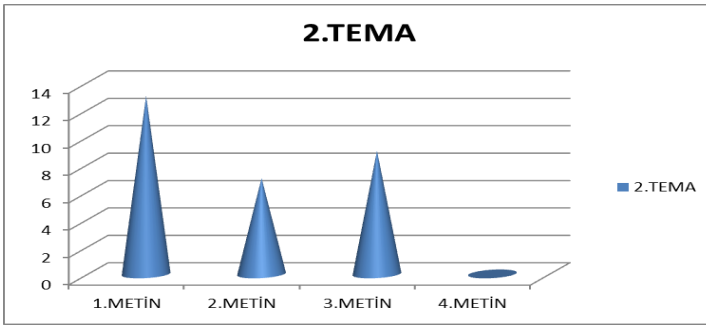
Ayrıca 169 kelimenin temalara ve metinlere dağılımı incelenmiş. Her temada öğretilmesi amaçlanan kelime sayısı ortaya çıkarılmıştır.

2.5 Bulgular ve Yorumlar



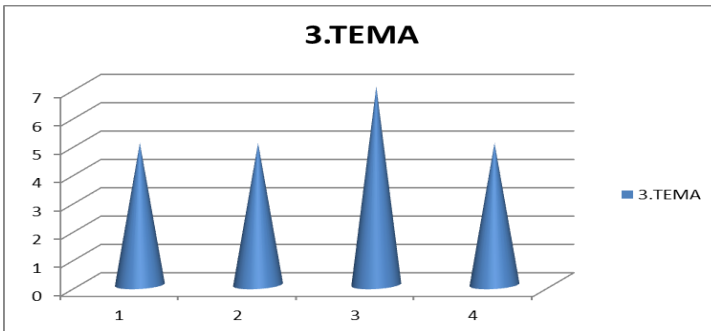
Grafik 1. Öğretilmesi Amaçlanan Kelimelerin 1. Temaya ve Metinlerine Göre Özel Dağılımı

Grafik 1 incelediğinde öğretilmesi amaçlanan kelimelerin 1.temada metinlere göre rastgele dağıtıldığı, 1. metinde 9, 2. metinde 2, 3. metinde 5 kelime öğretildiği ve 4. metinde ise hiç kelime öğretilmediği görülmektedir.



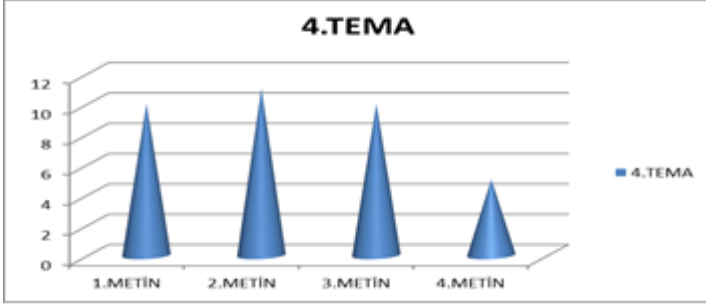
Grafik 2. Öğretilmesi Amaçlanan Kelimelerin 2. Temaya ve Metinlerine Göre Özel Dağılımı

Grafik 2 incelediğinde öğretilmesi amaçlanan kelimelerin 2. temada metinlere göre gelişigüzel dağıtıldığı, 1. metinde 13, 2. metinde 7, 3. metinde 9 kelime öğretildiği, 4. metinde ise hiç kelime öğretilmediği görülmektedir.



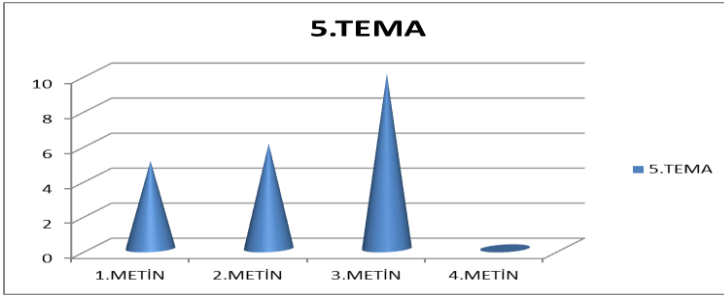
Grafik 3. Öğretilmesi Amaçlanan Kelimelerin 3. Temaya ve Metinlerine Göre Özel Dağılımı

Grafik 3 incelediğinde öğretilmesi amaçlanan kelimelerin 3. temada metinlere göre diğer temalara göre daha dengeli dağıtıldığı, 1. metinde 5, 2. metinde 5, 3. metinde 7, 4. metinde 5 kelime öğretildiği görülmektedir.



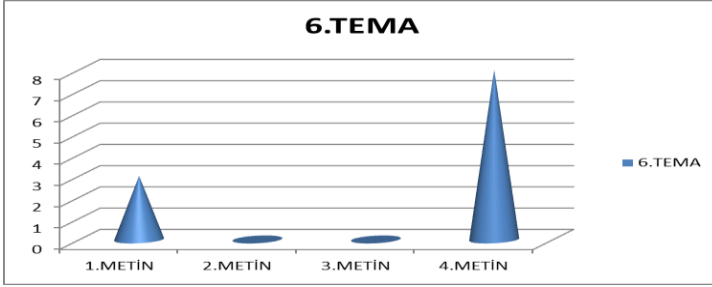
Grafik 4. Öğretilmesi Amaçlanan Kelimelerin 4. Temaya ve Metinlerine Göre Özel Dağılımı

Grafik 4 incelediğinde öğretilmesi amaçlanan kelimelerin 4. temada metinlere göre kısmen daha dengeli dağıtıldığı, sadece 4. metinde diğerlerine göre ciddi bir fark olduğu, 1. metinde 10, 2. metinde 11, 3. metinde 10, 4. metinde 5 kelime öğretildiği görülmektedir.



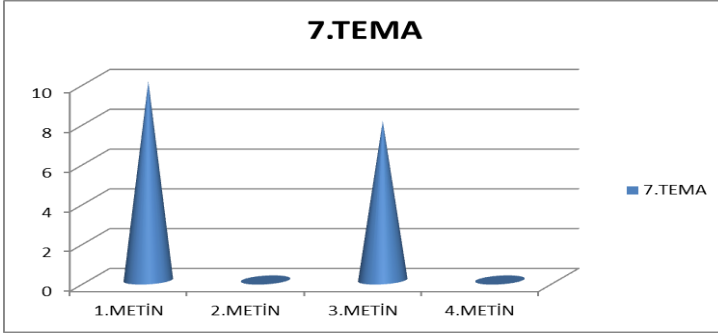
Grafik 5. Öğretilmesi Amaçlanan Kelimelerin 5. Temaya ve Metinlerine Göre Özel Dağılımı

Grafik 5 incelediğinde öğretilmesi amaçlanan kelimelerin 5. temada metinlere göre rastgele dağıtıldığı, 1. metinde 5, 2. metinde 6, 3. metinde 10 kelime öğretildiği, 4. metinde ise hiç kelime öğretildiği görülmektedir.



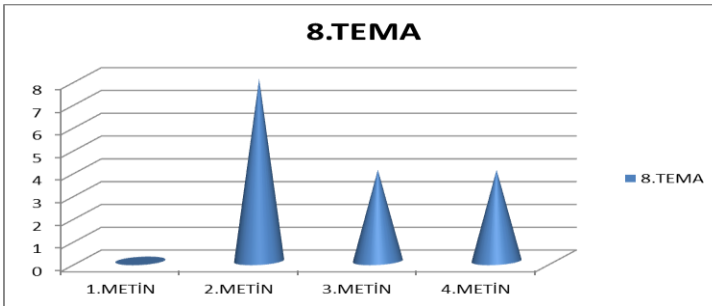
Grafik 6. Öğretilmesi Amaçlanan Kelimelerin 6. Temaya ve Metinlerine Göre Özel Dağılımı

Grafik 6 incelediğinde öğretilmesi amaçlanan kelimelerin 6. temada metinlere göre dengesiz bir şekilde dağıtıldığı, 1. metinde 3, 4. metinde 8 kelime öğretildiği, 2 ve 3. metinde ise hiç kelime öğretildiği görülmektedir.



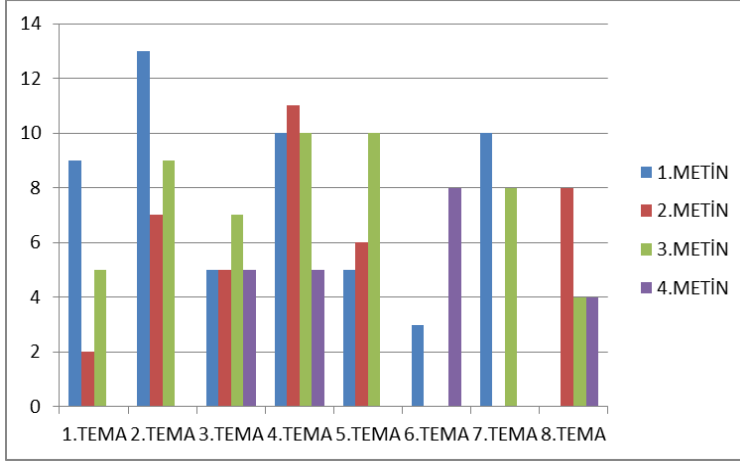
Grafik 7. Öğretilmesi Amaçlanan Kelimelerin 7. Temaya ve Metinlerine Göre Özel Dağılımı

Grafik 7 incelediğinde öğretilmesi amaçlanan kelimelerin 7. temada metinlere göre dengesiz bir şekilde dağıtıldığı, 1. metinde 10, 3. metinde 8 kelime öğretildiği, 2 ve 4. metinde ise hiç kelime öğretildiği görülmektedir.

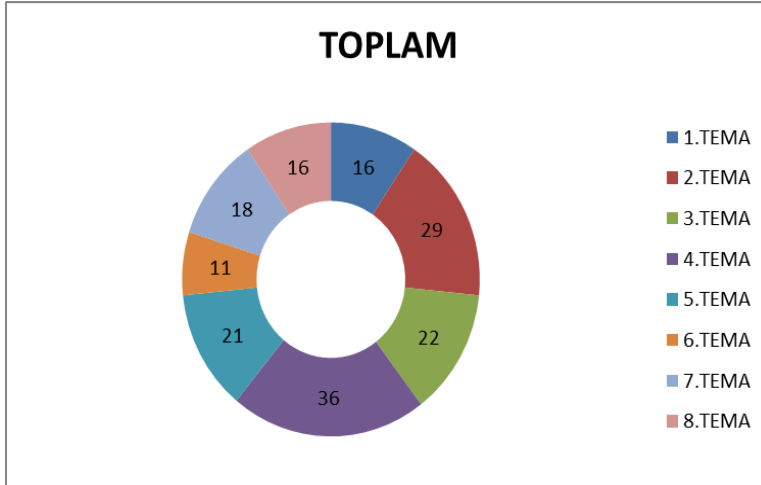


Grafik 8 Öğretilmesi Amaçlanan Kelimelerin 8. Temaya ve Metinlerine Göre Özel Dağılım

Grafik 8 incelediğinde öğretilmesi amaçlanan kelimelerin 8. temada metinlere göre rastgele dağıtıldığı, 1. metinde hiç kelime öğretilmediği, 2. metinde 8, 3. metinde 4, 4. metinde 4 kelime öğretildiği görülmektedir.



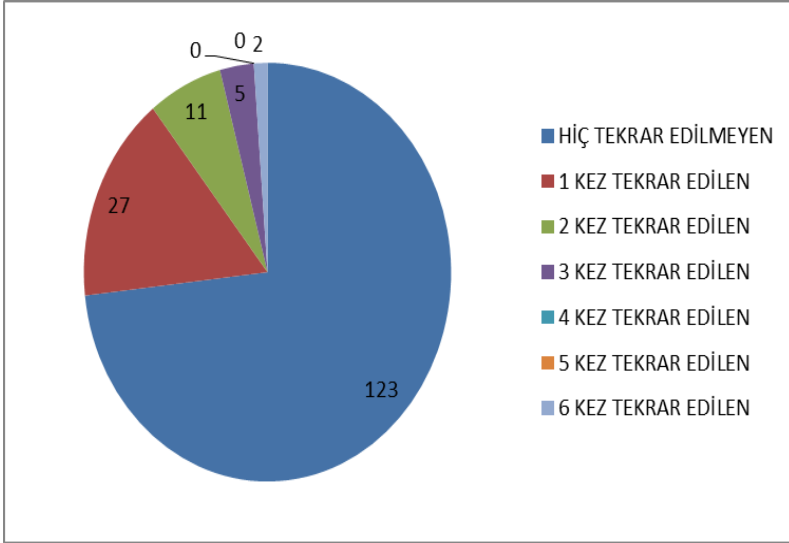
Grafik 9. Öğretilmesi Amaçlanan Kelimelerin Temalara ve Metinlere Göre Genel Dağılımı



Grafik 10. Öğretilmesi Amaçlanan Kelimelerin Temalara Göre Genel Dağılımı

Grafik 9 ve 10 incelediğinde kelime öğretimine yönelik etkinliklerin temalara ve metinlere göre genel dağılımının belli bir tutarlılıkta olmadığı, hem temalar hem de metinler arasında ciddi farkların olduğu, kelime sayılarının ne metin bazında ne de tema bazında eşit olmadığı görülmektedir.

Halbuki öğrenciye hangi sözcüklerin öğretileceği belirlendikten sonra bir ders kitabında kaç tane sözcüğün öğretimine yer verileceği sorusunu göz ardı etmemek gerekir. Anadili ders kitabı yabancı dil öğretimi kitaplarında olduğu gibi belirli bir sözcük dağarcığını kazandırmayı hedeflemeli ve bu hedefler ortaya konmalı, bir derste, kitapta kaç sözcüğün öğretilebileceği ile ilgili çalışmalar yapılmalıdır. Kelimeler hem temalara hem de metinlere eşit olarak dağıtılmalıdır (Pehlivan, 2003: 86).



Grafik 11. Öğretilmesi Amaçlanan Kelimelerin Tekrar Edilme Oranı

Kelimelerin kalıcı olarak öğrenilmesinde kelime sıklığı çok önemlidir. Bu da ancak tekrar ile mümkündür. Grafik 11 incelendiğinde MEB 5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı'nda kelime etkinliklerinde yer alan kelimelerin hangi sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Ne yazık ki 169 kelimedenden 123'ü hiç tekrar edilmemiştir. Bu oran çok yüksek olup kelime öğretiminde kelime sıklığının göz ardı edildiğini göstermektedir. Oysaki tekrar edilmeyen kelime unutulmaya mahkumdur.

SONUÇ

Bu araştırmanın amacı, MEB 5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı'nda kelime etkinliklerinde yer alan kelimelerin sıklık oranlarını tespit etmektir. Ne yazık ki öğretilmesi amaçlanan 169 kelimedenden 123'ü hiç tekrar

edilmemiştir. Bu oran çok yüksek olup kelime öğretiminde kelime sıklığının ihmal edildiğini göstermektedir. Oysaki tekrar edilmeyen kelime unutulmaya mahkumdur.

Ekmekçi'ye (1991: 54) göre öğrenciden ilk defa duydukları bir olguyu hatırlamaları beklenmemelidir. Hatırlamaları isteniyorsa, bu olgu öğrenciye sık sık değişik ortamlarda sunulmalı ve olgunun kullanım alanının artırılması sağlanmalıdır. Bu durum kelime öğretimi için tekrarın ne denli önemli olduğunu göstermektedir. Öğretilen kelime ne kadar çok tekrar edilirse öğretim o kadar kalıcı olacak, öğrencinin kelimeyi unutmaması o kadar zorlaşacaktır.

Pehlivan'a (2003: 91) göre Türkçe için yaş ve düzey açısından hangi sözcüklerin ne sıklıkla öğretileceği ile ilgili çalışmaların eksik olmasından dolayı kitaplarda öğretilmek için seçilen sözcükler yazarların kişisel deneyimlerine kalmaktadır. Ayrıca kitaplarda ihmal edilen bir diğer husus da tekrar ve pekiştirme alıştırmalarının yetersizliğidir. Bu sorunların ortadan kaldırılması için ders kitaplarının, konularında uzmanlaşmış, bu alanda ilerlemiş ülkelerin kaynaklarını bilen eğitim bilimcilerle deneyimli öğretmenlerden ve dilbilimcilerden oluşan bir komisyon tarafından hazırlanmasında yarar vardır.

Araştırmada kelimelerin metinlere göre dağılımı incelendiğinde öğretilecek kelime sayısında metinler arasında bir standart olmadığı, her metinde farklı sayıda kelime olduğu, bazı metinlerde (8 metin) ise kelime etkinliğine hiç yer verilmediği görülmüştür. Temalara göre dağılımı incelendiğinde de kelime etkinliklerinde yer alan kelimelerin dağılımında bir eşitliğin olmadığı, temalara göre ciddi farkların olduğu tespit edilmiştir. Bir temada toplamda 11 kelime öğretilmesi amaçlanırken, başka bir temada bu sayı 36 olabilmektedir.

Halbuki öğrenciye hangi sözcüklerin öğretileceği belirlendikten sonra bir ders kitabında kaç tane sözcüğün öğretimine yer verileceği sorusunu göz ardı etmemek gerekir. Anadili ders kitabı yabancı dil öğretimi kitaplarında olduğu gibi belirli bir sözcük dağarcığını kazandırmayı hedeflemeli ve bu hedefler ortaya konmalı, bir derste, kitapta kaç sözcüğün öğretilebileceği ile ilgili çalışmalar yapılmalıdır. Kelimeler hem temalara hem de metinlere eşit olarak dağıtılmalıdır (Pehlivan, 2003: 86).

Kelimelerin kalıcı olarak öğrenilmesinde kelime sıklığı çok önemlidir. Bu nedenle hazırlanan ders kitaplarında öğretilmesi amaçlanan kelimelerin sistematik olarak tekrar edilmesi gerekir. Görüldüğü üzere MEB Beşinci Sınıf Türkçe Ders Kitabı'nda kelime sıklığı göz ardı edilmiş, kelime tekrarı rastlantıya bırakılmıştır. Bu da kelime öğretiminde sistemli bir yaklaşımın bulunmadığını göstermektedir.

ÖNERİLER

Kelime öğretimi, bir plan ve program doğrultusunda belli bir sistematığe dikkat edilerek yapılması gereken ciddi bir iş olarak:

1. Öğrencilerin öğrenim hayatları boyunca hangi yaşta, hangi kelimeleri öğrenecekleri tespit edilmelidir.

2. Metinler, öğretilecek kelimeleri de göz önünde bulundurarak düzenlenmeli ve kelimeler de düzenli aralıklarla tekrar edilmelidir.

3. Kelimeler, günlük hayatta öğrencilerin karşılaşılabilecekleri kelimeler olmalıdır.

4. Kelime etkinlikleri temalara dengeli dağıtılmalı, kelime etkinliklerinin tüm etkinliklere oranı artırılmalıdır.

KAYNAKÇA

- ADIGÜZEL, M. S. (2004), *Türkçe Öğretim Yöntemleri*, Ankara: Yeryüzü Yay.
- ALAYLIOĞLU, R. , OĞUZKAN, F. (1976), *Ansiklopedik Eğitim Sözlüğü*, İstanbul: İnkılâp ve Aka Kitabevleri.
- ALPEREN, N. (2001), *Türkçe Okuma ve Yazma Eğitim Rehberi*, Ankara: Alperen Yayınları.
- BİLEN, M. (1999), *Plandan Uygulamaya Öğretim*, Ankara: Anı Yayıncılık.
- BÜYÜKÖZTÜRK, Ş. , KILIÇ ÇAKMAK E., AKGÜN, Ö. E. , KARADENİZ, DEMİREL, Ş. F. (2010), *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: PegemA Yayıncılık.
- ÇETİNKAYA Z. (2005), Basit Tekrar ve Alıştırmalar Yoluyla Sözcük Öğretimi, *Dil Dergisi*, 130, 67-84.
- ÇİFÇİ, M. (1991), *Bir Grup Yüksek Öğrenim Öğrencisi Üzerinde Kelime Serveti Araştırması*, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- EKMEKÇİ, F. Ö. (1991), Sözel Bellek ve Hatırlama, *Dilbilim Araştırmaları Dergisi*, 2, 50-58.
- GÖRGEN, İ. (1999), Bilgiyi İşleme Kuramına Göre Öğrenme ve Bellek, *Milli Eğitim Dergisi*, 141, 54-57.
- GÜNDOĞDU, A. (2012), İlköğretim Altıncı Sınıf Türkçe Dersi Sözcük Öğretimi Etkinliklerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi, *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 1/1, 201-217
- GÜNEŞ, F. (2013), Kelimelerin Gücü ve Zihinsel Sözlük, *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1, 1-24.
- İLTER, B. (2001) , Öğrenme ve Bellek Arasındaki İlişki, *Dil Dergisi*, 99, 23-26

- İNAL, B. (2007), Akademik Amaçlı Okuma İzlenesi Oluşturmadaki Temel Kriterler, *Çankaya Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 7, 49-59.
- KARADAĞ, Ö. (2005), İlköğretim I. Kademe Öğrencilerinin Kelime Hazinesi Üzerine Bir Araştırma, Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü (Yayımlanmamış Doktora Tezi).
- KARAKUŞ, İ. (2000), *Türkçe Türk Dili ve Edebiyatı Öğretimi (Öğretmen El Kitabı)*, Ankara: Sistem Ofset Yayınları.
- McCOLLOUGH, M. (1965). Preparation of Textbooks in Mother Tongue: A Guide for Those Who Write and Those Who Evaluate Textbooks in Any Language. New Delhi: National Institute of Education.
- MEB (1985), *Türkçe Eğitimi ve Öğretimi Kılavuzu*, Ankara: MEB Yayınları.
- MEB (2017), *Ortaokul Türkçe 5 Ders Kitabı*, İstanbul: MEB Yayınları.
- OKUR, A. (2007), Serbest Okuma Etkinliğinin Sözcük Hazinesi ve Kavram Gelişimine Etkisi, Basılmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- ÖZDOĞRU, N. (1958), *Türkçemiz*, İstanbul: Gün Matbaası.
- PEHLİVAN, A. (2003), Türkçe Kitaplarında Kelime Dağarcığını Geliştirme Sorunu ve Çözüm Yolları, *Dil Dergisi*, 122, 84-94.
- PETERSON, L. R., PETERSON, M.J. (1959), *Short-term retention of individual verbal items. Journal of Experimental Psychology*, 58, 193-198
- SELÇUK, Z. (2011), *Kalıcı Öğrenme*, 02 Eylül 2018 tarihinde <http://www.radikal.com.tr/yazarlar/prof-dr--ziya-selcuk/kalici-ogrenme-1040980/> adresinden alındı.
- SENEMOĞLU, N. (1997), *Gelişim Öğrenme ve Öğretim; Kuramdan Uygulamaya*. Ankara: Spot Matbaacılık.
- SEZER, A. ve diğerleri, (1991), *Türk Dili ve Edebiyatı Öğretimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- TDK (1998), *Türkçe Sözlük 1-2*. Ankara: TDK.
- ÜLGEN, G. (1995), *Eğitim Psikolojisi*, Ankara: Bilim Yayınları.
- YAVUZER, H. (2001). *Çocuk Psikolojisi*, Ankara: Remzi Kitabevi.

ELVES YÖNTEMİYLE İŞLENEN DİNLEME ETKİNLİKLERİNE İLİŞKİN ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

Dr. Öğr. Üyesi Ali TÜRKEL
Dokuz Eylül Üniversitesi
ali.turkel@hotmail.com

Ebru DUNDAR
ebru.dundar@hotmail.com

ÖZET

Dinleme becerisi bilindiği gibi anadili öğretiminin geliştirmesi gereken dört temel dil becerisinden biridir ve doğuştan getirilen bir beceridir. Ancak doğuştan geliyor olması nedeniyle öğretim sürecinde yeterince ele alınmamasına, gerekli öğretim süreçlerinin yeterince işlerlik kazanamamasına yol açıyor görünmektedir.

Bu çalışma dinleme becerisini öğretimsel süreçte daha etkin bir şekilde kullanma gereksiniminden ortaya çıkmış, alanyazında bir dinleme öğretim yöntemi olarak geçen “Elves yöntemi” nin dinleme sürecine etkisini saptamayı amaçlamıştır. Bu amaçla nitel yöntem kullanılmış, araştırma deseni olarak yarı deneysel bir çalışma yapılmıştır. Çalışmada Elves yöntemi kullanılarak on hafta boyunca 5. Sınıf öğrencileriyle kurgusal ve bilgilendirici metinler aracılığıyla dinleme etkinlikleri yapılmış, çalışmanın sonunda öğrencilerin sürece ilişkin görüşleri alınmıştır. Araştırma için yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmış, görüşme soruları oluşturulmadan önce bir ön çalışma yapılmış, ön çalışmada sorulan sorular yeniden değerlendirilerek yeniden düzenlenmiştir. Oluşturulan son biçimde konu dört temada ele alınmıştır. Her temada sorular bilgilendirici ve kurgusal metinler için ayrı ayrı sorulmuştur. Geliştirilen görüşme formları Balıkesir’de bir devlet okulunda 5. sınıfta öğrenim gören 20 öğrenciye uygulanmıştır. Bu görüşme formuyla aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmıştır:

1. Öğrencilerin Elves yöntemiyle işlenen dinleme etkinliklerinin yararlılığına ilişkin görüşleri nasıldır?
2. Öğrencilerin Elves yöntemiyle işlenen dinleme etkinliklerine ilişkin duyguları nasıldır?
3. Öğrencilerin Elves yöntemiyle işlenen dinleme etkinliklerinin geleneksel yöntemle işlenen dinleme etkinlikleriyle karşılaştırılmasına ilişkin görüşleri nasıldır?

4. Öğrencilerin Elves yöntemiyle işlenen dinleme etkinliklerine ilişkin önerileri nelerdir?

Araştırma sonunda elde edilen bulgulara genel olarak bakıldığında öğrencilerin tamamı (%100) Elves yöntemiyle işlenen derslerin lehinde görüş bildirmişlerdir. Temalara ayrı ayrı bakıldığında kurgusal metinler bağlamında da bilgilendirici metinler bağlamında da sürecin lehinde görüşler ortaya konmuştur. Son temada öğrenciler sürecin daha yararlı ve eğlenceli olması için dikkat çekici öneriler sunmuşlardır. Öğrencilerin görüşlerinden hareketle elves yönteminin Türkçe ders işleme süreçlerine daha etkin bir şekilde katılması önerilebilir.

Anahtar Sözcükler: Elves yöntemi, dinleme becerisi, dinleme eğitimi.

ABSTRACT

As known listening skill is one of the four basic language skills of native teaching that are supposed to improve and it is an innate skill. However, because of being an innate skill, it is seems that it causes not adequately addressed, essential teaching processes aren't adequately put into action in teaching process.

This study has emerged from need to use the listening skill more effectively in instructional process, this study aims to determine the effect of Elves Method as a method of teaching listening in literature into the listening process. For that purpose qualitative method was used, a semi-experimental study was done. In this study, listening activities was done with 5.grade students by using Elves method through fictive and informative texts for ten weeks, in the end of the study the students' opinions about process were received. Semi-structured interview form was prepared for investigation, a preparatory work was done before creating the interview questions, the questions that was asked in preparatory work were organized again by evaluating again. In the final form created the topic is handled in four themes. In each theme questions were asked separately for fictive and informative texts. Developed interview forms were applied to twenty students who study in the 5. grades in state-run school in Balıkesir. It is intended to provide a response to the following problems.

1. How is the opinions of students about usefulness of listening activities that is treated by Elves method?
2. How is the emotins of students about listening activities that is treated by Elves method?
3. How is the opinions of students about comparison with listening activities that is treated by Elves method and listening activities that is treated by traditional method?

4. What are the suggestions of students about listening activities that is treated by Elves method?

According to overall the findings of the research, all the students (%100) expressed an opinion in favor of lessons by method of Elves. When the themes are viewed seperately, the opinions have been revealed in the context of fictional texts in favour of the process. In the last theme students offered remarkable suggestions for the process to be more useful and amusing. According to opinions of the students, it is suggestible that Elves method participates the processing Turkish course more effectively.

Key words: Elves method, Listening skill, Listening teaching.

1. Giriş

Dil, insanlar arasında anlaşmayı sağlayan en yaygın ve en gelişmiş iletişim aracıdır(Özbay, 2009). Kişi toplumda diliyle vardır, dil de insan gibi gelişir ve büyür (Kaplan, 2011). Bireylerin anadilde sağlıklı bir iletişim kuması anlama ve anlatma becerilerinin doğru ve etkili bir biçimde kullanmalarına bağlıdır. Yenilenen 2018 Türkçe Öğretim Programında anadili öğretiminin genel amaçlarına baktığımızda karşımıza benzer ifadeler çıkmaktadır. Anadili eğitimi ile bireylerin yaşam boyu kullanabilecekleri anlama, anlatma ve üst düzey zihinsel becerileri kazanıp bunları kullanma aracılığıyla kendilerini kişisel ve sosyal açıdan geliştirmeleri, başarılı bir iletişim kurabilme becerisi kazanmaları, anadili sevgisiyle okuma ve yazma alışkanlığı edinmeleri amaçlanmıştır (MEB, 2018).Bilindiği gibi dinleme/izleme ve okuma anlama becerilerini, konuşma ve yazma anlatma becerilerini oluşturmaktadır.Sever (2004) okuma ve dinleme becerileri için “alıcı beceriler”, konuşma ve yazma becerileri için “verici beceriler” tabirini kullanmaktadır.

Alanyazında dört temel dil becerisi olarak adlandırılan bu beceriler içinde dinleme becerisinin özel bir yeri varır. Çünkü dinleme becerisi bu beceriler içinde ilk edinilen, yaşam boyu kullanılan ve diğer becerilerin temelini oluşturan bir beceridir. İletişim konusunda yapılan çok çeşitli çalışmalar dinlemeye önemli bir yer ayırmakta ve iletişimde dinlemenin önemini vurgulamaktadır(Türkel, 2012).

Okullarımızda öğretmenlerin büyük çoğunluğu düz anlatım (takrir) yöntemini kullanmaktadır. Böylelikle öğrencilerin dinlemeye ayırdıkları zaman daha da artmaktadır. Öğrenciler gün içinde öğrendiklerinin yaklaşık %83'ünü dinleme yoluyla elde etmektedirler. Bu durum, dinleme becerisi yeterince gelişmeyen bir bireyin zihinsel olarak zayıf olmamasına rağmen verimsiz bir öğrenim süreci yasayacağı anlamını taşımaktadır(Çiftçi, 2001).Ülkemizin sınıfların kalabalık olduğu ve

eğitim sistemimizin daha çok anlatma yöntemine dayalı olduğu gerçeği gözönünealınırsa öğrencilerimizin okuldaki vakitlerinin neredeysetamamını dinleyerek geçirdiklerini belirtmek çok abartılısayılmamalıdır. Demirel (2003) de dinlemenin öğrenme sürecinde çok önemli bir yerinin olduğunu ifade etmiş ve öğrencilerin bir ders saati içinde öğretmenini dinleyip öğrenebileceği herhangi bir konuyu, dersten ve öğretmeninden bağımsız bir biçimde kendi başına öğrenebilmesi için üç katı daha fazla vakit ayırması gerektiğini belirtmiştir.

Dinleme, bireyin yaşamının her alanında öğrenmenin ve iletişimin vazgeçilmez bir unsurudur. Birey dinleyerek çevresini tanır, öğrenir ve tepki gösterir. Bununla birlikte sosyalleşir, sosyal ortamın bir parçası olduğunun farkına varır. Paksoy(2003)'a göre kendisinin dinlendiğini gören birey, önce kendisine değer ve önem verildiğini, kabul edildiğini, buna bağlı olarak da sevildiğini düşünür. Duygularını karşısındaki kişilerle paylaşabildiğinde “anlaşıldım” hissi yaşar ve rahatlar. Tüm bunlar kişinin benlik saygısının artmasını ve buna bağlı olarak kendisini dinleyen kişiye yakınlık duymasını sağlar. Sağlıklı bir iletişim bireyin çevresindeki kişiler ile olan ilişkilerini bağını güçlendirir ve iletişimi sürekli kılar. Özetle belirtmek gerekirse iyi bir dinleme eğitiminin hem bireysel hem de toplumsal yönden birçok yararı bulunmaktadır.

2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı dinleme öğretiminde kullanılan Elves yönteminin etkisini öğrenci görüşlerine göre belirlemektir.

Araştırmanın problem cümlesi aşığıdaki gibi belirlenmiştir:

“Elves Yöntemiyle İşlenen Dinleme Etkinliklerine İlişkin Öğrenci Görüşleri Nasıldır?”

Araştırmanın alt problemleri aşığıdaki gibidir:

1. Öğrencilerin Elves yöntemiyle işlenen dinleme etkinliklerinin yararlılığına ilişkin görüşleri nasıldır?
2. Öğrencilerin Elves yöntemiyle işlenen dinleme etkinliklerine ilişkin duyguları nasıldır?
3. Öğrencilerin Elves yöntemiyle işlenen dinleme etkinliklerinin geleneksel yöntemle işlenen dinleme etkinlikleriyle karşılaştırılmasına ilişkin görüşleri nasıldır?
4. Öğrencilerin Elves yöntemiyle işlenen dinleme etkinliklerine ilişkin önerileri nelerdir?

3. Yöntem

3.1.Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada yarı deneysel desen kullanılmıştır. Deneysel desen, değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkilerini keşfetmek amacıyla

kullanılan araştırma desenleri olarak tanımlanmaktadır(Büyüköztürk, 2007). Araştırmada deneysel süreçte Elves yöntemiyle yapılandırılmış dinleme öğretimi süreçleri işe koşulmuş, ancak anadili öğretiminde beceri alanlarının içiçeliği göz önüne alınarak, etkinlikler dinleme becerisi temelinde olmak üzere diğer beceri alanlarını da kapsayacak şekilde tasarlanmıştır.Deneysel süreç on hafta sürmüştür, süreç sonunda öğrencilerin sürece ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla nitel yöntem uygulanmış ve sürece ilişkin öğrenci görüşleri sorgulanmıştır.Nitel araştırmayı gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel bilgi toplama yöntemlerinin kullanıldığı algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma olarak tanımlamak mümkündür (Yıldırım, 2010).

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Balıkesir ili İvrindi ilçesinde 2017-2018 eğitim öğretim yılında Korucu Yatılı Bölge Ortaokulunda öğrenim gören20 kişiden oluşan 5. Sınıf öğrencileri oluşturmaktadır.

3.3. Veri Toplama Aracı

Çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşme sorularının hazırlanmasında alanyazın taraması yapılarak benzer çalışmalar incelenmiştir. Görüşme soruları oluşturulmadan önce bir ön çalışma yapılmış, ön çalışmada sorulan sorular ve yanıtlar değerlendirilip düzenlenmiş, alan uzmanı öğretim üyelerinin görüşleri alınmış ve araştırmanın görüşme formu bu şekilde oluşturulmuştur. Oluşturulan görüşme formu yararlılık, duygu, karşılaştırma ve öneriler şeklinde dört ana temadan oluşmuştur. Her temada sorular bilgilendirici ve kurgusal metinler için ayrı ayrı sorulmuştur.

3.4. Verilerin Analizi

Görüşme formları tek tek okunmuş, araştırmacılar tarafından ifadelerin benzerliğine göre gruplanarak sınıflandırılmıştır. Çözümleme yapılırken temalara ilişkin öğrenci görüşleri olumluluk / olumsuzluk durumlarına göre betimlenmiştir. Elde edilen verilere ilişkin yüzde ve frekans değerleri her tema için ayrı ayrı tablo halinde sunulmuştur.

4. Bulgular

Araştırmaya ilişkin bulgular aşağıda önce temalar halinde tablo şeklinde verilmiş, ardından kısaca özetlenerek yorumlanmıştır.

Çizelge 1: Öğrencilerin Elves Yöntemiyle İşlenen Dinleme Etkinliklerinin Yararlılığına İlişkin Görüşleri Frekans ve Yüzdeler

					Tekrarlanma
--	--	--	--	--	-------------

Tema	Tanım	Örnek Tümceler	Kodlar	Sıklığı	
				f	%
Yararlılık	Öğrencilerin Elves Yöntemiyle İşlenen Dinleme Etkinliklerinin Yararlılığına İlişkin Görüşleri Nasıldır?	Ö1:“Metinlerle bilmediğimiz yeni şeyler öğrendik” Ö5:“Dinlediğimiz metinler hayal gücümü geliştirdi.” Ö6:“Dinleme becerim gelişti.” Ö7:“Yaratıcılığımı geliştirdi, artık daha iyi dinliyoruz.” Ö9:“Yeni kelimeler öğrendik.” Ö12:“Tahmin gücüm gelişti, artık bir metinle ilgili daha doğru tahminler yapıyorum.” Ö13:“Yeni bilgiler öğrendim, mesela dinzorların dişlerinin bir ekmek bıçağı kadar büyük olduğunu dinleyerek öğrendim.” Ö14:“Dinleme becerim gelişti, çok faydalı geçti.” Ö18:“Hiç bilmediğimiz yeni şeyler öğrendik.” Ö19:“Her biri birbirinden güzeldi, Türkçe dersine çok katkısı oldu hatta bence diğer derslere bile katkısı oldu.”	<u>Olumlu</u> <u>Düşünceler</u> (faydalı oldu, dinleme becerim gelişti vs.)	20	%100
		<u>Olumsuz</u> <u>Düşünceler</u> (boşa geçen zaman olarak geldi, katkısı olmadı vs.)	0	%0	

1 numaralı çizelgede de görüldüğü gibi öğrenciler Elvesle gerçekleştirilen uygulamaların yararlılığı konusunda açık ve net fikirlere sahiptir. Genel yararlılık dışında hangi konularda yararlı olduğunu da açıkça ifade edebilmekte, örneğin dinleme becerisine yönelik katkıyı ifade edebilmektedir. “Artık daha iyi dinliyoruz.”, “Dinleme becerim gelişti.” türünden ifadeler bu açıdan anlamlıdır denebilir. Ayrıca sürecin yaratıcılığa katkısı olduğuna yönelik ifadeler de öğrencilerin dinleme sürecine daha etkin katılım sağladıklarını gösteriyor denebilir. “Türkçe dersine katkısı oldu hatta bence diğer derslere bile katkısı oldu.” diyen öğrenci dinlemenin yalnızca Türkçe dersi için değil genel akademik başarı için de önemli olduğunu fark etmiş, bu yönüyle Elvesi dinleme becerisini geliştirerek genel akademik başarıya katkı sağlayan bir konumda değerlendirmiştir. Sonuç olarak öğrenciler Elves yönteminin çok yönlü katkısı olduğunu düşünmektedir ve bunu zengin gerekçelerle ifade etmektedir denebilir.

Çizelge 2: Öğrencilerin Elves Yöntemiyle İşlenen Dinleme Etkinliklerine İlişkin Duyguları Frekans ve Yüzdeler

Tema	Tanım	Örnek Tümceler	Kodlar	Tekrarlanma Sıklığı	
				f	%
		Ö1:“Dinleme metinleri çok güzeldi, her gün olsa keşke.” Ö2:“Bence çok eğlenceli geçti ben çok sevdim.” Ö4:“Çok eğlenceli ve çok heyecanlıydı, ben çok keyif aldım.” Ö5:“Metinleri	<u>Olumlu</u> <u>Düşünceler</u> (eğlenceli buldum, hoşuma gitti vs.)	20	%100

Duygu	Öğrencilerin Elvesle Yöntemiyle İşlenen Dinleme Etkinliklerine İlişkin <u>Duyguları</u> Nasıldır?	dinlemeyi çok ama çok sevdim.” Ö12:“Dersler çok zevkli, eğlenceli, heyecanlı ve komik geçti.” Ö14:“Eğlendik, güldük, yeni hikayeler öğrenmiş olduk. Çok sevdim.” Ö15:“Arkadaşlarımızla birlikte çok güzel şeyler yaptık, çok eğlendim.” Ö20:“Sevdim çünkü çok eğlenceli ve komikti.”	<u>Olumsuz</u> <u>Düşünceler</u> (sıkıldım, sevmedim vs.)	0	%0
-------	---	--	---	---	----

2 numaralı çizelgede öğrencilerin Elvesle işlenen derslerden oldukça keyif aldıkları anlaşılmaktadır. Eğlence, heyecan, çok sevme, komiklik gibi kavramlarla ifade bulan duygular da Elvesle işlenen derslere ilişkin çok olumlu denebilir. Duygu, bir derse yönelik tutum açısından çok önemlidir. Öğrencilerin, sevmeden, keyif almadan öğrenmelerini istemek onlara yapılan bir haksızlık gibidir. Bu açıdan derslerin eğlenceli, keyifli süreçlere dönüştürülmesi yararlı olacaktır. Öğrencilerin görüşlerine göre Elves yöntemi bunun gerçekleştirilmesine katkı sağlayabilecek nitelik göstermektedir. Bu da hem dinleme sürecine hem de Türkçe derslerine yönelik olumlu tutum geliştirecektir.

Çizelge 3: Öğrencilerin Elves Yöntemiyle İşlenen Dinleme Etkinliklerinin Geleneksel Yöntemle İşlenen Dinleme Etkinlikleriyle Karşılaştırılmasına İlişkin Görüşleri Frekans Ve Yüzdeler

Tema	Tanım	Örnek Tümceler	Kodlar	Tekrarlanma Sıklığı	
				f	%

Karşılaştırm a	Öğrencilerin Elves Yöntemiyle İşlenen Dinleme Etkinliklerinin Geleneksel Yöntemle İşlenen Dinleme Etkinlikleriyle Karşıl aştırılmasına İlişkin Görüşleri Nasıldır?	Ö2:“Daha faydalı ve daha kolaydı. Ders kitaplarından işlediğimiz dinleme dersleri daha sıkıcıydı.” Ö5:“Bence daha kolay ve daha eğlenceli geçti.” Ö6:“Daha önceki dinleme derslerinde böyle etkinlikler yapmıyorduk. Şimdi çok daha eğlenceli ve kolay.” Ö7:“Elvesle dinleme dersleri bence bizim için çok ama çok faydalı ve eğlenceli. Ders kitabından yaptığımız dinleme dersleri çok sıradan.” Ö8:“Ders kitabında yaptıklarımız çok sıkıcıydı, hep soru cevap.Ama Elvesli derslerde özetler ve tahminler yaptık, resimler çizdik, canlandırdık.” Ö15:“Daha faydalıydı, oyun gibiydi çok mutluydum.”	<u>Olumlu</u> <u>Düşüncele</u> <u>r</u> (daha faydalı, daha kolay vs.)	20	%10 0
			<u>Olumsuz</u> <u>Düşünceler</u> (daha zor, daha kötü vs.)	0	%0

3 numaralı çizelgeye bakıldığında, öğrencilerin Elvesle gerçekleştirilen dinleme etkinliklerini geleneksel dinleme etkinliklerinden daha eğlenceli, daha yararlı, daha oyunsu buldukları görülmektedir. Buna karşılık öğrencilere göre daha önceki dinleme etkinlikleri daha sıkıcı, daha sıradandır. Öğrencilerin seçtikleri tanımlamalar ilgi çekicidir. ikinci

alt problemle ilgili ifadelerde de benzer durum söz konusudur. Öğrencilerin süreci eğlenceli kılan oyunsu yönlerini, tahmin çalışmalarının yarattığı heyecanı fark etmeleri anlamlıdır ve de öğrencilerin süreci oldukça bilinçli yaşadıklarını göstermektedir. Süreç duyuşsal boyuta da bilişsel boyuta da önemli katkılar sağlamıştır denebilir.

Çizelge 4: Öğrencilerin Elves Yöntemiyle İşlenen Dinleme Etkinliklerine İlişkin Önerileri Frekans ve Yüzdeler

Tema	Tanım	Örnek Tümceler	Kodlar	Tekrarlanma Sıklığı	
				f	%
Öneriler	Öğrencilerin Elves Yöntemiyle İşlenen Dinleme Etkinliklerine İlişkin Önerileri Nelerdir?	Ö1:“Bence derslere aynı şekilde devam edelim. Elves benim çok hoşuma gidiyor.”	Etkinlikler	17	%85
		Ö2:“Bence yeterince eğlenceli, aynı devam edelim çok eğlendik.”	yerinde ve yeterliydi.		
		Ö4:“Zaten çok eğlenceli şeyler yapıyoruz.”	Metne ilişkin	2	%10
Ö9:“Bence daha fazla çalışması yapılmalı.”	daha fazla canlandırma çalışmaları yapılmalı.				
		Ö12:“Daha fazla çalışması yapılabiliriz.”			
		Ö6:“Metinlerle ilgili oyun ve tiyatroları biraz daha fazla yaparsak daha güzel olur.”	Elves	1	%5
		Ö17:“Elvesle hep bilgilendirici metinler yaparsak işlenmeli. daha güzel olur. Çünkü Elves olmadan bilgilendirici metin dinlemek çok zor.”	hep bilgilendirici metinler işlenmeli.		

Dördüncü alt problemle ilgili çizelgeye bakıldığında öğrencilerin önerilerinin de Elves yöntemine ilişkin olumlu duygu ve düşünceleri destekler nitelikte olduğu görülmektedir. “Yeterince eğlenceli”, “Daha fazlasına gerek yok.” gibi bu etkinliklerle yetinmeyi öneren görüşlerin yanı sıra etkinliklerin içine eklenen drama çalışmalarının artırılmasını isteyen öneriler dikkat çekicidir. Bu, drama türü etkinliklerin daha eğlenceli geldiği şeklinde yorumlanabilir ve öğrenciler eğlenceli, oyunsu derslere gereksinim duyuyor denebilir.

“Elvesle hep bilgilendirici metinler yaparsak daha güzel olur. Çünkü elves olmadan bilgilendirici metin dinlemek çok zor.” şeklinde ifade edilen öneri çok ilgi çekicidir. Yalnızca bir öğrenci etkinliklerde tür ayırımı gözetmiş, bilgilendirici metinlerde kullanılmasını daha çok istediğini ifade etmiştir. Ancak ifadenin ikinci kısmından anlaşıldığına göre; öğrenci öyküleyici metinlerle Elvesin kullanılması konusunda olumsuz bir duygu ya da düşünceye sahip olmaktan çok geleneksel dinleme etkinliklerinde öğretici metinlerin kullanılmasından duyduğu olumsuz duyguyu yansıtmış ve bu nedenle özellikle bilgilendirici metinler için daha çok önermiştir denebilir.

Bütün bu öneriler de öğrencilerin Elvesle işlenen dinleme etkinlikleri konusunda oldukça bilinçli bir yaklaşım içinde olduğunu gösteriyor denebilir. Kullandıkları ifadeler bu görüşü desteklemektedir. Ayrıca tüm öneriler önceki temalarda karşımıza çıkan Elves lehine görüşlerle örtüşmekte, daha önce ifade edilen geleneksel yöntemlerle işlenen gerek dinleme etkinliklerine gerekse genel Türkçe derslerine ilişkin olumsuz duyguyu göz önüne sermektedir denebilir. Anlaşılan odur ki bu olumsuz tutumun değiştirilmesine şiddetle gereksinim duyulmaktadır.

5. Tartışma ve Sonuç

Araştırmada 10 haftalık bir uygulamanın ardından elde edilen bulgular incelendiğinde öğrencilerin tamamı (%100) Elves yöntemiyle işlenen derslerin lehinde görüş bildirmişlerdir. Görüşme formları tema ve metin türleri bazında da ayrı ayrı incelendiğinde yine aynı sonuçla karşılaşılacaktır.

Öğrencilerin tümü hem bilgilendirici metinlerle hem de öyküleyici metinlerle Elves yöntemiyle işlenen dinleme derslerini oldukça faydalı ve eğlenceli bulmuştur. Formlarda her iki metin türü için de süreç boyunca çok keyif aldıklarını belirten öğrenciler Elves yönteminin yalnızca Türkçe derslerine ve yalnızca dinleme başarılarına değil, diğer derslere ve diğer beceri alanlarına da katkısının olduğunu dile getirmişlerdir.

Dinlemenin hayatımızın her alanındaki varlığı göz önüne alındığında dinlemeye yönelik olumsuz tutum geliştiren bir bireyin günlük yaşamında

birtakım sorunlar yaşaması da olasıdır. Ayrıca dinleme eğitimi bireylerin sadece Türkçe dersindeki başarısını değil diğer derslere ilişkin başarı durumlarını da etkilemektedir. Bu sebeple tüm derslerde dinleme eğitimine gereken önem verilmeli ve öğrencileri dinlemeye yönelik olumlu tutum geliştirmeleri sağlanmalıdır. Bu amaca uygun olarak öğrencilerin seviyelerine, ilgi ve ihtiyaçlarına yönelik öğrenirken eğlenebilecekleri dinleme etkinliklerine başvurulmalıdır (Katrancı, 2012). Çünkü bireylerin dinleme becerisine karşı iyi yönde tutuma sahip olmaları onların tüm yaşamlarını olumlu bir şekilde etkileyebilir.

Elves yöntemiyle yapılan dinleme dersleri ve geleneksel yöntemle işlenen dinleme derslerini kıyaslandığında öğrencilerin tamamı (%100) Elves yönteminin lehinde görüş bildirmişlerdir. Geleneksel yöntemle işlenen dinleme derslerinin sıradan ve sıkıcı olduğunu söyleyen öğrenciler, Elves yöntemiyle söz edilen her iki metin türünde de çok daha keyifli ve yararlı dinleme dersleri işlendiğini açıkça belirtmişlerdir.

Elves yöntemiyle işlenen dinleme derslerinin daha eğlenceli ve faydalı geçmesine ilişkin önerilerin istendiği görüşme formunda öğrenciler genel olarak etkinliklerin yerinde ve yeterli olduğu yönünde görüş belirtmişlerdir. İncelenen görüşme formlarına göre 17 öğrenci (%85) dinleme derslerinde Elves yöntemiyle yapılan etkinliklerin yeterli olduğunu, etkinlik eklemeye ya da çıkarmaya gerek olmadığını belirtmiştir. Araştırmaya katılan 2 öğrenci (%10) yapılan canlandırma çalışmalarının artırılmasının daha faydalı olacağını ifade etmiştir. 1 öğrenci (%5) ise Elves yöntemiyle hep bilgilendirici metin işlemenin daha faydalı olacağı yönünde görüş bildirmiştir.

Dinleme becerisi dil becerilerinin içinde ilk sırada edilen dolayısıyla diğer dil becerilerinin temelini oluşturan bir beceri olduğu için bu becerinin öğretimi konusunda alanyazında pek çok yöntem ve tekniğe yer verilmiştir. Çalışmamızda etkililiğine ilişkin uygulama yaparak görüşler topladığımız ELVES de bu yöntemlerden biridir. Çalışma sonunda elde edilen bulgular incelendiğinde öğrencilerin tamamının (%100) bu yöntemle ilişkin olumlu görüşler bildirmesi yöntemin etkililiği bakımından oldukça manidardır. Öğrenciler Elves yönteminin uygulandığı dinleme derslerinin, hem öyküleyici hem de bilgilendirici metin bazında son derece keyifli ve faydalı olduğunu belirtmişlerdir. Alanyazında Elves yönteminin daha çok öyküleyici metin türünde uygulanabileceğine ilişkin görüşler mevcuttur. Ancak çalışmamızda elde ettiğimiz veriler, bu yöntemin söz edilen her iki metin türü için de etkili bir biçimde kullanılabilirliğinin göstermiştir. Ulaşılan sonuçlar ışığında Türkçe öğretmenlerinin 5. Sınıf seviyesinde dinleme derslerinde, hem öyküleyici hem de bilgilendirici metinler ile Elves yöntemini kullanmasının yararlı olacağı söylenebilir.

Kaynakça

- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı 8. Baskı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Çiftçi, M. (2001). Dinleme Eğitimi ve Dinlemeyi Etkileyen Faktörler. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 2 (2)*, 166-177.
- Demirel, Ö. (2003). *Türkçe Öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Kaplan, M. (2011). *Kültür ve Dil*. İstanbul: Dergah Yayınları.
- Katranacı, M. (2012). Üstbiliş Stratejileri Öğretiminin Dinlediğini Anlama Becerisine ve Dinlemeye Yönelik Tutumuna Etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- MEB. (2018). *Türkçe Dersi Öğretim Programı*. Ankara.
- Özbay, M. (2009). *Türkçe Özel Öğretim Yöntemleri I*. Ankara: Öncü Basımevi.
- Paksoy, G. (2003). Çocukla İletişimde Etkili Dinleme. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi Şubat 3 (36)*.
- Sever, S. (2004). *Türkçe Öğretiminde Tam Öğrenme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Türkel, A. (2012). Dinleme Eğitimine İlişkin Teknikler ve Değerlendirmeleri. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, s. 128-141.
- Yıldırım, A. (2010). Nitel Araştırma Yöntemlerinin Temel Özellikleri ve Eğitim Araştırmalarındaki Yeri ve Önemi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 10.

EK 1: Öğrenci Görüşme Formu

Elves Yöntemiyle İşlenen Etkinliklere İlişkin Yarı Yapılandırılmış
Görüşme Formu

Sevgili Öğrenciler,

Bu form Elves yöntemiyle 10 hafta boyunca yaptığımız dinleme derslerine ilişkin görüşlerinizi belirlemek için hazırlanmıştır. Soruları içtenlikle cevaplayacağımız için teşekkür ederim.

**Görüşmeci: Ali Türkel- Ebru
Dundar**

SORULAR

1. Elves yöntemiyle işlenen on haftalık dinleme dersine ilişkin duygu ve düşüncelerinizi ayrıntılı olarak gerekçeleriyle birlikte yazar mısınız? (Eğlenceli buldum, hoşuma gitmedi, keyifli geçti, sevdim, sıkıldım, çünkü... zor geldi vs.)

a) Öyküleyici Metinlere İlişkin Duygularınız:

b) Bilgilendirici Metinlere İlişkin Duygularınız:

2. Elves yöntemiyle işlediğimiz dinleme derslerinin yararlı olup olmadığı konusundaki görüşlerinizi gerekçeleriyle birlikte ayrıntılı olarak yazar mısınız? (Dinleme becerimi geliştirdi, boşa geçen zaman olarak gördüm, çok faydalı oldu, faydalı olmadı, yaratıcılığımı geliştirdi, hayal gücümü zenginleştirdi, hiçbir katkısı olmadı, çünkü....vs.)

a) Öyküleyici Metinlerin Faydalılığına İlişkin Düşünceleriniz:

b) Bilgilendirici Metinlerin Faydalılığına İlişkin Düşünceleriniz:

3. Elves yöntemiyle işlediğimiz dinleme derslerini daha önce Türkçe ders kitaplarına göre işlediğimiz dinleme dersleri ile karşılaştıracak olursak bu konuda neler söylemek istersiniz? (Daha faydalı, daha sıkıcı, daha eğlenceli, daha kötü, daha kolay, daha yararsız vs.)

4. Elves yöntemiyle işlediğimiz dinleme derslerini düşündüğünüzde ders sürecinin daha faydalı ve daha eğlenceli geçmesi için sizce başka neler eklenebilir, neleri çıkarmak gerekir, nasıl uygulamalar yapılabilir? Elves yöntemiyle işlenen dinleme derslerini daha çok geliştirmek için bu konudaki önerileriniz nelerdir?

EK 2: Öğrenci Örnek Görüşme Formları

Elves Yöntemiyle İşlenen Etkinliklere İlişkin Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Sevgili Öğrenciler,
Bu form Elves yöntemiyle 10 hafta boyunca yaptığımız dinleme derslerine ilişkin görüşlerinizi belirlemek için hazırlanmıştır. Soruları içtenlikle cevaplayacağınız için teşekkür ederim.
 Görüşmeçi: Ali Türkel Ebru Dündar

Tarih:

SORULAR

1. Elves yöntemiyle işlenen on haftalık dinleme dersine ilişkin doğru ve düşüncelerinizi ayrıntılı olarak gerekçeleriyle birlikte yazar mısınız? (Eğlenceli buldum, hoşuma gitmedi, keyifli geçti, sevdim, sıkıldım, çünkü... zor geldi vs.)

*Eğlenceli buldum sevdim keyifli geçti çünkü çok güzel seçtiyor
 derslere de sık sık sorular yapıyoruz ben de çok sevdim*

a) Öyküleyici Metinlere İlişkin Duygularınız:

Öykü le yarı metni bir çok eğlenceli buldum çünkü her daim edebildim 2. Zihnimize de de anlattırabiliriz.

b) Bilgilendirici Metinlere İlişkin Duygularınız:

Bilgilendirici metinler çok güzeldi çünkü bize çok güzel bilgiler veriyor.

2. Elves yöntemiyle işlediğimiz dinleme derslerinin yararlı olup olmadığı konusundaki görüşlerinizi gerekçeleriyle birlikte ayrıntılı olarak yazar mısınız? (Dinleme becerimi geliştirdi, boşa geçen zaman olarak gördüm, çok faydalı oldu, faydalı olmadı, yaratıcılığımı geliştirdi, hayal gücümü zenginleştirdi, hiçbir katkısı olmadı, çünkü... vs.)

Dinleme becerimi geliştirdi çok faydalı oldu hayal gücümü zenginleştirdi çünkü bize çok güzel şeyler öğretiyor

a) Öyküleyici Metinlerin Faydalılığına İlişkin Düşünceleriniz:

*Hayal gücümüzü güçlendirir.
 Zihnimizi geliştirir.
 Bilgili bir insan olmamızı sağlar.*

b) Bilgilendirici Metinlerin Faydalılığına İlişkin Düşünceleriniz:

*Bize hiç bilmediğimiz şeyleri öğretiyor
 bize bilgi sahibi olmamızı sağlar.*

3. Elves yöntemiyle işlediğimiz dinleme derslerini daha önce Türkçe ders kitaplarına göre işlediğimiz dinleme dersleri ile karşılaştıracak olursak bu konuda neler söylemek istersiniz? (Daha faydalı, daha sıkıcı, daha eğlenceli, daha kötü, daha kolay, daha yararlı vs.)

Ders kitabındaki okuduğumuz dinleme metinlerinde Elves yapmıyoruz ama hocamızın okuduğu metinlerde Elves yapıyoruz. Elves yaptığımız için dinleme metinleri çok güzel geliyor.

4. Elves yöntemiyle işlediğimiz dinleme derslerini düşündüğünüzde ders sürecinin daha faydalı ve daha eğlenceli geçmesi için sizce başka neler eklenebilir, neleri çıkarmak gerekir, nasıl uygulamalar yapılabilir? Elves yöntemiyle işlenen dinleme derslerini daha çok geliştirmek için bu konudaki önerileriniz nelerdir? Bence böyle sürekli devam etmesini

isteyebiliriz ama biraz daha eğlenceli olsa mesela metinden ilgili sorular + notlar biraz daha fazla yazsak dinleme metinleri çok daha güzel olur.

Elves Yöntemiyle İşlenen Etkinliklere İlişkin Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Sergil Öğrenciler,

Bu form Elves yöntemiyle 10 hafta boyunca yaptığımız dinleme derslerine ilişkin görüşlerinizi belirtmek için hazırlanmıştır. Soruları içtenlikle cevaplayacağınız için teşekkür ederim.

Görüşmeci: Ali Türkel Ebru Dunder

Tarih: 23.05.2018

SORULAR

1. Elves yöntemiyle işlenen on haftalık dinleme dersine ilişkin duygu ve düşüncelerinizi ayrıntılı olarak gerekçeleriyle birlikte yazar mısınız? (Eğlenceli buldum, hoşuma gitmedi, keyifli geçti, sevdim, sıkıldım, çünkü... zor geldi vs.)

Eğlenceli buldum, keyifli geçti, sevdim çünkü metinler çok eğitici ve öğreticiydi. Hayal gücümü geliştirdi.

a) Öyküleyici Metinlere İlişkin Duygularınız:

Öyküleyici metinler çok zevkli, eğlenceli, heyecanlı ve komikti.

Öyküleyici metinleri hayal edebiliyoruz. Zihnimize de canlandırabiliyoruz.

b) Bilgilendirici Metinlere İlişkin Duygularınız:

Bilgilendirici metinler çok güzeldi çünkü bize bilgiler veriyor. Öğrenmediğimiz bilgileri bize öğretiyor.

2. Elves yöntemiyle işlediğimiz dinleme derslerinin yararlı olup olmadığı konusundaki görüşlerinizi gerekçeleriyle birlikte ayrıntılı olarak yazar mısınız? (Dinleme becerimi geliştirdi, boşa geçen zaman olarak gördüm, çok faydalı oldu, faydalı olmadı, yaratıcılığımı geliştirdi, hayal gücümü zenginleştirdi, hiçbir katkısı olmadı, çünkü... vs.)

Hayal gücümü zenginleştirdi, yaratıcılığımı geliştirdi, çok faydalı oldu.

a) Öyküleyici Metinlerin Faydalılığına İlişkin Düşünceleriniz:

Hayal gücümü zenginleştirdi. Yaratıcılığımı geliştirdi.

b) Bilgilendirici Metinlerin Faydalılığına İlişkin Düşünceleriniz:

Bize bilmediğimiz şeyleri öğretti. Bizi bilgilendirdi.

...landırılmış Görüşme Formu

3. Elves yöntemiyle işlediğimiz dinleme derslerini daha önce Türkçe ders kitaplarına göre işlediğimiz dinleme dersleri ile karşılaştıracak olursak bu konuda neler söylemek istersiniz? (Daha faydalı, daha sıkıcı, daha eğlenceli, daha kötü, daha kolay, daha yararlı vs.)

Daha faydalıydı, daha eğlenceliydi.

oyun gibiydi. Sanzi Eyyoymis gibi ki sedyorum.
mutlu

4. Elves yöntemiyle işlediğimiz dinleme derslerini düşündüğünüzde ders sürecinin daha faydalı ve daha eğlenceli geçmesi için sizce başka neler eklenebilir, neleri çıkarmak gerekir, nasıl uygulamalar yapılabilir? Elves yöntemiyle işlenen dinleme derslerini daha çok geliştirmek için bu konudaki önerileriniz nelerdir?

Ayn. Sekilde devam etsin neyle olursa öyle
yi olur. Benim elves çok hoşuma gidiyor.

GAYR

ebidir: eñkü

Öğretmen Adaylarının Bilişsel Esneklik Düzeyleri

Gülcan ÖZTÜRK¹, Ayşen KARAMETE², Gülcan ÇETİN³

Özet

Bu çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının bilişsel esneklik düzeylerinin cinsiyet ve öğrenim görülen bölüm değişkenleri açısından incelenmesidir. Çalışmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Örneklem, 2016-2017 eğitim-öğretim yılı bahar yarıyılında Batı Anadolu'da bulunan bir üniversitenin eğitim fakültesinde son sınıfta öğrenim gören ve formasyon eğitimi alan 643 öğretmen adayından oluşmaktadır. Örneklem yöntemi olarak uygun örnekleme ve ölçüt örnekleme yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmada, öğretmen adaylarının bilişsel esneklik düzeylerini belirlemek için Altunkol (2011) tarafından Türkçeye uyarlanan Bilişsel Esneklik Ölçeği kullanılmıştır. Veriler, SPSS 24.0 istatistik paket programı yardımı ile analiz edilmiştir. Verilerin analizinde betimsel istatistik, bağımsız örneklem t-testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, çalışmaya katılan öğretmen adaylarının bilişsel esneklik düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Öğretmen adaylarının bilişsel esneklik puanlarının cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği, öğrenim görülen bölüme göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark gösterdiği bulunmuştur. Eğitim fakültesinde öğrenim görmekte olan ve pedagojik formasyon eğitimi programına devam eden öğretmen adaylarının bilişsel esneklik puanları arasında anlamlı farklılık olmadığı da bulgular arasında yer almaktadır.

Anahtar kelimeler: *Bilişsel esneklik, ilişkisel tarama modeli, öğretmen adayları.*

Abstract

The aim of this study was to investigate the cognitive flexibility levels of the teacher candidates in terms of gender and department. The study was designed in relational survey model. Study sample consisted of 643 teacher candidates who they were final year students and students attending pedagogical formation program in a faculty of education at a university in Western Anatolia in the spring semester of 2016-2017 academic year. Convenience sampling and criterion sampling methods

¹ Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir-Türkiye, ozturkg@balikesir.edu.tr

² Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir-Türkiye, karamete@balikesir.edu.tr

³ Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir-Türkiye, gctin@balikesir.edu.tr

were used in the study. Cognitive Flexibility Scale which was adapted to Turkish by Altunkol (2011) was used to determine the cognitive flexibility levels of the teacher candidates. SPSS 24.0 statistical package program was used for analyzing data. Data were analyzed by using descriptive statistics, independent sample t-test and one-way analysis of variance. Study results showed that the cognitive flexibility scores of the teacher candidates was high. Although there was no statistically significant difference between the cognitive flexibility scores of the teacher candidates in terms of gender, there was a statistically significant difference according to department. There was no statistically significant difference between the cognitive flexibility scores of the final year students and the students attending pedagogical formation program.

Key words: *Cognitive flexibility, relational survey model, teacher candidates.*

Giriş

Bilişsel esneklik, kişinin yeni durumlar için seçenekleri olduğunun farkındalığı, yeni durumlara uyum sağlamaya ve esnek olmaya istekli olması ve esnek olabilme öz yeterliliği olarak tanımlanmıştır (Gündüz, 2013; Martin ve Rubin, 1995; Martin ve Anderson, 1998). Altunkol (2011)'e göre, bilişsel esneklik, bir problemle baş etmek veya durumlara uyum sağlamak için kişinin seçeneklerinin farkında olması, bu seçenekleri istekli bir şekilde uygulayabilmesi ve kendini yeterli hissetmesini gerektirir. Günlük yaşamın bireyi karşı karşıya bıraktığı karmaşıklık, bilişsel olarak esnek olma zorunluluğunu gerektirir (Altunkol, 2011; Martin ve Anderson, 1998).

Bilişsel esnekliğin ölçülmesi konusu Martin ve Rubin (1995) tarafından ele alınmış ve farkındalık, isteklilik ve özyeterlik olmak üzere üç boyuttan oluşan bilişsel esneklik ölçeği geliştirilmiştir. Daha sonra Martin ve Anderson (1998), bu ölçeğin geçerliği ile ilgili bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bilişsel esneklik ölçeği Altunkol (2011) tarafından Türkçeye uyarlanarak geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır. Türkçe literatürde bilişsel esneklik konusu Karadeniz (2004) tarafından bilişsel esneklik hiper metinleri ve hiper ortamları şeklinde ele alınmıştır. Karadeniz (2008), bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi ikinci sınıfa devam eden 13 öğrenci ile gerçekleştirdiği çalışmada, bilişsel esneklik kuramına göre tasarlanmış hiper metinler şeklindeki örnek olaylar çerçevesinde öğrencilerin araştırma yaparak örnek olaylardaki problemlere çözüm üretmelerini istemiştir. Çalışmada öğrencilerin hiper metin ortamında bilgi edinme düzeyleri ve bu ortamda öğrenme ile ilgili görüşleri belirlenmiştir. Hiper metindeki örnek olayda belirtilen donanım

sorunları konusunda farklı ön bilgileri bulunan öğrencilerin uzman seviyesinde bilgi edindikleri bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca, öğrencilerin hiper metin ortamında öğrenmekten hoşlandıkları; konuları öğretmen yönetiminde öğrendikten sonra derslerde etkinlik olarak hiper metin ortamının kullanılmasının yararlı olacağı şeklinde görüş belirttikleri ortaya çıkmıştır (Karadeniz, 2008).

Altunkol (2011), 484 üniversite öğrencisinin katılımı ile gerçekleştirdiği çalışmada, öğrencilerin bilişsel esneklik düzeyi ile algıladıkları stres düzeyleri arasındaki ilişkiyi ve bu iki değişkenin cinsiyet, yaş ve sosyo-ekonomik düzeylere göre değişip değişmediğini incelemiştir. Katılımcılara bilişsel esneklik düzeyi ölçeği, algılanan stres ölçeği ve sosyo-ekonomik düzey ölçeğinin uygulandığı çalışmanın sonucunda üniversite öğrencilerinin algıladıkları stres ile bilişsel esneklik düzeyleri arasında negatif yönde ve anlamlı bir ilişki olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca erkek öğrencilerin bilişsel esneklik düzeylerinin kız öğrencilerden daha yüksek olduğu ve öğrencilerin yaşı ile bilişsel esneklik düzeyleri arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna da ulaşılmıştır (Altunkol,2011).

Gündüz (2013), 414 öğretmen adayının duygusal zeka, bilişsel esneklik ve psikolojik belirtileri arasındaki ilişkileri incelemiştir. Araştırmada duygusal zeka ve bilişsel esnekliğin anksiyete ve depresyon ile anlamlı negatif korelasyon gösterdiği; duygusal zekanın boyutlarından biri olan duyguların değerlendirilmesinin psikolojik belirtilerin en güçlü belirleyicisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Önen ve Koçak (2015), 554 lise öğrencisi ile gerçekleştirdikleri çalışmada öğrencilerin bilişsel esneklik düzeylerini ve bilişsel esneklik düzeyleri ile ders çalışmaya yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmanın sonucunda öğrencilerin bilişsel esneklik düzeyleri yükseldikçe ders çalışmaya daha istekli olma ve ders çalışmayı alışkanlık haline getirmede olumlu tutumlar sergilediği bulgusuna ulaşılmıştır (Önen ve Koçak, 2015).

Günaydın ve Öztürk (2016), 105 bilgisayar öğretmen adayı ile gerçekleştirdikleri çalışmada öğretmen adaylarının bilgisayar öğretmenliği öz yeterlik algıları ile bilişsel esneklik düzeyleri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırma sonucunda, bilişsel esneklik ile öz yeterlik puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının demografik bilgileri ile bilişsel esneklik ve öz yeterlik algıları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Karadeniz (2004)'e göre, karmaşık ve düzensiz durumlara bilgi uygulanmasını gerektiren ve birçok farklı süreç ile kavramın aynı anda

işe koşulduğu alanlar iyi yapılandırılmamış alanlardır. Matematik, mühendislik gibi alanlar iyi yapılandırılmış alanlara; tıp, tarih, edebiyat, hukuk ve öğretmenlik gibi alanlar iyi yapılandırılmamış alanlara örnek olarak verilebilir. İyi yapılandırılmamış alanlarda çalışmak bilişsel esnekliği gerektirir (Karadeniz, 2004; 2008). Öğrenci, öğretmen, amaç, konu, yöntem, araç-gereç ve ortam gibi unsurların yer aldığı öğretimde, tüm bu unsurların arasındaki uyum ve işbirliğini sağlayan temel unsur öğretmendir (Orhaner ve Tunç, 2003). Öğretmenin bu görevi yerine getirirken içinde bulunduğu duruma göre karar verebilmesi, gerektiğinde tüm bilgilerini kullanabilmesi ve kendini yeterli hissetmesi yani bilişsel esneklik düzeyinin yeterli seviyede olması önemlidir. Bu çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının bilişsel esneklik düzeylerinin ve bu düzeylerin cinsiyet ve öğrenim görülen bölüm değişkenleri açısından incelenmesidir.

Araştırmanın problemi “Öğretmen adaylarının bilişsel esneklik düzeyleri nasıldır ve bu düzeyler cinsiyet, öğrenim görülen bölüm ve devam edilen program değişkenleri açısından farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiş ve bu probleme yanıt bulmak için araştırmanın alt problemleri aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

1. Öğretmen adaylarının bilişsel esneklik düzeyleri nasıldır?
2. Öğretmen adaylarının bilişsel esneklik düzeyleri cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?
3. Öğretmen adaylarının bilişsel esneklik düzeyleri devam edilen programa göre farklılık göstermekte midir?
4. Öğretmen adaylarının bilişsel esneklik düzeyleri öğrenim görülen bölüme göre farklılık göstermekte midir?

Yöntem

Çalışma ilişkisel tarama modelinde tasarlanıp yürütülmüştür. İlişkisel tarama modeli iki ya da daha çok sayıda değişkenin aralarındaki ilişkilerin de belirlenmek üzere incelendiği tarama modelidir (Karasar, 2012).

Örnekleme yöntemi olarak uygun örnekleme ve ölçüt örnekleme yöntemleri kullanılmıştır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2014). Örneklem, 2016-2017 eğitim-öğretim yılı bahar yarıyılında Batı Anadolu’da bulunan bir üniversitenin eğitim fakültesinin son sınıflarında öğrenim görmekte olan ve pedagojik formasyon eğitimi programına devam eden 643 öğretmen adayından oluşmuştur. Örneklem yönteminin ölçütü, öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersini alıyor olmasıdır. Örneklemdeki öğretmen adaylarının cinsiyet ve bölümlere göre dağılımları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Öğretmen adaylarının cinsiyet ve bölümlere göre dağılımları

Bölüm	Cinsiyet		Toplam
	Kadın	Erkek	
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	17	28	45
Sınıf Eğitimi	59	20	79
Okul Öncesi Eğitimi	68	8	76
İlköğretim Matematik Eğitimi	51	15	66
Sosyal Bilgiler Eğitimi	24	12	36
Türkçe Eğitimi	19	6	25
Fen Bilgisi Eğitimi	32	7	39
İngiliz Dili Eğitimi	22	15	37
Türk Dili ve Edebiyatı Eğitimi	20	7	27
Fizik Eğitimi	9	6	15
Kimya Eğitimi	15	4	19
Biyoloji Eğitimi	18	6	24
Ortaöğretim Matematik Eğitimi	13	7	20
Müzik Eğitimi	10	7	17
Pedagojik Formasyon Eğitimi	64	54	118
Toplam	441	202	643

Çalışmada, öğretmen adaylarının bilişsel esneklik düzeylerini belirlemek için Altunkol (2011) tarafından Türkçeye uyarlanan “Bilişsel Esneklik Ölçeği” kullanılmıştır. Martin ve Rubin (1995) tarafından geliştirilen ölçek 12 maddeden oluşmaktadır ve bireylerin bilişsel esneklik düzeylerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Altılı likert tipinde derecelendirme kullanılan ölçekten 12 ile 72 arasında puan alınabilmektedir. Ölçek farkındalık, isteklilik ve özyeterlik olmak üzere üç alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçekten alınan yüksek puanlar yüksek düzeyde bilişsel esneklik göstergesidir. Uyarlama sonrasında ölçeğin Cronbach’ın alfa katsayısı 0,81 ve test tekrar test güvenilirlik katsayısı 0,73 olarak bulunmuştur (Altunkol, 2011). Bu çalışmada elde edilen verilerle Cronbach’ın alfa katsayısı 0,84 olarak hesaplanmıştır. Büyüköztürk ve diğerlerine (2014) göre 0,70 ve üzeri değerler yüksek düzey güvenilirlik göstergesidir.

Bilişsel esneklik ölçeği ile birlikte katılımcılara cinsiyet, öğrenim görülen bölüm ve program türü bilgilerini öğrenmeye yönelik soruların bulunduğu bir form uygulanmıştır.

Veriler, SPSS 24.0 istatistik paket programına girilerek kodlanmıştır. Verilerin analizinde betimsel istatistikler ve veriler normal dağılım gösterdiği için bağımsız örneklem t-testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıp dağılmadığına karar vermek için ölçekten ve alt boyutlarında alınan toplam puanlar hesaplanmış ve bağımsız değişkenlere göre çarpıklık ve basıklık katsayılarına bakılmıştır (Aminu ve Shariff, 2014; Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2014;

Drezner, Turel, ve Zerom, 2010; Ghasemi ve Zahediasl, 2011; Kline, 2011; Razali ve Wah, 2011; Tabachnick ve Fidell, 2013). Çarpıklık ve basıklık katsayıları +1,5 ile -1,5 aralığında olduğundan verilerin normal dağılım gösterdiğine karar verilmiştir (Aminu ve Shariff, 2014; Kline, 2014; Tabachnick ve Fidell, 2013).

Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi olan “Öğretmen adaylarının bilişsel esneklik düzeyleri nasıldır?” sorusuna yanıt bulmak için ölçekten ve alt boyutlarından alınan toplam puanlar, minimum ve maksimum değerleri, ortalamaları ile standart sapma miktarları hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo2:Bilişsel esneklik ölçeği ve alt boyutlarından alınan puanlara ait bulgular

Boyutlar	N	Min.	Mak.	\bar{X}	SS
Farkındalık	643	8	18	14,17	2,066
İsteklilik	643	13	24	19,63	2,290
Özyeterlik	643	10	30	24,17	3,269
Toplam	643	33	72	57,97	6,705

Tablo 2’de yer alan bulgular incelendiğinde çalışmaya katılan öğretmen adaylarının bilişsel esneklik düzeylerinin yüksek olduğu görülebilir.

Araştırmanın ikinci alt problemi olan “Öğretmen adaylarının bilişsel esneklik düzeyleri cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?” sorusuna yanıt bulmak için ölçekten ve alt boyutlarından alınan toplam puanların cinsiyete göre ortalamaları, standart sapma miktarları, çarpıklık ve basıklık katsayıları hesaplanmıştır. Verilerin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için t-testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3: Cinsiyete göre bilişsel esneklik puanları

Boyutlar	Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	Çarpıklık	Basıklık	t	sd	p
Farkındalık	Kadın	441	14,12	2,052	-,166	-,343	-,951	641	,342
	Erkek	202	14,29	2,096	-,442	,537			
İsteklilik	Kadın	441	19,59	2,272	-,132	-,127	-,758	641	,448
	Erkek	202	19,73	2,333	-,300	,005			
Özyeterlik	Kadın	441	24,11	3,161	-,558	1,246	-,721	641	,471
	Erkek	202	24,31	3,498	-,676	,949			

Toplam	Kadın	441	57,81	6,559	-,272	,630	-,904	641	,366
	Erkek	202	58,33	7,019	-,491	,701			

Tablo 3 incelendiğinde bilişsel esneklik ölçeği ve alt boyutlarından alınan puanların cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği görülebilir.

Araştırmanın üçüncü alt problemi olan “Öğretmen adaylarının bilişsel esneklik düzeyleri devam edilen programa göre farklılık göstermekte midir?” sorusuna yanıt bulmak için ölçekten ve alt boyutlarından alınan toplam puanların devam edilen programa göre ortalamaları, standart sapma miktarları, çarpıklık ve basıklık katsayıları hesaplanmıştır. Verilerin devam edilen programa göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için t-testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4: Devam edilen programa göre bilişsel esneklik puanları

Boyutlar	Program	N	\bar{X}	SS	Çarpıklık	Basıklık	t	sd	p
Farkındalık	Eğ. Fak.	525	14,18	2,066	-,254	-,057	,117	641	,907
	Ped. Form.	118	14,15	2,074	-,248	-,148			
İsteklilik	Eğ. Fak.	525	19,55	2,277	-,189	-,030	-1,849	641	,065
	Ped. Form.	118	19,98	2,328	-,194	-,361			
Özyeterlik	Eğ. Fak.	525	24,09	3,318	-,542	,925	-1,372	641	,171
	Ped. Form.	118	24,54	3,026	-,855	2,561			
Toplam	Eğ. Fak.	525	57,82	6,788	-,300	,526	-1,263	641	,207
	Ped. Form.	118	58,68	6,303	-,533	1,413			

Tablo 4 incelendiğinde bilişsel esneklik ölçeği ve alt boyutlarından alınan puanların devam edilen programa göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği görülebilir.

Araştırmanın dördüncü alt problemi olan “Öğretmen adaylarının bilişsel esneklik düzeyleri öğrenim görülen bölüme göre farklılık göstermekte midir?” sorusuna yanıt bulmak için ölçekten ve alt boyutlarından alınan toplam puanların öğrenim görülen bölüme göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için bağımsız örneklem için tek yönlü varyans analizi (one way ANOVA) yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5: Öğrenim görülen bölüme göre tek yönlü varyans analizi sonuçları

Boyutlar	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
----------	-----------------	----	--------------------	---	---

	Gruplar arası	85,871	14	6,134	1,451	,124
Farkındalık	Gruplar içi	2653,967	628	4,226		
	Toplam	2739,838	642			
	Gruplar arası	123,980	14	8,856	1,715	,049
İsteklilik	Gruplar içi	3243,665	628	5,165		
	Toplam	3367,645	642			
	Gruplar arası	280,579	14	20,041	1,913	,023
Özyeterlik	Gruplar içi	6579,943	628	10,478		
	Toplam	6860,523	642			
Toplam	Gruplar arası	1052,559	14	75,183	1,698	,052
	Gruplar içi	27813,991	628	44,290		
	Toplam	28866,551	642			

Tablo 5 incelendiğinde bilişsel esneklik ölçeği ve alt boyutlarından alınan puanların öğrenim görülen bölüme göre sadece isteklilik ve özyeterlik alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gösterdiği görülebilir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırma sonucunda çalışmaya katılan öğretmen adaylarının bilişsel esneklik düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Elde edilen bu sonuç, Gündüz (2013) ile Günaydın ve Öztürk (2016)'ün çalışmalarından elde edilen sonuç ile benzerlik göstermektedir. Her iki çalışma da Türkiye'deki öğretmen adayları üzerine yapılmış çalışmalardır ve bu çalışmada benzer bir sonuca ulaşılmış olması Türkiye'deki öğretmen adaylarının bilişsel esnekliklerinin oldukça yüksek olduğu sonucu çıkarılabilir.

Çalışmada, bilişsel esneklik puanlarının cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği bulunmuştur. Elde edilen bu sonuç, Günaydın ve Öztürk (2016)'ün çalışmasından elde edilen sonuç ile benzerlik göstermekte; Altunkol (2011)'ün çalışmasından elde edilen sonuç ile benzerlik göstermemektedir. Günaydın ve Öztürk (2016)'ün çalışmasında öğretmen adayları ile çalışılmış olması bu benzerliğin nedeni olabilir. Bu durumun daha iyi ortaya konulması için farklı örneklerle başka çalışmalar yapılması gerektiği ifade edilebilir.

Çalışmada, bilişsel esneklik puanlarının öğrenim görülen bölüme göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark gösterdiği bulunmuştur. Eğitim fakültesinde öğrenim görmekte olan ve pedagojik formasyon eğitimi programına devam eden öğretmen adaylarının bilişsel esneklik puanları arasında anlamlı farklılık olmadığı da bulgular arasında yer almaktadır.

Öğretmen adaylarının bilişsel esneklik düzeylerinin eğitim fakültesinde öğrenim gördükleri süreç içindeki değişiminin nasıl olduğunu belirlemek için boylamsal bir araştırma yapılabilir. Öğretmen adaylarının bilişsel esneklik düzeylerinin ilişkili olabileceği başka özelliklerle ilişkisi incelenebilir. Öğretmen adaylarının bilişsel esneklik düzeylerini arttırmak amacıyla öğretim etkinlikleri planlanıp uygulanabilir.

KAYNAKÇA

- Altunkol, F. (2011). *Üniversite öğrencilerinin bilişsel esneklikleri ile algılanan stres düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Adana.
- Aminu, I. M., & Shariff, M. N. M. (2014). Strategic orientation, accesstofinance, businessenvironmentandSMEsperformance in Nigeria: Data screeningandpreliminaryanalysis. *European Journal of Business and Management*, 6(35), 124–132.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik, SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Drezner, Z., Turel, O., & Zerom, D. (2010). A modifiedKolmogorov-Smirnov test fornormality. *Communications in Statistics-SimulationandComputation*, 39(4), 693-704.
- Ghasemi, A., & Zahediasl, S. (2011). Normalitytestsforstatisticalanalysis: A guidefornon-statisticians. *International Journal of EndocrinologyMetabolism*, 10(2), 486-489. DOI: 10.5812/ijem.3505
- Günaydın, S., & Öztürk, G. (2016). Therelationshipbetweencomputerteachercandidates' perceptionstowards self-efficacyandtheircognitiveflexibilitylevel. İcbay, M. A., Arslan, H. ve Jacobs, F. (Ed.). *Research on socialstudies* (pp.35-45). Peter Lang, Frankfurt, Almanya.
- Gündüz, B. (2013). Emotionalintelligence, cognitiveflexibilityandpsychologicalsymptoms in pre-service teachers. *EducationalResearchandReviews*, 8(13), 1048-1056.
- Karadeniz, Ş. (2004). Bilişsel esneklik hiper metinleri ve hiper ortamları. *TheTurkish Online Journal of EducationalTechnology – TOJET*, 3(2), 119-124.
- Karadeniz, Ş. (2008). Bilişsel esnekliğe dayalı hiper metin uygulaması: sanal bilgisayar hastanesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(1), 135-152.

- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi* (24. baskı). Ankara: Nobel Yayınları.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (5th ed., s. 3-427). New York: The Guilford Press.
- Martin, M. M., & Anderson, C.M. (1998). The cognitive flexibility scale: three validity studies. *Communication Reports*, 11(1), 1-9. doi: 10.1080/08934219809367680
- Martin M.M., & Rubin R.B. (1995). A new measure of cognitive flexibility. *Psychological Reports*. 76(2):623-626.
- Önen, A. S., & Koçak, C. (2015). The effect of cognitive flexibility on high school students' study strategies. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 2346-2350.
- Razali, N. M., & Wah, Y. B. (2011). Power comparison of Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors and Anderson-Darling tests. *Journal of Statistical Modeling and Analytics*, 2(1), 21-33.
- Spiro, R. J., Feltovich, P.J., Jacobson, M.J., & Coulson, R. L. (1992). Cognitive flexibility, constructivism, and hypertext: Random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. T. M. Duffy ve D. H. Jonassen (Ed.). *Constructivism and the technology of instruction: A conversation* (pp. 57-80). New York: Routledge.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (sixth ed.). Pearson, Boston.

ÖĞRETİMDE WEB 2.0 ARAÇLARI KULLANIMI

Gülcan ÇETİN¹, Gülcan ÖZTÜRK², Ayşen KARAMETE³

Özet: Günümüzde teknoloji alanında yaşanan hızlı gelişmeler sonucu öğretimde teknoloji kullanımı kaçınılmaz olmuştur. Hangi bilginin nasıl kullanılacağına planlanması ve geliştirilmesi gereklidir. Öğretmenlerin, ders içeriklerini nasıl şekillendirecekleri konusunda var olan ders materyalleri haricinde, farklı uygulamaların nasıl yapıldığı ile ilgili örnekleri görmeye ihtiyaçları vardır. Bu noktada Web 2.0 araçları faydalı olabilecek araçlardır. Bu çalışmanın amacı, Web 2.0 araçları hakkında bilgi vermek ve öğretmenler ile öğretmen adaylarına öğretimde kullanılacak bazı Web 2.0 uygulama örneklerini vermektir. Çalışmada Web 2.0 uygulama örnekleri olarak Ölçme ölçmedeğerlendirme için Kahoot, sınıf yönetimi için Edmodo, artırılmış gerçeklik için Quiver, kelime bulutu için Word Art ve bulmaca hazırlama için LearningApps sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Web 2.0 teknolojisi, Web 2.0 araçları, öğretim, öğretmen adayı.*

Using Web 2.0 Tools in Teaching

Abstract: As a result of the rapid developments in technology, the use of technology in education has become inevitable. It is necessary to plan and develop what information to use. Teachers need to see examples of how different applications are made, except for the existing course materials on how to shape the course contents. At this point, Web 2.0 tools are useful tools. The aim of this study was to provide information about Web 2.0 tools and to give some examples of Web 2.0 applications that can be used in teaching to teachers and prospective teachers. In the study, Kahoot for measuring and evaluation, Edmodo for class management, Quiver for augmented reality, Word Art for word cloud, and LearningApps for puzzle preparation were presented as Web 2.0 application examples.

Key words: *Web 2.0 technology, Web 2.0 tools, teaching, prospective teachers.*

¹ Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir-Türkiye, gctin@balikesir.edu.tr

² Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir-Türkiye, ozturkg@balikesir.edu.tr

³ Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir-Türkiye, karamete@balikesir.edu.tr

GİRİŞ

Web 2.0 Nedir?

Günümüzde teknoloji alanında yaşanan hızlı gelişmeler sonucu, öğretimde teknoloji kullanımı kaçınılmaz olmuştur. Hangi bilginin nasıl kullanılacağına planlanması ve geliştirilmesi gereklidir. Öğretmenlerin, ders içeriklerini nasıl şekillendirecekleri konusunda var olan ders materyalleri haricinde farklı uygulamaların nasıl yapıldığı ile ilgili örnekleri görmeye ihtiyaçları vardır. Bu noktada Web 2.0 araçları faydalı olabilecek araçlardır.

Bu çalışmanın amacı, öğretimde Web 2.0 araçlarının kullanımı hakkında bilgi vermek ve öğretimde kullanılabilecek bazı Web 2.0 uygulama örneklerini sunmaktır.

Web 2.0 kavramı, ilk olarak 2004 yılında Web dünyasının geleceğinin tartışıldığı bir konferansta, O'Reilly tarafından ortaya atılmıştır (O'Reilly, 2005). Birinci nesil Web'de (Web 1.0) kullanıcılar sunulan içeriği sadece okuyan gruptu ve bunlara 'ziyaretçi' adı verilmiştir. İkinci nesil Web'de (Web 2.0) ise, siteleri kendileri yaratabildikleri veya sitelerin içeriğini değiştirebildikleri için kullanıcılara 'ziyaretçi' adından farklı olarak 'kullanıcı' adı verilmiştir.

Web 1.0'da kullanıcılar verilere internet ortamında tek kaynak üzerinden erişebilirken, Web 2.0'da veriler bütün kullanıcılar arasında paylaşılabilir ve değiştirilebilir özelliğe sahiptir (eTwinning, 2018).

Kısaca, Web 2.0 ortamları, kullanıcıların sadece bilgi alan konumunda olmadığı; bilgi veren, bilgi üreten, paylaşımda bulunan, tartışan vb. şekillerde aktif olduğu internet ortamlarıdır (Ağır, 2010). Bu ortamların paylaşım ve sosyal yönü, öğrenme ve öğretme süreci açısından oldukça önemlidir (Munoz ve Towner, 2009). Web 2.0 araçlarının kullanıldığı ortamlar; kullanıcıların hem bilgi aldıkları hem de bilgi verdikleri, paylaşımda bulunabildikleri ve böylece aktif kullanılabilen internet ortamlarıdır. Örneğin, YouTube, Facebook vb. (Eğitimde Yeni Araçlar, 2018).

Web 2.0 teknolojilerine ilişkin literatürde pek çok çalışma bulunmaktadır. Örneğin, Amerikada üniversite düzeyinde gerçekleştirilen bir çalışmada çevrimiçi master dersi olan 'Eğitimsel Öğrenme Teknolojileri' dersinde Web 2.0 teknolojileri ile ilgili bir uygulama yapılmıştır (Abdelmalak, 2015). Çalışmada Web 2.0 araçları olarak Twitter, Skype, bloglar ve wikiler kullanılmıştır. Veriler, öğrencilerin yansıtıcı dergi aktiviteleri, araştırmacının dergi ve alan notları, her

öğrencinin diğer öğrencilerin yansıtıcı raporları üzerine yorumları ile toplanmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, Google Docs, wikiler, bloglar ve Twitter kullanan öğrenciler öğrenme birliği oluşturulduğunu ancak bunun Skype kullanımı ile oluşturulamadığını belirtilmiştir. Özellikle Google Docs ve wikiler bunlar içinde en önemli olanlar olarak tespit edilmiştir. Abdelrahman, Arwa ve Almabhouh (2016) çalışmalarında; Web 2.0 araçlarının kullanımının üniversite öğretiminde orta düzeyde olduğunu, sınıf düzeyi ve bölüm açısından anlamlı fark göstermediğini, fen alanları araştırmalarında kullanımının ise en yüksek düzeyde olduğunu rapor etmişlerdir.

Web 2.0 Araçlarının Olumlu ve Olumsuz Yönleri

Web 2.0 araçları, eğitim ve öğretimde ders materyali ve değerlendirme aracı olarak kullanılabilir önemli araçlardır. Bu araçlar derslerde diğer öğrenme ve öğretme yöntemleri ile birlikte kullanıldığında daha faydalı olabilecek araçlardır. Çünkü bu araçlar dersleri destekleyici, etkileşimli ve işbirlikçi özelliklerinden yararlanılarak kullanılabilirler (Eğitimde Yeni Araçlar, 2018; eTwinning, 2018).

Web 2.0 araçlarının eğitim ve öğretimde kullanılmasının pek çok olumlu yönü vardır. Bu araçların kullanımı sınıfta daha fazla etkileşim, işbirliği ve iletişim sağlayabilir. Web 2.0 araçları hem bilgi ve içerik oluşturmayı, hem de paylaşmayı sağlamada kolaylaştırıcı olabilir., Bu araçlar öğrenmeyi ve derslerieğlenceli hale getirmede rol oynayabilir. Öğrencilerin teknoloji okuryazarı olmalarında katkı sağlayabilir Öğretmenlerin sınıfta Web 2.0 araçlarını kullanması ile sınıfa farklı aktiviteler getirmesi, sınıfına canlılık getirebilir. Böylece Web 2.0 araçları geleneksel öğretim ile birlikte kullanılabilir. Öğretmen rehber, öğrenci bu araçları kullanma yoluyla kendi kendine de öğrenen birey olabilir. Web 2.0 araçları öğrencilerin derse motive etme anlamında daha etkili olabilir. Web 2.0 araçları, daha aktif ve katılımcı sınıf ortamı oluşturmada öğretmene katkı sağlayabilir. Öğrencilerin grup çalışması, etkili öğrenme, üst düzey düşünme, yaratıcılık, eleştirel düşünme vb. ile bireysel öğrenme, sorumluluk almalarına katkı sağlayabilir. Öğrencilerin bilgi aldıkları, bilgiyi paylaşım, aktif öğrenci olmalarına katkı sağlayabilir. Öğrenciler, Web 2.0 araçlarını bireysel olarak da kullanabilme ve bu araçlara ulaşma konusunda esneklerdir. Öğretmenlere çeşitli araçlar yoluyla alternatif değerlendirme olanakları sunabilir. Sonuçta hem öğrenci hem öğretmen, zaman ve mekan konusunda daha özgür hale gelebilir. Öğretmen diğer konu etkinliklere daha fazla zamanı ayırabilir (Eğitimde Yeni Araçlar, 2018; eTwinning, 2018).

Öte yandan, Web 2.0 araçlarının bazı olumsuz yönleri de vardır. Web 2.0 araçları ile yapılan çalışmalar bütün çalışma grubu öğrencilerine

yada bütün sınıfa açık olabilir. Bu nedenle, bazı öğrencilerde bu durum stres oluşturabilir. Web 2.0 araçlarının kullanımı kolay olsada, bazen bu araçları öğrenmek zaman alıcı olabilmektedir. Buprogramların pek çoğunun İngilizce olması ve bazılarının karmaşık olması gibi nedenlerle de problemler yaşanabilmektedir. Bu araçların teknik kullanımları esnasında oluşabilecek teknik problemler ve dil problemleri nedeniyle bu araçlar öğrenme motivasyonunu düşürebilir. Ancak bunlardan bazılarının nasıl kullanılacağı ile ilgili YouTube’da çeşitli yabancı ve Türkçe videolar bulunmaktadır(Eğitimde Yeni Araçlar, 2018; eTwinning, 2018).

Eğitim ve Öğretimde Web 2.0 Araçları Kullanımı

Eğitimde kullanılabilecek pek çok Web 2.0 aracı bulunmaktadır. Bunlar genel olarak aşağıdaki şekilde gruplandırılabilirler (Eğitimde Yeni Araçlar, 2018; Web 2.0 araçları, 2018):

Sınıf Yönetimi Araçları: Google Classroom, FlippedClassroom, Edmodo, Beyazpano

Slayt ve Sunum Araçları: Slidetalk, Emaze, Prezi, Powtoon, Moovly, Presentation, Seesaw, LearningApps

Online Sınav, Quiz ve Anket Araçları: Kahoot, Online QuizCreator, Plickers, Quizizz, SurveyMonkey

Barkod Araçları: Plickers, Karekod

Animasyon Araçları: Moovly, Goanimate

Fotoğraf ve Resim Araçları: Gifmaker, Canva

Harita Araçları: Text 2 Mindmap, Popplet, Mindmeister

Sanal Gerçeklik Araçları: Quiver, HP Reveal, ColarMix, Anotomy 4D, Ar Flashcards, AugmentedReality

Sanal Duvar, Pano ve Poster Araçları: Canva, Padlet, Popplet, Tagul, Linoit, WordArt, Mindmeister

Video ve Müzik Araçları: Video Kolajlayıcı, Animoto, Edpuzzle, YouTubeformeachers

E-Kitap Araçları: CubeCreator, BookCreator

Hikaye Araçları: StoryCreator, Storybird

Ters Yüz Sınıf Araçları: Zentation, Movenote, Educreations, Blendspace

Uzaktan Yönetim Araçları: Slashtop, Todaysmeet, Voki, Chatzy, Google Hangout

Video Konferans Araçları: Appear

Web Sayfası Araçları: Woto, Jimdo, Blogger, Wordpress

Kodlama Araçları: Kodable, Code.org, Stratch

Logo Yapım Araçları: Graphic Springs

Beden Eğitimi Araçları: Ubersense

Matematik Araçları: Matific, Geogebra, MyScriptCalculator, Math Maniac,Dreambox.com, Kids Math, Math Practice Flash Cards

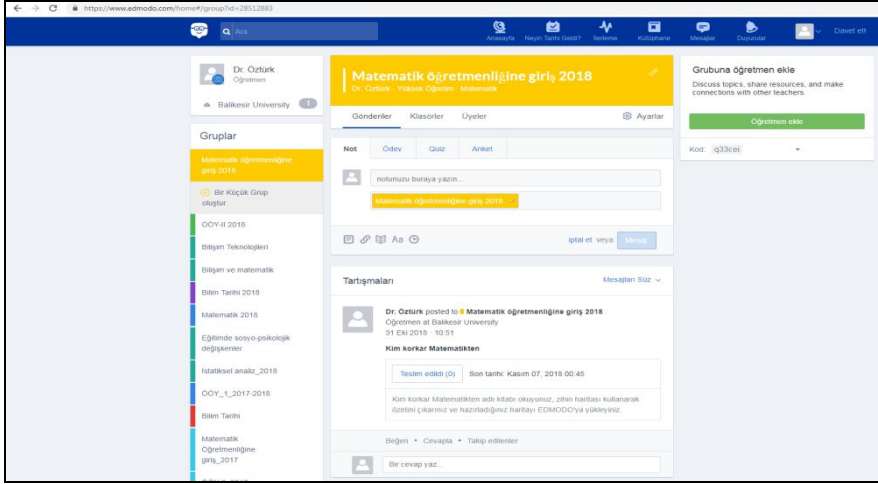
Yabancı Dil Araçları: Learnings Training, Happynumbers, SkypeTranslator,Storybird.

Web 2.0Uygulama Örnekleri

Web 2.0 araçlarının kişiler tarafından sıkça kullanılmaya başlanması, iletişim, veri paylaşımı, sosyal medya araçlarının daha fazla gelişimine yol açmıştır. Ayrıca, bilim ve projelere daha küresel ölçekte uygulanabilir, paylaşılabilir hale gelmiştir (eTwinning 2018).

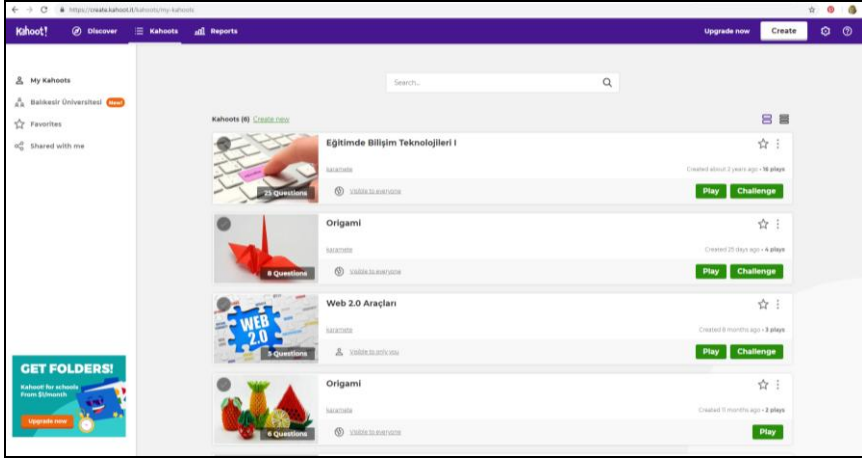
Aşağıda eğitim ve öğretimde kullanılan beş adet Web 2.0 uygulamasına ait örnekler sunulmuştur:

1. Edmodo(2018): Sınıf yönetimi araçlarından birisidir. Eğitimsel sosyal ağ olarak da tanımlanır. Öğretmen tarafından oluşturulan sınıfın sınıf kodu öğrenciler ile paylaşılır. Bu kod yardımıyla oluşturulan sınıfa katılan öğrenciler, öğretmenleri ile mesajlaşabilirler, öğretmenin gönderdiği notları okuyup, kaynaklara ulaşabilirler, bu sistem aracılığıyla verilen ödevleri görebilirler ve hazırladıkları ödevleri öğretmenlerine gönderebilirler. Öğretmen, gerekirse verdiği ödevler için süre kısıtlaması yapabilir ve gelen ödevler hakkında öğrenciye dönüt verebilir. Edmodo ile ilgili bir ekran görüntüsü Şekil 1’de verilmiştir.



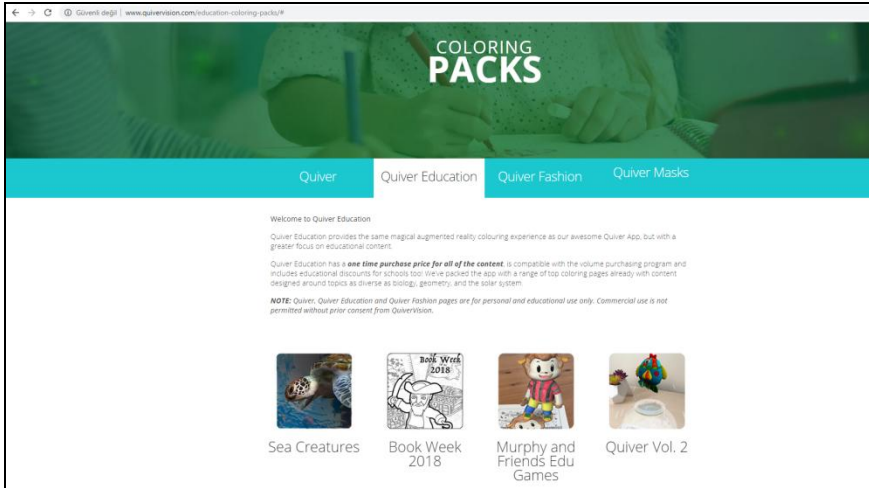
Şekil 1:Edmodo ekran görüntüsü

2. Kahoot (2018): Dijital ölçme değerlendirme araçlarının en popülerlerinden biridir. Bir ölçme değerlendirme aracı olmakla birlikte, “sınav” kavramı yerine “oyun oynama” kavramını benimseyen bir araçtır. Özellikle K12 öğrencileri için uygundur. Oyuna başlandığında sistem tarafından bir giriş kodu üretilmekte ve öğrencilerden (oyunculardan) bu kodu cihazlarına (PC, laptop, tablet, telefon) <https://kahoot.it> adresi ile ya da indirilecek uygulama yardımıyla girmeleri beklenmektedir. Oyunun oynanması için üyeliğe gerek yoktur. Oyuna giren öğrencinin kendisine bir isim seçmesi gerekir. Tüm oyuncular katıldığında öğretmen kontrolünde oyun başlatılır. Soruyu ve cevapları ana ekranda gören öğrenciler, kendi cihazlarından cevaplarını girerler. Doğru cevabın en kısa sürede verilmesine göre her soru sonunda öğrenciler listelenir. Soruların en fazla 4 seçeneekli olması, soru metninin kısıtlanmış bir karakter sayısında olması, soru ve cevapların sadece ana ekranda görünmesi, sürenin en fazla 120 saniye olabilmesi oyunun dezavantajlarından sayılabilir. Kahoot ile ilgili öğretmen ekranından alınan bir görüntü Şekil 2’de verilmiştir.



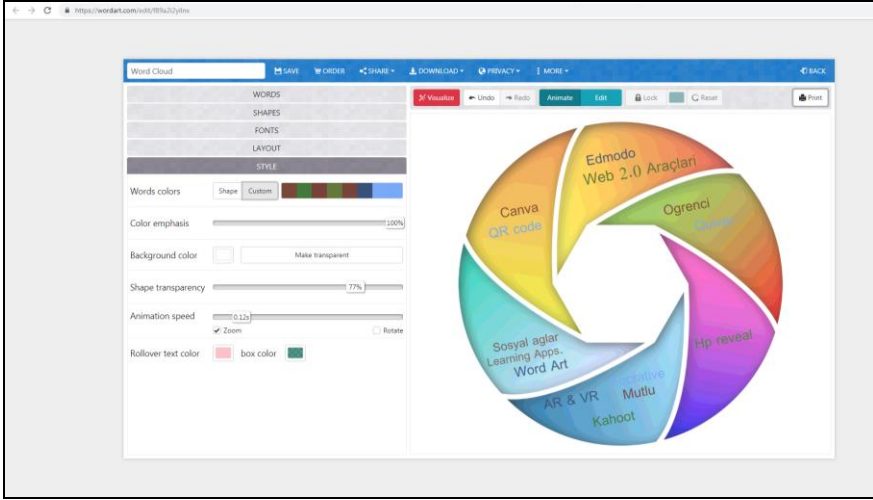
Şekil 2: Kahoot ekran görüntüsü

3. Quiver (2018): Arttırılmış gerçeklik uygulamalarından biridir. Site üzerinde yer alan değişik temalardaki resimler, Quiver uygulaması aracılığıyla 3 boyutlu nesnelere dönüşmektedirler. Özellikle okul öncesi ve ilkokul öğrencileri için uygundur. Şekil 3'te değişik temaların görülebildiği bir ekran görüntüsü verilmiştir.



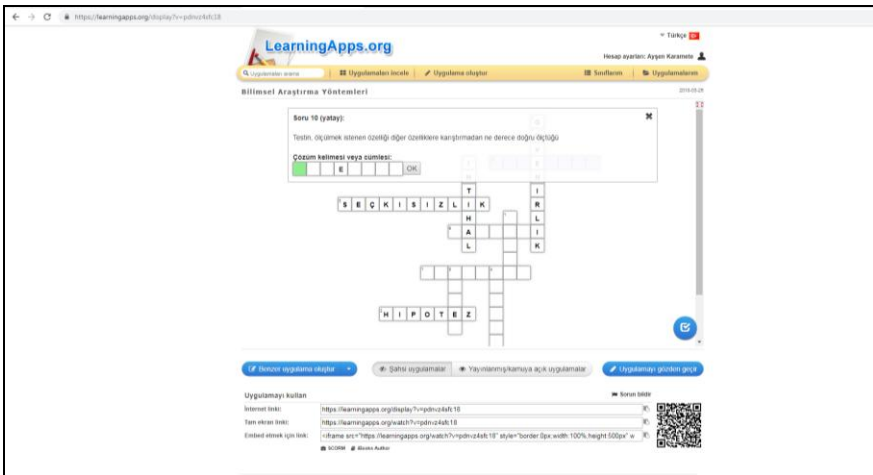
Şekil 3: Quiver ekran görüntüsü

4. WordArt (2018): Kelime bulutu oluşturulabilen sitelerden birisidir. Kelime bulutu, bir konu hakkında en sık kullanılan kelimelerin değişik renk ve boyutlarda bir grafik halinde listelenmesidir. Sunumlarda, kitap kapaklarında, vb. ilgi çekici olarak kullanılabilir. WordArt ile oluşturulmuş bir kelime bulutu örneği Şekil 4'te verilmiştir.



Şekil 4: WordArt ekran görüntüsü

5. LearningApps (2018): LearningApps sitesi farklı temalarda (çengel bulmaca, adam asmaca, yapboz, kelime yığını, vb.) oyun ya da bulmaca hazırlamak için altyapı sunan bir platformdur. Bir fikir bul, temalardan birini seç, içeriği oluştur, kaydet ve paylaş temasıyla öğretmenlerin hem kendilerinin etkin hazırlamasına fırsat sunar hem de başkaları tarafından hazırlanıp paylaşılan etkinliklerin kullanılabilmesini sağlar. Şekil 5'te çengel bulmaca etkinliğinden bir ekran görüntüsü verilmiştir.



Şekil 5: LearningApps ekran görüntüsü

KAYNAKLAR

- Abdelmalak, M. M. (2015). Web 2.0 technologies and building online learning communities: students' perspectives. *Online Learning*, 19(2), 1-20.
- Abdelrahman, A., Arwa, A. & Almabhouh, A. A. (2016). The current use of web 2.0 tools in university teaching from the perspective of faculty members at the college of education. *International Journal of Instruction*, 9(1), 179-194.
- Edmodo (2018, Ekim 27). Erişim adresi: <https://www.edmodo.com/>
- Eğitimde Yeni Araçlar (2018, Ekim 27). Web 2.0 teknolojisi. Erişim adresi: <http://www.webegitimaraclari.com/web-2-0-teknolojisi/>
- eTwinning (2018, Ekim 27). eTwinning ve 2.0 Web araçları. Erişim adresi: <http://etwinningonline.eba.gov.tr/lesson/modul-1-2-0-web-araclari-nedir/>
- Kahoot (2018, Ekim 27). Erişim adresi: <https://kahoot.com/>
- LearningApps (2018, Ekim 27). Erişim adresi: <https://learningapps.org>.
- Munoz, C. & Towner, T. (2009). Opening facebook: How to use facebook in the college classroom. *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*. Chesapeake, VA: AACE (pp. 2623-2627).
- O'Reilly, T. (2005). *What is Web2.0. Design patterns and business models for the next generation of software*. Erişim adresi: <https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>
- Quiver (2018, Ekim 27). Erişim adresi: <http://www.quivervision.com/>
- Web 2.0 araçları (2018, Ekim 27). Erişim adresi: <http://www.web2araclari.com/anasayfa.php>.
- Web 2.0 teknolojisi (2018, Ekim 27). Erişim adresi: <http://www.webegitimaraclari.com/web-2-0-teknolojisi/>
- WordArt (2018, Ekim 27). Erişim adresi: <https://wordart.com/>

YABANCILARA TÜRKÇE ÖĞRETİMİNDE ÖZEL YAZMANIN YAZMA KAYGISINA VE YAZMA EĞİLİMİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

*Evaluation of The Effect Of Private Writing On Writing Anxiety and
Writing Disposition in Teaching Turkish as a Foreign Language¹*

Uzman Onur TAŞDEMİR

Ankara Üniversitesi, leavesoccer@gmail.com

Prof. Dr. Kamil İŞERİ

Dokuz Eylül Üniversitesi, kamiliseri@gmail.com

Abstract

The aim of study was to evaluation of the effect of private writing on writing anxiety and writing disposition in teaching Turkish as a foreign language. The study was organized as pre-test post-test control group Quasi experimental model. 68 c1 level foreign students participated in the study. To be able to evaluation the experimental and control groups, “Writing Disposition Scale” and “Writing Anxiety Scale” were appliet to student in two class taught by the same teacher, a there was no difference between groups. Because of that experimental and control group were chosen randomly. As a result, 36 students in the control group, 32 students in the experimental group writing disposition and writing anxiety. It was indicated that while there is significant difference between the pre-test and post-test results of private writing practices of the experimental group’s wring disposition and writing anxiety.

Keywords: *Private writing, writing disposition, writing anxiety, education of writing, writing process*

Özet

Çalışmanın amacı, yabancılara Türkçe öğretiminde özel yazmanın yazma kaygısına ve yazma eğilimine etkisinin incelenmesidir. Araştırmanın modeli, yarı deneysel modellerden ön test – son test kontrol gruplu modeldir. Araştırmaya C1 düzeyinde 68 yabancı uyruklu öğrenci katılmıştır. Deney ve kontrol grubu yansız atama yoluyla seçilmiş, 36 öğrenci kontrol 32 öğrenci deney grubunu oluşturmuştur. Dersleri aynı

¹ Bu çalışma Prof. Dr. Kamil İŞERİ danışmanlığında hazırlanan yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

okutman tarafından yürütülen iki sınıftaki öğrencilere “Yazma Eğilimi Ölçeği” ve “Yazma Kaygısı Ölçeği” uygulanmıştır. Deney grubunun yazma eğilimi ve yazma kaygısı düzeylerinde özel yazma uygulamaları öncesi ve sonrası arasında anlamlı farkın olduğu saptanmıştır.

Anahtar sözcükler: *Özel yazma, yazma eğilimi, yazma kaygısı, yazma eğitimi, yazma süreci*

Giriş

İnsanı diğer canlılardan ayıran en belirgin özelliği dil yetisine sahip olmasıdır. Dil sayesinde insanlar bireysel olarak kendilerini ifade etmeyi, sistemli düşünmeyi; toplumsal açıdan da iletişim kurabilmeyi ve organize olmayı başarmışlardır. Dil, insanın kendini tanımasına ve toplum içindeki yerini konumlandırmasına olanak tanımaktadır. Dil farklı bakış açılarıyla ele alınmış ve her yönüyle farklı tanımlamalar yapılmıştır.

Dil sosyolojik açıdan Roucek (1968:6)’e göre, insanlar arasında bir iletişim aracıdır. Dilaçar (1968: 28-29)’a göre, bireyler arasında anlaşmayı sağlayan toplumsal bir dizgedir. Felsefi açıdan yaklaştığımızda ise Russel (1973: 43)’e göre, bir düşünme yöntemidir. Kişiler, düşünce, duygu ve isteklerini dil ile dile getirirler. Bu çalışmada dilin dilbilimsel tanımı esas alınmıştır. Dilbilimsel açıdan dil, Langacker’e (1973: 1)’e göre, anlamlar ve seslerin birbirleri arasında bağlantı oluşturan sistemler takımıdır. Yeryüzündeki dillerin sözcüklerini üreten şey sadece toplumsal bir uzlaşma ve ortak birikimdir. Demirel (2011: 2)’e göre dil, insanların meydana getirdiği topluluklarda işe koşudur. Her toplumun kendi arasında anlaşma sağlaması, iletişim kurması dil kavramı aracılığıyla olmaktadır. Günümüzde konuşulan kaç farklı dil olduğunu tam olarak bilmesek de ortalama tahminlerin üç bin ile üç bin beş yüz olduğu söylenmektedir (Dilaçar, 1968: 28-29). Bu tahmini dört bin hatta beş bin rakamıyla daha ileri götürülenler de vardır (Hill 1969: 58; Özen, 1978: 9). Demirel (2011: 3)’e göre, uluslararası ilişkilerin gittikçe önem kazandığı dünyada çok sayıda dil olmasına rağmen iletişim kurma zorunluluğu, sadece anadilde iletişim kurmayı olanaksız kılmakta ve bu yüzden yeni diller öğrenme gerekliliği meydana gelmektedir. Türkçenin değişen dünyada kendine ait yerini alabilmesi için yabancı dil olarak Türkçenin öğretimine önem verilmesi gerekmektedir.

Tek tek beceri alanlarına ayrılabilen dil kavramı denilince anlaşılan sözlü dil olsa da dil öğrenimi okuma, yazma, konuşma ve dinleme adlı dört temel beceriden oluşan bir öğrenme alanıdır. Yazının bu beceriler arasında sıra dışı bir özelliği vardır. İnsanlar bilginin ve tarihin kalıcılığını yazının bulunması ile sağlamışlardır. En eski devirlerden bu yana düzenli bir biçimde bir araya gelen anlamlı imler, sözlü kültürden

edinilen birikimi gelecek nesillere aktarmak amacıyla araç olmuştur. Zihnimizde bilgi ve deneyim sonucu oluşan her çeşit zihinsel etkinlik, sonraki kuşaklara yazı aracılığıyla aktarılır. Yazının keşfi sayesinde medeniyetlerin devamlılığı sağlanmış, bilgi ve kültür birikimi oluşmuştur. Hiçbir yetenek ya da buluş, yüzyıllardır dünyada farklı biçimlerde kullanılan ve bir iletişim aracı olan yazının bulunmasından daha fazla insanoğlunun gelişimine katkıda bulunmamıştır.

Yazının keşfedilmesiyle anlatma becerilerinden biri olan yazma becerisi ile ilgili kaynaklarda yetinin farklı boyutları ortaya konarak yazma, farklı kavramlarla karşılanmıştır. Alanyazında yazma becerisine ilişkin tanımlamaların bireyin kendini yazı aracılığıyla anlatabilmesi üzerine yoğunlaştığı görülmektedir. Bu becerinin yazılı anlatım terimi ile birlikte yazma, yazmak, yazı gibi farklı ve birbiriyle örtüşen tanımları da yapılmaktadır. Yazmak, düşüncelerimizi, duyduklarımızı, tasarladıklarımızı yazı aracılığı ile ortaya koymaktır (İşeri ve Ünal, 2012). Yazı karmaşık zihinsel süreçler sonrası ortaya çıkan önemli bir beceriyken alan yazınında yazma becerisi, dilin dört temel becerisi arasında en zor öğrenileni olarak geçmektedir. Anadilinde ya da öğrenilecek dilde yazma becerisinin en zor öğrenilen beceri olmasının birçok nedeni ve boyutu bulunmaktadır. Bu boyutlardan ikisi de yazma eğilimi ve yazma kaygısıdır. Yazma becerisinin gelişebilmesi için öğrencilerin kaygı düzeylerinin düşük; yazma eğilimlerinin ise yüksek olması beklenmektedir. Özel yazma yönteminin öğrencilerin yazma eğilimini yükselteceği ve yazma kaygılarını azaltacağı düşünülmektedir.

Yazma Eğilimi

İnsanın bir işi yapmaya duyduğu istek ve o işe duyduğu yatkınlık eğilimi oluşturmaktadır. Baştuğ (2015)'a göre eğilim, insanın bir işi gerçekleştirme sürecinde destek aldığı inançlar ve tutumlara bağlı olarak artan bir kavramdır. Yazmada da eğilim, insanların yazı yazma sürecine itici güç olarak etki eder. McClenny (2010)'e göre bir aktivite, insanın güven duygusu hissettiği, yapmaya istek duyduğu ve yapmakla kendini toplum içerisinde doğru konumlandırmasını sağlayacak aktiviteye karşılık gelirse eğilim artacaktır (Avcı ve İşeri, 2014).

Yazma Kaygısı

Kaygı, çoğunlukla kaygı duyanın sebebini bilmediği endişe verici düşüncelerden doğmaktadır ve öğrenme becerisinde önemli bir yere sahiptir. Öğrenmenin gerçekleşmesi için kaygının belirli düzeyde tutulması gerekmektedir. Kaygı, karmaşık düşünsel işlerden olan yazma eylemini etkileyen önemli etmenlerdendir. Yazma kaygısı; Daly ve Miller (1983: 327-341)'a göre, yazı yazacak kişinin yazdıklarının değerlendirileceği korkusuyla yazı yazmak istememesi durumudur.

Yazma kaygısı öğrencinin psikolojik durumuyla ilgili olabileceği gibi öğretmenin dönütleri düzgün vermemesinden ya da yazma öğretimi için kullanılan yöntemin özenle seçilmemesinden de kaynaklanabilir.

Bilimsel çalışmalar yazmada sorunların giderilmesi için öncelikle yazma eğiliminin artırılmasını ve yazma kaygısının düşürülmesini destekler niteliktedir. Reeves (1997: 38-45), yazma kaygısı çekenlerin yazmaya dönük özgüvene ihtiyaç duyduklarını ifade etmektedir. Özgüven, kişinin yazmada etkililiği açısından önemlidir. Özgüven, Bandura'nın (1977: 191-215) özyeterlik kavramına dayandırılmakta ve insanların yeteneklerini başarılı bir şekilde işe koşabilmeleri için öncelikle o durumla ilgili olarak güven duymaları gerektiği ortaya koymaktadır (Pajares, 2002). Öğrencilerin kendilerini güvensiz hissetmelerindeki temel sebep öğretmenler tarafından verilen olumsuz ya da yetersiz dönütlerdir. Özel yazmada öğrencinin kendi kendine yazması, bir değerlendirme endişesi taşımaması onun kendini güvensiz hissetmesine neden olacak durumları ortadan kaldıracaktır. Kendini hazır hissettiği zaman öğretmenden dönüt alması özel yazmada sürecin öğrenciye ait olduğu izlenimini uyandırmaktadır.

Özel Yazma

Yazma becerisini geliştirmeye yönelik birçok yaklaşım, yöntem ve teknik bulunmaktadır. Her yöntem ya da teknik yazma becerisini belirli oranda geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu amaca göre değişmekle birlikte alanyazında yazma eğitimi üzerine süreç odaklı yaklaşım ile ürün odaklı yaklaşım olarak iki yaygın görüş ele alınmaktadır (Murray, 1972; Keçik ve Uzun, 2004; Dilidüzgün, 2011). Özel yazma, süreç odaklı bir yazma biçimidir (Çelik, 2015). Süreç odaklı yazma yaklaşımında yazma süreci genelde dört aşamada tanımlanmaktadır: Yazının planlanması, taslak haline getirilmesi, yazının düzeltilmesi ve son kez yazılması (Harmer, 2004; Keçik ve Uzun, 2004). Özel yazmada bu süreçlerin tamamı öğrencinin kontrolünde ve onun keşfettiği yollarla olacaktır. Özel yazma, yazmanın konusuna, yazılma sürecine öğrencinin karar verdiği bir yazma sürecidir (Elbow, 2000). Böylelikle öğrenci yazısını bir otorite tarafından değerlendirme kaygısıyla değil sadece kendisi için yazar.

Özel yazma; yazının içeriğine, biçimine yazılma süresine ve değerlendirilmesine öğrencinin karar verdiği bir süreç olduğu için ürettiği yazının sorumluluğunu tek başına alan öğrenci, böylelikle öğretmeni bir otorite olarak değil bir rehber olarak görecektir (Çelik, 2015). Anadilinde yazma öğretimine baktığımızda da yabancı dilde yazma öğretimine baktığımızda da geleneksel yazma öğretim yöntemlerinde yazı genelde değerlendirilmesi amacıyla bir öğretmene yazılır. Bu yüzden öğrenci çoğu yazacağını yazamayacak ya da ilgisini çeken konularda yazmadığı

için yazmaya istekli olmayacaktır. Özel yazmada ise ne yazacağına öğrencinin tümüyle kendisi karar vermektedir.

Sonuç olarak, yazma konusundaki sorunların en temel nedenlerinden ikisi öğrencilerde yazma eğiliminin düşük, yazma kaygısının ise yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Karatay (2013)'a göre, yazma etkinlikleri yapılırken yaşanan olumsuz deneyimler de onları yazmaya karşı soğutabilmekte ve yeterli dönüt alamadıkları, yeterli süre bulamadıkları zaman yazı yazmaya dönük olumsuz bir tutuma neden olabilmektedir. Özellikle kaygı, tutukluk ve olumsuz tutum gibi duyuşsal değişkenlerin kaynakları incelendiğinde bu tutumun nedenleri zaman ve konu sınırı, denetleme ve değerlendirme, otoriteye bağımlı yazma vb. olarak gösterilmektedir (Akt. Daly ve Miller, 1975; Özbay ve Zorbaz, 2011; İşeri ve Ünal, 2012; Reio Alexander ve Reio Newman, 2014). Öğrencilerdeki yazma eğilimini artırabilmek ve yazma kaygısını düşürmek için ortaya konan bu durumu tersine çevirmek gerekmektedir. Özel yazma bu sorunları ortadan kaldırmayı amaçlamaktadır.

Bu çalışmada, Özel yazma yöntemi, yabancı dil olarak Türkçe öğrenen öğrencilere uygulanmıştır. Alanyazın tarandığında Özel yazma yönteminin yabancı dil öğretiminde daha önce kullanıldığına rastlanılmamıştır. Anadili öğretimi için ortaya atılan Özel yazma yönteminin yabancı dil öğretiminde vereceği sonuçlar alanyazını için önemli olacaktır.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; Özel yazma yönteminin Türkçeyi yabancı dil olarak öğrenen öğrencilerin yazma eğilimlerine ve yazma kaygılarına etkisini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmıştır:

1. Yabancı dil olarak Türkçe öğrenen öğrencilerin ön ve son test uygulamalarında elde edilen kaygı ve eğilim ölççeği puanlarında cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Yabancı dil olarak Türkçe öğrenen öğrencilerin ön ve son test uygulamalarında elde edilen kaygı ve eğilim ölççeği puanlarında öğrenim durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Yabancı dil olarak Türkçe öğrenen öğrencilerden oluşan deney ve kontrol gruplarının uygulama öncesi yazma eğilimi ve yazma kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
4. Yabancı dil olarak Türkçe öğrenen öğrencilerden oluşan kontrol grubunun yazma eğiliminde ve yazma kaygısı düzeylerinde, özel yazma etkinlikleri uygulaması öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında anlamlı bir fark var mıdır?

5. Yabancı dil olarak Türkçe öğrenen öğrencilerden oluşan deney grubunun yazma eğilimi ve yazma kaygısı düzeyleri, özel yazma etkinlikleri uygulaması öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık var mıdır?

6. Yabancı dil olarak Türkçe öğrenen öğrencilerden oluşan deney ve kontrol gruplarının uygulama sonundaki yazma eğilimi ve yazma kaygısı düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Yöntem

Araştırmanın Yöntemi

Çalışma nicel araştırma yaklaşımına dayalı yarı deneysel modellerden ön test – son test kontrol gruplu model olarak yapılandırılmıştır. Nicel araştırma, içinde yaşadığımız dünya hakkında bilgi elde etmek amacıyla sayısal verilerin formal, objektif ve sistematik bir süreçte ele alınmasıdır (Burns ve Grove, 1993). “Deneysel desenlerin en önemli özelliği birden çok grup kullanılması ve grupların yansız atama(rastgele) yoluyla oluşturulmasıdır” (Özmen, 2015: 57). Bu desenlerde bulunan deney ve kontrol grupları yansız atama yoluyla oluşturulduğu için başlangıç düzeyleri eşitlenmiş sayılmaktadır.

Çalışma Grubu

Çalışma grubunu C1 düzeyinde Türkçe öğrenimi görmekte olan 68 yabancı uyruklu öğrenci oluşturmuştur. Bu öğrencilerden 32’si deney grubunu, 36’sı kontrol grubunu meydana getirmiştir. Deney grubuna özel yazma etkinlikleri uygulanırken kontrol grubunda ise geleneksel yöntemle öğretime devam edilmiştir.

Tablo 1: Çalışma Grubundaki Öğrencilerin Dağılımı

Grup	Cinsiyet		Eğitim Durumu			Burs Durumu		Toplam
	Erkek	Kadın	Lisans	Yüksek Lisans	Doktora	Alıyor	Almıyor	
Kontrol	25	11	5	26	6	36	0	36
Deney	24	8	11	13	8	32	0	32

Veri Toplama Araçları

Özel yazmanın yazma eğilimi ve yazma kaygısı üzerindeki etkisini tespit etmek amacıyla ön test ve son test olarak “Yazma eğilimi ölçeği” ve “Yazma kaygısı ölçeği” kullanılmıştır.

Yazma Eğilimi Ölçeği

Öğrencilerin yazma eğilim düzeylerini ölçmek için Piazza ve Siebert (2008) tarafından geliştirilen İşeri ve Ünal (2010) tarafından Türkçeye uyarlanan yazma eğilimi ölçeği kullanılmıştır.

Yazma Eğilimi Ölçeğinin Geçerliğine İlişkin Bulgular

Ölçeğin geçerliğini tespit etmek için faktör analizi yapılmasına karar verilmiştir. Faktör analizi yapılabilmesi için KMO testinin 0,60'dan daha büyük olması, 150 katılımcının üstündeki örneklerde de Barlett testinin 0,005'den büyük olması gerekmektedir. 150'nin altında katılımcımız olduğu için sadece KMO testine bakmamız açıcı faktör analizinin yapıp yapılamayacağını anlamak için yeterli olmuştur. KMO değeri 0,783 çıkmıştır. Yazma eğilimi ölçeği faktör analizi yapılmasına uygundur.

Tablo 2: Yazma Eğilimi Ölçeği Geçerlik Verileri

Bileşen	ÖZDEĞERLER			ÇIKARIMLAR		
	Total	%Varyans	%Kümülatif	Total	%Varyans	%Kümülatif
1	5,607	26,702	26,702	5,607	26,702	26,702
2	2,575	12,262	38,964	2,575	12,262	38,964
3	2,189	10,424	49,388	2,189	10,424	49,388
4	1,355	6,453	55,481			
5	1,015	4,835	60,675			
6	0,932	4,437	65,112			
7	0,858	4,083	69,196			
8	0,806	3,840	73,036			
9	0,746	3,551	76,587			
10	0,716	3,409	79,996			
11	0,567	2,698	82,694			
12	0,558	2,655	85,349			
13	0,498	2,374	87,722			
14	0,466	2,217	89,940			
15	0,415	1,978	91,918			
16	0,372	1,773	93,691			
17	0,352	1,677	95,369			
18	0,292	1,391	96,760			
19	0,267	1,270	98,030			
20	0,227	1,079	99,109			
21	0,187	0,891	100,000			

Ölçeğin aslına uygun olarak üç alt boyut bulgulanmıştır. Bu alt boyutlara sırasıyla tutku, güven ve süreklilik isimleri verilmiştir. Büyükköztürk (2002: 118) tek faktörlü ölçeklerde açıklanan varyansın

%30 ve daha fazla, çok faktörlü ölçeklerde ise açıklanan varyansın bundan daha fazla olması gerektiğini ifade eder. Buna göre yazma eğilimi ölçeği geçerli kabul edilmektedir.

Yazma Eğilimi Ölçeğinin Güvenirliğine İlişkin Bulgular

Ölçeğin güvenirliliğini elde etmek amacıyla Cronbach's Alfa yöntemi kullanılmıştır. Tezbaşaran (1997:47) likert tipi bir ölçekte yeterli sayılabilecek güvenirlilik katsayısının olabildiğince 1'e yakın olması gerektiğini söylemektedir. Cronbach's Alfa 0,84.1 çıkmıştır. Buna göre yazma eğilimi ölçeği güvenilir kabul edilmektedir.

Yazma Kaygısı Ölçeği

Öğrencilerin yazma kaygı düzeylerini ölçmek için Daly ve Miller (1975) tarafından geliştirilen Özbay ve Zorbaz (2011) tarafından Türkçeye uyarlanan yazma kaygısı ölçeği uygulanmıştır.

Yazma Kaygısı Ölçeğinin Geçerliliğine İlişkin Bulgular

Ölçeğin geçerliliğini belirlemek için faktör analizi yapılmasına karar verilmiştir. Faktör analizi yapılabilmesi için KMO testinin 0,60'dan büyük olması, 150 katılımcının üstündeki örneklerde de Barlett testinin 0,005'den büyük olması gerekmektedir. 150'nin altında katılımcımız olduğu için sadece KMO testine bakmamız açılımlayıcı faktör analizinin yapıp yapılamayacağını anlamak için yeterli olmuştur. KMO değeri 0,690 çıkmıştır. Yazma kaygısı ölçeği faktör analizi yapılmasına uygundur.

Tablo 3: Yazma Kaygısı Ölçeği Geçerlik Verileri

Bileşen	ÖZDEĞERLER			ÇIKARIMLAR		
	Total	%Varyans	%Kümülatif	Total	%Varyans	%Kümülatif
1	4,974	19,132	19,132	4,974	19,132	19,132
2	3,295	12,674	31,806	3,295	12,674	31,806
3	1,916	7,368	39,175	1,916	7,368	39,175
4	1,677	6,449	45,623	1,677	6,449	45,623
5	1,283	4,936	50,559			
6	1,254	4,823	55,382			
7	1,118	4,301	59,683			
8	1,065	4,095	63,778			
9	0,975	3,751	67,529			
10	0,918	3,533	71,061			
11	0,892	3,431	74,492			
12	0,796	3,061	77,553			
13	0,698	2,686	80,240			
14	0,675	2,597	82,836			
15	0,637	2,450	85,286			
16	0,546	2,098	87,384			

17	0,517	1,987	89,371
18	0,463	1,781	91,152
19	0,414	1,591	92,743
20	0,359	1,381	94,124
21	0,335	1,290	95,414
22	0,287	1,103	96,517
23	0,269	1,036	97,552
24	0,241	0,926	98,479
25	0,214	0,823	99,302
26	0,181	0,698	100,000

Ölçeğin aslına uygun olarak dört alt boyut bulgulanmıştır. Bu alt boyutlara sırasıyla zevk alma, ön yargı, değerlendirme kaygısı ve yazdıklarını paylaşma adları verilmiştir. Büyüköztürk, (2002: 118) tek faktörlü ölçeklerde açıklanan varyansın %30 ve daha fazla, çok faktörlü ölçeklerde ise açıklanan varyansın bundan daha fazla olması gerektiğini ifade eder. Bu veriler ışığında yazma kaygısı ölçeği geçerlidir.

Yazma Kaygısı Ölçeğinin Güvenirliğine İlişkin Bulgular

Ölçeğin güvenirliğini bulgulamak amacıyla Cronbach's Alfa yöntemi kullanılmıştır. Tezbaşaran (1997: 47) likert tipi bir ölçekte yeterli sayılabilecek güvenirlilik katsayısının olabildiğince 1'e yakın olması gerektiğini söylemektedir. Cronbach's Alfa 0,78.9 çıkmıştır. Buna göre yazma kaygısı ölçeği güvenilir kabul edilmektedir.

Araştırmanın Uygulanması

Araştırma, C1 düzeyinde yabancı dil olarak Türkçe öğrenimi görmekte olan 68 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Katılan öğrencilerin yazma eğilim düzeylerini ve yazma kaygı düzeylerini ölçmek için Daly ve Miller (1975)'in ortaya koyduğu Özbay ve Zorbaz (2011)'in Türkçeye uyarlamasını yaptığı yazma kaygısı ölçeği ile Piazza ve Siebert (2008)'in ortaya koyduğu İşeri ve Ünal (2010)'in Türkçeye uyarladığı yazma eğilimi ölçeğinin kullanılmasına karar verilmiştir.

Ölçekleri kullanmak için araştırmacılardan izin alınmış, ölçeklerin geçerliğini ve güvenirliğini sağlamak amacıyla ayrıca yüzün üzerinde katılımcıya yazma eğilimi ve yazma kaygısı ölçekleri dağıtılmış, istatistiki hesaplamalar gerçekleştirilmiştir. Deney ve kontrol grupları yansız atama yoluyla oluşturulmuş, sürecin işe koşulmasını sağlamak amacıyla hazırlanan gezi yazısı, anı, mektup, hikâye, deneme, eleştiri metin türlerini içeren eğitim durumları uygulayıcı okutmana verilmiş ve okutman bilgilendirildikten sonra deney grubu için haftada iki saat üzerinden toplam sekiz haftalık uygulamaya başlanırken kontrol grubu mevcut programla öğretime devam etmiştir. Ardından ön test ve son test

verilerinden faydalanarak istatistiki hesaplamalar gerçekleştirilmiş ve bulgular ortaya konmuştur.

Verilerin Çözümlemesi

Çalışmaya konu olan yazma eğilimini artırmaya ve yazma kaygısını düşürmeye yönelik özel yazma etkinliklerinin, amaçları ne düzeyde gerçekleştirdiğini ölçmek için biri yazma eğilimi diğeri yazma kaygısı olmak üzere iki ölçek kullanılmıştır. Etkinlik öncesinde ve etkinlik sonrasında hem deney hem de kontrol grubuna uygulanan bu ölçekler istatistiksel işlemlere tabi tutularak çözümlenmiştir. Analizler uygulanmadan önce ilk olarak veri setindeki kayıp veriler kontrol edilmiştir. Kayıp veriler tespit edildikten sonra seri ortalaması atama yöntemi ile tamamlama işlemi gerçekleştirilmiştir. Bunun yanı sıra yazma kaygısı ölçeğinde; 2. 3. 9. 10. 11. 12. 14. 15. 17. 19. 20. ve 23. maddeleri için ters kodlama işlemi yapılmıştır. İstatistiksel incelemelerde parametrik ve parametrik olmayan yöntemlerden yararlanılmıştır. Bu yöntemlerden parametrik olanlar İlişkili ve İlişkisiz Örneklemeler T Testi, Tek Faktörlü Anova iken parametrik olmayanlar ise Mann Whitney U Testi ve Kruskall Wallis H Testi biçimindedir. İki kategorili değişkenler (cinsiyet, grup) için İlişkisiz Örneklemeler T Testi ve Mann Whitney U Testi kullanılırken, üç kategorili değişken(öğrenim durumu) için Tek Faktörlü Anova ve Kruskall Wallis H testi kullanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test karşılaştırmalarında ise İlişkili Örneklemeler T testi gerçekleştirilmiştir. Analizler öncesinde alt gruplardaki kişi sayıları 50'den küçük olduğundan (Büyüköztürk, 2002) Shaphiro Willks testi kullanılarak normallik incelemeleri yapılmıştır. Yapılan tüm analizlerde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır. Deney ve kontrol grubu ön test ve son test puanlarının ise histogram grafikleri ile çarpıklık/basıklık değerleri incelenerek normal dağılım gösterip göstermediklerine karar verilmiştir. Tek Faktörlü Anova Testi öncesi normallik varsayımına ek olarak varyans homojenliği varsayımı da kontrol edilmiştir.

Bulgular

Araştırmanın İlk Alt Problemine İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi olan “Yabancı dil olarak Türkçe öğrenen öğrencilerin ön ve son test uygulamalarında elde edilen kaygı ve eğilim ölçeği puanlarında cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusuna ilişkin bulgular şu biçimdedir:

Tablo 4: Çalışma Grubu Uygulama Öncesi ve Sonrası Yazma Kaygısı ve Yazma Eğilimi Düzeylerinin Cinsiyet Değişkenine İlişkin Analiz Sonuçları

Değişken	Test	Puan	Cinsiyet	N	\bar{X}	S	t	sd	p	
Eğitim	ÖN TEST	Güven	Erkek	49	19.13	3.03	-1.41	66.00	0.16	
			Kadın	19	20.23	2.44				
		Süreklilik	Erkek	49	13.58	2.52	0.59	66.00	0.55	
			Kadın	19	13.16	2.85				
		Tutku	Erkek	49	36.45	8.16	-1.20	48.11	0.23	
	Kadın		19	38.53	5.55					
	Toplam	Erkek	49	69.16	10.14	-1.08	66.00	0.29		
		Kadın	19	71.91	7.38					
	Kaygı	SON TEST	Güven	Erkek	49	20.30	3.39	-0.43	66.00	0.67
				Kadın	19	20.69	3.21			
Süreklilik			Erkek	49	13.66	2.60	0.45	66.00	0.66	
			Kadın	19	13.35	2.39				
Tutku			Erkek	49	38.52	7.58	0.20	66.00	0.84	
		Kadın	19	38.13	6.62					
Toplam		Erkek	49	72.48	10.40	0.12	66.00	0.91		
		Kadın	19	72.17	8.81					
ÖN TEST		Zevk alma	Erkek	49	12.31	3.04	1.00	66.00	0.32	
			Kadın	19	11.51	2.76				
	Ön yargı	Erkek	49	15.86	3.53	0.67	66.00	0.50		
		Kadın	19	15.25	2.88					
	Değerlendirilme Kaygısı	Erkek	49	15.86	3.53	0.67	66.00	0.50		
Kadın		19	15.25	2.88						
SON TEST	Yazdıklarını paylaşma	Erkek	49	8.31	2.06	0.41	66.00	0.69		
		Kadın	19	8.07	2.55					
	Toplam	Erkek	49	56.89	8.88	1.48	66.00	0.14		
		Kadın	19	53.29	9.38					
	Zevk alma	Erkek	49	12.11	3.15	0.47	66.00	0.64		
Kadın	19	11.72	2.84							
Değişken	Test	Puan	Cinsiyet	N	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	p		
	Ön yargı	Erkek	49	37.82	1853.00	303.00	0.03*			
		Kadın	19	25.95	493.00					
	Değerlendirilme Kaygısı	Erkek	49	36.78	1802.00	354.00	0.13			
		Kadın	19	28.63	544.00					
	Yazdıklarını paylaşma	Erkek	49	33.45	1639.00	414.00	0.47			
		Kadın	19	37.21	707.00					
Toplam	Erkek	49	37.50	1837.50	318.50	0.04*				
	Kadın	19	26.76	508.50						

*p<0.05

Yabancı dil olarak Türkçe öğrenen öğrencilerin ön ve son test puanları üzerinde gerçekleştirilen analizlerde sadece son test uygulamalarında elde edilen yazma kaygısı ölçeği toplam ve ön yargı alt boyut puanlarının anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Ön yargı alt boyut puanları için hesaplanan sıra ortalaması değerleri incelendiğinde erkek bireylerin, kadın bireylere nazaran daha yüksek ön yargıya sahip olduğu söylenebilir. Ölçek toplam puan düzeyinde yapılan incelemeler ise erkek bireylerin yazma kaygısı düzeylerinin kadın bireylere göre daha

yüksek olduğunu göstermektedir. Bu iki puan dışında kalan diğer hiçbir puan için cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık belirlenmemiştir. Yazma Eğilimi Ölçeği için bu durum, uygulama öncesinden sonrasına kadın ve erkek bireylerde eğilim düzeylerinin benzer biçimde değişmesi olarak yorumlanabilir.

Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi olan “Yabancı dil olarak Türkçe öğrenen öğrencilerin ön ve son test uygulamalarında elde edilen kaygı ve eğilim ölçeği puanlarında öğrenim durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık var mıdır? Sorusuna ilişkin bulgular şu biçimdedir:

Tablo 5: Çalışma Grubu Uygulama Öncesi ve Sonrası Yazma Kaygısı Düzeylerinin Öğrenim Durumu Değişkenine İlişkin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Puan Test	Alt Boyut	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Eğilim	Ön test	Güven	Gruplararası	5.87	2	2.94	.34	.71
		Gruplarıçığı	558.06	65	8.59			
		Toplam	563.93	67				
	Ön test	Tutku	Gruplararası	5.21	2	2.61	.04	.96
		Gruplarıçığı	3802.27	65	58.50			
		Toplam	3807.48	67				
	Toplam	Gruplararası	9.89	2	4.94	.05	.95	
		Gruplarıçığı	6007.26	65	92.42			
		Toplam	6017.14	67				
	Son test	Güven	Gruplararası	56.85	2	28.42	2.71	.07
			Gruplarıçığı	681.00	65	10.48		
			Toplam	737.85	67			
Süreklilik		Gruplararası	1.25	2	0.63	.10	.91	
		Gruplarıçığı	427.08	65	6.57			
		Toplam	428.33	67				
Tutku		Gruplararası	163.58	2	81.79	1.57	.22	
		Gruplarıçığı	3384.30	65	52.07			
		Toplam	3547.88	67				
Toplam		Gruplararası	409.88	2	204.94	2.15	.12	
		Gruplarıçığı	6184.67	65	95.15			
		Toplam	6594.55	67				
Kaygı	Ön test	Zevk Alma	Gruplararası	21.13	2	10.57	1.21	0.30
		Gruplarıçığı	567.68	65	8.73			
		Toplam	588.82	67				
	Ön test	Değerlendirilme Kaygısı	Gruplararası	28.03	2	14.02	1.26	0.29
		Gruplarıçığı	724.01	65	11.14			
		Toplam	752.04	67				
	Ön Yargı	Gruplararası	117.89	2	58.95	3.40	0.04* Lisans-Doktora**	
		Gruplarıçığı	1128.32	65	17.36			
		Toplam	1246.22	67				
	Toplam	Gruplararası	389.76	2	194.88	2.45	0.09	
		Gruplarıçığı	5160.95	65	79.40			
		Toplam	5550.71	67				
Son test	Zevk Alma	Gruplararası	64.60	2	32.30	3.75	0.03* Yüksek Lisans**- Lisans	
		Gruplarıçığı	560.52	65	8.62			

Puan Test	Alt Boyut	Grup	N	Sıra Ortalaması	Sd	χ^2	p	Anlamlı Fark
		Toplam	67	625.12	67			
	Yazdıklarını Paylaşma	Gruplararası	2	2.64	1.32	0.37	0.69	
		Gruplarıçi	65	234.01	3.60			
		Toplam	67	236.65	67			
Eğilim	Ön test	Süreklilik	Lisans	16	37.25	2	1.20	0.55
			Yüksek Lisans	39	32.26	2		
			Doktora	13	37.85	2		
	Ön test	Yazdıklarını Paylaşma	Lisans	16	36.41	2	0.21	0.90
			Yüksek Lisans	39	33.74	2		
			Doktora	13	34.42	2		
	Ön Yargı		Lisans	16	20.16	2	12.75	0.00
			Yüksek Lisans	39	36.87	2		
			Doktora	13	45.04	2		
Kaygı	Son test	Değerlendirilme Kaygısı	Lisans	16	28.56	2	2.81	0.25
			Yüksek Lisans	39	34.83	2		
			Doktora	13	40.81	2		
	Toplam		Lisans	16	20.94	2	10.16	0.01*
			Yüksek Lisans	39	37.79	2		
			Doktora	13	41.31	2		

*p<0.05

**Lehine fark olan grup

Ön ve son test uygulamalarında elde edilen yazma eğilimi puanları için öğrenim durumu değişkeni alt grupları arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Bu sonuç öğrenim durumu değişkeni alt gruplarındaki bireylerin uygulama öncesinden sonrasına yazma eğilim düzeylerinin benzer yönde ve miktarda değiştiği şeklinde yorumlanabilir. Yazma kaygısı ölçeğine ilişkin sonuçlar incelendiğinde ise ön test uygulamaları için ön yargı alt boyut puanları; son test uygulamaları için ise zevk alma alt boyutu ve ölçek toplam puanlarında öğrenim durumu değişkeni alt grupları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Ön test uygulaması ön yargı alt boyutu için doktora–lisans alt grupları arasında doktora grubu lehine anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Son test uygulaması için ise zevk alma alt boyutunda yüksek lisans–lisans alt grupları arasında yüksek lisans grubu lehine anlamlı farklılık olduğu ortaya konmuştur. Son olarak yazma kaygısı ölçeği toplam puanları için yapılan grup karşılaştırmalarında yüksek lisans–lisans ve lisans–doktora grupları arasında sırasıyla yüksek lisans ve doktora grupları lehine anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi olan: “Yabancı dil olarak Türkçe öğrenen öğrencilerden oluşan deney ve kontrol gruplarının uygulama öncesi yazma eğilim ve yazma kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna ilişkin bulgular şu biçimdedir:

Tablo 6: Deney ve Kontrol Grubu Uygulama Öncesi Yazma Kaygısı ve Yazma Eğilimi Ön Test Puanları Analiz Sonuçları

Puan	Alt Boyut	Grup	N	\bar{X}	S	t	sd	p
Eğilim	Güven	Deney	32	18.85	3.31	-1.59	66	0.12
		Kontrol	36	19.96	2.41			
	Süreklilik	Deney	32	13.58	2.83	0.34	66	0.73
		Kontrol	36	13.36	2.43			
	Tutku	Deney	32	37.56	7.84	0.55	66	0.59
		Kontrol	36	36.56	7.34			
Toplam	Deney	32	69.99	9.66	0.05	66	0.96	
	Kontrol	36	69.87	9.45				
Kaygı	Zevk alma	Deney	32	12.04	2.89	-0.12	66	0.90
		Kontrol	36	12.12	3.07			
	Ön yargı	Deney	32	20.66	4.42	1.44	66	0.15
		Kontrol	36	19.16	4.15			
	Değerlendirilme	Deney	32	14.61	3.48	-2.63	66	0.01*
		Kaygısı	Kontrol	36	16.66	2.95		
	Yazdıklarını paylaşma	Deney	32	8.15	2.26	-0.32	66	0.75
		Kontrol	36	8.32	2.15			
	Toplam	Deney	32	55.45	8.68	-0.37	66	0.72
		Kontrol	36	56.27	9.56			

*p<0.05

Deney ve kontrol grupları yazma eğilimi ve yazma kaygısı düzeyleri ön test puanlarından yalnızca değerlendirme kaygısı alt boyutu puanlarının deney grubu lehine anlamlı farklılık gösterdiği ortaya konmuştur. Diğer puanlar için uygulama grupları arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre değerlendirme kaygısı alt boyut puanlarının uygulama sonrasında yapılacak karşılaştırmalara dahil edilmemesine karar verilmiştir. Bunun nedeni, uygulama öncesinde benzer düzeyde olmayan özelliklerin incelenmesinin, yanlış yorumlamalara neden olabilme olasılığı ile açıklanabilir.

Araştırmanın Dördüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi olan: “Yabancı dil olarak Türkçe öğrenen öğrencilerden oluşan kontrol grubunun yazma eğilimi ve yazma kaygısı düzeyleri, özel yazma etkinlikleri uygulaması öncesinde ve sonrası karşılaştırıldığında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna ilişkin bulgular bu başlık altında açıklanmıştır:

Tablo 7: Kontrol Grubu Uygulama Öncesi ve Sonrası Yazma Kaygısı ve Yazma Eğilimi Ön Test ve Son Test Puanlarının Karşılaştırmasına Yönelik Analiz Sonuçları

Puan	Alt Boyut	Test	N	\bar{X}	S	t	sd	p
Eğilim	Güven	Ön test	36	19.96	2.41	0.27	35	0.79
		Son test	36	19.84	3.23			
	Süreklilik	Ön test	36	13.36	2.43	-1.09	35	0.28
		Son test	36	13.82	2.52			

Kaygı	Tutku	Ön test	36	36.56	7.34	-0.32	35	0.75
		Son test	36	36.85	7.07			
	Toplam	Ön test	36	69.87	9.45	-0.52	35	0.61
		Son test	36	70.52	10.37			
	Zevk alma	Ön test	36	12.12	3.07	-0.43	35	0.67
		Son test	36	12.37	3.39			
	Ön yargı	Ön test	36	19.16	4.15	1.13	35	0.27
		Son test	36	18.37	4.34			
	Değerlendirilme Kaygısı	Ön test	36	16.66	2.95	2.00	35	0.05
		Son test	36	15.31	2.61			
	Yazdıklarını paylaşma	Ön test	36	8.32	2.15	-0.23	35	0.82
		Son test	36	8.41	1.99			
	Toplam	Ön test	36	56.27	9.56	1.16	35	0.25
		Son test	36	54.47	7.86			

Kontrol grubundaki bireylerin katılımı ile elde edilen yazma kaygısı ve yazma eğilimi puanlarının ön test ve son test uygulamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Bu sonuca göre kontrol grubundaki bireylerin geçen süre içerisinde ilgili özelliklere sahip olma düzeylerindeki değişimin anlamlı düzeyde olmadığı söylenebilir.

Araştırmanın Beşinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Araştırmanın beşinci alt problemi olan: “Yabancı dil olarak Türkçe öğrenen öğrencilerden oluşan deney grubunun yazma eğilimi ve yazma kaygısı düzeyleri, özel yazma etkinlikleri uygulaması öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna ilişkin bulgular bu başlık altında sunulmuştur:

Tablo 8: Deney Grubu Uygulama Öncesi ve Sonrası Yazma Kaygısı ve Yazma Eğilimi Ön Test ve Son Test Puanlarının Karşılaştırmasına Yönelik Analiz Sonuçları

Puan	Alt Boyut	Test	N	\bar{X}	S	t	sd	p
Eğilim	Güven	Ön test	32	18.85	3.31	-4.10	31	0.00*
		Son test	32	21.05	3.35			
	Süreklilik	Ön test	32	13.58	2.83	0.55	31	0.59
		Son test	32	13.29	2.55			
	Tutku	Ön test	32	37.56	7.84	-2.05	31	0.049*
		Son test	32	40.17	7.21			
Toplam	Ön test	32	69.99	9.66	-2.62	31	0.01*	
	Son test	32	74.51	9.09				
Kaygı	Zevk alma	Ön test	32	12.04	2.89	1.06	31	0.30
		Son test	32	11.59	2.62			
	Ön yargı	Ön test	32	20.66	4.42	3.37	31	0.00*
		Son test	32	18.12	4.36			
	Değerlendirilme Kaygısı	Ön test	32	14.61	3.48	-0.15	31	0.88
		Son test	32	14.70	3.58			
Yazdıklarını	Ön test	32	8.15	2.26	0.30	31	0.77	

paylaşma	Son test	32	8.06	1.76				
Toplam	Ön test	32	55.45	8.68	2.06	31	0.048*	
	Son test	32	52.47	9.67				

*p<0.05

Deney grubu ön test ve son test uygulamalarında elde edilen puanların bazıları arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Yazma eğilimi puanları için elde edilen sonuçlara göre güven, tutku alt boyutları ve ölçek toplam puanları için anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. İncelenen puan türlerinin tümünde son test lehine olmak üzere güven alt boyutu için 2.0 puanlık; tutku alt boyutu için 2.61 puanlık; ölçek toplam puanları için ise 4.52 puanlık bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar yapılan uygulamaların deney grubunda yer alan bireylerin yazma eğilim düzeylerini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Yazma Kaygısı puanları için elde edilen sonuçlara göre ise ön yargı alt boyutu ve ölçek toplam puanları anlamlı farklılık gösterdiği ortaya konmuştur. Yazma kaygısı ölçeği için elde edilen sonuçlar, ön yargı alt boyutu puanlarının ve ölçek toplam puanlarının ön testten son teste düşüş gösterdiğine işaret etmektedir. Bu sonuçlar ışığında, yapılan etkinliklerin deney gurubunda yer alan bireylerin kaygı düzeylerinde azalama sağladığı yorumunu yapmak mümkündür.

Araştırmanın Altıncı Alt Problemine İlişkin Bulgular

Araştırmanın altıncı problemi olan: “Yabancı dil olarak Türkçe öğrenen öğrencilerden oluşan deney ve kontrol gruplarının uygulama sonundaki yazma eğilimi ve yazma kaygısı düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna ilişkin bulgular bu başlık altında verilmiştir:

Tablo 9: Deney ve Kontrol Grubu Yazma Kaygısı ve Yazma Eğilimi Son Test Puanlarının Karşılaştırılmasına Yönelik Analiz Sonuçları

Puan	Alt Boyut	Grup	N	\bar{X}	S	t	sd	p
Eğilim	Güven	Deney	32	21.05	3.35	1.52	66	0.13
		Kontrol	36	19.84	3.23			
	Süreklilik	Deney	32	13.29	2.55	-0.87	66	0.39
		Kontrol	36	13.82	2.52			
	Tutku	Deney	32	40.17	7.21	1.91	66	0.06
		Kontrol	36	36.85	7.07			
Toplam	Deney	32	74.51	9.09	1.68	66	0.10	
	Kontrol	36	70.52	10.37				
Kaygı	Zevk alma	Deney	32	11.59	2.62	-1.06	66	0.29
		Kontrol	36	12.37	3.39			
	Ön yargı	Deney	32	18.12	4.36	-0.24	66	0.81
		Kontrol	36	18.37	4.34			
	Yazdıklarını paylaşma	Deney	32	8.06	1.76	-0.76	66	0.45
		Kontrol	36	8.41	1.99			
	Toplam	Deney	32	52.47	9.67	-0.94	66	0.35
		Kontrol	36	54.47	7.86			

Deney ve kontrol grupları yazma eğilimi ve kaygısı son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Deney grubunun ölçek puanlarındaki değişim kontrol grubunun ölçek puanlarındaki değişime oldukça yakın olduğundan bu şekilde bir sonuç elde edilmiştir. Bu sonuca göre uygulamanın deney grubu yazma eğilimi ve kaygı düzeylerinde olumlu bir etki yarattığı tespit edilmiş olsa da bu etkinin istenilen düzeyde olmadığı söylenebilir.

Sonuç ve Tartışma

Deney grubuna özel yazma etkinlikleri uygulandıktan sonra yazma eğilimlerinin arttığı ve yazma kaygılarının düştüğü görülmektedir. Bu durum öğrenciler için yazma çalışmaları planlanırken daha esnek davranılması, öğrencilere daha fazla zaman verilmesi ve öğrencideki değerlendirilme korkusunun giderilmesi gerektiğiyle ilgili dönütler vermektedir. Alanyazında Çelik (2015)'in çalışması da bunu destekler niteliktedir. Geleneksel öğretim ortamlarında yazılı anlatım çalışmalarının, öğretmen gözetiminde ve denetiminde yapıldığı bilinmektedir. Eğitim öğretim ortamlarında yazma konusunu öğretmenin belirlediği, içerik ve biçim açısından yönlendirilerek ortaya çıkan ürünün öğretmen tarafından değerlendirildiği, öğretmen merkezli bir anlayışın sergilendiği gözlenmektedir. Özel yazmada öğrenciler yazma süreçlerini kendileri belirledikleri için özgür hissetmişlerdir, yazma sorumluluğunu tek başlarına almaları onları motive etmiş ve değerlendirilmeyecek olmaları da özgüvenlerini artırmıştır.

Eğitim durumu değişkeni açısından bakıldığında yazma eğilimi puanları adına öğrenim durumu değişkeni için anlamlı bir fark olmadığı görülürken; yazma kaygısında yüksek lisans ve doktora grupları lehine anlamlı bir farklılık vardır. Eğitim kademesi yükseldikçe yazma kaygısının azaldığı tespit edilmiştir. Zorbaz (2010)'ın ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin yazma kaygısını ölçtüğü çalışmada ise sınıf seviyesi arttıkça yazma kaygısı artmaktadır. Lisans, doktora ve yüksek lisanstan bahsederken burada Zorbaz (2010)'ın çalışmasına koşut olmayan bir durum söz konusudur. Buna, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin ilk sınıflarda yazmaya daha yatkın olması ancak sınıf kademesi arttıkça yazmaya yatkınlıklarının azalması, yazma kaygısının da buna paralel olarak artmasının neden olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada ise eğitim düzeyi arttıkça öğrencilerin akademik yeterlikleri ve motivasyonlarının da arttığı düşünüldüğü için yazma kaygısının da olumlu yönde ilerlediği düşünülmektedir.

Cinsiyet değişkenine göre yapılan istatistik çalışmalarında ise erkeklerin daha yüksek yazma kaygısına sahip olduğu tespit edilmiştir. Kız öğrenciler yazmaktan daha fazla zevk almakta ve daha az yazma

kaygısı duymaktadırlar. Ancak alanyazını tarandığında yazma kaygısı konusunda yapılan çalışmalarda cinsiyet değişkeniyle ilgili kesin bir yargıya ulaşılamadığı görülmektedir. Kimi çalışmalarda erkek yazarların kaygı düzeyi daha düşük çıkarken kiminde kızların kaygı düzeyi daha düşük çıkmış ya da cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir fark çıkmamıştır (Daly ve Miller, 1975; Zorbaz, 2010; Shang, 2013; Aşioğlu ve Özkan 2013; Thompson, 1981; Xu, 1993; Cheng, 2002; Yaman, 2010; Tiryaki, 2012; İşeri ve Ünal, 2012). Bu çalışmada cinsiyet değişkeni açısından kaygı düzeylerinde anlamlı bir farklılık olması, öğrencilerin çevre koşullarından, geldikleri kültürlerden kaynaklanabileceği gibi, her ne kadar konu açısından serbest bırakılmış olsalar da seçilen yazma etkinliklerinden de kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Yazma eğilimi ölçęęi için isecinsiyete bağlı anlamlı bir fark görülmemiştir. Bu bilgiler ışığında uygulama öncesinden sonrasına kadın ve erkek bireylerde eğilim düzeylerinin benzer biçimde değiştii şeklinde bir yorum yapılmaktadır.

Deney ve kontrol gruplarının son test puanları karşılaştırıldığında ise hem yazma eğilimi hem de yazma kaygısında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Bu sonuca göre uygulamanın deney grubunda olumlu bir etki yarattığı ortaya konmuş ancak çalışmanın geneli itibariyle bu etkinin istenilen düzeyde olmadığı tespit edilmiştir. Uygulamayı yürüten okutman ile yapılan görüşmede uygulamaya katılan öğrencilerin Türkçeyi daha yedi sekiz ay önce öğrenmiş olmalarının bu duruma yol açabileceği belirlenmiştir. Bir sonraki dönemde lisans ya da lisansüstü kademesinde derslere girecek olan öğrenciler, öğrendikleri Türkçeyle ödev yapıp makale teslim edecekleri için sürekli denetim istemektedirler. Bu durum da kaygının hep yüksek seviyede olmasına neden olmaktadır. Sürekli metni doğru oluşturdum mu, doğru sözcük kullandım mı, dil bilgisi yapıları doğru mu? sorularını soran öğrencilerin yazma eğiliminin ve yazma kaygısının istenilen düzeyde olumluya doğru gitmediği tespit edilmiştir. Öğrencilerle yapılan görüşmede ise öğrencilerin çoğunun burs ile Türkiye'ye geldiği tespit edilmiştir. Belirli bir süre içinde eğitimini tamamlaması gereken öğrenciler edebi yazmadan çok akademik yazmayla ilgili etkinliklere ilgi duymaktadır. Özel yazmanın bu sebeplerle yazma alışkanlığı kazanma, yazmadan zevk alma, yazılı anlatımı geliştirme gibi amaçları kısmen gerçekleşirken öğrencilerin yazma kaygılarını azaltmada ve eğilimlerini artırmada işlevini tam olarak yerine getiremediği görülmektedir.

Çalışmanın verileri doğrultusunda yazma kaygısının altında yatan temel sebeplerden öğrencilerin geleceğe dair güvensiz hissetmelerinin nedenleri araştırılıp bu durumları ortadan kaldırmak için neler yapılması gerektiği araştırılabilir. Elbow (2010)'un yazmanın tek bir yöntemi olamayacağı bazen metadolojik olarak da sınıflandırılmayacağı

düşüncesinden hareketle özgürlükçü yeni planlamalarla yazma kaygısını düşürecek alternatif etkinlikler denenebilir. Elbow (2000: 15)'un öğretmenler, çocukların iyi birer insan olmalarına yardım edebilir. İyi yazılar yazmasını sağlayabilir görüşüyle ortaya çıkan özel yazmayalnızca anadili öğretiminde ve yabancı dil öğretiminde değil; daha geniş bir eğitim planlamasında kullanılabilir. Özellikle kaygı, tutukluk ve olumsuz tutum gibi duyuşsal faktörlerin kaynakları incelendiğinde, bunlar zaman ve konu sınırı, denetleme ve değerlendirme, otoriteye bağımlı yazma olarak gösterilmektedir (Daly ve Miller, 1975; Özbay ve Zorbaz, 2011; İşeri ve Ünal, 2012; Reio Alexander ve Reio Newman, 2014). Yazma kaygısına neden olan ve buna koşul olarak yazma eğilimini düşüren sebeplerin öğrenciye yazmak için yeterli sürenin verilmemesi, öğrencinin kitap okuma alışkanlığının olmaması, yazma pratiği kazanmak için sık sık yazma çalışması yapmaması, bir otoriteye karşı yazması ve konu serbestliğine sahip olmaması biçiminde betimlendiği görülmüştür. Avcı ve İşeri (2014)'ye göre de yazma eğilimini artırmak ve yazma kaygısını azaltmak amacıyla yazma etkinlikleri geniş zamana göre planlanmalı ve akran dönütleri etkinliklerle işe koşulmalıdır. Fox (1980) da yeni yazma etkinliklerinin öğrencilerin yazma kaygılarını düşürdüğünü tespit etmiştir. Yeni stratejilerle daha sık yazma alışkanlığı kazanan öğrencilerin Pajares (2003)'in de belirttiği üzere kendilerine olan güveni artacak ve bu yolla başarılı metinler ortaya konabilecektir. Zorbaz (2010)'a göre farklı eğitim düzeylerindeki bireylerin yazma kaygısı üzerine nicel çalışmalar yanında bu kaygının yazılı anlatımları ne kadar etkilediğini belirlemeye yönelik etkinlik geliştirme ve bu etkinliklerin yazma kaygısını azaltmada ne kadar etkili olduğunun belirlenebilmesi amacıyla çeşitli çalışmalar yapılması da önemli görülmektedir.

Teknoloji kullanımının arttığı son yüzyılda bu çalışma öğrencilerin sosyal medya kanallarına yazmaları, bloglar ve e-posta iletişimi için de farklı bakış açılarıyla tekrarlanabilir. Çalışmanın uygulama süresi daha uzun tutularak Türkiye'ye akademik bir eğitim almak amacıyla değil de özel amaçlarla gelen öğrenciler üzerinde tekrar denenebilir. Yazma eğilimi ve yazma kaygısını ölçmeden önce öğrencilerin yazma sıklığına bakılabilir yazma eğilimi ve yazma kaygısı arasındaki bağlantı ortaya konabilir. Türkçeyi yabancı dil olarak öğreten okutmanların yeterlik seviyeleri ve hangi bölümlerden mezun olduğu ortaya konup bu çalışma farklı okutmanların ders verdiği sınıflardan oluşan daha büyük bir örnekleme uygulanabilir. Özel yazma yöntemi, yaratıcı metinler üretme fırsatı veren bir yazma yöntemidir ancak bir dil öğretilirken amaç anadildeginin aksine öğrencinin yaratıcı metinden çok doğru metni üretebilmesidir. Bu düşünce ışığında farklı düzeylere yönelik yeni çalışmalar yapılabilir.

Kaynaklar

- Avcı, S. & İşeri, K. (2014). *Yaratıcı Yazma Etkinliklerinin Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Yazma Eğilimleri ve Yazma Kaygılarına Etkisi*. International Journal of Language Academy, 2(4), 152-169.
- Aşioğlu, B. Ve Özkan, E. (2013). *Ortaokul öğrencilerinin yazma kaygılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi: Diyarbakır örneği*. The Journal of Academic Social Science Studşes, 6(6), 83-111.
- Bandura, A. (1977). *Self Efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change*. Psychological Review, 84(2), 191-215.
- Baştuğ, M. (2015). *İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Yazma Eğilimi, Tutumu ve Yazma Tutukluğunun Yazma Başarısı Üzerine Etkisi*, Eğitim ve Bilim Dergisi, 40(180), 73-98.
- Burns, N & Grove, S.K. (1993). *The Practice of Nursing Research: Conduct Critique & Utilization Second Edition*, Elsevier Science Health Science.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*, Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çelik, T. (2015). *Evaluation of Private Writing From the Student's Viewpoint*. International J. Soc. Sci. & Education, 5(2), 269-279.
- Cheng, Y. S. (2002). *Factors associated with foreign language writing anxiety*. Foreign Language Annals, 35, 647-656. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1944-9720.2002.tb01903.x/abstract/> adresinden 26.08.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Daly, J. A. & Miller, M. D. (1975). *The Empirical Development of an Instrument of Writing Apprehension*, Research in the Teaching of English, 9, 242-249.
- Demirel, Ö. (2011). *Yabancı Dil Öğretimi*, Ankara: Pegem Akademi.
- Dilaçar, A. (1968). *Dil, Diller ve Dilcilik*, Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Dilidüzgün, Ş. (2011). *Süreç Odaklı Yazma Etkinliklerinin Türkçe Öğretmen Adaylarının Yazma Becerilerine Etkisi*, Türkçe Öğretimi Üzerine Çalışmalar, Günay V. D., Fidan Ö., Çetin B., Yıldız F., Dokuz Eylül Üniversitesi Dil Eğitimi Araştırma ve Uygulama Merkezi, İzmir.
- Elbow, P. (2000). *Everyone Can Write Essays Toward a Hopeful Theory of Writing and Teaching Writing*, New York, USA: Oxford University Press.
- Fox, R. F. (1980). *Treatment of Writing Apprehension and Its Effects on Composition*, Research in the Teaching of English, 14(1), 39-49.
- Harmer, J. (2004). *How to Teach Writing*, UK: Longman.
- Hill, A. (1969). *A. Linguistics. Vocie of America Lectures*, Maryland: Rockville.

- İşeri, K. & Ünal, E. (2012). *Türkçe Öğretmen Adaylarının Yazma Kaygı Durumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi*, Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 8(2), 67-76.
- İşeri, K. & Ünal, E. (2010). *Yazma Eğilimi Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması*, Eğitim ve Bilim, 35(155), 104-117.
- Karatay, H. (2013). *Süreç Temelli Yazma Modelleri*, Yazma Eğitimi, Ankara.
- Keçik, İ. & Uzun, G.L. (2001). *Türkçe Sözlü ve Yazılı Anlatım*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- Langacker, R. W. (1973). *Fundamentals of Linfistic Analysis*, New York: Harcourt Brace Lavonovic.
- McClenny, C. S. (2010), *A disposition to write: Relationships with writing performance*(Master Thesis Inedit), The Florida State University, Colleage of Education.
- Murray, D. M. (1972). *Teach Writing as a Process Not Product*, The Leaflet, November 1972, pp. 11-14.
- Özbay, M. & Zorbaz, K.Z (2011). *Daily-Miller'in Yazma Kaygısı Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması*,Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi/Mustafa Kemal University Journal of Social Sciences Institute, 8(16), 33-48.
- Özen, Ahmet A. (1978). *Guide for Methodology and Practice Teaching*, Ankara: Gazi Eğitim Enstitüsü Yayınları.
- Özmen, H. (2015). *Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri*(Editör: Doç. Dr. Mustafa Metin), Ankara: Pegem Akademi, 57.
- Pajares, F. (2002). *Gender and Perceived Self-Efficacy in Self-Regulated Learning*, Theory Into Practice, 41(2),116-125.
- Piazza, C.L. ve Siebert, C. F. (2008). *Devolopment and Validation of a Writing Dispositions Scale for Elementary and Middle School Students*, Journal of Educational Research, 101(5), 275-286.
- Reeves, L. (1997). *Minimazing Writing Apprehension in the Learner Centred Classroom*, English Journal, 86(6), 38-45
- Reio, J. S.; Alexander, P. A.; Reio, T. G.; Newman, I. (2014). *Do Students' Beliefs About Writing Relate to Their Writing Self-efficacy, Apprehension, and Performance*. Elsevier. Learning and Instruction, 33, 1-11.
- Roucek, Joseph S. (1986). *Study of Foreign Languages*, New York: Philosophical Library.
- Russel, B. (1973). *The Uses of Language Concepts and Processes* (Editted by Joseph A Devite. N.J.),Englewoord Cliffs: Prentice Hall Inc..
- Shang, H. F. (2013). *Factors, Associated with English as a Foreign Language University Students Writing Anxiety*, International Journal of English Language Teaching, 1(1), 1-12.

- Tezbaşaran, A. (1997). *Likert Tipi Ölçek Geliştirme Kılavuzu (İkinci Baskı)*, Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Tiryaki, E. (2012). *Üniversite Öğrencilerinin Yazma Kaygısının Çeşitli Değişkenler Açısından Belirlenmesi*, Dil ve Edebiyat Eğitimi Dergisi, 1(1), 14-21.
- Thompson, M. O. (1981). *The Returning Student: Writing Anxiety and General Anxiety*, <http://eric.ed.gov/?id=ED214558> adresinden 26.08.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Xu, L. (1993). *A Survey of College English Writing Instruction in China and Suggestions for Improvement*, <http://phdtree.org/pdf/24848512-a-survey-of-college-english-writing-instruction-in-chine-and-suggestions-for-imrpovement/> adresinden 17.01.2015 tarihinde erişilmiştir.
- Yaman, H. (2010). *Türk Öğrencilerinin Yazma Kaygısı*, International Online journal of Educational Sciences, 2(1), 267-289.
- Zorbaz, K.Z. (2010). *İlköğretim Okulu Öğrencilerinin Yazma Kaygı ve Tutukluğunun Yazılı Anlatım Becerileriyle İlişkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Zorbaz, K.Z. (2011). *Daly-Miller'ın Yazma Kaygısı Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması*, Mustafa Kemal Üniversitesine Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8 (16) 33-48.

Radyo Tiyatrosu (Arkası Yarımlı) Tekniğinin Sesini Ve Beden Dilini Etkili Kullanma Becerisine Etkisi¹

The Effect of Radio Theater

Activity on Ability to Use Voice and Body Language Effectively

Ali TÜRKEL² Adil KAYAN³ Ayhan DÖNMEZ⁴

ÖZ

Çalışmanın amacı, dört temel dil becerisinden biri olan konuşmaya bağlı sesini ve beden dilini etkili kullanmaya yönelik Radyo Tiyatrosu tekniğinin etkisini araştırmaktır. Uygulama 7. Sınıf öğrencileriyle on haftalık bir süreçte gerçekleştirilmiştir. Çalışmada nicel ve nitel yöntemin bir arada kullanıldığı karma yöntem kullanılmıştır. Araştırmada kontrol gruplu öntest- sontest yarı deneysel desenden yararlanılmıştır. Veri toplama aracı olarak 2006 Türkçe Programı'nın (MEB,2006), konuşma alanındaki sesini ve beden dilini etkili kullanmayla ilgili kazanımları temel alınarak, üç alan uzmanının görüşüyle 9 maddeden oluşan 5'li likert tipi bir ölçek geliştirilmiştir. Bu ölçekle öntest ve sontest değerlendirmeleri yapılmıştır. Nitel veri toplama aracı olarak alanla ilgili uzmanların görüşleriyle hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Çalışmanın sonunda öğrencilerin sürece ilişkin görüşleri alınmıştır. Sonuçta nicel veriler, deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğunu ortaya koymuştur. Nitel verilere bakıldığında öğrencilerin süreç lehinde olumlu görüşler bildirdikleri görülmektedir.

Anahtar sözcükler: Konuşma Eğitimi, Radyo Tiyatrosu (Arkası Yarımlı Tekniği), Sesini ve beden dilini kullanma

ABSTRACT: The aim of the study is to investigate the effect of Radio Theater technique which is one of the four basic language skills to use voice and body language effectively. The application was carried out in a ten-week period with 7th grade students. In this study, a mixed method with a combination of quantitative and qualitative methods is used. In the research, pretest-posttest quasi-experimental design with control group was used. A 5-point Likert-type scale consisting of 9 items was

¹ UNESAK 2018'de sunulan sözlü bildirinin tam metnidir.

² Dr. Öğr. Üyesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkçe Öğretmenliği, ali.turkel@hotmail.com

³ Yüksek Lisans Öğrencisi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkçe Öğretmenliği, adil_kayan48@hotmail.com

⁴ Yüksek Lisans Öğrencisi, Dokuz Eylül Üniversitesi, ayhandonmez1903@gmail.com

developed with the opinion of three experts in the field, based on the results of the 2006 Turkish Program (MEB, 2006), in the field of speech and the use of body language effectively. Preliminary and posttest evaluations were made with this scale. As a qualitative data collection tool, semi-structured interview form which is prepared by the opinions of experts in the field was used. At the end of the study, students' opinions about the process were taken. In conclusion, quantitative data revealed a significant difference in favor of the experimental group. When the qualitative data are examined, it is seen that the students express positive opinions in favor of the process.

Keywords: Speaking Education, Radio drama (Back Tomorrow Technique), Using voice and body language

1.Giriş

İnsan, çevresiyle çeşitli yollarla iletişime geçer. Bu yollardan biri de sözlü iletişimdir. Sözlü iletişim insanın en çok kullandığı beceri türüdür. Sözlü anlatım, eğitim öncesinde ve eğitimle birlikte ana dili öğretimi yoluyla bireye kazandırılan bir beceridir. Zira bireyin kendini tanıması, sosyal yaşamın içinde kendisine yer edinebilmesi ve kendini kabul ettirebilme süreci üzerinde sözlü iletişim çok etkilidir (Maden, 2010: 147).

Bireyin tüm alanda (iş hayatı, eğitim hayatı, özel hayatı gibi) başarısını büyük ölçüde etkileyen, yönlendiren şey, bireyler ve birey-toplum arasında etkileşim kurulan sözlü iletişim olarak da bilinen, konuşmadır. İletişimin düzenli, açık ve etkili olması o alanda başarının sağlanmasında da yardımcı olur. Başarılı iletişimin sırrı da güzel konuşma, anlaşılır olma ve sesini etkili kullanmaktan geçer (Kurudayıoğlu, 2003: 288).

Ses organları aracılığıyla karşı tarafa iletilmek istenen unsurların karşı tarafın zihninde de kendi zihnindeki şekliyle oluşması, konuşmacının amacını oluşturur. Her konuşmacı, söylediklerinin, dinleyici veya dinleyiciler tarafından tam olarak anlaşılmasını ister. Bu, sağlıklı iletişim için gerekli bir şarttır. Sağlıklı iletişim ise kişiler arası ilişkilerin niteliğini belirler. Bu yüzden toplumdaki her vatandaşın, duygu ve düşüncelerini doğru ve eksiksiz bir şekilde ifade edecek derecede konuşma becerisini geliştirmiş olması gerekir. Konuşmacı, zihnindekileri tam olarak karşılayan kelimeleri, cümleleri kullanarak duygu, düşünce veya tasarılarını dile getirmelidir. Konuşanın tam ve doğru olarak ifade ettiği, dinleyenin de eksiksiz ve net bir şekilde anladığı konuşma, gerçek konuşmadır (Doğan, 2009: 193).

Çalışkan ve Yeşil'e göre her insan duygu ve düşüncelerinin bir bölümünü vücut dili yoluyla ifade eder. Bunları çoğu zaman bilinçsiz bir şekilde beden dili ile ortaya koyar (2005: 205). Bir konuşmanın içeriği ve nasıl anlatıldığı kadar konuşmacının ses tonu, diksiyonu, vurgulama ve telaffuzu da çok önemli bir yer tutar. Ayrıca vücut dilini etkili, güzel ve doğru kullanabilmek de konuşma esnasında anlamı vurgulamada önemli bir etkidir. Bu yüzden vücut dilini nasıl kullanacağımızı bilmemiz gerekir (Kurudayıoğlu, 2003: 291).

Güneş'e göre konuşma sürecini daha etkili kılabilmek için jest, mimik, tonlama, vurgulama gibi konuşmayı tamamlayıcı öğelere de başvurulur, böylece konuşma işlemi vücut diliyle desteklenir. Yani söylenen kelimelerin yanında sesin yüksekliği, konuşma hızı, nefes alıp verme biçimi, duraklama, yüz ifadesi, göz hareketleri, duruş biçimi, kişiler arasındaki mesafe gibi öğeler de önemli olmaktadır (2014: 4).

Vücut dili, konuşanın yüz ifadesi, göz teması, duruşu, jestleri, zamanı ve fiziksel mekânı kullanma gibi konuları kapsar. Konuşmacı vücut dili ile de dinleyen bireylere çeşitli anlamlar aktarır. Ancak konuşmacının beden hareketleri konuşmayı hem olumlu hem de olumsuz yönde etkiler. Eğer beden dili iyi kullanılmazsa konuşmanın etkisi azalabilir, yanlış anlamalara neden olabilir. Bu sebeple öğrencilere konuşma esnasında beden diline de dikkat etmeleri öğretilmelidir. Konuşma esnasından kullanılan vücut dili çeşitli yönlerden ele alınmalıdır. Bunların hepsini öğrenciye öğretmek yerine bazı temel kaidelerin kullanımı hakkında bilinçlendirmek daha yerinde olur (Güneş, 2014: 21).

Çalışkan ve Yeşil'e göre de insanın bilinçli veya bilinçli olmadan yaptığı birtakım hareketler sadece karşısındaki kişiyi değil, büyük toplulukları bile, -onlar bunu tam anlamıyla fark edemedi- etkileyip yönlendirebilmekte veya çeşitli çatışmalara sebebiyet vermektedirler (2005: 201).

Radyo oyunu ismi, görüş birliğine varılmış bir isimlendirmedir. Bu isimlendirmeler dışında farklı kaynaklarda farklı isimlendirmeler de mevcuttur. 'Radyo oyunu, radyo tiyatrosu, mikrofonda tiyatro, radyofonik piyes, radyo temsili' bunların belli başlı isimleri içinde yer almaktadır. Esasen TRT'nin en beğenilen radyo oyunlarından biri olarak yer alan Arkası Yarın adlı radyo oyunu, bu özel isminin dışında TRT'nin ve halkın bu türü tanımlarken en çok kullandığı genel adlandırma olarak görebiliriz (Gür, 2013: 5).

Yapılan bir çalışmada 'radyo tiyatrosunun' kaybolmasına neden olduğu öne sürülen varsayımlar:

- 1980'den sonra değişen dünya düzeninin Türkiye'yi de

etkilemesi ve kitle iletişim araçlarının içeriklerinin dönüşüme uğraması,

- TRT'nin diğer ticari radyolarla rekabete girmesi ve program içeriklerinin değişmesi,
- Kitle iletişim araçlarının eğlence ağırlıklı programlara dönüşmesi ve
- Türkiye'de görselliğin ön plana daha çok çıkması şeklindedir (Cankaya, 2011).

Türkiye Radyo-Televizyon Kurumu (TRT'ye bağlı bölgesel radyo istasyonlarından; İstanbul, Ankara ve İzmir Radyoları kendi içinde, Tiyatro Müdürlükleri oluşturularak, Radyo Oyunu yapım ve sunumuyla görevlendirilmiştir. Radyo oyunları zaman ve mekanla sınırlı olmayan bir türdür. Zamanla sınırlı olmamasının sebebi yalnızca bir müzik ve efekt yardımıyla istenilen zamana geçilebilir. Bugünden geçmişe, geçmişten bugüne; yazdan kışa, kıştan yaza müzik ve efektlerle kolayla dönülebilir. Mekânla sınırlı olmamasının sebebi ise yine müzik ve efektle istenilen mekan yaratılabilir (Kars, 1993: 275).

Radyo oyunlarında kaynakların zenginliği mekân kullanımını da genişletmiştir. Akla gelebilecek her yer (uzay, yerin altı, denizin içi, rasathane gibi) oyunlarda kullanılmıştır. Aşırı kalabalık mekânlar anlatılmak istendiğinde arka planda akustik olarak kalabalık gürültüsü kullanılır (Gür, 2013: 9).

Radyo oyunlarını, sahne oyunlarından ayıran en önemli noktalardan biri olan efekt pek çok fonksiyonla metne dahil olur. O kadar önemlidir ki dekorun, mimiğin, giysinin yerini tutar. Radyo oyununda mekân sınırlaması yoktur ancak tiyatrolarda mekân değiştirmek bir hayli zordur. Radyo oyunlarında kahraman gerçeküstü mekânlara gidebilir ya da olaylar/durumlar farklı mekânlarda geçebilir. Trafikte, hastanede, eğlence mekânlarında, sahilde vb. pek çok yerde başlayabilir, müzik ya da bir diyalogla saniyeler içinde başka bir mekânda devam edebilir (Gür, 2013: 10).

Aytaş'a göre "Radyo Tiyatrosu", ses efektlerinin başarı ile uygulandığı ve oyuncuların bir stüdyo içinde sestem ve titreşimden arındırılmış bir ortamda tamamen yönetmenin inisiyatifine bağlı olarak canlandırdıkları oyunlardır. Bu oyunlarda izleyici faktörünün olmaması yüzünden, oyunlarda vurgu ve tonlamalar büyük bir önem kazanmıştır. Yönetmen, her türlü ses unsurunu kullanarak, dış mekân izlenimini dinleyicinin kafasında canlandırarak anlatır. Radyo tiyatrosunda, sahnede canlandırılması imkânsız olaylar ve durumlar anlatılabilir. Radyo Tiyatroları, radyonun etkin olarak kullanıldığı dönemlerde, ayrı bir tür

olarak gelişerek, özel bir tür haline dönüşmeye başladı. Geniş bir dinleyici kitlesinin oturduğu yerde, evinde, yemekte, çalışırken veya yatarken rahatlıkla takip edebildiği bu oyun türü, büyük bir beğeni kazanmış oldu. Radyofonik oyun adını verdiğimiz bu tekniğin 1970’li yılların sonlarına kadar bütün dünyada yaygınlaştığını ve oyun yazarlığı için de ayrı bir alan olarak değerlendirildiğini görüyoruz. Günümüzde televizyon ve onun getirdiği teknolojik gelişmeler radyonun önemini azaltsa bile, görüntü asla sesin ulaştığı yerlere ulaşamaz. Çünkü radyo dinlerken ikinci bir iş yapmamız mümkünken, televizyon izlerken bu daha zor olmaktadır (2005: 11).

Eğitimsizlik nedeniyle varlığını sürdüren batıl inançlar, töreler, gelenekler de radyo oyunlarının değindiği konular arasında yer alır. Kan davası, görücüye usulüyle evlilik, başlık parası gibi konuları işleyen oyunlar bulunmaktadır. İşsizlik geçim sıkıntısı toplumsal tabakalardaki farklılık gerek güldürü ögesi gerek ise bir gerçeklik olarak karşımıza çıkar. Sınıfsal ayrımı tetikleyen unsur olan maddiyat ironik anlatımlarda da kendini gösterir. Kadın erkek ilişkileri, aile ilişkileri bireysel konular da radyo oyunlarına dahil olan konular arasında bulunmaktadır. Radyo oyununun sağladığı hayal gücü sayesinde oyunlarda zengin bir kadro görülür. Güncel, tarihi, sıradan pek çok kişi oyunlarda yer alabiliyor. Kişi kullanımında dikkat çeken unsur, belli oyunlarda kişilere ad verilmemesi ve genellemeye gidilmesidir. Bu tür oyunlar genellikle toplumun büyük kesimine hitap edebilecek oyunlarda ya da felsefi psikolojik göndermeleri olan oyunlarda tercih edilir. Hem toplumsal içerikli hem bireysel hem de gerçeküstü konular kolaylıkla işlenebilir. Konu alanının bu kadar geniş olması oyun kaynaklarını da genişletmiştir Tarihi olaylar, efsaneler, masallar, mitsel hikâyeler, tasavvuf, günlük hayat, siyaset oyunlar için kaynak teşkil eder (Gür, 2013: 11).

1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, radyo tiyatrosu (arkası yarın) tekniğinin “sesini ve beden dilini etkili kullanma” becerisine etkisini araştırmaktır.

1.1. Araştırmanın Önemi

“Sesini ve beden dilini etkili kullanma” becerisi birey için hayatı bir öneme sahiptir. Öyle ki birey bu beceriyi hayatının her alanında etkili kullanır ise kendini ifade etme konusunda güçlüklerle karşılaşmayacaktır. Ses ve beden dilini birbirinden ayırmak mümkün değildir. İkisi de birbirini hem olumlu hem de olumsuz bir şekilde etkilemektedir. Bu becerileri etkin kılabilme amacıyla unutulmaya yüz tutmuş ancak etkililiğinin süreceğine inanılan radyo tiyatrosu (arkası yarın) tekniği bu araştırmada kullanılacaktır. Çünkü bu teknik bireylerin hayal güçlerine ve

işitme becerilerine hitap etmekte ve bu yolla hem sesini hem de beden dilini etkili kullanma becerilerine katkı sağlayacağına inanılmaktadır.

1.2. Araştırmanın Problemi

Bu amaçlar doğrultusunda problem cümlesi “Radyo tiyatrosu (arkası yarı) tekniğinin “sesini ve beden dilini etkili kullanma” becerisine etkisi var mıdır?” şeklinde belirtilmiştir. Alt problem cümleleri ise şu şekildedir:

- 1.Deney ve kontrol gruplarının sesini ve beden dilini etkili kullanma becerisi ön test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- 2.Deney ve kontrol gruplarının sesini ve beden dilini etkili kullanma becerisi son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- 3.Deney grubu ön test – son test puanları arasında anlamlı bir farkvar mıdır?
- 4.Kontrol grubu ön test – son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- 5.Radyo tiyatrosu tekniği ile gerçekleştirilen etkinliklerin yararlığına ilişkin öğrenci görüşleri nasıldır?
- 6.Radyo tiyatrosu tekniği ile gerçekleştirilen etkinliklerle geleneksel konuşma etkinliklerinin karşılaştırılmasına ilişkin öğrenci görüşleri nasıldır?

2.3. Araştırma Yöntemi

Bu çalışmada karma yöntem uygulanmıştır. Nicel araştırmaya bağlı olarak ön test-son test denkleştirilmemiş gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Bu desen Büyüköztürk’e göre grupların ölçülen niteliklerle ilgili başlangıç noktalarının bilinmesine, böylece değişim ölçülmesine ve test edilmesine olanak sağlaması desenin kullanılabilirliğini artırmaktadır. Bu tür bir desende odak noktası sıklıkla grupların birinde gözlenen değişimin diğerindeki değişmeden ne kadar farklı olduğunun test edilmesidir (Büyüköztürk, 2016: 205). Nitel araştırma olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Bu yöntemle bağlı olarak araştırmanın desenini “betimsel analiz” oluşturmaktadır. Betimsel analiz, bireylerin grupların yeteneklerini, tercihlerini özetler. Davranışları ve tutumları tanımlayan araştırma çeşididir (Büyüköztürk, 2016: 23).

2.3.1.Çalışma Grubu

Radyo tiyatrosu tekniği Darıca 60.Yıl Ortaokulundan seçilen iki adet 7.sınıf grubunda uygulanmıştır. İki şube de 35 kişiden oluşmaktadır. Bu uygulamalar deney grubuna haftada iki ders olmak üzere on hafta uygulanmıştır. Kontrol grubunda müfredatın işlenmesi mevcut programdaki uygulamalarla sınırlıdır. Öğretmen faktörünü en aza

indirmek, diğer değişkenleri denk tutmak amacıyla iki grubun dersine de aynı öğretmen girmiştir.

2.3.2. Denel İşlemler

Arkası yarın tekniği uygulanarak gerçekleştirilen bu çalışmaya başlanmadan önce öğrenciler teknik hakkında bilgilendirilip ön uygulama yapılmış, daha sonra seçilen Ateşten Gömlek metni öğrencilere paylaştırılmıştır. On hafta boyunca metin öğrenciler tarafından arkası yarın tekniği uygulanarak sınıf ortamında okunmuştur. Zaman zaman bilgisayar ve telefon yardımıyla ses efektleri verilmiştir.

Deney ve kontrol grubuna ön test uygulanmıştır. İki grubun öntest puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüş ve çalışmaya başlanmıştır. 10 haftalık bir uygulamadan sonra deney ve kontrol grubuna son test uygulanmıştır. Öntest ve sontestlerde yine üç uzmana geliştirilen ölçek doğrultusunda değerlendirme yaptırılmış, alt ve üst notlar atılarak orta değer alınmıştır. Veriler analiz edilip bulgular sonuç ve öneriler kısmında tartışılmıştır.

2.3.3. Veri Toplama Araçları

Öğrencilerin sesini ve beden dilini etkili kullanma becerisini değerlendirmek amacıyla 2006 Türkçe Programı'nın (MEB, 2006), konuşma alanındaki sesini ve beden dilini etkili kullanmayla ilgili kazanımlar temel alınmış, alan uzmanı üç öğretim üyesinin görüşleriyle 9 maddeden oluşan 5'li likert tipi bir ölçek geliştirilmiştir. Üç akademisyen görüşüyle ölçeğin kapsam geçerliği sağlanmıştır. Ön uygulama yapılmış, ön uygulamada üç alan uzmanının değerlendirme yapması istenmiş ve değerlendirmelerin birbirine yakın olduğu görülmüş böylece ölçeğin güvenilir olduğu değerlendirilmiştir.

Bu ölçekle öntest ve sontest değerlendirmeleri yapılmıştır. Değerlendirmeye katılan üç alan öğretmenin orta değeri geçerli sayılmıştır. Elde edilen nicel veriler bir istatistik paket programı ile analiz edilmiştir. Çalışma sırasında nitel veri toplama aracı olarak alan uzmanı öğretim üyelerinin görüşleri de alınarak yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır.

3.Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde temel problem olarak deney ve kontrol gruplarının “sesini ve beden dilini etkili kullanma becerisine ilişkin ön test puanlarında anlamlı bir farklılık var mıdır?” soruna cevap aranmıştır. Çalışmanın uygulamalarına geçmeden önce deney ve kontrol grubu öğrencilerine “Sesini ve bedenini etkili kullanma ölçeği” ön test olarak uygulanmıştır. 10 haftalık öğretim süreci sonrasında öğrencilerin ulaştıkları bilgi seviyesini belirlemek için daha önce kullanılan “Sesini ve

beden dilini etkili kullanma ölçeği” son test olarak uygulanmıştır. Son olarak, deney ve kontrol grubu öğrencilerinden elde edilen verilere ilişkin analiz sonuçları alt başlıklar halinde verilmiştir.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test ve son test puanlarına ilişkin analiz sonuçları Tablo 1 ve Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 1. Deney ve Kontrol Grubu ön test Analiz Sonuçları

ÖN TEST		
Grup	X	Sd
DeneyGrubu	8.40	2.62
KontrolGrubu	8.40	2.83

1) Deney ve kontrol grubu sesini ve beden dilini etkili kullanma becerisi ön test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test ortalamalarını gösteren Tablo 1 incelendiğinde, ön test puanlarının aynı ($X=8.4$) olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test puan ortalamaları arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p > .05$). Sonuçta, deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerinin, ön test puanları birbirine eşit olduğundan bu sınıfların birbirine denk olduğu söylenebilir. Bu nedenle çalışmaya başlanmıştır.

Tablo 2. Deney ve Kontrol Grubu son test Analiz Sonuçları

SON TEST		
Grup	X	Sd
DeneyGrubu	12.47	3.38
KontrolGrubu	11.10	2.97

2) Deney ve kontrol gruplarının sesini ve beden dilini etkili kullanma becerisi son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Ve yine Tablo 2 incelendiğinde öğrencilerin son test puan ortalamalarında deney ($X=12.47$; $Sd=3.38$) ve kontrol ($X=11.10$; $Sd=2.97$) grubu arasında farklılaşmanın olduğu görülmektedir. Bu sonuç bize son test sonuçları arasında anlamlı bir farklılığın olduğunu kanıtlar niteliktedir ($p < .5$).

Tablo 3. Deney Grubu Ön Test Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

ÖN TEST	SON TEST
---------	----------

Grup	X	Sd	X	Sd
DeneyGrubu	8.40	2.62	12.47	3.38

3) Deney grubu ön test – son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Tablo 3 incelendiğinde, deney grubu öğrencilerinin ön test ($X=8.40$; $Sd=2.62$) ve son test ($X=12.47$; $Sd=3.38$) puan ortalamaları arasında son test puan ortalamaları lehine anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır ($p<.5$). Başka bir ifadeyle deney grubu öğrencilerinin sesini ve beden dilini etkili kullanmasında arkası yarın tekniği etkili olmuştur denilebilir.

Tablo 4. Kontrol Grubu Ön Test- Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

ÖN TEST			SON TEST	
Grup	X	Sd	X	Sd
KontrolGrubu	8.40	2.83	11.10	2.97

4) Kontrol grubu ön test – son test puanları arasında anlamlı farklılık var mıdır?

Tablo 4 incelendiğinde kontrol grubu öğrencilerinin ön test ($X=8.40$; $Sd=2.83$) ve son test ($X=11.10$; $Sd=2.97$) puan ortalamaları arasında da ön test ve son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında son test puan ortalamaları üzerinde anlamlı bir farklılığın ortaya çıktığını belirtebiliriz ($p<.5$).

Kontrol grubunun da deneysel süreci yaşamamasına rağmen gelişme gösterdiği, bu gelişmenin sayısal olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Bu, geleneksel çalışmaların da sesini ve beden dilini kullanma becerisine katkı sağladığını ortaya koyar ki bu istendik bir durumdur.

Bu çalışmanın sayılıtsı arkası yarın tekniğinin sesini ve beden dilini etkili kullanma becerisine anlamlı katkı sağlayacağı yolundadır. Bu sayılı doğru çıkmış görünmektedir. Deney grubunun öntestsontestpuanları arasındaki fark kontrol grubunun öntestsontest puanları arasındaki farktan anlamlı derecede daha yüksektir.

Çalışmanın nitel bölümünde öğrenci görüşleri sorulmuş ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

5) Radyo Tiyatrosu Tekniği ile Gerçekleştirilen Etkinliklerin Yararlığına İlişkin Öğrenci Görüşleri Frekans ve Yüzdeler

Tema	Tanım	ÖrnekTümceler	Kodlar	Tekrarlanma Sıklığı	
				f	%
Yararlık	Radyo tiyatrosu tekniği ile gerçekleştirilen etkinliklerin yararlılığına ilişkin öğrenci görüşleri nasıldır?	<p>“Duygularımıdahaiyanlatmakiçin faydalı buldum.”</p> <p>“Dil gelişimimiz yardımcı oldu.”</p> <p>“Vurgu ve tonlamayı konuşmalarımı ayansı tabilmeyi öğrendim.”</p> <p>“Okuma becerimizi geliştirdiğini düşünüyorum.”</p> <p>“Kelimeleri doğru telaffuz etmenin öneminin kavradım”</p> <p>“Günlük konuşmalarım da sesim etkililik kullanmaya özengöstermeye başladım”</p>	<p><u>Olumlu Düşünceler</u> (faydalı oldu, konuşma becerim gelişti vs.)</p>	35	%100
		<p>Duygularımı uygun ses tonuyla ve etkili bir şekilde ifade etmeyi öğrendim.”</p> <p>“Konuşma sırasında uygun yerlerde duraklamaya dikkat etmeye başladım.”</p>	<p><u>Olumsuz Düşünceler</u> (boş geçerken zaman olarak geldi, katkısı olmadı vs.)</p>	0	%0

Öğrencilerin uygulamaların yararlığına ilişkin seçtikleri sözcüklerde ses tonu, etkili beden dili, durak, telaffuz, duyguların yansıtımı gibi kavramlar dikkat çekmektedir. Öğrenciler

konuşmanın ses ve beden diliyle ilgili boyutlarına dikkat çekmektedirler. Bu da nicel araştırmadaki sonuçları destekler niteliktedir. Bu ifadelere göre arkası yarım tekniğinin sesini ve beden dilini etkili kullanma becerisine yararlı olabileceği söylenebilir.

6) Radyo Tiyatrosu Tekniği ile Gerçekleştirilen Etkinliklerle Geleneksel Konuşma Etkinliklerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Öğrenci Görüşleri Frekans ve Yüzdeleri

Tema	Tanım	ÖrnekTümceler	Kodlar	Tekrarlanma Sıklığı	
				f	%
Karşılaştırma	Radyo tiyatrosu tekniği ile yapılan sesini ve beden dilini etkili kullanma etkinlikleri ile müfredata göre işlenen diğer etkinliklerin karşılaştırılmasına ilişkin öğrenci görüşleri nasıldır?	<p>“Ders kitaplarındaki uygulamalar çok sıkıcı bu etkinliğin yanında.”</p> <p>“Bu etkinliğe öğrenciler daha istekle ve zevkle katılıyorlar.”</p> <p>“Bu teknik diğer tekniklere göre sesimizi ve bedenimizi kullanmada daha etkili oldu.”</p> <p>“Radyo tiyatrosunun diğer uygulamalardan farkı bu günlük yaşamı tanıtmak olabilir.”</p> <p>“Duygularımı, sesime ve bedene dilime aktarmadığım diğerlerinden çok daha etkili.”</p> <p>Bu teknik sayesinde seslendirdiğim kişilerin yönüyle ilgili etkilerim daha etkili oldu.”</p>	<p><u>Olumlu Düşünceler</u> (daha faydalı, daha kolay vs.)</p>	35	% 100
		<p><u>Olumsuz Düşünceler</u> (daha zor, daha kötü vs.)</p>	0	% 0	

Radyo tiyatrosu (arkası yarın) tekniğiyle işlenen Türkçe dersi ile MEB programına göre işlenen Türkçe derslerini karşılaştıran öğrencilerin tümü radyo tiyatrosu (arkası yarın) tekniğini seçerek dersten daha çok keyif aldıklarını ve dersi daha da faydalı bulduklarını belirtmişlerdir. Zevk ve isteklilik öğrenmenin önemli kavramlarından duyuşsal boyutu ve tutumu çağrıştırmaktadır. Öğrenmeyle ilgili kuram ve modellerde duyuşsal boyut önemlidir. Olumlu tutumun öğrenmeye önemli katkısının olduğu yine araştırmalarla ortaya konan bir durumdur.

Öğrencilerin bu görüşlerinin yine nicel verileri destekler nitelikte olduğunu söyleyebiliriz

2.Sonuç ve Tartışmalar

Deney grubu lehine çıkan anlamlı farktan hareketle Radyo Tiyatrosu tekniğinin sesini ve beden dilini etkili kullanma becerisine olumlu bir etkisi olduğu söylenebilir. Kontrol grubu lehine de olumlu sonuçlar bulunmuştur. Fakat kontrol ve deney grubu sonuçları arasında da anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Ayrıca yöntem tüm çocuklar tarafından faydalı bulunmuş diğer yöntemlere kıyasla da olumlu yönlerine dikkat çekilmiştir.

Öğrencilerin konuşma becerilerinin gelişmesi için yapılacak en önemli etkinliklerden birisi de seslerin doğru çıkarılması ve tonlamalarla vurguların yerli yerinde yapılmasıyla ilgili çalışmalardır. Bu çalışmaların önemli olduğu ve doğru yapılmadığı zaman yanlış anlaşılmanın olacağı, örneklerle anlatılmalı ve öğrenciler bu konuda yetiştirilmelidir (Demirel, 1999). Konuşma becerisi doğuştan gelir ama bunu geliştirmek eğitimle mümkündür. Etkili ve güzel konuşmak kişinin aile ve toplum içindeki yaşantısını büyük oranda etkiler. Bu sebeple bu becerinin geliştirilmesinde Türkçe öğretmenlerine büyük görev düşmektedir. Bu beceri kuralları ezberleyerek gelişmez. Çokça uygulama yapmak, iyi konuşan konuşmacıları dinleyerek bu becerinin geliştirilmesinde en uygun çalışmalardır (Kurudayıoğlu,2003).

Öğrencilere, seslerini doğru ve etkin kullanma etkinlikleri çerçevesinde değişik çalışmalar yaptırılabilir. Güzel ve etkili konuşmada sesi değişik tonlama, vurgu, ritim gibi sesin fiziksel unsurları ile ilgisi hususiyetlerine dikkat etmek çok önemlidir. Düşünceler ton değişiklikleri, hız değişiklikleri ile anlatılır; bu değişiklikler rastgele ve mekanik olmayıp düşüncelerin oluşum sürecinden kaynaklanan ve iletişim eylemini dinleyicinin özelliklerine, niteliklerine uydurma gereğini belirleyen değişikliklerdir (Taşer 2000). Konuşma eğitimi hayatın her alanını kuşatan bir beceri olduğu için hem Türkçe dersi hem

diğer dersler hem de kişinin hayatı boyunca gereklidir. Bu sebepten dolayı konuşma eğitimine önem verilmeli, geliştirilmesi için değişik uygulamalar yapılmalıdır. Bu hususta Türkçe öğretmenine büyük görev düşmektedir.

5.Öneriler

Bu araştırmadan hareketle yapılacak olan diğer çalışmalara öneriler şu şekildedir:

- Turum boyutu araştırmalara konu olabilir. Çünkü öğrencilerin derse karşı tutumlarında iyileşmeler gözlemlenmiştir.
- Rol dağıtımı yaparken öğrencilerin günlük hayattaki karakterlerinden uzak tipleri seslendirmeleri sağlanırsa daha etkili sonuçlar alınabilir.
- Araştırma lise ve üzeri bir yaş grubunda da uygulanırsa daha verimli sonuçlar elde edilebilir.
- Metin seçimlerinde korku, acıma, keder, karamsarlık gibi salt duygulara dayanan eserlerden ziyade kültürel ve eğitsel öğelerin yoğun olduğu eserlere yer vermenin daha doğru olacağı düşünülmektedir.
- 2005 MEB Türkçe konuşma alanında geçen radyo tiyatrosu tekniğine işlerlik kazandırılmalıdır. Bu teknik daha yoğun bir şekilde kullanılabilir.

Kaynakça

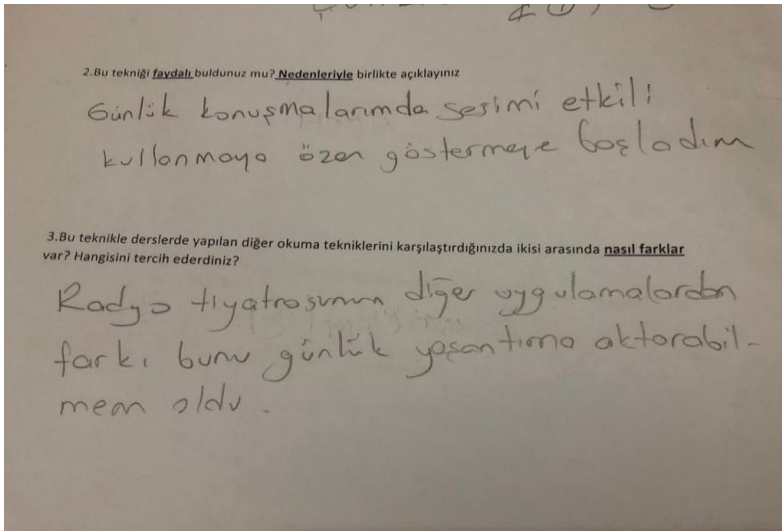
- Aytaş, G. (2005). Emine Işınsu'nun Tiyatroları. Türkbilig. 9. 3 – 14.
- Başaran, M. ve Erdem, İ. (2009). Öğretmen Adaylarının Güzel Konuşma Becerisi ile İlgili Görüşleri Üzerine Bir Araştırma. Kastamonu Eğitim Dergisi. Cilt 17. Sayı 3. s. 743-754
- Cankaya, Ö. (2011). Kaybolan Bir Program Formatı: Radyo Tiyatrosu.
- Çalışkan, N. ve Yeşil, R. (2005). Eğitim Sürecinde Öğretmenin Beden Dili. Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi. 1. 199 – 207.
- Demir, N. A. (2015). Konuşma ve Dinleme Becerileri Üzerine Öğretmen Bilişi Ve İnanışları. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi. Cilt 4. Sayı 2. s. 173-178
- Demirel, Ö. (1999). İlköğretim okullarında Türkçe öğretimi.

İstanbul: Millî Eğitim Yayınları.

- Doğan, Y. (2009). Konuşma Becerisinin Geliştirilmesine Yönelik Etkinlik Örnekleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*. Cilt 7. Sayı 1. s. 185-204
- Güneş, F. (2014). Konuşma Öğretimi Yaklaşım ve Modelleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 1. 1 – 27.
- Gür, B.F. (2013). Bilinçte Bir Sahne: Radyo Oyunu Ve Onun Işığında Türkiye'deki Radyo Oyunlarının Gelişimine Genel Bir Bakış.
- Kars, N. (1993). Kavram ve İçerik Açısından Radyo Oyunları Değerlendirmesi. *Marmara İletişim Dergisi*. 2. 273 – 301.
- Kurudayıoğlu, M. (2003). Konuşma Eğitimi ve Konuşma Becerisini Geliştirmeye Yönelik Etkinlikler. *Türklük Bilimi Araştırmaları*. Sayı 13. s. 287-309
- Maden, S. (2010). Türkçe Öğretmeni Adaylarının Sözlü İletişim Becerileri Üzerine Bir Araştırma. *Ekev Akademi Dergisi*. 44. 145 – 154.
- Sağlam, Ö. ve Doğan, Y. (2013). 7. Sınıf Öğrencilerinin Hazırlıksız Konuşma Becerileri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. Cilt 10. Sayı 24. s. 43-56.
- TAŞER, Suat, *Konuşma Eğitimi*, Papirüs Yayınevi, İstanbul, 2000.
Türkçe Sözlük, Türk Dil Kurumu, Ankara, 1998.

Ek 1.**Sesini ve Beden Dilini Etkili Kullanma Ölçeği**

N o .	Maddeler	Kesinlik e katılıyor um	Katıl ıyor um	Kısmen katılıyor um	Katıl mıyor um	Kesinlikle katılmıyor um
1 .	Konuşurken nefesini ayarlar.					
2 .	İşitilebilir bir sesle konuşur.					
3 .	Kelimeleri doğru telaffuz eder.					
4 .	Konuşurken gereksiz sesler çıkarmaktan kaçınır.					
5 .	Uygun yerlerde vurgu, tonlamaya duraklamayapar.					
6 .	Yapmacıklıktan aktif ve özentiden uzak bir sesle konuşur.					
7 .	Sözleriyle jest ve mimiklerini uyumla destekler.					
8 .	Canlandırma dâyesini varlık ve kahramanları çağırıştırarak şekil kullanır.					
9 .	Dinleyicilerle göz teması kurar.					

Ek 2.**D 5**

D 8

2. Bu tekniği faydalı buldunuz mu? Nedenleriyle birlikte açıklayınız

Vurgu ve tonlamayı konuşmaya yansıtabilme öğrendim.

3. Bu teknikle derslerde yapılan diğer okuma tekniklerini karşılaştırdığınızda ikisi arasında nasıl farklar var? Hangisini tercih edersiniz?

Bu teknik diğer tekniklere göre sesimizi ve bedenimizi kullanmada daha etkili oldu.

D 11

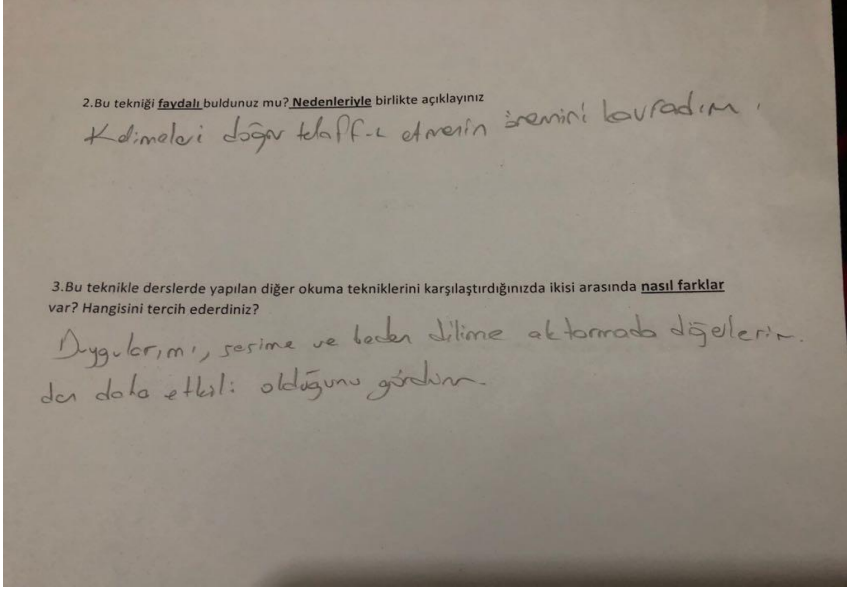
2. Bu tekniği faydalı buldunuz mu? Nedenleriyle birlikte açıklayınız

Duygularımı daha iyi anlatmak için faydalı buldum.

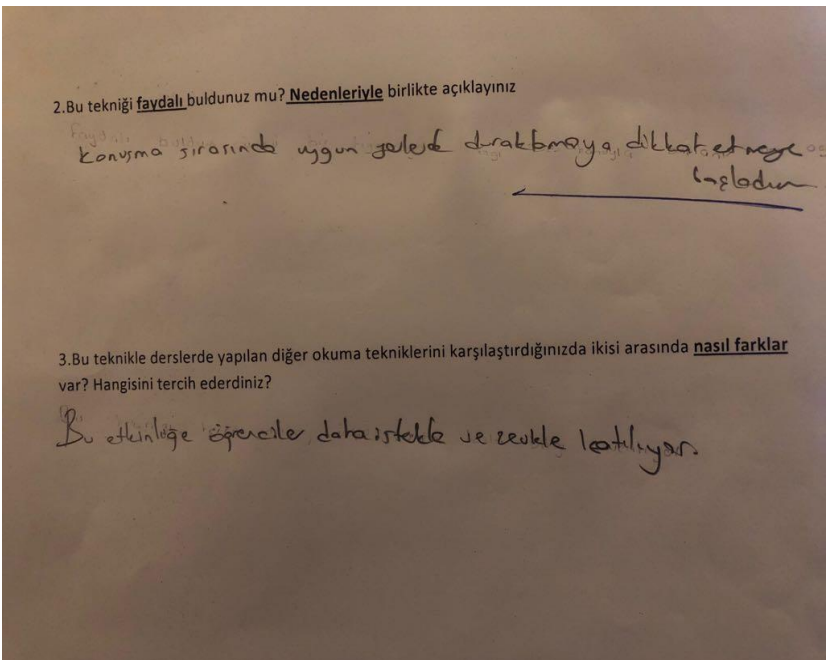
3. Bu teknikle derslerde yapılan diğer okuma tekniklerini karşılaştırdığınızda ikisi arasında nasıl farklar var? Hangisini tercih edersiniz?

Ders kitaplarındaki uygulamalar çok sıkıcı, bu etkinliğin yanında.

D 15



D 17



DERS DIŞI OKUMALARIN ÖĞRENCİLERİN OKUMA STRATEJİLERİ ÜSTBİLİŞ FARKINDALIKLARINA ETKİSİ

Tolga Erdoğan

*Milli Savunma Üniversitesi Kara Astsubay Meslek Yüksekokulu, Balıkesir,
tolgasensei@gmail.com*

İrfan Yurdabakan

*Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Buca, İzmir,
irfan.ybakan@deu.edu.tr*

Özet

Eldeki çalışmanın amacı, İngilizce dersinde ders dışında seviye kitapları okuyan öğrencilerin okuma stratejileri üstbiliş farkındalık düzeylerinde meydana gelen değişimi araştırmaktır. Kontrol grupsuz ön-son test deneysel desen kullanılarak gerçekleştirilen çalışmaya 51 yükseköğretim öğrencisi katılmıştır. 10 hafta süren araştırma sırasında öğrenciler Oxford ve Cambridge yayınevlerinin seviye kitaplarını (graded readers) ders dışında okumuő, uygulama başlamadan önce ve bitiminin ardından öğrencilere Okuma Stratejileri Üstbilişsel Farkındalık Envanteri (OSÜFE) uygulanmıştır. Wilcoxon istatistiği kullanılarak beş ve üzeri kitap okuyan öğrencilerle beşten az kitap okuyan öğrencilerin okuma stratejileri üstbiliş farkındalık düzeyleri analiz edilmiştir. Analiz sonucunda elde edilen bulgulara göre; beş ve üzeri kitap okuyan öğrencilerin OSÜFE toplam puanları arasında ve genel okuma stratejileri alt boyutu puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüş, beşten az kitap okuyan öğrencilerin ise OSÜFE ön ve son test puanları arasında anlamlı bir değişiklik olmadığı tespit edilmiştir. Elde edilen sonuç, öğrencilerin okuma stratejileri konusundaki eksikliklerini ve en azından okuma stratejilerine yönelik farkındalıklarının artırılmasına yönelik yapılacak etkinliklerin, öğrencilerin bu yöndeki yeterliliklerini artırabileceğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: yabancı dil, okuma stratejileri, seviye kitapları, wilcoxon istatistiği

GİRİŞ

Öğrencilerin zorlanmadıkları ve hoşlandıkları kitapları yaygın olarak okuması olarak nitelendirilen Ders Dışı Okuma (DDO) (Extensive Reading-ER), yabancı dil eğitiminde gün geçtikçe popülerliği artan ve destek gören öğretimsel bir seçenek olarak değerlendirilmektedir (Bamford & Day, 2004). Day ve Bamford (1998) DDO'yu, "öğrenenlerin

seviyelerine uygun çok sayıda kitabı ve diğer okuma malzemelerini okumasını içeren, yabancı dilde okumanın öğretimi ve öğrenimine yönelik bir yaklaşım" olarak tanımlamaktadır. Day (2003), DDO'nun öğrencilerin yabancı dil kelime haznelerinin, dinleme ve konuşma becerilerindeki acıklıklarının, genel anlamda bir yabancı dil öğrenmeye yönelik yeterliliklerinin ve motivasyonlarının gelişiminde ve okumaya yönelik olumlu tutumun geliştirilmesinde etkili olduğunu öne sürmektedir. DDO üzerinde yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçlar bu görüşü destekler niteliktedir.

Day ve Bamford (1998), DDO'nun başarısının okunan/okunacak kitaplardan ya da metinlerden geçtiğini, bu kapsamda seviye kitaplarının (graded readers) öğrencilerin ilgisini çekebilecek, onları eğlendirebilecek ve aynı zamanda bilgilendirebilecek içeriğe sahip olduğunu söylemektedir. Yine aynı yazarlar, DDO'nun başarılı bir şekilde uygulanmasına yönelik 10 ilkedden bahsetmektedir (2002). Ancak Day (2015), DDO için tek bir yaklaşımın olmadığını, DDO'nun uygulandığı bağlamın bu 10 ilkedden bazılarının kullanımını engelleyebileceğini savunmaktadır.

Araştırmanın Önemi ve Amacı

Alanyazın incelemesi neticesinde DDO'nun etkililiği üzerine birçok sayıda araştırmanın yapılmış olduğu görülmektedir. Söz konusu çalışmaların; DDO deneyiminin kendisi (Walker, 1997) ile öğretmenlerin DDO'ya yönelik tutumlarına (Macalister, 2010) yönelik olduğu ve DDO'nun okumaya yönelik tutuma (Mori, 2004; Yamashita, 2004, 2007, 2013), okuma hızına ve sıklığına (Bell, 2001), yabancı dil yeterliliğine (Chiang, 2015), okuma kaygısına (Bahmani & Farvardin, 2017) etkisini incelediği görülmektedir. Görüldüğü üzere, DDO'nun öğrencilerin okuma stratejileri üzerine etkisini inceleyen bir araştırma bulunmamaktadır. Bu anlamda mevcut çalışmanın, DDO'nun bir çok alanda olduğu gibi, öğrencilerin okuma stratejilerine etkisine yönelik kanıt sağlayacağı değerlendirilmektedir.

YÖNTEM

Mevcut çalışmada kontrol grupsuz ön-test son test deneysel yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın başlangıcından önce ve bitiminden önce araştırmaya katılan öğrencilere ölçme aracı uygulanmış ve deneysel aşama 10 hafta devam etmiştir.

Deney Grubu

Araştırmaya toplam 51 yüksekokul öğrencisi katılmıştır. Öğrencilerin hepsi haftada dört saat yabancı dil (İngilizce) dersi almaktadır. Öğrencilerin yabancı dil yeterlilikleri A1 ve A2 düzeyindedir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak Mokhtari ve Reichard (2002) tarafından geliştirilen ve Erdoğan ve Yurdabakan (2018) tarafından Türkçe'ye adaptasyonu yapılan "Okuma Stratejileri Üstbilişsel Farkındalık Envanteri-OSÜFE" (Metacognitive Awareness of Reading Strategies Inventory-MARSI) kullanılmıştır. Genel okuma stratejileri, problem çözme stratejileri ve okumayı destekleyen stratejiler olarak üç alt boyuttan oluşan ölçme aracında toplam 30 madde bulunmaktadır.

Denel İşlemler

Araştırma sürecinde aşağıda verilen denel işlemler uygulanmıştır:

- Uygulama öncesinde öğrencilere Okuma Stratejileri Üstbilişsel Farkındalık Envanterinin ön-test uygulaması
- Bamford ve Day (2004) tarafından ortaya konulan ilkeler çerçevesinde seviye kitaplarının okunması (10 hafta)
- Uygulamanın bitişinin ardından öğrencilere Okuma Stratejileri Üstbilişsel Farkındalık Envanterinin son-test uygulaması

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen verilerin çözümlenmesinde Wilcoxon testi istatistiği kullanılmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Tablo 1 ve 2'de görüldüğü üzere, deneysel çalışmaya katılan öğrencilerin OSÜFE'den aldıkları ön-test ve son-test puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını test etmek için yapılan parametrik olmayan Wilcoxon istatistiği sonucunda; beş ve üzeri kitap okuyan öğrencilerin OSÜFE'nin toplam ve genel okuma stratejileri alt boyutu ön ve son test puanları arasında anlamlı farklılık bulunurken, diğer alt boyutları arasında ise anlamlı bir değişim olmadığı tespit edilmiştir. Diğer yandan, beşten az kitap okuyan öğrencilerin OSÜFE ön ve son test uygulama toplam puanları ve alt boyut puanları arasında ise anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Tablo 1. OSÜFE ve Alt Boyut Puanları Betimsel İstatistikleri

	5 ve üzeri kitap (n=22)				5'ten az kitap (n=29)			
	Ön		Son		Ön		Son	
	\bar{X}	ss	\bar{X}	ss	\bar{X}	ss	\bar{X}	ss
OSUFE Toplam	102,95	13,489	109,68	15,348	107,34	14,413	101,90	20,847
Genel Stratejiler	45,27	6,599	48,86	7,797	47,83	7,295	45,24	9,326
Problem-	30,45	4,533	31,91	4,597	32,24	3,997	30,21	6,155

Çözme Stratejileri Öğrenmeyi Destekleyen Stratejiler	27,23	4,545	28,91	5,424	27,28	5,457	26,45	7,781
--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Tablo 2. Wilcoxon İstatistiği Sonuçları

	5 ve üzeri kitap				5'ten az kitap			
	OSUFE Toplam	Genel Stratejiler	Problem-Çözme Stratejileri	Öğrenmeyi Destekleyen Stratejiler	OSUFE Toplam	Genel Stratejiler	Problem-Çözme Stratejileri	Öğrenmeyi Destekleyen Stratejiler
Z	-2,405	-2,473	-1,620	-1,726	-1,125	-1,203	-1,531	-,661
p	,016	,013	,105	,084	,261	,229	,126	,509

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bir devlet yüksek okulunda okuyan ve haftada dört saat İngilizce dersi gören 51 öğrencinin katılımı ile 10 hafta uygulanan DDO'nun, öğrencilerin okuma stratejileri üstbiliş farkındalık düzeylerine etkisinin incelendiği bu deneysel çalışmada elde edilen bulgular, daha fazla kitap okuyan grupta yer alan öğrencilerin çalışmada uygulanan OSUFE'den elde ettikleri toplam puanları ve genel okuma stratejileri alt boyut puanları arasında anlamlı farkı ortaya koymuştur. Çok okuyan grupta yer alan öğrencilerin problem çözme stratejileri ve okumayı destekleyen stratejiler alt boyutlarından elde edilen puanlar arasında ise anlamlı bir değişim bulunmamıştır. Az okuyan öğrencilerin ne OSUFE'den aldıkları toplam puanlar ne de tüm alt boyutlardan elde edilen puanlar arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir.

Elde edilen sonuç, öğrencilerin okuma stratejileri konusundaki eksikliklerini ve en azından okuma stratejilerine yönelik farkındalıklarının artırılmasına yönelik yapılacak etkinliklerin, öğrencilerin bu yöndeki yeterliliklerini artırabileceğini ortaya koymaktadır. Bu kapsamda, DDO'nun sınırlı etkisi olduğu görülmüştür.

Mevcut çalışmanın, değişik yabancı dil düzeylerine sahip diğer yükseköğretim kurumlarında okuyan öğrencilerin katılımı ile, daha uzun

bir uygulama sürecinde tekrarlanmasının faydalı olabileceği değerlendirilmektedir.

KAYNAKÇA

- Bahmani, R., & Farvardin, M. T. (2017). Effects of different text difficulty levels on EFL learners' foreign language reading anxiety and reading comprehension. *Reading in a Foreign Language, 29*(2), 185-202.
- Bamford, J., & Day, R. (Eds.). (2004). *Extensive reading activities for teaching language*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Bell, T. (2001). Extensive reading: Speed and comprehension. *The Reading Matrix, 1*(1), 1-13.
- Chiang, M. (2015). Effects of varying text difficulty levels on second language (L2) reading attitudes and reading comprehension. *Journal of Research in Reading, 39*(4), 1-21.
- Day, R. R. (2003). What is extensive reading? *Cape Alumni Internet Connection: Teacher Talk, 21*, 1-2. Retrieved from <http://www.cape.edu/docs/TTalk0021.pdf>.
- Day, R. R. (2015). Extending extensive reading. *Reading in a Foreign Language, 27*(2), 294-301.
- Day, R. R., & Bamford, J. (1998). *Extensive reading in second language classroom*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Day, R. R., & Bamford, J. (2002). Top ten principles for teaching extensive reading. *Reading in a Foreign Language, 14*(2), 136-141.
- Erdogan, T., & Yurdabakan, I. (2018). Okuma stratejileri üstbilişsel farkındalık envanterinin Türkçe adaptasyonu: Yükseköğretim örnekleme. *Turkish Studies 13*(19), 669-680.
- Macalister, J. (2010). Investigating teacher attitudes to extensive reading practices in higher education: Why isn't everyone doing it? *RELC Journal, 41*, 159-175.
- Mokhtari, K., & Reichard, C. A. (2002). Assessing Students' Metacognitive Awareness of Reading Strategies. *Journal of Educational Psychology, 94*(2), 249-259.
- Mori, S. (2004). Significant motivational predictors of the amount of reading by EFL learners in Japan. *RELC Journal, 35*, 63-81.

- Walker, C. (1997). A self access extensive reading project using graded readers. *Reading in a Foreign Language*, 11, 121-149.
- Yamashita, J. (2004). Reading attitudes in L1 and L2, and their influence on L2 extensive reading. *Reading in a Foreign Language*, 16(1), 1-19.
- Yamashita, J. (2007). The relationship of reading attitudes between L1 and L2: An investigation of adult EFL learners in Japan. *TESOL Quarterly*, 41(1), 81-105.
- Yamashita, J. (2013). Effects of extensive reading on reading attitudes in a foreign language. *Reading in a Foreign Language*, 25(2), 248-263.

BİYOLOJİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ KAREKOD TEKNOLOJİSİNİN BİYOLOJİ PROJELERİNE ENTEGRASYONU HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ

Tuncay SARITAŞ*, Gülcan ÇETİN, & Yaprak YILDIZAY*****

**Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim
Teknolojileri*

***Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi Biyoloji Eğitimi*

****Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Eğitimi*

Özet

Bu çalışmanın amacı, biyoloji öğretmen adaylarının karekod teknolojisinin biyoloji projelerine entegrasyonu hakkındaki görüşlerinin belirlenmesidir. Bu çalışma, 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Marmara bölgesindeki bir devlet üniversitesinde öğrenim gören ve karekodlu projegeliştiren 13 son sınıf biyoloji öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada öğrencilerden grup çalışması halinde karekod teknolojisi içeren biyoloji projeleri hazırlamaları ve bunları sınıfta sunmaları istenmiştir. Bunun için öğretmen adayları, 1. Hafta karekod teknolojisi kullanarak proje tasarımlarını yapmış; 2. Hafta projelerini geliştirmiş ve 3. Hafta proje sunmalarını yapmışlardır. Öğretmen adaylarının görüşleri, “karekod teknolojisi kabul anketi” isimli açık uçlu sorular ile toplanmıştır. Karekod teknolojisi Kabul anketi için 2 uzman görüşü alınmış ve anketin pilot çalışması yapılmıştır. Veriler, Atlas.tip rogramı yardımı ile analiz edilmiştir. Veri analizinde ebetimsel analiz yöntemi kullanılmıştır.

Bunun için önce kodlar oluşturulmuş ve daha sonra bu kodlar temalara ayrılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının karekod teknolojisini faydalı, ilgi çekici, merak uyandırıcı, akılda kalıcı, derse yardımcı ve algıyı güçlendirici buldukları gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Karekod teknolojisi, Teknoloji Kabul Modeli, Biyoloji eğitimi*

THE PERSPECTIVES OF BIOLOGY CANDIDATE TEACHERS ON THE INTEGRATION OF QR CODE TECHNOLOGY INTO BIOLOGY PROJECTS

Abstract: The aim of this study was to determine the perspectives of biology candidate teachers on the integration of QR code

technology into biology projects. This study was carried out with 13 senior biology candidate teachers, who developed a project with QR code, studying at a state university in the Marmara Region during the academic year of 2017-2018. The candidate teachers were asked to prepare biology projects with QR code technology as a group work and to make presentation of those within the class. The candidate teachers, in the first week, designed their projects using QR codes, and, in the second week, developed their projects, and finally in the third week, the made presentations of the projects. Data regarding the perspectives of the candidate teachers were collected by “QR Code Technology Acceptance Questionnaire” including open ended questions. Two expert opinions were taken during the development of QR code acceptance questionnaire and pilot study of it was conducted. Data were analyzed with the help of the Atlas.ti software. Descriptive analysis method was used for data analysis. Codes were first created, and then those were divided into themes and sub-themes. According to the results of the study, candidate teachers showed affirmative considerations about QR code technology, which was found to be as useful, interesting, enquiring, evocative, teaching aid, and perceptual empowering.

Keywords: *QR code technology, Technology Acceptance Model, Biology Education*

GİRİŞ

Günümüzde bilgi ülke zenginliğinin temel kaynağıdır. Bilgi sayesinde ekonomik, sosyal ve kültürel olarak kalkınma ve gelişme sağlanır. Bilginin kullanımı ülkenin başarısını diğer ülkelerden öne geçmesini sağlar. Bilginin sağlanmasında da eğitim temel şarttır. Eğitim ne kar iyi ve doğru şekilde verilirse kalkınma sağlanmış olur. Günümüzde eğitim hakkı hemen hemen her düzeye ulaşmış artan sosyal devlet anlayışı ve gelişen ekonomik düzey ve bilgi iletişim teknolojileriyle tüm bireylere büyük imkan sağlanmıştır. Bu durum eğitim ve ülkenin gelişimine önemli katkı sağlarken aynı zamanda eğitimde izlenmesi gereken yola da etkide bulunmuştur. Gelişen bilgi ve iletişim teknolojileriyle beraber inanılmaz derecede bilginin üretilmesi, insanların kullanımına elverişli hale gelmiştir. Bu bilgi teknolojileri yaygın olarak kullanılmaya başlamış, eğitim ve öğretimin şeklini aynı zamanda kapsamını da etkilemiştir (Turan ve Çolakoğlu, 2008).

Bilgi teknolojisinin gelişmesinin ve kullanılmasının temel nedeni insandır. Sosyal bir varlık olan insan bilgi teknolojilerinin gelişimi ve kullanımı karşısındaki tutum ve davranışları, onu kabul edip etmediğinin ya da kullanıp kullanmama durumuna göre teknoloji ilerlemektedir ve bu durum teknolojinin kabulüne götürecektir. Teknoloji kabul modeli

(TKM), bir sistem hakkında ön bilgi ve yargı olmadan karşısına çıkan yeni durumu benimsemesidir (Özer, Özcan ve Aktaş, 2010).

İlgili literatür incelendiğinde, teknoloji kabul modeli entegrasyonunu birçok çalışmada kullanıldığı gözlenmektedir. Turan ve Özgen (2009), Türkiye’de e-beyanname sisteminin benimsenmesi: geliştirilmiş teknoloji kabul modeli ile ampirik bir çalışma yapmış olup çalışmanın sonucunda teknoloji kullanmaya yönelik düşünce ve isteklerinin güçlü ve olumlu yönde olduğu gözlenmiştir. Turan ve Çolakoğlu (2008) yüksek öğrenimde öğretim elemanlarının teknoloji kabulü ve kullanımı: Adnan Menderes Üniversitesinde ampirik bir değerlendirme yapmış olup, öğretim elemanlarının teknolojik gelişmelere karşı direnç uygulamadığını ve aynı zamanda destekler nitelikte olduğunu gözlemlemiştir. Menzi, Önal ve Çalışkan (2012) çalışmalarında; mobil teknolojilerin eğitim amaçlı kullanımına yönelik akademisyen görüşlerinin teknoloji kabul modeli çerçevesinde incelemiş, akademisyenlerin tamamı kullanmayı düşündüklerini belirtmiş ama uygulama aşamasına geçip kullananların yüzdesi %33 olarak gözlemlenmiştir.

“QR kodu, ilk olarak 1994 yılında Japon kökenli DansoWave şirketinin geliştirmiş olduğu, görsel veri şifreleme yöntemi olarak tanımlanabilir. Bu teknoloji TOYOTA şirketi’nin araba üretim ve imalat sürecinde kullanılan parçaların etiketlenmesi ve böylece üretim veriminin artırılması için ortaya çıkmıştır. 2010 yılında ise şirket patent haklarını insanlığın kullanımına (public domain) açmıştır. Böylece QR teknolojisi insanlığın kullanımına ücretsiz olarak sunulmuştur. QR iki boyutlu bir barkod türüdür, hem yatay hem de dikey bilgileri içerir. QR kodu ile geleneksel barkod teknolojisine göre daha fazla veri şifrelemek mümkün olmaktadır. Bu görsel şifreleme yöntemini kullanarak 7089 sayısal veya 4296 alfasayısal veri (yaklaşık 3kb veri) saklamak mümkündür” (Çataloğlu ve Ateşkan, 2014, s.7).

İki boyutlu bir barkod türü olan karekod, kare şeklinde ve barkodu andıran desenlerden oluşmakta olup mobil cihazlar ile okunabilmektedir. Genellikle internet adresi (URL) içermesine rağmen, karekod içerisine e-posta, telefon numarası ve coğrafi konum gibi bilgiler de şifrelenerek saklanabilmektedir. Artık günümüzde oldukça bilinen bir teknoloji olan karekodlar özellikle Japonya ve Güney Kore’de yaygın biçimde kullanılmaktadır (Çelik, 2012).

Mobil cihazların teknolojiyle etkileşiminin beraberinde eğitimde kullanıma yönelik çalışmalar yapılmış ve karekodların kullanılmasının kolaylığıyla beraber eğitime entegre edecek çalışmalarda yapılmıştır. Bu bağlamda Web veri tabanı ile erişim karşımıza çıkmaktadır. Bu sayede öğrenci istenilen bilgiye direk ulaşabilmektedir. Karekodlar teknolojik

olarak kullanılmakla beraber eğitime de bu şekilde kullanımı sağlanmış ve eğitime katkıda bulunmuştur (Akın, 2014).

İlgili literatür incelendiğinde, karekodun eğitimde kullanıldığı ve etkili sonuçlar alındığını görülebilir. Çelik (2012), yabancı dil öğreniminde karekod destekli mobil öğrenme ortamının aktif sözcük öğrenimine etkisi ve öğrenci görüşleri: mobil sözlük örneği, çalışmasını yapmış olup karekod, dijital ve basılı ortamlar arasındaki uzamsal uzaklığı ortadan kaldırarak mobil araçlarla daha iyi etkileşim sağlandığı verilerine yansıtmıştır. Aynı zamanda erişimin daha pratik ve hızlı olduğu söylenmektedir. Çataloğlu ve Ateşkan (2014), QR (QuickResponse) kodunun eğitim ve öğretimde kullanımının örneklemiş, hazırlanmış çevrimiçi anket, ses dosyası, çevrim dışı örnek çalışma ve çalışma kağıdı ile QR kodu yardımıyla nasıl geliştirecekleri, yapacakları betimlenmiştir. Acartürk ise (2012), Barkod teknolojilerinin eğitimde kullanımı: bilişsel bilimler çerçevesinde bir değerlendirme, çalışması yapmış olup çalışmanın temel amacı iki boyutlu (2D) barkod (karekod) teknolojilerinin eğitime entegre etmekte kullanımının yaygınlaştırmaktır.

Amaç

Bu çalışmanın amacı, biyoloji öğretmen adaylarının karekodlu proje geliştirmesi ve teknolojinin entegrasyonu hakkındaki görüşlerinin belirlenmesidir.

Problem

Araştırmanın problemi, biyoloji öğretmen adaylarının karekodlu proje geliştirmesi ve teknolojinin entegrasyonu hakkındaki görüşleri nedir?

Araştırmanın alt problemleri; karekod teknolojisini kullanarak proje geliştiren son sınıf biyoloji öğretmen adaylarının karekod teknolojisi hakkındaki görüşleri nedir?

Karekod teknolojisini kullanarak proje geliştiren son sınıf biyoloji öğretmen adaylarının teknolojinin derse entegrasyonu hakkındaki görüşleri nedir?

YÖNTEM

Çalışma Grubu

Bu çalışma grubu, 2017-2018 yılında Marmara bölgesinde bir devlet üniversitesinde öğrenim gören ve karekodlu proje geliştiren 13 son sınıf biyoloji öğretmen adayından oluşmaktadır.

Verilerin Toplanması ve Veri Analizi

Çalışmada 1. hafta öğretmen adaylarına karekod teknoloji hakkında bilgi verilmiş karekodlu proje düşünceleri istenmiştir. Bunu yaparken hayal güçlerini sınırlamak ve tasarlayacağı projeye etki etmemek amacıyla bilgi verilmemiş ve yardım edilmemiştir. 2. hafta hayalinde tasarladıkları projeyi gerçekleştirmelerini, uygulamaları yani somut olarak bir materyale dökmeleri istenmiştir ve haftaya bu materyalleri getirip sunmaları istenmiştir.3. hafta hazırladıkları materyali sunmuşlar, neden projeyi geliştirdiklerini, hangi sorunlara çözüm olabileceğini, nasıl yaptıklarını, ne gibi sorunlar yaşadıklarını sınıfta anlatmışlardır. Daha sonra araştırmacılar tarafından geliştirilen Karekodlu Teknoloji Kabul Anketi çalışma grubuna uygulanmıştır. Hazırlanan bu teknoloji kabul anketinden 2 uzman görüşü alınmış gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Anketin pilot çalışması 2 son sınıf biyoloji öğretmen adayına uygulanmış ve bu iki kişi asıl çalışmaya dahil edilmemiştir. Hazırladıkları projenin ileride meslek hayatında diğer arkadaşlarına da ilham kaynağı olması ümidiyle fotoğrafları çekilmiş ortak sınıf grubunda paylaşılmıştır.

Veriler, betimsel analiz yöntemiyle analiz edilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Öğretmen adaylarının geliştirilen karekod teknolojisi kabul anketine verilen cevaplar detaylı bir şekilde incelenmiş, Atlas-ti programında kodlamalar yapılmıştır. Daha sonra oluşturulan bu kodlar, temalara ayrılmıştır.

BULGULAR

Soru 1: Bu projede karekod teknolojisi kullanma amacınız nedir?

Tablo 1. Projede karekod teknolojisi kullanma amacı

Tema	Alt tema	f
Bilgi öğrenme	Bilgiye kolay ulaşabilme	3
	Akılda kalıcı	2
	Bilgi sağlama	2
	Öğrenmeyi güçlü kılma	1
	Konuyu tam öğrenmesini sağlama	1
İlgi ve merak	Merak duygusunu geliştirme	2
	İlgi çekici	1
Tasarruf	Zaman tasarrufu	1
	Kağıt israfını önleme	1
İçeriği zenginleştirme	Görsel zenginlik	1
	İçerik açısından zenginleştirme	1

Tablo 1'e göre, öğretmen adaylarının karekod teknolojisi kullanma amaçları daha çok bilgiye kolay ulaşma, akılda kalıcılık, bilgi sağlama ve merak duygusunu geliştirme üzerine yoğunlaştığı gözlenmiştir.

Soru 2: Bu projede karekod kullanmanın faydası hakkında ne düşünüyorsunuz? Yani projede karekod kullanımının derse katkısı (zaman tasarrufu, öğrenme başarısı, etkili öğrenme, akılda kalıcılık vb.) konusunda ne düşünüyorsunuz?

Tablo 2. Projede karekod kullanımının derse katkısı

Tema	Alt tema	f
Kolaylık	Zaman tasarrufu	7
	Her yerde kullanabilme	2
	Kullanımı ekonomik	2
Bilgi öğrenme	Bilgiyi kalıcı hale getirme	5
	Bilgiye kolay ve etkili ulaşabilme	4
	Başarıyı arttırma	2
	Algıyı güçlendirme	1
	Bilgiyi somutlaştırma	1
	Öğrenme kolaylığı	1
Dikkat ve merak	Dikkat çekici	1
	Merak uyandırıcı	1

Tablo 2’de görüldüğü gibi, öğretmen adayları projede karekod kullanımının derse katkısı hakkında daha çok zaman tasarrufu, bilgiyi kalıcı hale getirme, bilgiye kolay ve etkili ulaşabilme konularında görüş bildirmişlerdir.

Soru 3: Karekod teknolojisini projede kullanma kolaylığı hakkında ne düşünüyorsunuz?

Tablo 3. Projede karekod teknolojisi kullanma kolaylığı

Tema	Alt tema	f
Kolay kullanım	Yapımı kolay	6
	Kolay kullanım	4
	Ekonomik uygulama	1
	Herkes için kullanışlı	1
	Karekodsuz kolaylık olmaz	1
	Uygularken sıkıntı yaşanmaması	1
Tasarruf	Zaman tasarrufu	2
	Yer tasarrufu	1
	Kullanımı tasarruflu	1
Yarar	Yararlı uygulama	1

Tablo 3’e göre, öğretmen adayları, karekod teknolojisini projede kullanma kolaylığı hakkında daha çok yapımı kolay ve kullanımı kolay demişlerdir.

Soru 4: Karekodlu proje hazırlarken, karekod hazırlama konusunda herhangi bir problemle karşılaştınız mı? Evet ise bunlar nelerdir? Bunlar çözüldü mü? Nasıl?

Tablo 4.Projede karekod hazırlama konusunda problemle karşılaşılma durumu

Tema	Alt tema	f
Problem yaşamama	Problem yaşanmadı	12
Kolay kullanım	Kolay hazırlama	2
Eğlence	Eğlenceli	1
Sorun ve çözüm	Programı indirmede sorun yaşandı. Daha sonra çözüm bulundu.	1

Soru 5: Karekod teknolojisi deneyiminiz hakkında bizimle paylaşmak istediğiniz başka bir şey var mı? Varsa nelerdir?

Tablo 5.Projede karekod teknolojisi deneyimi

Tema	Alt tema	f
Uygulamayı beğenme	Beğenme/Güzel uygulama	2
Uygulamanın kullanım kolaylığı	Daha önce de kullanma	1
	Kolay kullanım	1
	Gelecekte kullanışlı	1

Tablo4 ve 5'e göre, öğretmen adayları karekodlu proje oluşturma konusunda, bu uygulamayı kullanışlı ve kolay olarak değerlendirmektedirler.

Soru 6: Projede karekod kullanma amacınıza ulaştınız mı? Ne düşünüyorsunuz?

Tablo 6.Projede karekod kullanma amacına ulaşma durumu

Tema	Alt tema	f
Dikkat ve ilgi	İlgi çekici	5
	Dikkat çekici	1
Bilgi öğrenme	Akılda kalıcı	1
	Bilgiye ulaşma	1
İçeriği zenginleştirme	Görsel zenginlik	1
	İçerik zenginliği	1

Tablo 6'da görüldüğü gibi, öğretmen adaylarının karekod teknolojisi kullanma amaçlarına ulaştıkları gözlenmiştir.

Soru 7: Projenizi karekod kullanarak hazırlama (karekodun derse entegrasyonu) konusundaki düşünceleriniz nelerdir? Beğendiğiniz ve beğenmediğiniz yönler nelerdir?

Tablo 7. Projeyi karekod kullanarak hazırlama

Tema	Alt tema	f
Bilgiyi öğrenme	Etkili öğrenme	2
	İçerik	1
Kullanım kolaylığı	Kolay hazırlama	2
	Kolay kullanılabilme	1
	Kolay ulaşabilme	1
	Güzel teknik	1
İlgi çekme	İlgi çekici	1
Tasarruf	Kağıttan tasarruf	1
Entegre edememe	Her konuya uyarlanamama	1
Görünüşü beğenmeme	Karekodun rengi	1

Soru 8: Hazırladığınız karekodlu projenizi, karekodsuz olarak hazırladığınızı düşünün. İkisi arasında ne gibi farklılıklar olurdu? Karşılaştırınız.

Tablo 8. Karekodlu ve karekodsuz proje hazırlama

Kategori	Tema	Alt tema	f
Karekod yok	Dersin etkili olmaması	Görsel yetersizlik	3
		Derse yetersiz	2
		Kalıcı olmaz	1
		Derse teşvik olmaz	1
	İlgi ve merak duymama	İlgi çekmeme	3
		Merak olmama	1
		Boğucu ve sıkıcı	1
Tasarruflu olmama	Zaman alıcı	1	
Karekod var	Derste etkililik	Derse yardımcı	3
		Akılda kalıcı	1
		Algıyı güçlendirme	1
		Görsel zenginlik	1
	İlgi ve motivasyon	İlgi çekici	2
		Motivasyon arttırıcı	1
Tasarruf	Zaman tasarrufu	1	

Tablo 7 ve 8’de görüldüğü gibi, öğretmen adaylarının karekod teknolojisi ile proje hazırlamanın daha etkili olduğunu belirtmektedirler.

Soru 9: Siz öğretmen olduğunuzda, karekodlu proje hazırlama konusunda ne düşünüyorsunuz?

Tablo 9. Öğretmen olduğunda, karekodlu proje hazırlama durumu

Tema	Alt tema	f
Kullanmaya niyet	Kullanırım	5
	Uygun yerde kullanırım	5
	Öneririm	1
	Öğrencilerime hazırlatırım	1
Kullanıldığında derse etkisi	Derse yardımcı	1
	Dersi sevmeye	1
	Teknolojik destek sağlama	1
Kullanmamaya niyet	Kullanmayı düşünmüyorum	1

Tablo 9'a göre, öğretmen adaylarının öğretmen olduklarında karekodlu proje hazırlama konusunda, daha çok uygun yerlerde kullanırım diyerek olumlu düşünceye sahip oldukları belirlenmiştir.

Soru 10: Karekod uygulamasının üniversitedeki biyoloji eğitiminde bulunan diğer derslerinizde de kullanılması konusundaki düşünceleriniz nelerdir?

Tablo 10. Karekodun üniversitedeki biyoloji eğitiminde bulunan diğer derslerde de kullanılması durumu

Tema	Alt tema	f
Kullanılabilir	Diğer derslerde de kullanılabilir	6
	Bazı derslerde kullanılabilir	3
	Her alanda kullanılabilir	1
	Ders kitaplarına ekleme	1
	Derslere farklı yaklaşım getirme	1
	Her yerde kullanılabilir	1
Kullanılmasındaki avantaj	Görsel destek	2
	Hayatta yardımcı	1
	Bilgiyi somutlaştırma	1
Kullanılamaz	Diğer derslerde kullanmaya gerek yok	1

Soru 11: İleride lise öğretmenlerine ve öğretmen adaylarına derslerinde karekod kullanmalarını önerir misiniz? Düşünceleriniz nelerdir?

Tablo 11. İleride lise öğretmenlerine ve öğretmen adaylarına derslerinde karekod kullanmayı önerme durumu

Tema	Alt tema	f
Derslerde yardımcı olma	Sınava yardımcı	2

	Etkili ders anlama	2
	Bilgiye kolay ulaşılabilirlik	1
	Derse adapte olma	1
	Başarı artırma	1
Uygulama özelliği	Kullanışlı	2
	İyi uygulama	1
Merak ve yaratıcılık	Merak uyandırma	2
	Yaratıcı olma	1
Karekodun başka yöntemlerle birleştirilebilmesi	Karekod, başka yöntemlerle birleştirilebilir	1

Tablo 10 ve 11’de görüldüğü gibi, öğretmen adayları karekodun üniversitedeki biyoloji eğitiminde bulunan diğer derslerde de kullanılmasını önermektedirler. Ayrıca, öğretmen adayları lise öğretmenlerine ve diğer öğretmen adaylarına karekodun derslere entegre edilmesini önermektedirler.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Çalışmada elde edilen verilere göre, öğretmen adayları projelerde kullandıkları karekod teknolojisini faydalı, ilgiçekici, merakuyandırıcı, akılda kalıcı, derse yardımcı ve algıyı güçlendirici buldukları gözlenmiştir. Öğretmen adayları karekod uygulamasına yönelik avantajlar konusunda; karekodun görsel destek, bilgiyi somutlaştırma ve hayatta yardımcı olma özelliklerine dikkat çekmişlerdir. Öğretmen adayları karekod uygulamasına yönelik dezavantajlar konusunda; karekodun her konuya uyarlanamadığını yani entegre edilemediğini düşünmektedirler. Ancak öğretmen adayları kendi projelerinde de görüldüğü gibi karekodu pek çok farklı alanda kullanmışlardır. Öğretmen adayları, karekodun diğer dezavantajlarından biri olarak karekodların renginin siyah olmasını dile getirmişler. Bu nedenle, karekodlar görsel olarak renkli olduğunda daha çok ilgi çekilebilir.

Teknolojinin hızla geliştiği dünyamızda eğitim ile teknolojiyi birleştirerek daha verimli çalışmalar elde edilebileceğini umut etmekteyiz. Bu çalışma, farklı alanlarda okuyan öğrencilere uygulandığında farklı sorunlara yönelik çözüm önerileri veya projeler geliştirilebilir. Aynı zamanda, çalışmada yapılan proje örnekleri incelenip değerlendirildiğinde, var olan sorunlara kalıcı çözümler bulunabilir.

KAYNAKÇA

Acartürk, C. (2012). Barkod teknolojilerinin eğitimde kullanımı: bilişsel bilimler çerçevesinde bir değerlendirme. *Akademik Bilişim’ 12 - XIV. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, 1-3 Şubat 2012, Uşak Üniversitesi.

- Akın, T. (2014). *Karekod destekli öğrenme materyalinin erişimi ve kalıcılığa etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aktaş, C, & Çaycı, B. (2013). QR kodun mobil eğitimde yeni eğitim yöntemlerinin geliştirilmesine katkısı. *Global Media Journal*, 4(7), 1-19. ISSN1309-7601.
- Çataloğlu, E., & Ateşkan, A. (2014). QR (Quickresponse) kodunun eğitim ve öğretimde kullanımının örneklenmesi. *İlköğretim Online*, 13(1), 5-14.
- Çelik, A. (2012). *Yabancı dil öğreniminde karekod destekli mobil öğrenme ortamının aktif sözcük öğrenimine etkisi ve öğrenci görüşleri: mobil sözlük örneği*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özer, G., & Özcan, M. (2010). Muhasebecilerin bilgi teknolojisi kullanımının teknoloji kabul modeli (TKM) ile incelenmesi. *Journal of Yaşar University*, 19(5), 3278-3293.
- Turan, A. H., & Çolakoğlu, B. E. (2008). Yüksek öğrenimde öğretim elemanlarının teknoloji kabulü ve kullanımı: Adnan Menderes Üniversitesinde ampirik bir değerlendirme. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9(1), 106-121.
- Turan, A. H., & Özgen, F. B. (2009). Türkiye’de e-beyanname sisteminin benimsenmesi: geliştirilmiş teknoloji kabul modeli ile ampirik bir çalışma. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 10(1), 134-147.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırmayöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

II. MEŞRUTİYET DÖNEMİ İLKÖĞRETİM FEN BİLGİSİ DERS KİTAPLARININ FİZİKSEL ÖZELLİKLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Mustafa SELÇUK¹ – Ömer DÜZBAKAR²

Öz

Kitaplar, gelişen teknolojik imkânlarla rağmen geçmişte olduğu gibi günümüzde de eğitim öğretim faaliyetlerinde kullanılan en önemli araç ve gereçlerdendir. Ders kitapları kullanıldıkları dönemin eğitim anlayışının, sosyal ve kültürel yapısının yanında dönemin teknolojisi hakkında da bilgi edinebileceğimiz kaynaklardır. Bu çalışmanın amacı, II. Meşrutiyet döneminde okutulan fen bilgisi kitaplarının fiziksel özelliklerini tespit ederek, baskı teknolojilerindeki durumu belirlemektir. Bu çalışma için ilkokullarda kullanılması kabul edilen ve Ebu'l Muhsin Kemal, Fuad Münir ve Satı Bey tarafından yazılan Fen Bilgisi (Eşya Dersleri) kitapları birinci elden resmi belgelere ulaşılarak elde edilmiştir. Araştırmada bir kitap inceleme çalışması örneği olarak doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. İncelenen Eşya Dersleri kitapları, ders kitaplarının sahip olması gereken fiziksel özelliklere göre 15 alt başlıkta incelenmiştir. Yapılan genel değerlendirme sonucunda, incelenen kitaplarda çeşitli eksiklikler belirlense de dönem koşulları göz önüne alındığında iyi sayılabilecek düzeyde fiziksel özelliklere sahip oldukları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler:Ebu'l Muhsin Kemal, Fuad Münir, Satı Bey, Fen Bilgisi

Examination of Primary Education Science Books of II. Constitutional Monarchy Period in terms of their Physical Characteristics

Abstract

Despite the technological advances, books are still the most important tools and materials used in teaching activities just like in the past. Textbooks are resources which can provide information about social and cultural structure, and technology of the era they are used in. The aim of this

¹ Öğr., Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Öğrencisi

² Doç. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilgiler Eğitimi Bölümü

study is to find the situation about printing Technologies by determining the physical properties of science boks used during II. Constitutional Monarchy Period. For the purposes of this study, books of Materials Courses written by Ebu'l Muhsin Kemal, Fuad Münir and Satı Begand which were accepted to be used in primary schools were obtained by reaching formal documents at firsthand. As an example of a book review study, document review method was used in the study. The Materials Courses boks which were studied were put under 15 subtitles according to their physical properties.As a result of an inclusive evaluation, it was shown that although some certain deficiencies are detected in the boks examined, some books had certain good physical properties when the conditions of the period were considered.

Keywords: Ebu'l Muhsin Kemal, Fuad Münir, Satı Beg, Science Education

1. GİRİŞ

“Kitap, eğitim açısından; kullanma kolaylığı olan, her öğrencinin ulaşabildiği, bilgilerin dolaysız olarak verildiği, sürekli kullanılabilen, her an başvurulabilen, sözel öğretim boşluklarını doldurabilen bir araçtır. Bu özellikleri nedeni ile ders kitapları okullarda öğretmen ve öğrenciler tarafından işlevsel olarak kullanılmaktadır” (Kılıç & Seven, 2005: 26).

Kitap, toplumların geçmişini günümüzde okuma imkânı verir, onları anlamada ayna işlevi görür. Yazının bulunuşu ve günlük yaşamda yaygın bir şekilde kullanılmasıyla yakından ilintili olan kitabın ilk örnekleri değişik evrelerden geçerek bugünkü halini almıştır. Karahanlı, Selçuklu ve Osmanlı dönemlerinde de önemli gelişmeler gösteren ders kitapları özellikle Tanzimat dönemiyle birlikte bugünkü biçimini almaya başlamıştır (Baştürk, 2008).Dünya eğitim tarihi incelendiğinde Eşya dersinin konularının çocuk eğitiminde kullanılmasına ilişkin tartışmalar ilköğretimden beri yapılmaktadır. Ancak Eşya dersinin kurucusu olarak Johann AmosComenius bilinmektedir. ComeniusOrbisSensualiumPictus adlı eserinde, ilk eğitimde çocuğun günlük yaşamında kullandığı eşyaların ve resimlerin önemli bir materyal olduğunu açıklamıştır. Bu tartışmalar 18.yy'da daha fazla tartışılmaya başlanmış ve aydınlanma felsefesinin de yardımıyla tabiat bilimlerinin ders kitaplarında yer alması kararlaştırılmıştır. İlkokul programlarına 18.yy'da giren eşya dersleri ilk aşamada üst sınıflarda yer almış, 19.yy'da ise alt sınıflarda okutulmaya başlanmıştır (Tunç & Tuğluoğlu, 2013). 1729'dan Latin alfabesinin kullanılmaya başlandığı 1928 yılına kadar Arap harfleri ile basılmış Türkçe eserlerin sayısı ve bunların isimleri kesin olarak bilinmemektedir. Bu eserler konusundaki bilgiler birkaç kütüphane kataloğuna ve yabancı

bibliyografyalara dayanmaktadır. Türk Milli Kütüphanesi sözü edilen yayınların toplu bir bibliyografyasını hazırlamaya ancak 1957’de başlayabildiğinden Arap harfleri ile ne kadar eser basıldığını tahmin etmek oldukça zordur (Baysal, 1968).

Osmanlıda çağdaş okulların açılmaya başlamasından itibaren, eğitim alanındaki en önemli sorunların başında, gereksinimleri karşılayabilecek nitelikleri taşıyan ders kitaplarının sağlanması yer almıştır. Bu kitaplardan günümüze kadar kalan ve uzun yıllar boyunca okutulmuş olan belli başlıları hakkında bilgi kırıntıları vardır (Aslan, 2010). Bu nedenle ilkokullarda okutulan fen bilgisi kitaplarının sayılarını ve hangilerinin okutulduklarını belirlemek de oldukça güç bir konudur.

Bu çalışmada ilkokullarda kullanılması kabul edilen ve Ebul Muhsin Kemal, Fuad Münir ve Satı Bey tarafından yazılan Eşya Dersleri kitapları incelenecektir. Bu kitaplar haricinde ilkokullar için yazılan farklı fen bilgisi kitapları da tespit edilmiştir.

Ali Rıza Bey, İnas Mekteplerinin her bir sınıfı için eşya dersi kitabı yazmıştır. İstanbul Sultaniyesi ve Darülmuallimat-ı Aliye öğretmenlerinden olan Mahmud Ekrem her sınıf seviyesi için Yeni Dürus-ı Eşya ismiyle kitaplar yazmıştır. Mehmed Asım (Us) ve Ahmed Cevad (Emre) birlikte devre-i ula ve devre-i mutavassıta sınıfları için Eşya ve Ziraat Dersleri kitapları, devre-i aliye sınıfları için Eşya Dersleri kitapları yazmıştır. Darulmaullimin eşya dersi hocası olan İsmail Cenani, İlm-i Eşya isminde eşya dersi kitapları yazmıştır. Mekteb-i Mülkiye-i Şahanedan Salihpaşazade Mazhar Malumat-ı Fenniye ve Hıfzısıhha isimli kitabı, Darülfünun ve Mekteb-i Mülkiye-i Şahane’nin müdür muavini Ali Nizama Dürus-ı Şetta isimli kitabı, İstanbul Vilayeti Maarif Müfettişi Abdülfeyyaz Tevfik Yeni Malumat-ı Fenniye isimli kitabı, Bursa Mekteb-i Sultanisi öğretmenlerinden İbnül Ali Malumat-ı Nafia Dürüs-i Eşya isimli kitabı, İsmail Naili İlmi Eşya Yahud Dürus-ı Eşya isimli kitabı yazmıştır.

2. Yöntem

Çalışmada, nitel araştırmalarda veri toplama yöntemlerinden birisi olan doküman inceleme yöntemi kullanılmıştır. Ebul Muhsin Kemal, Fuad Münir ve Satı Bey tarafından yazılan Eşya Dersleri kitapları birinci elden resmi belgelere ulaşılarak elde edilmiştir. Kitaplar, ders kitaplarının sahip olması gereken fiziksel özelliklere göre 15 alt başlıkta incelenerek, II. Meşrutiyet döneminde ilkokullarda okutulan fen bilgisi kitaplarının fiziksel özellikleri tespit edilmeye ve baskı teknolojilerindeki durum belirlenmeye çalışılmıştır.

3. Bulgular

3.1. Ders Kitaplarının Tanıtımı

1919 yılında ilkokullarda kullanılması kabul edilen ve ilkokullarda kullanılacak kitap listesinde Ebul Muhsin Kemal, Fuad Münir ve Satı Bey'in yazdıkları Eşya Dersi kitapları yer almaktadır (Batır, 2007).

Ebul Muhsin Kemal tarafından her sınıf seviyesi için Yeni Usul Eşya Dersleri isimli kitaplar, Fuad Münir tarafından her sınıf seviyesi için Eşya Dersleri isimli kitaplar ve Satı Bey tarafından devre-i aliye 1. sınıflar için Dürus-ı Eşya isimli kitap yazılmıştır. Fuad Münir'in devre-i ula 1. sınıflar için yazmış olduğu Eşya Dersleri kitabı bulunamadığı için çalışma dışında bırakılmıştır. İncelenecek kitaplarla ilgili bilgiler şunlardır;

1. Ebul Muhsin Kemal, Devre-i Ula 1. Sınıf Yeni Usul Eşya Dersleri, İstanbul, 1333.

2. Ebul Muhsin Kemal, Devre-i Ula 2. Sınıf Yeni Usul Eşya Dersleri, Şirket-i Mürettibiye Matbaası, İstanbul, 1337.

3. Ebul Muhsin Kemal, Devre-i Mutavassıta 1. Sınıf Yeni Usul Eşya Dersleri, İstanbul, 1335.

4. Ebul Muhsin Kemal, Devre-i Mutavassıta 2. Sınıf Yeni Usul Eşya Dersleri, Şirket-i Mürettibiye Matbaası, İstanbul, 1333.

5. Ebul Muhsin Kemal, Devre-i Aliye 1. Sınıf Yeni Usul Eşya Dersleri, Şirket-i Mürettibiye Matbaası, İstanbul, 1333.

6. Ebul Muhsin Kemal, Devre-i Aliye 2. Sınıf Yeni Usul Eşya Dersleri, Şirket-i Mürettibiye Matbaası, İstanbul, 1338.

7. Fuad Münir, Devre-i Ula 2. Sınıf Eşya Dersleri, Kitaphane-i İbrahim Hilmi, İstanbul, 1339.

8. Fuad Münir, Mutavassıta 1. Sınıf Eşya Dersleri, Kitaphane-i Askeri, İstanbul, 1331.

9. Fuad Münir, Mutavassıta 2. Sınıf Eşya Dersleri,

10. Fuad Münir, Devre-i Aliye 1. Sınıf Eşya Dersleri, Kitaphane-i İslam ve Askeri, İstanbul, 1334.

11. Fuad Münir, Devre-i Aliye 2. Sınıf Eşya Dersleri, Kitaphane-i İslam ve Askeri, İstanbul, 1332.

12. Satı, Devre-i Aliye 1. Sınıf Dürus-ı Eşya, Kitaphane-i İslam ve Askeri, İstanbul, 1327.

3.2. Kitapların Fiziksel Özellikler Açısından İncelenmesi

Bu çalışmada Ebul Muhsin Kemal, Fuad Münir ve Satı Bey tarafından yazılan Eşya Dersleri kitapları fiziksel özellikler açısından 15 başlık altında incelenecektir.

3.2.1. Kullanılan Kâğıdın Kalitesi

“Kitabın teknik kalitesinin üstünlüğü kullanılan kâğıdın kalitesine bağlıdır. Kâğıdın kalitesi ise kitabın maliyetini belirleyen en önemli unsurdur” (Kılıç ve diğerleri, 2001: 96). “Kitabın basım ve kullanıcı açısından maliyeti de göz ardı edilemeyeceğine göre, kullanılan kâğıt, basım tekniğine uygun, kolay yıpranmayan, kısaca minimum standartlara uygun olmalıdır”(Ünsal, 2005: 3). “Ders kitaplarının kâğıt seçiminde yoğunluğu az olan kâğıtlar fazla tercih edilmemelidir; çünkü şeffaflık artacağından bir sayfadaki resmin veya yazının görüntüsü arka sayfadan görülebilir”(A. Y. Kaptan, 2008: 189). “Kalitesiz kâğıt, sayfaya yerleştirilmiş fotoğrafta veya haritada ne anlatılmak istendiğinin yeteri kadar anlaşılmasını engeller” (Kılıç & Seven, 2005: 146). Fazla lifli kâğıtlarda istenilen baskı kalitesi sağlanamaz. Bu tür kâğıtlardan hazırlanan kitaplar çabuk yırtılır, sararır ve kirlenir” (Tosunoğlu, Arslan ve Karakuş, 2001: 73). “Kâğıt mümkün olduğu kadarıyla iyi nitelikte, mat veya parlak olabilir, dayanıklı olmalıdır” (Ceyhan&Yiğit, 2003: 77).

İncelenen tüm kitapların tamamı saman kâğıda basılmıştır. Fuad Münir ve Satı Bey’in kitaplarının kâğıt rengi beyaz renge yakındır. Kâğıdın yoğunlukları arka sayfadaki yazıların görüntüsünün görülmeyeceği kadar yoğundur. Ayrıca yazı ve resimler net olarak basılabilmektedir. Ebul Muhsin Kemal’in kitapları ise saman sarısı renge yakındır. Kâğıtların yoğunluğu düşüktür. Bu sebeple bir sayfadaki yazının veya resmin görüntüsü arka sayfadan görülebilmektedir. Yoğunluğun düşük olması aynı zamanda sayfaların daha kolay yırtılabilir ve dayanaksız olmasına sebep olmuştur.

Araştırma yapılan dönemde kâğıt yokluğu yüzünden yeterince kitap basılamamış ve bu yüzden çocuklar kitapsız kalmıştır. Çocukların kitapsız kalmasını önlemek amacıyla, sınıfı geçen çocukların kitaplarının okullar tarafından toplanılması önerilmiştir (Batır, 2007). Heyet-i Sıhhiye-i Mekatib Komisyonunun 1910 yılında hazırladığı bir raporda, Avrupa ülkelerinde, kitaplarda kullanılan kâğıtların cins ve türlerine kadar tüm konularda dahi sağlık koşullarına uyulduğu söylenirken, İstanbul’daki okullarda bile temel gereksinimi olan hava ve ışıktan yoksun, okul adı altında pek çok yapı bulunduğu belirtilmiştir (Nurdoğan, 2005). Hem araştırma yapılan dönemim teknolojik koşullarımız da birçok imkânsızlığın yanı sıra kâğıt yokluğu da düşünüldüğünde, gazete, dergi ve kitap basımlarında kaliteli kâğıtların kullanıldığı söylenemez.

Dönem koşulları da düşünüldüğünde Fuad Münir ve Satı Bey’in kitaplarında kullanılan kâğıtların kaliteli olduğu ancak Ebul Muhsin Kemal’in kitaplarında kullanılan kâğıtların yeteri kadar kaliteli olmadığı söylenebilir.

3.2.2. Ciltleme

“Ciltleme yöntemi, formlar haline getirilmiş kâğıt tabakaların katlanarak birleştirilmesi esasına dayanır” (Kaptan, 2008: 193). “Sağlam ve düzgün bir ciltleme, kitabın çekiciliğini arttırmakta ve ileriki yıllarda tekrar kullanılmasını sağlayabilmektedir”(Kılıç & Seven, 2005: 149).“Ders kitapları, öğrencileri sürekli yanında taşıdığı ve açıp okuduğu bilgi ileten kaynaklardır. Bu nedenle dayanıklı ciltleme, doğru kâğıdın seçimi kitabın ömrünü uzatacaktır” (A. Y. Kaptan, 2008: 192).

“Küçük yaş grupları için en ideal olan iplik dikişli ciltlerdir” (Tosunoğlu ve diğerleri, 2001: 75).“ Ciltlemede formların sağlam ipliklerle dikilmesi uygun olabilir fakat bu teknik, sayfaların kolay açılmasını ve tamamen görülmesini sağlayacak bir şekilde uygulanmalıdır” (Ünsal, 2005: 4). “Ders kitaplarında önerilen ciltleme teknikleri, ekonomik koşullar kadar, zaman ve baskı sayısı düşünülerek seçilmelidir. İplik ve telle örme esasına dayanan ciltleme yöntemi uzun ömürlü bir yöntemdir. Dayanıklı olması nedeniyle, kolaylıkla ayrılmaz ve öğrenciler için itici sonuçlar doğurmaz” (A. Y. Kaptan, 2008: 193).

İncelenen kitapların tamamı formlar haline bir araya getirilerek ciltlenmiştir. Fuad Münir’in kitapları formlar haline getirilen sayfaların iplik dikişle dikilmesiyle bir araya getirilmiştir. Yazarın bazı kitaplarının dikişleri günümüze kadar dayanmamıştır. Sayfalarda dikiş izleri olmasına rağmen iplik mevcut değildir. Bazı kitapların sayfaları ise eski dikiş delikleri kullanılarak tekrar dikilmiştir. Ebul Muhsin Kemal’in devre-i mutavassıta 1-2. ve devre-i aliye 1. sınıflar için yazdığı kitaplar formlar haline getirilen sayfaların iplik dikişle dikilmesiyle bir araya getirilmiştir. Diğer kitaplarında ise dikiş izine rastlanmamıştır. Formalar haline bir araya getirilen sayfalar dikişsiz şekilde ciltlenerek bir araya getirilmiştir. Satı Bey’in kitabı da dikişsiz şekilde ciltlenerek bir araya getirilmiştir.

İncelenen tüm kitapların sayfalarının rahat bir şekilde açıldığı görülmüştür. Ciltlemeden kaynaklanan sayfaların açılmaması yada sayfaların bir bölümünün görülmemesi problemi yoktur.

Kitapların basımının üzerinden uzun yıllar geçmesi sebebiyle direk orijinal hallerini incelemek mümkün olmamaktadır. Bazı kitapların tekrar farklı kartonlarla ciltlenmesi, sayfalarının sonradan yapıştirilerek ciltlenmesi, eskijen, kopan dikişlerin yenilenmesi yada o haliyle bırakılması sebebiyle yorum yapmak oldukça zorlaşmaktadır.

Özetle incelenen kitaplar arasında Fuad Münir’in kitaplarının sağlam şekilde iplik dikişle ciltlendiği ancak Ebul Muhsin Kemal’in devre-i ula 1-2. sınıf kitapları ile devre-i aliye 2. sınıf kitabında ve Satı

Bey'in devre-i aliye 1. sınıf kitabında ise iplik dikişlerin kullanılmadığı söylenebilir.

3.2.3. Forma ve Sayfa Sayısı

“Forma, ders kitaplarının fiziki yapısında önemli bir bölümdür. Çünkü ders kitapları zorunlu olarak forma esasına dayanır. Çok fazla sayıda basıldığı, ciltlendiği için sayfalar röventa hesabına göre tasarlanır. Forma yöntem olarak ekonomiktir ve baskı kolaylığı sağlar”(A. Y. Kaptan, 2008: 194).“Bir formada 16 sayfa olmalıdır” (Kılıç ve diğerleri, 2001: 97).Örneğin 96 sayfalı bir kitap 6 formanın bir araya getirilmesi ile oluşturulmalıdır.

İncelenen kitapların tamamı 16 sayfadan oluşan forma yöntemine göre yapılmıştır ve formalar bir araya getirilerek ciltlenmiş ve kitap oluşturulmuştur.

Tablo 1

İncelenen kitapların forma ve sayfa sayıları

Yazar	Sınıf Seviyesi	Forma	Sayfa
Ebul Muhsin Kemal	Devre-i Ula 1. Sınıf	9	144
Ebul Muhsin Kemal	Devre-i Ula 2. Sınıf	4	64
Ebul Muhsin Kemal	Devre-i Mutavassıta 1. Sınıf	5	80
Ebul Muhsin Kemal	Devre-i Mutavassıta 2. Sınıf	15	232
Ebul Muhsin Kemal	Devre-i Aliye 1. Sınıf	13	200
Ebul Muhsin Kemal	Devre-i Aliye 2. Sınıf	8	120
Fuad Münir	Devre-i Ula 2. Sınıf	5	84
Fuad Münir	Devre-i Mutavassıta 1. Sınıf	7	118
Fuad Münir	Devre-i Mutavassıta 2. Sınıf	8	120
Fuad Münir	Devre-i Aliye 1. Sınıf	7	112
Fuad Münir	Devre-i Aliye 2. Sınıf	6	98
Satı Bey	Devre-i Aliye 1. Sınıf	12	196

Sayfa sayısı 16'nın tam katı olmayan kitaplarda ya son birkaç sayfa boş bırakılmış yada son formadan birkaç yaprak çıkartılmıştır. FuadMünir ve Satı Bey'in kitaplarının formaları düzgün bir şekilde kesilmiş ve bir araya getirilerek kitaplar ciltlenmiştir.

Ebul Muhsin Kemal'in kitaplarında forma yapısından kaynaklanan sorunlar mevcuttur. Sayfalar düzgün bir şekilde kesilmemiş, tam orta noktadan katlanmadan forma oluşturulmuştur. Bu durum kenar boşluklarında dengesizlik yarattığı gibi bazı sayfalarda yazı yada resimlerin diğer sayfaların altında kalarak okunmasını yada görünmesini engellemiştir. Sayfaların düzgün bir şekilde kesilmemesi, kitaplarda kötü bir fiziki görünüme sebep olmuştur.

3.2.4. Sırt

Dört veya daha fazla formadan meydana gelen kitaplara sırt verilir (Tertemiz, Ercan&Kayabaşı, 2011) Kitabın sırtında; kitabın adı, yazarın veya çevirenin adı, yayınevinin adı ve basıldığı yıl gibi bilgilere yer verilmelidir (Ceyhan&Yiğit, 2003).

İncelenen kitapların tamamı formların iplik dikişli yada dikişsiz şekilde bir araya getirilmesi ve bu formlara tek parçadan oluşan bir ön kapak – arka kapak geçirilmesi neticesinde oluşmuştur. Kitapların hiçbirinde, günümüz kitaplarında olduğu gibi sırt bilgileri mevcut değildir.

3.2.5. Görünüş

Ders kitaplarının sayfaları düzgün olmalı, leke, delik, kir, kırışık, yırtık, buruşukluk, katlanma ve diğer görünüş kusurları ile baskı hataları bulunmamalı, baskı arka yüze geçmiş olmamalıdır. Ders kitabının kenarları düzgün ve çapaksız kesilmiş olmalı, dikiş ve ciltleme kusurları bulunmamalıdır (Ceyhan&Yiğit, 2003; Tertemiz ve diğerleri, 2011).

İncelenen kitapların görünüşü genel olarak iyi olmakla birlikte Ebul Muhsin Kemal'in tüm kitaplarının kenarlarında düzgün kesilmemesinden kaynaklanan görünüş bozukluğu mevcuttur. Ebul Muhsin'in kitaplarının üst tarafı düzgün ve çapaksız kesilmemiş olduğu için sayfalarda yoğun şekilde parçalanmalar ve yırtıklar mevcuttur.

3.2.6. Renk

“Ders kitabı basımında kullanılan kâğıt ve karton yüzde yüz beyazlatılmış kimyevi selülozdan imal edilmiş olmalıdır” (Kılıç ve diğerleri, 2001: 97).

“Dikkat edilmesi gereken bir özellik, kitapta kullanılacak renklerdir. Renk, bir kitap içerisinde okuyucuyu okumaya motive edici, dikkat çekici canlı renklerden oluşmalıdır. Kitabın tümünde aynı renklerin sık sık kullanılmasından kaçınılmalıdır. Aksi takdirde okuyucu aynı renkleri görmekten belli bir süre sonra sıkılacaktır” (Tertemiz ve diğerleri, 2011: 37).

İncelenen kitapların tamamı siyah beyaz baskı olduğu için kitapların bu konuda öğrencileri motive edici, dikkat çekici özelliklere sahip olduğunu söylemek mümkün değildir.

3.2.7. Ön Kapak

“Ders kitaplarını nitelikli yapan unsurlardan biri de kapaktır. Kapak kitabın yüzü gibidir. Okuyucu ilk defa onunla yüz yüze gelir. Şayet onu ilginç, güzel, sevimli veya estetik bulursa kitabın ilk motivasyonu gerçekleşmiş olur. Okuyucu ile kitap arasında etkileşim başlar” (Tosunoğlu ve diğerleri, 2001: 74). “Çekici bir kapak tasarımına sahip bir kitabın öğrencide uyandıracığı ilk izlenim, iç sayfalara bakma gereği duymadan bile psikolojik olarak kitabın öğrenci tarafından benimsenmesini sağlayabilir” (Kılıç & Seven, 2005: 148).

“Kapak düzenlemesi dersin içeriğine uygun ve göze hitap eder şekilde özenle hazırlanmalıdır” (Ünsal, 2005: 4). “Kitap kapağında kullanılan malzeme, tasarımın istenilen etkiyi yapmasını sağlar. Kötü karton kapaklar hem kalitesizliğe hem de kullanışsızlığa yol açar” (Tosunoğlu ve diğerleri, 2001: 74).

“Renk görsel materyallerde önemli bir unsurdur. Kitap kapağının rengi de öğrencilerin dikkatini çekmesi yönünden özenle seçilmelidir” (Güçlü, 2001: 20).

“Kitabın her iki kapağı renk ve biçim elemanlarıyla birlikte düşünülmelidir. Aksi takdirde, farklı kimlikler ortaya çıkabilir. Kapak, okutulacak ders içeriği ve öğrencinin yaş grubu düşünülerek hazırlanır. Küçük yaş gruplarında kitabın adı, büyük karakterle ve okunur olmalıdır” (A.Y. Kaptan & S.G. Kaptan, 2008: 180).

Ön kapaktakitabın adı, kullanılacağı okul ve sınıf türü, yazar yada yazarların ad soyadları, yayinevi adı, derdin özelliğine göre kapak resmi ve tasarımı gibi bilgilere yer verilmelidir (Ceyhan & Yiğit, 2003; A.Y. Kaptan & S.G. Kaptan, 2008; Kılıç & Seven, 2005; Kılıç ve diğerleri, 2001; Tosunoğlu ve diğerleri, 2001; Ünsal, 2005).

Ebul Muhsin Kemal’in Devre-i Ula 1. Sınıf Yeni Usul Eşya Dersleri kitabının kapağında; yazarın adı, unvanı, dersin adı, kitabın hangi sınıf için yazıldığı, mekteplerde okutulmak üzere maarif nezareti tarafından kabul edildiği, İstanbul’da 1333’te basıldığı bilgileri mevcuttur. İnce kartondan yapılmış olan kapak üzerinde siyah beyaz bir resimde bulunmaktadır. Devre-i Ula 2. Sınıf Yeni Usul Eşya Dersleri kitabının kapağında; yazarın adı, unvanı, dersin adı, kitabın hangi sınıf için yazıldığı bilgileri mevcuttur. Açık yeşil renkli bir kâğıttan yapılmış olan kapak üzerinde kapağın büyük bölümünü kaplayan siyah beyaz bir resimde bulunmaktadır. Ayrıca resmin altında tab ve neşriyat Tefeyyüz Kitabhanesi, İstanbul – Şirket-i Tefeyyüz Matbaası 1337 yazmaktadır.

Devre-i Mutavassıta 1. Sınıf Yeni Usul Eşya Dersleri kitabının kapağında; yazarın adı, unvanı, dersin adı, kitabın hangi sınıf için yazıldığı, mekteplerde okutulmak üzere maarif nezareti tarafından kabul edildiği, İstanbul’da 1335’te basıldığı bilgileri mevcuttur. Açık mavi renkli bir kâğıttan yapılmış olan kapak üzerinde siyah beyaz bir resimde bulunmaktadır.Devre-i Mutavassıta 2. sınıf ve Devre-i Aliye 1. sınıf Yeni Usul Eşya Dersleri kitaplarının dış kapakları kopmuş olduğu için bu konuda bilgi edinilememiştir. Bu kitaplarla ilgili bilgiler iç kapakta yazarlardan elde edilmiştir.

Ebul Muhsin Kemal’in Devre-i Aliye 2. Sınıf Yeni Usul Eşya Dersleri kitabının kapağında; yazarın adı, unvanı, dersin adı, kitabın hangi sınıf için yazıldığı bilgileri mevcuttur. Pembe renkli bir kâğıttan yapılmış olan kapak üzerinde kapağın büyük bölümünü kaplayan siyah beyaz bir resimde bulunmaktadır. Ayrıca resmin altında tab ve neşriyat Tefeyyüz Kitabhanesi, İstanbul – Şirket-i Tefeyyüz Matbaası 1338 yazmaktadır.

Fuad Münir’in her sınıf seviyesi için yazdığı Eşya Dersleri kitaplarının kapaklarında aynı resim ve aynı bilgiler mevcuttur. Kapakların üst ve alt tarafında sayfanın büyük bölümünü kaplayan resimler bulunmaktadır. İnce bir kâğıttan yapılmış olan kapakların orta bölümde ise yazarın adı, dersin adı, kitabın hangi sınıf için yazıldığı bilgileri mevcuttur. Devre-i ula 2. sınıf kitabının kapak kağıdı kırmızı, devre-i muvassıta 1. sınıf ve devre-i aliye 1. sınıf kitabının kapağı beyaz, devre-i muvassıta 2. sınıf ve devre-i aliye 2. sınıf kitabının kapağı saman sarısı rengindedir. Devre-i muvassıta 1. sınıf için yazılan kitabın kapağının alt bölümünde Kitabhane-i Askeri-İbrahim Hilmi yazmaktadır.

Satı Bey’in Devre-i Aliye 1. Sınıf Dürus-ı Eşya kitabının kapağında, kapağı tamamen kaplayan resimler bulunmaktadır ve kapak bilgileri bu resmin üzerinde yazılıdır. Kapakta yazarın adı, dersin adı, birinci kısım olduğu ve yayın bilgisi olarak İbrahim Hilmi- 1327 yazısı bulunmaktadır.

İncelenen kitapların ön kapaklarının hepsi resimlidir. Ön kapaklarda genellikle; yazarın ve dersin adı, hangi sınıf seviyesi için yazıldığı, basım tarihi, matbaa bilgisi ve mekteplerde okutulmak üzere maarif nezareti tarafından kabul edildiğine dair bir bilgi yer almaktadır.

3.2.8. Arka Kapak

“Arka kapak ön kapakla aynı fiziksel özellikleri taşır” (Ceyhan&Yiğit, 2003: 76).“Kitabın her iki kapağı renk ve biçim elemanlarıyla birlikte düşünülmelidir. Aksi takdirde, farklı kimlikler ortaya çıkabilir” (A.Y. Kaptan& S.G. Kaptan, 2008: 180).“Kitabın kapağında kullanılacak kartonun kalitesi önemlidir. Kalın, kolay

kırılmayan, üzerine yapılan baskının canlılığını koruyabilen özellikte olmalıdır” (Kılıç & Seven, 2005: 147).

Arka kapakta fiyat, basımevi bilgileri, basıldığı yer, basıldığı tarih ve baskı adedi gibi bilgilere yer verilmelidir (Ceyhan & Yiğit, 2003; Tertemiz ve diğerleri, 2011).

İncelenen tüm kitapların arka kapakları ön kapaklarla aynı fiziksel özellikleri taşımaktadır. Ebul Muhsin Kemal’in devre-i ula 1. sınıf kitabının arka kapağında fiyatının 4 kuruş olduğunu belirten bir yazı, yazmış olduğu yeni usul eşya dersi kitapları ve fiyatlarını gösteren bir liste ve baskı bilgileri bulunmaktadır. Devre-i ula kitapları 4 kuruş, devre-i mutavassıta kitapları 5 kuruş, devre-i aliye kitapları 6 kuruştur. Tab ve neşriyat bilgisi olarak Tefeyyüz Kitabhanesi yazmaktadır. Devre-i ula 2. sınıf ve devre-i aliye 2. sınıf kitabının arkasında sadece yazmış olduğu yeni usul eşya dersleri kitaplarının listesi bulunmaktadır. Ebul Muhsin Kemal’in devre-i mutavassıta 2. sınıf ve devre-i aliye 1. sınıf Yeni Usul Eşya Dersleri kitaplarının dış kapakları kopmuş olduğu için bu konuda bilgi edinilememiştir.

Fuad Münir’in kitaplarının arka kapaklarında ise Fuad Münir’in tarafından yazılan eşya dersleri kitaplarını, Fahri Paşa tarafından yazılan yeni eşya dersleri kitaplarını, Satı Bey tarafından yazılan dürus-ı eşya dersi kitaplarını, İbrahim Hilmi ve Mahmud Ali tarafından yazılan malumat-ı nafia kitaplarını içeren bir liste bulunmaktadır. Devre-i Mutavassıta 1. sınıf ve devre-i aliye 2. Sınıf kitaplarının arka kapağında ayrıca bu listede ilaveten fiyatları da yazmaktadır. Fuad Münir’in devre-i mutavassıta 2. sınıf kitabının arka kapağı kopmuş olduğu için bu konuda bilgi edinilememiştir.

Satı Bey’in devre-i aliye 1. sınıf dürus-ı eşya kitabının arka kapağında fiyatının 4,5 kuruş, karton kapaklı 5 kuruş olduğunu belirten bir yazı vardır. Ayrıca çeşitli coğrafya, tarih, malumatı ahlakiye ve medeniye derslerinin kitapları tanıtılmaktadır.

İncelenen kitapların arka kapaklarında genellikle yazara veya yayınevine ait diğer kitaplara ait bir liste ve bu kitapların fiyat bilgilerinin bulunduğu görülmektedir.

3.2.9. İç Kapak

“İç kapak öğrenciyi çok yakından ilgilendirmez. Ancak yine de onların yaş gruplarına uygun seçimler yapılmalıdır. Dış kapaktaki metin bilgileri içeride de tekrar edilmelidir” (A.Y. Kaptan& S.G. Kaptan: 180). Kitabın uygun bulunduğuna ilişkin kararın tarih ve sayı bilgilerinin bulunması yayının oluşturanlara saygı açısından gereklidir”(Ceyhan&Yiğit, 2003).

İç kapağın ön yüzünde kitabın adı, kullanılacağı okul ve sınıf türü, yazar adı ve soyadı, yayınevini adı ve amblemi, basıldığı yıl ve yer, kitabın uygun bulunduğu yönelik kararın tarih ve sayısına; İç kapağın arka yüzünde baskı sayısı, baskı adedi, yazar dışında katkıda bulunanları isimleri, genel yayın seri dizi veya onayı gibi bilgilere yer verilmelidir (Ceyhan & Yiğit, 2003; A.Y. Kaptan & S.G. Kaptan, 2008; Tertemiz ve diğerleri, 2011).

Ebul Muhsin Kemal'in yazdığı kitaplarının iç kapaklarında aynı şablon kullanılmıştır. En üst satırda Ebul Muhsin Kemal ismi yer almaktadır. Devre-i ula 2. sınıf kitabı haricindekilerde yazar isminin alt satırında 'Darümuallimin-i Aliye Müdürü' yazmaktadır. Yazar ismi ve unvanının altında dersin adı yer almaktadır. Ders adının altında sırasıyla sınıf seviyesi ve maarif nezareti tarafından kabul olduğuna dair bir yazı yer almaktadır. İç kapakların orta-alt bölgesinde siyah beyaz dikdörtgen bir resim ve resmin altında basım yeri ve tarihi yer almaktadır.

Fuad Münir'in yazdığı kitapların iç kapaklarında Ebul Muhsin Kemal'in kitaplarında olduğu gibi bir şablon kullanılmıştır. İç kapaklarda sırasıyla şu bilgiler yer almaktadır: Kitabın son programa göre yazıldığına dair bir bilgi, dersin adı, maarif nezareti tarafından kabul olduğuna dair bir yazı, sınıf seviyesi, rakamla sınıf seviyesi, yazar adı, tab ve neşriyat bilgisi, basım yeri, basım yeri adresi ve basım tarihi. Devre-i mutavassıta 2. sınıf kitabının iç kapağı olmadığı için bilgi edinilememiştir.

Satı Bey'in yazmış olduğu Dürüs-ı Eşya kitabının iç kapağında; dersin adı, maarif nezareti tarafından kabul olduğuna dair bir yazı, yazarın adı, unvanı, basım bilgileri, basım yeri adresi ve basım tarihi bilgileri yer almaktadır.

3.2.10. İkinci Yaprak ve Devamı

“Kitapların ikinci yaprak ön yüzünde ihtiyaç duyulması halinde öğrenciye hitap eden bir önsöz bulundurulabilir. Arka yüzü boş bırakılabilir” (Tertemiz ve diğerleri, 2011: 39). “Önsöz yazarın öğrenciye kitabın yazılış amacını ve kapsamını genel ifadeleriyle anlattığı bölümdür. Öğrencilerin kitapla tanışmaları açısından önemlidir. Kitaplarda yaygın olmasına karşılık ders kitaplarında çok nadir rastlanır. Önsözde kullanılacak yöntemler, kitabın etkili şekilde nasıl kullanılabileceği ve yazarın temennileri yer alabilir” (Kılıç & Seven, 2005: 155).

Atatürk portresi, İstiklal Marşı, Türk Bayrağı ve Gençliğe Hitabe bölümleri incelediğimiz kitapların basım tarihleri göz önünde bulundurularak çalışma dışı bırakılmıştır.

İncelenen kitapların bazılarında iç kapaktan sonra boş sayfa bazılarında çeşitli bilgilerin olduğu sayfalar vardır. Bazılarında ise iç kapaktan sonra hemen konular başlamaktadır.

Ebul Muhsin Kemal'in devre-i ula 1. sınıflar için yazdığı kitapta iç yaprakdan sonra 1 sayfa boş bırakılmıştır. Devre-i ula 2. sınıf, devre-i mutavassıta 1. sınıf ve devre-i aliye 2. sınıf kitaplarında ise iç kapaktan sonra direk konular başlamaktadır. Devre-i mutavassıta 2. sınıf ve devre-i aliye 1. sınıf kitabında ise iç kapaktan sonra kitabın basıldığı matbaanın adının ve adresinin bulunduğu bir sayfa bulunmaktadır.

Fuad Münir'in devre-i aliye 1 ve 2. sınıflar için yazdığı kitapların iç kapağından sonra kitabın basıldığı matbaanın adının ve adresinin bulunduğu bir sayfa bulunmaktadır. Diğer kitaplarında ise direk konular başlamaktadır.

Satı Bey'in Devre-i Aliye 1. sınıf Durüs-ı Eşya kitabının iç kapağından sonra ilk sayfada, yazarın diğer ders kitaplarının bir listesi bulunmaktadır. Listedenden sonra devam eden 2 sayfayı ise 'muallim efendiler' hitabıyla başlayan ve muallimlere hitaben yazılmış önsöz mahiyetinde bir yazı oluşturmaktadır. Devam eden 2 sayfada ise çocuklara hitaben yazmış olduğu önsöz mahiyetinde bir yazı bulunmaktadır.

3.2.11. Son Bölüm Düzeni

Kitabın son bölümünde sözlük, alfabetik indeks, kaynakça ve bibliyografya bulunmalıdır (Kılıç ve diğerleri, 2001).

“Sözlük, teknik terimlerin tanımlarıyla birlikte verildiği bölümdür. Öğrencinin bir terimle dersin başka ünitelerinde karşılaştığında, anlamını hatırlamasına yardımcı olur. Sözlük alfabetik sıraya göre düzenlenmelidir. Harfin yazılıp, altında o harfle ilgili kelime ve tanımların sunulması, aranacak kelimelerin daha kolay bulunmasını sağlayacaktır” (Kılıç & Seven, 2005: 156).

“İndeks, derste irdelenen terim, olay veya düşünceleri, alfabetik bir sıra içinde ve sayfa numaralarıyla birlikte verir. Bir araya getirilmesi yazar için ne kadar sıkıcı ve zaman alıcı ise, öğrenciler için de o derece yararlı bir bölümdür” (Kılıç & Seven, 2005: 155).

“Yazar kitabı yazarken faydalandığı kaynakları, kaynakça kısmında belirtmelidir. Kaynakçanın bilimsel çalışmalarda mutlaka olması gerekir” (Güçlü, 2001: 22).

“Yazar, kitabın sonunda o konuda yararlı olacağına inandığı kaynakların bir listesini verir. Bu bölüm kaynakça veya bibliyografya olarak da adlandırılabilir. Kaynak isimlerin alfabetik sıraya göre düzenlenmesi kullanım kolaylığı sağlar”(Kılıç & Seven, 2005: 156).

Ebul Muhsin Kemal ve Fuad Münir'in kitaplarında son bölüm yoktur. Sözlük, indeks, kaynakça ve bibliyografya bulunmamaktadır.

Satı Bey'in kitabının son bölümünde 8 sayfadan oluşan bir sözlük bulunmaktadır. Ayrıca 126. sayfada sehven başka bir resim konulduğunun sonradan görüldüğü belirtilerek, olması gereken resim sayfası eklenmiştir.

3.2.12. Diğer Bölümler

İncelenen kitapların neredeyse tamamının bölüm sonlarında değerlendirme soruları ve hülasa başlığı altında bölümün özeti yer almaktadır. Kitaplarda içindekiler bölümü, ünite konuları, semboller, tablo ve şekiller listesi, alıştırmalar, hazırlık çalışmaları, ara sorular, proje gibi bölümlere yer verilmemiştir.

3.2.13. Boyut

“Kitabın boyutları sınıf düzeyine, öğrencilerin gelişim özelliklerine ve anlatılan konulara göre değişebilmektedir. Küçük sınıflarda büyük ebatlı kitaplar, yazı puntolarının ve resimlerin büyük olması gerekliliğinden dolayı tercih edilebilir. Ancak kitabın boyutları, öğrencilerin yaş ve fiziksel özellikleri dikkate alınarak belirlenmelidir” (Kılıç & Seven, 2005: 147).

“Yayıncılar tarafından en ekonomik bulunan boyutlar 16,3 cm x 24 cm'dir” (Ünsal, 2005: 6).“Ders kitaplarının içeriklerine göre ebatları değişebilir. Çok fazla şekil, resim, grafik gibi görsellerin kullanıldığı kitapların büyük ebatla olmasında fayda vardır. İçeriğinde yazıların ağırlıkta olması ve hitap edeceği kitlenin ileri yaş düzeyinde bulunması durumunda kitaplar daha küçük ebatlarda basılabilir” (Kılıç & Seven, 2005: 148).

“Ders kitabı boyutları, çocuğun yaş grubu ve tasarımın içeriğine göre seçilmelidir. Yaş grubu küçüldükçe kitap boyutları artırılabilir. Ayrıca değişik boyutlardaki kitaplar da öğrenci için monotonluğu ortadan kaldıracığından daha sıcak görünecektir” (A.Y. Kaptan, 2008: 192).

Farklı boylarda kitap basımını savunanlar olduğu gibi ders kitaplarında standardın yakalanması gerektiğini düşünenler de vardır.

“Kâğıt açısından fire vermeyen kitap boyu 16,3 cm x 24 cm'dir. 70 cm x 100 cm kâğıdı katlamak suretiyle elde edilir. Verimli üretimi sağlamak açısından kitap boyunda birliğe ihtiyaç vardır. Boyut açısından meydana gelebilecek monotonluk grafik tasarımla ortadan kaldırılabilir” (Kılıç ve diğerleri, 2001: 101).

Kitapların boyutları arasında birlik yoktur ancak yaklaşık olarak kitap boyutları 2 farklı grupta toplanabilir. Ebul Muhsin Kemal'in devre-i ula 1. sınıf kitabı hariç diğer kitapları 15,5cm x 23cm boyutlarındadır.

Fuad Münir'in tüm kitapları ve Ebul Muhsin Kemal'in devre-i ula 1. sınıf kitabı 13,5cm x 19,5cm, Satı Bey'in kitabı ise, Fuad Münir'in kitaplarına 12cm x 18,5cm'dir.

Tablo 2

İncelenen kitapların boyutları (cm)

Yazar	Sınıf Seviyesi	En	Boy
Ebul Muhsin Kemal	Devre-i Ula 1. Sınıf	13,5	19,5
Ebul Muhsin Kemal	Devre-i Ula 2. Sınıf	15,5	23
Ebul Muhsin Kemal	Devre-i Mutavassıta 1. Sınıf	15,5	23
Ebul Muhsin Kemal	Devre-i Mutavassıta 2. Sınıf	15,5	23
Ebul Muhsin Kemal	Devre-i Aliye 1. Sınıf	15,5	23
Ebul Muhsin Kemal	Devre-i Aliye 2. Sınıf	15,5	23
Fuad Münir	Devre-i Ula 2. Sınıf	13,5	19,5
Fuad Münir	Devre-i Mutavassıta 1. Sınıf	13,5	19,5
Fuad Münir	Devre-i Mutavassıta 2. Sınıf	13,5	19,5
Fuad Münir	Devre-i Aliye 1. Sınıf	13,5	19,5
Fuad Münir	Devre-i Aliye 2. Sınıf	13,5	19,5
Satı Bey	Devre-i Aliye 1. Sınıf	12	18,5

Kitap boyutlarında sınıf ve yaş seviyesinin dikkate alınmadığı görülmektedir. Yaş grupları küçüldükçe kitap boyutlarının artması beklenirken Ebul Muhsin Kemal'in devre-i ula 1. sınıf kitabı üst sınıf kitaplarına göre daha küçük boyutlarda basılmıştır.

3.2.14. Ağırlık

Öğrencilerin genellikle ders kitaplarını her gün okula getirip götürmek zorunda olduğu göz önüne alındığında, ders kitaplarının ağırlıklarının önemli olduğu söylenebilir. Özellikle küçük yaş gruplarında ağırlığı uygun olmayan kitapların sürekli taşınması, zorluk yaratacağı gibi aynı zamanda çeşitli fiziksel sağlık sorunlarına bile sebep olabilir.

“Kitabın ağırlığı, kitabın büyüklüğüne, sayfa sayısına, kitap yapımında kullanılan malzemeye bağlı olarak değişmektedir. Kitabın ağırlığının, yaş ve gelişim özelliklerine göre öğrencilerin kolaylıkla taşıyabileceği kadar olması temel özelliktir” (Kılıç & Seven, 2005: 148).

İncelenen ders kitapları hassas terazi ile tartılmış ve en hafif kitabın 64,95 gram ağırlığı ile Ebul Muhsin Kemal’in devre-i ula 2. sınıf kitabı, en ağır kitabın ise 175,97 gram ağırlığı ile Satı Bey’in devre-i aliye 1. sınıf kitabı olduğu görülmüştür.

İncelenen tüm kitapların ağırlıklarının, öğrencilerin kolaylıkla taşıyabilecekleri kadar hafif olduğu söylenebilir.

3.2.15. Yazı Büyüklükleri (Punto)

“Ders kitaplarındaki yazıların büyüklüğü, sınıf düzeyine göre farklılıklar göstermelidir. Alt kademelerde yazılar daha büyük, üst kademelerde ise yazıların daha küçük olmasına dikkat edilmelidir. Yazıların büyüklüğü çocukların eğitim durumlarına göre farklılık göstermelidir”(Tertemiz ve diğerleri, 2011: 41).“Yazı büyüklüğü seçimi sayfa düzeni için olduğu kadar okuma-anlama için de önemlidir. Yazıların rahat algılanması, akıcı ve anlamlı bir okumanın sağlanması, bunlara bağlı olarak da mesajların tam anlaşılması yazı büyüklüğünün seviyeye uygun seçimiyle gerçekleşir”(Tosunoğlu ve diğerleri, 2001: 68).

Ders kitaplarında metin kısımlarının başlıklar dışında kalan bölümlerinde kullanılan yazılarda, yazı büyüklükleri 1. sınıflar için 20-24 punto, 2. sınıflar için 18 punto, 3. sınıflar için 14 punto, 4. sınıflar için 12 punto, 5. sınıflar için 11 punto, daha üst sınıflar için 10 punto olmalıdır (Ceyhan & Yiğit, 2003; A.Y. Kaptan& S.G. Kaptan, 2008; Kılıç & Seven, 2005; Tosunoğlu ve diğerleri, 2001).

İncelenen kitaplarda sınıf seviyelerine uygun puntoların kullanılmadığı görülmüştür. Alt kademelerde daha büyük puntolu yazıların olması gerekirken tüm sınıf seviyelerinde aynı punto kullanılmıştır. Bu durum özellikle devre-i ula öğrencileri için ve kısmen de devre-i mutavassıta öğrencileri için sıkıntılı bir durumdur. Alt kademelerdeki öğrenciler için küçük puntolu kitaplar okumayı zorlaştırıcı bir durum oluşturabilir.

4. Sonuç

II. Meşrutiyet döneminde ilkokullarda kullanılması kabul edilen ve Ebul Muhsin Kemal, FuadMünir ve Satı Bey tarafından yazılan Eşya Dersleri kitapları fiziksel özellikleri açısından incelenmiştir.

Fuad Münir ve Satı Bey’in kitaplarının basımında kullanılan kâğıtların kalitesi, dönem koşulları da düşünüldüğünde kaliteli olduğu

ancak Ebul Muhsin Kemal'in kitaplarının basımında kullanılan kâğıtların yeteri kadar kaliteli olmadığı görülmüştür.

Kitaplar formalar halinde bir araya getirilerek ciltlenmiştir. Bazı kitaplarda iplik dikiş kullanılırken bazı kitaplarda kullanılmamıştır. Kitapların hiçbirinde günümüz ders kitaplarında olduğu gibi sırt bilgileri mevcut değildir.

Fuad Münir ve Satı Bey'in kitapları görünüş olarak iyiye ve Ebul Muhsin Kemal'in kitapları, kenarlarının düzgün kesilmemesinden dolayı görünüş bozukluğuna sahiptir.

İncelenen kitapların tamamı siyah beyaz baskı olduğu için kitapların bu konuda öğrencileri motive edici, dikkat çekici özelliklere sahip olmadığı görülmüştür.

Kitapların ön kapaklarının hepsi resimlidir. Ön kapaklarda genellikle; yazarın ve dersin adı, hangi sınıf seviyesi için yazıldığı, basım tarihi, matbaa bilgisi ve mekteplerde okutulmak üzere maarif nezareti tarafından kabul edildiğine dair bir bilgi yer almaktadır.

Kitapların arka kapaklarının ön kapakla aynı özelliklere sahip olduğu ve genellikle yazara veya yayınevine ait diğer kitaplara ait bir liste ve bu kitapların fiyat bilgilerinin bulunduğu görülmektedir. Kitapların iç kapaklarında, ön kapaktakine benzer bilgiler vardır.

Satı Bey'in kitabında iç kapaktan sonra öğretmen ve öğrencilere yönelik yazılmış sunuş sayfaları yer almaktadır. Ayrıca Satı Bey'in kitabının son bölümünde 8 sayfadan oluşan bir sözlük bulunmaktadır. Her üç yazar da kitaplarında genellikle bölüm sonu değerlendirme sorularına ve hülasa başlığı altında bölümün özetine yer vermişlerdir.

Tüm kitaplar öğrencilerin taşıyabilecekleri kadar hafiftir. Kitap boyutlarında ise sınıf ve yaş seviyesinin dikkate alınmadığı görülmüştür.

Kitaplarda sınıf seviyelerine uygun puntoların kullanılmadığı, alt kademelerde daha büyük puntolu yazıların olması gerekirken tüm sınıf seviyelerinde aynı punto kullanıldığı görülmüştür.

KAYNAKLAR

Aslan, E. (2010). Türkiye Cumhuriyeti'nin İlk Ders Kitapları. *Eğitim ve Bilim*, 35 (158), 215-231.

Baştürk, M. (2008). Ders Kitaplarının Tarihçesi. Demirel, Ö., Kıroğlu, K. (Ed.). *Konu Alanı Ders Kitabı İncelemesi*. Ankara: Pegem, 13-36.

- Batır, B. (2007). *İkinci Meşrutiyetten Tevhid-i Tedrisat'a Türkiye'de İlköğretim*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Enstitüsü, İstanbul.
- Baysal, J. (1968). *Osmanlı Türklerinin Bastıkları Kitaplar*. İstanbul: Edebiyat Fakültesi.
- Ceyhan, E., Yiğit, B. (2003). *Konu Alanı Ders Kitabı İncelemesi*. İstanbul: Anı.
- Güçlü, N. (2001). Hayat Bilgisi Kitabının Tasarımı. Küçükahmet, L. (Ed.). *Konu Alanı Ders Kitabı İnceleme Kılavuzu Hayat Bilgisi 1-3*. Ankara: Nobel, 19-25.
- Kaptan, A.Y. (2008). Ders Kitaplarında Fiziki Yapı. Demirel, Ö., Kıroğlu, K. (Ed.). *Konu Alanı Ders Kitabı İncelemesi*. Ankara: Pegem, 187-197
- Kaptan, A.Y., Kaptan, S.G. (2008). Ders Kitaplarında Görsel Düzen. Demirel, Ö., Kıroğlu, K. (Ed.). *Konu Alanı Ders Kitabı İncelemesi*. Ankara: Pegem, 159-185.
- Kılıç, A., Seven, S. (2005). *Konu Alanı Ders Kitabı İncelemesi*. Ankara: Pegem.
- Kılıç, Z., Atasoy, B., Tertemiz, N., Şeren, M., Ercan, L. (2001). Öğretimde Ders Kitaplarının Yeri, Önemi ve Genel Özellikleri. Küçükahmet, L. (Ed.). *Konu Alanı Ders Kitabı İnceleme Kılavuzu Fen Bilgisi 4-8*. Ankara: Nobel, 93-112.
- Nurdoğan, A. (2005). *Osmanlı Modernleşme Sürecinde İlköğretim*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Tertemiz, N., Ercan, L., Kayabaşı, Y. (2011). Ders Kitabı ve Eğitimdeki Önemi. Küçükahmet, L. (Ed.). *Konu Alanı Ders Kitabı İnceleme Kılavuzu*. Ankara: Nobel, 33-66.
- Tosunoğlu, M., Arslan, M.M., Karakuş, İ. (2001). *Konu Alanı Ders Kitabı İnceleme*. Ankara: Anıttepe.
- Tunç, T., Tuğluoğlu, F. (2013). 1926 Müfredatına göre yazılan eşya dersleri kitaplarının eğitsel ve görsel tasarım yönünden analizi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 10(1), 79-101.
- Ünsal, Y. (2005). Biçim, Dil ve Anlatım. Yağbasan, R. (Ed.). *Konu Alanı Ders Kitabı İnceleme Kılavuzu – Fizik*. Ankara: Gazi, 1-18.

VERİ, SAYMA VE OLASILIK KAZANIMLARININ 10. SINIF MATEMATİK DERS KİTAPLARINDA ÖN ÖRGÜTLEYİCİLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Melike KARA

*Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi,
melikekara.017@gmail.com*

Özet

Bu çalışmada 10. sınıf matematik ders kitaplarındaki veri, sayma ve olasılık öğrenme alanı kazanımlarında yer alan ön örgütleyicilerin işlevlerini ve türlerini incelemek amaçlanmıştır. Çalışmada betimsel nitelikli tarama modeli kullanılmıştır. 2017-2018 eğitim öğretim yılında okutulan 10. sınıfa ait iki adet ders kitabı incelenerek veriler belgesel tarama yöntemi ile analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda her iki ders kitabında tüm işlevde ön örgütleyicilerin kullanıldığı görülmüştür. En fazla yeni öğrenilecek bilgiye dikkat çekme işlevine yer verilmiş olup, yeni bilgiyle ilişkili olan önceki bilgileri hatırlatma işlevi sınırlı kalmıştır. Türlerine göre yapılan analizde her iki kitapta da açıklamalı ve karşılaştırmalı ön örgütleyicilere yer verilmiştir, ancak açıklamalı ön örgütleyiciler yaygın şekilde kullanılırken, karşılaştırmalı ön örgütleyicilerin kullanımı sınırlı kalmıştır. Genel olarak kullanılan ön örgütleyicilerin toplam sayıları normal düzeyde olsa da, işlev ve türlerine göre oranları yetersiz kalmıştır.

Anahtar Kelimeler: ön örgütleyiciler, matematik ders kitapları, belgesel tarama yöntemi

THE ANALYSING OF THE DATA, COUNTING AND PROBABILITY OUTCOMES IN 10TH GRADE MATHEMATICS TEXTBOOKS IN TERMS OF ADVANCE ORGANIZERS

Abstract

In this study, it is aimed to analyze functions and types of advance organizers that are contained in the data, counting and probability outcomes which are in the 10th grade mathematics books. Descriptive model was used in the survey. The datas were analyzed with documental detection method by examining two course books of 10th grade that were studied in 2017-2018 school term. In the conclusion of the study, it was seen that advance organizers were used for whole function in both course books. While taking attention to the new information function was used at most, reminding the older information that is in relation with the new

information function was remained limited. In the analyze that was made according to its types, definitional and comparative advance organizers were used common, comparative advance organizers were included; however, while definitional advance organizers were used common, comparative advance organizers remained limited. In general, although the total number of advance organizers that were used, was in the normal level, their rates remained incapable in terms of its function and types.

Keywords: advance organizers, mathematics books, documentary review

1.GİRİŞ

David Ausubel ön örgütleyicileri şu şekilde tanımlamıştır; daha önce öğrenilmiş kavramları, genellemeleri ya da kuralları yeni öğrenilecek bilgi ile beraber kullanılabilir hale getirmek amaçlı, öğretmenin dersin başlangıcında kullanabileceği, öğrencinin eski bilgiyle yeni bilgiyi zihninde yapılandırmasına yarayan derse giriş unsurlarıdır(Ausubel, 1963).

Ausubel (1963)'e göre ön örgütleyicilerin dört önemli özelliği aşağıdaki gibidir:

- 1- Öğrencinin süreci nasıl öğrendiğini kavramaya, kavramların yanlış anlaşılmasının azaltılmasına ve öğrenme sürecinin devam ettirilmesine yardımcı olur.
- 2- Öğrencinin ilgisini ve dikkatini çekmek.
- 3- Çalışılan konunun farklı bölümleri arasındaki ilişkileri öğrenciye hatırlatmak.
- 4- Bilimsel kavramlar ve ilkeler arasındaki ilişkileri tanımlamak.

Ön örgütleyiciler işlev olarak yeni bilgiyle ilişkili olan önceki bilgileri hatırlatma, yeni öğrenilecek bilgiye dikkat çekme ve yeni öğrenilecek bilgideki kavramlar arası ilişkileri aydınlatma işlevleri olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Yeni bilgiyle ilişkili olan önceki bilgileri hatırlatma işlevi, öğrencinin konuyu öğrenmeden önce öğreneceği konuyla ilişkili olan daha önce öğrendiği bilgilerini harekete geçirmesini amaçlar. Yeni öğrenilecek bilgiye dikkat çekme işlevinde ise öğrencinin öğreneceği konuya dikkatinin çekilmesi, önemli yerleri atlamaması amaçlanır. Son işlev olan yeni öğrenilecek bilgideki kavramlar arası ilişkileri aydınlatma işlevinde ise öğrencinin öğreneceği yeni ünitenin konuları veya kavramları arası ilişkiler kurabilmesi, böylelikle öğrenmenin kolaylaşması amaçlanır.Ön örgütleyiciler tür olarak ise açıklamalı ve karşılaştırmalı olmak üzere ikiye ayrılır. Açıklamalı ön örgütleyiciler öğrencinin öğreneceği veya öğrenmekte olduğu konuyu, kavramı, kazanımı açıklama amaçlıdır. Karşılaştırmalı ön örgütleyici türü

ise öğrencinin eski öğrendiği bilgiler ile yeni öğreneceği bilgiler arasında köprü kurmasını sağlar.(Ausubel, 1963)

Öğretimde ön örgütleyicilerin kullanılmasının temel amacının öğrencinin öğrenmesini kolaylaştırmak olduğu ayrıca ön örgütleyicilerin öğrencinin konuyu öğrenmesini hızlandırdığı ve kalıcılaştırdığı düşünülmektedir. Öğretmenlerin ders kitaplarına ek olarak çeşitli ön örgütleyici içeren çalışmalar hazırlaması, öğretimde kullanılacak ön örgütleyicilerin rolünü arttırabilir. Öğrenciye konuyu öğrenmeden önce konuyla alakalı eski bilgilerinin hatırlatılması, öğrencinin yeni gördüğü konularıda daha rahat anlamasına yardımcı olmaktadır. Ayrıca öğrencinin öğreneceği yeni bilgilere dikkatinin çekilmesi, öğrendiği yeni bilgideki kavramlar arası ilişkilerin zihninde canlandırılmasını kolaylaştırdığı ve öğrenilen bilginin daha kalıcı hale geldiği düşünülmektedir. Bu nedenle ön örgütleyicilerin kullanılması yukarıda bahsi geçen öğrenmelerin gerçekleşmesi açısından oldukça önemlidir.

Okullarda öğrencilere verilen eğitimdeki verimliliği arttırmak için ön örgütleyicileri işlevlerine ve türlerine göre oranlı bir şekilde kullanıldığında verimi olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir. Bu açıdan ön örgütleyiciler dersin aktif kılınması için önemlidir(Aydın, 2004).

Literatürdeki ön örgütleyiciler ile ilgili çalışmaların sonuçlarına göre;

1- Ön Örgütleyicilerin Kimya ders kitaplarında incelemesi yapılarak, kitaplarda frekans olarak kullanımın arttığı ancak görsel ön örgütleyici eksikliğine dikkat çekilmiştir(Nakiboğlu, Kaşmer, Gültekin, & Dönmez, 2010).

2- Türkçe ders kitaplarının ön örgütleyiciler açısından değerlendirmesi yapılmış, bulunan sonuçlara göre Türkçe kitaplarında ön örgütleyiciler yetersiz kullanılmış ayrıca eleştirel düşünmeyi sağlayan, öğrenmeyi kolaylaştıran ön örgütleyici kullanımının arttırılması önerilmiştir(Aydın, 2004).

3- Ön Örgütleyiciler ve Öğretimde Kullanımları adı altında genel olarak ön örgütleyicilerin özellikleri, önemleri, işlevleri ve türlerinden bahsedilmiştir. İngilizce okuduğunu anlama sürecinde ön örgütleyicilerin kullanımının, öneminin, işlevlerinin tespitinin yapılması amaçlanmış, sonuçlarına göre anlamayı etkin kılabilmek için ön bilgilerin iyi olmasının gerektiği, bunun içinde ön örgütleyicilerin kullanılmasının önemli olduğuna dikkat çekilmiştir. Öğretmen açısından öğretimi, öğrenci açısından öğrenmeyi etkin kıldıklarından söz edilmiştir(Çakıcı & Altunay, 2006).

Bu çalışmada 2013 ortaöğretim öğretim programı esas alınarak piyasada yer alan 2017 yılına ait 10. sınıf matematik ders kitaplarında kullanılan ön örgütleyicilerin incelenmesi yapılacaktır. İncelenecek ön örgütleyiciler işlevlerine ve türlerine göre analiz edilecektir. Böylelikle kitaplarda bulunan ön örgütleyicilerin birbirleri ile olan ilişkisi ve bulunma sayıları gözlemlenerek, ön örgütleyicilerin kitaplarda en iyi şekilde nasıl bulunabileceğinin tespitinin yapılabilmesinin amaçlanmaktadır.

2. YÖNTEM

Bu çalışmada olan bir durumu ortaya çıkarma amaçlı betimsel nitelikli tarama modeli kullanılmıştır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2018). Milli Eğitim Bakanlığı tarafından belirlenen komisyonun hazırlamış olduğu MEB 10. sınıf matematik ders kitabı (Komisyon, Ortaöğretim Matematik 10. Sınıf, 2017) ve özel sektöre ait TUNA yayınlarının MEB onaylı 10. sınıf matematik ders kitabı (Çatal & Esen, 2017) kullanılmıştır. Bu kitaplardaki veri, sayma ve olasılık öğrenme alanı incelenmiş, bu öğrenme alanını kapsayan kazanımlar analiz edilmiştir. Verilerin analizi için belgesel tarama yöntemi benimsenmiştir. Edinilen amaç doğrultusunda kitaplardaki kazanımlara uygun olarak ön örgütleyiciler türlerine ve işlevlerine göre belirlenmiş, veriler tablolar halinde sunulmuştur.

3. BULGULAR VE YORUM

Bu çalışmada 2017-2018 eğitim öğretim yılında okutulan 10. Sınıf MEB yayınlarına ve TUNA yayınlarına ait kitapların veri, sayma ve olasılık öğrenme alanı kazanımlarında yer alan ön örgütleyiciler incelenmiştir. Bu ön örgütleyiciler işlevlerine ve türlerine göre analiz edilmiş ve bulgular tablolar şeklinde sunulmuştur.

MEB tarafından okutulan 2017 kitapları, 2016-2017 eğitim öğretim programının kademeli olarak geçişinden dolayı 2013 Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programındaki kazanımlara daha fazla paralellik göstermektedir. 2013 Öğretim Programının veri, sayma ve olasılık öğrenme alanının alt öğrenme alanları, konuları ve kazanımları aşağıdaki gibidir: (Komisyon, Ortaöğretim Matematik Dersi 9-12. Sınıflar Öğretim Programı, 2013)

10.1 Sayma
10.1.1 Sıralama ve Seçme
10.1.1.1 Olayların gerçekleşme sayısını toplama ve çarpma prensiplerini kullanarak hesaplar.
10.1.1.2 Sınırsız sayıda tekrarlayan nesnelerin dizilişlerini (permütasyonlarını) örneklerle açıklar.
10.1.1.3 n elemanlı bir kümenin r tane elemanının kaç farklı şekilde seçilip

sıralanabileceğini hesaplar.
10.1.1.4 n elemanlı bir kümenin r tane elemanının kaç farklı şekilde seçilebileceğini hesaplar.
10.1.1.5 Pascal özdeşliğini gösterir ve Pascal üçgenini oluşturur.
10.1.1.6 Binom teoremini açıklar ve açılımdaki katsayıları Pascal üçgeni ile ilişkilendirir.
10.2 Olasılık
10.2.1 Koşullu Olasılık
10.2.1.1 Koşullu olasılığı örneklerle açıklar.
10.2.1.2 Bağımlı ve bağımsız olayları örneklerle açıklar; gerçekleşme olasılıklarını hesaplar.
10.2.1.3 Bileşik olayların olasılıklarını hesaplar.

İçeriği ele alışı incelendiğinde her iki kitabında öğretim programındaki kazanımların veriliş sırasını takip ettiği söylenebilir. Ancak MEB kitabında kazanımlarda yer alan 10.1.1.3 kazanımına direkt olarak yer verilmemiş böylece kitap ve öğretim programı kazanım numaraları paralellik gösterememiştir. Kitapların konudaki girişlerine bakılacak olunursa MEB yayınları öğrencileri yeni konudan neler öğrenecekleri ve niçin öğrenecekleri konusunda bilgilendirirken, TUNA yayınlarda böyle bir bilgilendirme yapılmamıştır. Bu durumda MEB yayınlara dersin hedeflerini belli eden açıklamalı ön örgütleyicileri kullandığını, TUNA yayınlara bu açıklamalı ön örgütleyicileri kullanmadığını göstermektedir.

Aşağıda her iki kitapta da yer alan ön örgütleyiciler kazanımlar ile birlikte işlevlerine ve türlerine göre analiz edilip, sunulmuştur:

MEB Yayınları 10. Sınıf Matematik Ders Kitabı Analizi

Aşağıdaki tabloda 2013 Öğretim Programındaki kazanımlara göre hazırlanan MEB yayınları 10. Sınıf 2017 Ortaöğretim Matematik ders kitabındaki ön örgütleyicilerin kazanımlara bağlı olarak işlevleri ve türleri analiz edilerek, bulgular aşağıdaki Tablo 1’de sunulmuştur:

Tablo 1:MEB Yayınları Ders Kitabında İşlevlerine ve Türlerine Göre Ön Örgütleyici Analizi

Ön Örgütleyicilerin İşlevi	Kazanım	Ön Örgütleyicilerin	
		Türü	Bulunduğu Sayfa Numarası
Yeni Bilgiyle İlgili Olan Önceki Bilgileri Hatırlatma	10.1.1.2 Sınırsız sayıda tekrarlayan nesnelerin dizilişlerini(permütasyonlarını) örneklerle açıklar.	Karşılaştırmalı	Sayfa 14 Sayfa 16
	10.1.1.6 Binom teoremini	Karşılaştırmalı	Sayfa 31

Tablo 1:MEB Yayınları Ders Kitabında İşlevlerine ve Türlerine Göre Ön Örgütleyici Analizi

Ön Örgütleyicilerin İşlevi	Kazanım	Ön Örgütleyicilerin	
		Türü	Bulunduğu Sayfa Numarası
	açıklar ve açılımdaki katsayıları Pascal üçgeni ile ilişkilendirir.		
	10.2.1.1 Koşullu olasılığı örneklerle açıklar.	Karşılaştırmalı	Sayfa 47
	10.2.1.2 Bağımlı ve bağımsız olayları örneklerle açıklar; gerçekleşme olasılıklarını hesaplar.	Açıklamalı	Sayfa 53
	10.2.1.3 Bileşik olayların olasılıklarını hesaplar.	Karşılaştırmalı	Sayfa 59
Yeni Öğrenilecek Bilgiye Dikkat Çekme	10.1.1.1 Olayların gerçekleşme sayısını toplama ve çarpma prensiplerini kullanarak hesaplar.	Açıklamalı	Sayfa 4*
			Sayfa 5
			Sayfa 6
			Sayfa 7*
			Sayfa 9
			Sayfa 10*
			Sayfa 11*
	10.1.1.2 Sınırsız Sayıda tekrarlayan nesnelerin dizilişlerini (permütasyonlarını) örneklerle açıklar.	Açıklamalı	Sayfa 12***
			Sayfa 16*
			Sayfa 17
			Sayfa 18**
	10.1.1.4 n elemanlı bir kümenin r tane elemanının kaç farklı şekilde seçilebileceğini hesaplar.	Açıklamalı	Sayfa 19
			Sayfa 22**
			Sayfa 23**
			Sayfa 24**
Sayfa 25*			
Sayfa 26*			
10.1.1.5 Pascal özdeşliğini gösterir ve Pascal üçgenini	Açıklamalı	Sayfa 27*	
		Sayfa 29***	
			Sayfa 31

Tablo 1:MEB Yayınları Ders Kitabında İşlevlerine ve Türlerine Göre Ön Örgütleyici Analizi

Ön Örgütleyicilerin İşlevi	Kazanım	Ön Örgütleyicilerin	
		Türü	Bulunduğu Sayfa Numarası
	oluşturur.		
	10.1.1.6 Binom teoremini açıklar ve açılımdaki katsayıları Pascal üçgeni ile ilişkilendirir.	Açıklamalı	Sayfa 32
		Açıklamalı	Sayfa 33*
			Sayfa 34**
			Sayfa 35
	10.2.1.1 Koşullu olasılığı örneklerle açıklar.	Açıklamalı	Sayfa 47
			Sayfa 48
	10.2.1.1 Koşullu olasılığı örneklerle açıklar.	Açıklamalı	Sayfa 49**
			Sayfa50**
			Sayfa 51*
			Sayfa 52
		Karşılaştırmalı	Sayfa 47
Yeni Öğrenilecek Bilgiye Dikkat Çekme	10.2.1.2 Bağımlı ve bağımsız olayları örnekler; gerçekleşme olasılıklarını hesaplar.	Karşılaştırmalı	Sayfa 53
			Sayfa 55
			Sayfa 56
		Karşılaştırmalı	Sayfa 58
		Açıklamalı	Sayfa 54**
			Sayfa 57*
			Sayfa 58
10.2.1.3 Bileşik olayların olasılıklarını hesaplar.	Açıklamalı	Sayfa 60*	
		Sayfa 61	
		Karşılaştırmalı	Sayfa 61
Yeni Öğrenilecek Bilgideki Kavramlar Arası İlişkileri	10.1.1.1 Olayların gerçekleşme sayısını toplama ve çarpma prensiplerini kullanarak hesaplar	Açıklamalı	Sayfa 5
			Sayfa 6
			Sayfa 8
			Sayfa 9
			Sayfa 10
	10.1.1.2 Sınırsız Sayıda tekrarlayan nesnelerin dizilişlerini(permütasyonlarını) örneklerle açıklar.	Açıklamalı	Sayfa 15
	10.1.1.4 n elemanlı bir kümenin r tane elemanının kaç farklı şekilde seçilebileceğini hesaplar.	Karşılaştırmalı	Sayfa 21
	10.1.1.4 n elemanlı bir	Açıklamalı	Sayfa 23*

Tablo 1:MEB Yayınları Ders Kitabında İşlevlerine ve Türlerine Göre Ön Örgütleyici Analizi

Ön Örgütleyicilerin İşlevi	Kazanım	Ön Örgütleyicilerin	
		Türü	Bulunduğu Sayfa Numarası
Aydınlatma	kümenin r tane elemanın kaç farklı şekilde seçilebileceğini hesaplar.	Açıklamalı	Sayfa 28*
		Karşılaştırmalı	Sayfa 32
			Sayfa 35
	10.2.1.1 Koşullu olasılığı örneklerle açıklar.	Açıklamalı	Sayfa51
		Karşılaştırmalı	Sayfa 48
	10.2.1.2 Bağımlı ve bağımsız olayları örnekler; gerçekleşme olasılıklarını hesaplar.		Açıklamalı
		Karşılaştırmalı	
10.2.1.3 Bileşik olayların olasılıklarını hesaplar.	Açıklamalı	Sayfa 61*	

*Bu sayfada aynı işlevde iki adet örnek olduğunu gösterir.

**Bu sayfada aynı işlevde üç adet örnek olduğunu gösterir.

***Bu sayfada aynı işlevde dört adet örnek olduğunu gösterir.

Tablo 1’de sunulan analize göre, 10. Sınıf veri, sayma ve olasılık öğrenme alanında yer alan kazanımlara bağlı olmak üzere her kazanımda ön örgütleyicilere yer verilmiş, aynı zamanda ön örgütleyicilerin sahip olduğu tüm tür ve işlevler kitapta kullanılmıştır. Tür olarak açıklamalı ön örgütleyicilere daha fazla yer verilmiştir. Yeni öğrenilecek bilgiye dikkat çekme ön örgütleyici işlevi MEB kitabında ağırlıklı kullanılırken, yeni bilgiyle ilişkili olan önceki bilgileri hatırlatma işlevi diğer işlevlere nazaran daha az kullanılmıştır. Yeni öğrenilecek bildideki kavramlar arası ilişkileri aydınlatma işlevi de kazanımın öğrenciye kazandırılmasının ardından öğrendikleri arasındaki ilişkileri anlaması açısından oldukça önemlidir ve MEB kitabında önem verilip, kullanılmıştır. Kullanılan ön örgütleyici birden fazla işleve sahip olabilir. Ancak MEB kitabında birden fazla işleve sahip olan ön örgütleyiciler genele oranla sınırlı kalmıştır.

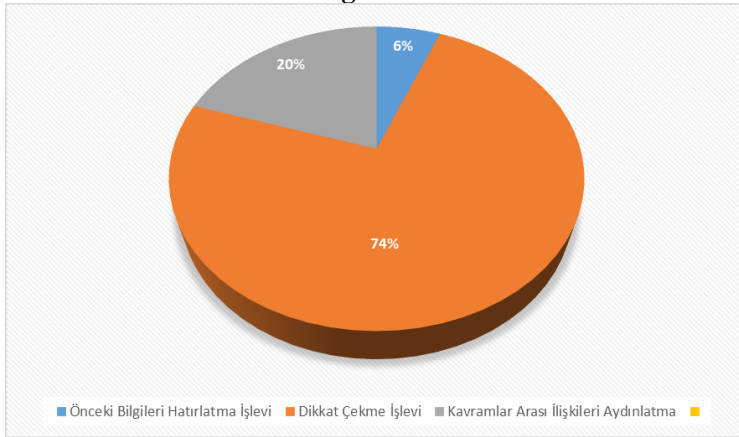
MEB kitabında incelenen örneklerin analizinin haricinde kitapta her kazanımda yer alan Bilgi Notu, Hatırlayalım, Uyarı, Tarihten Notlar, Teknolojik Uygulamalar bölümleri ve öğrenciye kazanımda yer alacak olan kavramların verilmesini amaçlayan notların hepsi birer açıklamalı ön örgütleyicidir.

Tablo 1’de verilen işlevlerine ve türlerine göre ön örgütleyicilerin frekans tablosu ve işlevlerine göre dağılım grafiği aşağıda sunulmuştur:

Tablo 2: MEB Yayınları Ders Kitabındaki Ön Örgütleyicilerin İşlevleri ve Türlerine Göre Dağılımı

Ön Örgütleyicinin İşlevi	Ön Örgütleyicinin Türü		Toplam
	Açıklamalı Ön Örgütleyiciler	Karşılaştırmalı Ön Örgütleyiciler	
Yeni bilgiyle ilişkili olan önceki bilgileri hatırlatma	1	5	6
Yeni öğrenilecek bilgiye dikkat çekme	69	5	74
Yeni öğrenilecek bilgideki kavramlar arası ilişkileri aydınlatma	14	6	20
Toplam	84	16	100

Grafik1: MEB Kitabında Yer Alan Ön Örgütleyicilerin İşlevlerine Göre Dağılımları



Tablo 2’de ve grafik 1’de görüldüğü gibi MEB ders kitabında verilen ön örgütleyicilerin çoğunluğunun türünün açıklamalı, işlevinin yeni öğrenilecek bilgiye dikkat çekme olduğu söylenebilir. Yapılan analizde yeni bilgiyle ilişkili olan önceki bilgileri hatırlatma işlevi az kullanırken, karşılaştırmalı ön örgütleyici türüne de az yer verilmiştir. Yeni öğrenilecek bilgideki kavramlar arası ilişkileri aydınlatma işlevindeki ön örgütleyicilerin de orta derecede kullanıldığı görülmüştür.

Aşağıdaki tabloda 2013 Öğretim Programındaki kazanımlara göre hazırlanan TUNA yayınları 10. Sınıf 2017 Ortaöğretim Matematik ders kitabındaki ön örgütleyicilerin kazanımlara bağlı olarak işlevleri ve türleri analiz edilerek, bulgular aşağıdaki Tablo 3’de sunulmuştur:

Tablo 3: TUNA Yayınları Ders Kitabında İşlevlerine ve Türlerine Göre Ön Örgütleyici Analizi

Ön Örgütleyicilerin İşlevi	Kazanım	Ön Örgütleyicilerin	
		Türü	Bulunduğu Sayfa Numarası
Yeni Bilgiyle İlişkili Olan Önceki Bilgileri Hatırlatma	10.1.1.1 Olayların gerçekleşme sayısını toplama ve çarpma prensiplerini kullanarak hesaplar.	Açıklamalı	Sayfa 17
	10.1.1.2 Sınırsız sayıda tekrarlayan nesnelerin dizilişlerini (permütasyonlarını) örneklerle açıklar.	Açıklamalı	Sayfa 23
Yeni Bilgiyle İlişkili Olan Önceki Bilgileri Hatırlatma	10.1.1.3 n elemanlı bir kümenin r tane elemanının kaç farklı şekilde seçilip sıralanabileceğini hesaplar.	Açıklamalı	Sayfa 27
	10.1.1.4 n elemanlı bir kümenin r tane elemanının kaç farklı şekilde seçilebileceğini hesaplar.	Açıklamalı	Sayfa 34
	10.1.1.5 Pascal özdeşliğini gösterir ve Pascal üçgenini oluşturur.	Açıklamalı	Sayfa 40
	10.1.1.6 Binom teoremini açıklar ve açılımdaki katsayıları Pascal üçgeni ile ilişkilendirir.	Açıklamalı	Sayfa 43
	10.2.1.1 Koşullu olasılığı örneklerle açıklar.	Açıklamalı	Sayfa 55
	10.2.1.2 Bağımlı ve bağımsız olayları	Açıklamalı	Sayfa 58

Tablo 3: TUNA Yayınları Ders Kitabında İşlevlerine ve Türlerine Göre Ön Örgütleyici Analizi

Ön Örgütleyicilerin İşlevi	Kazanım	Ön Örgütleyicilerin	
		Türü	Bulunduğu Sayfa Numarası
Ön Örgütleyicilerin İşlevi	örneklerle açıklar; gerçekleşme olasılıklarını hesaplar.		
	10.2.1.3 Bileşik olayların olasılıklarını hesaplar.	Karşılaştırmalı	Sayfa 61
Yeni Öğrenilecek Bilgiye Dikkat Çekme	10.1.1.1 Olayların gerçekleşme sayısını toplama ve çarpma prensiplerini kullanarak hesaplar.	Açıklamalı	Sayfa 18*
		Karşılaştırmalı	Sayfa 18
		Açıklamalı	Sayfa 19*
		Açıklamalı	Sayfa 20*
		Açıklamalı	Sayfa 21*
	10.1.1.2 Sınırsız sayıda tekrarlayan nesnelerin dizilişlerini (permütasyonlarını) örneklerle açıklar.	Açıklamalı	Sayfa 24**
		Açıklamalı	Sayfa 25*
	Yeni Öğrenilecek Bilgiye Dikkat Çekme	10.1.1.3 n elemanlı bir kümenin r tane elemanının kaç farklı şekilde seçilip sıralanabileceğini hesaplar.	Açıklamalı
Açıklamalı			Sayfa 30*
Karşılaştırmalı			Sayfa 31
Karşılaştırmalı			Sayfa 32
10.1.1.4 n elemanlı bir kümenin r tane elemanının kaç farklı şekilde seçilebileceğini hesaplar.		Açıklamalı	Sayfa 34
		Açıklamalı	Sayfa 35*
		Karşılaştırmalı	Sayfa 35
		Açıklamalı	Sayfa 36**
	Açıklamalı	Sayfa 37	
	Karşılaştırmalı	Sayfa 37	
10.1.1.5 Pascal özdeşliğini gösterir ve Pascal üçgenini oluşturur.	Karşılaştırmalı	Sayfa 38*	
	Açıklamalı	Sayfa 38	
10.1.1.5 Pascal özdeşliğini gösterir ve Pascal üçgenini oluşturur.	Açıklamalı	Sayfa 40	
	Açıklamalı	Sayfa 41*	
	Açıklamalı	Sayfa 43	
10.1.1.6 Binom teoremini açıklar ve açılımdaki katsayıları	Açıklamalı	Sayfa 43	
	Karşılaştırmalı	Sayfa 43	

Tablo 3: TUNA Yayınları Ders Kitabında İşlevlerine ve Türlerine Göre Ön Örgütleyici Analizi

Ön Örgütleyicilerin İşlevi	Kazanım	Ön Örgütleyicilerin		
		Türü	Bulunduğu Sayfa Numarası	
	Pascal üçgeni ile ilişkilendirir.	Karşılaştırmalı	Sayfa 44	
		Karşılaştırmalı	Sayfa 45	
		Açıklamalı	Sayfa 45*	
	10.2.1.1 Koşullu olasılığı örneklerle açıklar.	Açıklamalı	Sayfa 55*	
		Karşılaştırmalı	Sayfa 56	
		Açıklamalı	Sayfa 56	
	10.2.1.2 Bağımlı ve bağımsız olayları örneklerle açıklar; gerçekleşme olasılıklarını hesaplar.	Açıklamalı	Sayfa 58	
		Açıklamalı	Sayfa 59*	
	10.2.1.3 Bileşik olayların olasılıklarını hesaplar.	Açıklamalı	Sayfa 61	
		Açıklamalı	Sayfa 62*	
Yeni Öğrenilecek Bilgideki Kavramlar Arası İlişkileri Aydınlatma	10.1.1.2 Sınırsız sayıda tekrarlayan nesnelerin dizilişlerini (permütasyonlarını) örneklerle açıklar.	Açıklamalı	Sayfa 25	
	10.1.1.3 n elemanlı bir kümenin r tane elemanının kaç farklı şekilde seçilip sıralanabileceğini hesaplar.	Açıklamalı	Sayfa 29	
		Karşılaştırmalı	Sayfa 29	
		Açıklamalı	Sayfa 30	
	10.1.1.4 n elemanlı bir kümenin r tane elemanının kaç farklı şekilde seçilebileceğini hesaplar.	Karşılaştırmalı		Sayfa 35
	Karşılaştırmalı	Sayfa 64		
	Karşılaştırmalı	Sayfa 65		

*Bu sayfada aynı işlevde iki adet örnek olduğunu gösterir.

**Bu sayfada aynı işlevde üç adet örnek olduğunu gösterir.

***Bu sayfada aynı işlevde dört adet örnek olduğunu gösterir.

Yapılan analize göre Tablo 3’de gösterildiği gibi 10. Sınıf veri, sayma ve olasılık öğrenme alanında yer alan kazanımlara bağlı olmak üzere her kazanımda ön örgütleyicilere yer verilmiş, aynı zamanda ön örgütleyicilerin sahip olduğu tüm tür ve işlevler kitapta kullanılmıştır. Tür olarak açıklamalı ön örgütleyicilere daha fazla yer verilmiştir. Yeni öğrenilecek bilgiye dikkat çekme ön örgütleyici işlevi TUNA yayınları kitabında ağırlıklı kullanılırken, yeni bilgiyle ilişkili olan önceki bilgileri hatırlatma işlevi ve yeni öğrenilecek bilgideki kavramlar arası ilişkileri aydınlatma işlevi, yeni öğrenilecek bilgiye dikkat çekme işlevine nazaran daha az kullanılmıştır. Yeni bilgiyle ilişkili olan önceki bilgileri hatırlatma işlevi TUNA yayınlarında her kazanımın başında kullanılmıştır. Kullanılan ön örgütleyiciler birden fazla işleve sahip olabilir. Ancak TUNA yayınları kitabında birden fazla işleve sahip olan ön örgütleyiciler genele oranla sınırlı kalmıştır.

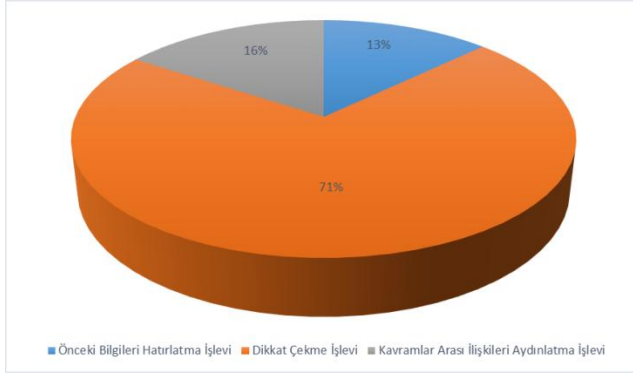
Ayrıca TUNA yayınlarının ders kitabında kullanılan Meraklısına, Beşi Bir Yerde, Göster Kendini bölümleri de öğrencinin konudaki kazanımlara karşı güdülenmesi ve ilgisini çekmesi açısından birer açıklamalı ön örgütleyicidir.

Tablo 3’de verilen işlevlerine ve türlerine göre ön örgütleyicilerin frekans tablosu ve işlevlerinin dağılımını gösteren grafik aşağıda sunulmuştur:

Tablo 4: TUNA Yayınları Ders Kitabındaki Ön Örgütleyicilerin İşlevleri ve Türlerine Göre Dağılımı

Ön Örgütleyicinin İşlevi	Ön Örgütleyicinin Türü		Toplam
	Açıklamalı Ön Örgütleyiciler	Karşılaştırmalı Ön Örgütleyiciler	
Yeni bilgiyle ilişkili olan önceki bilgileri hatırlatma	8	1	9
Yeni öğrenilecek bilgiye dikkat çekme	39	11	50
Yeni öğrenilecek bilgideki kavramlar arası ilişkileri aydınlatma	7	4	11
Toplam	54	16	70

Grafik 2: TUNA Yayınlarında Yer Alan Ön Örgütleyicilerin İşlevlerine Göre Dağılımları



Tablo 4’de ve Grafik 2’de görüldüğü gibi TUNA yayınları ders kitabında verilen ön örgütleyicilerin çoğunluğunun türünün açıklanmalı, işlevinin yeni öğrenilecek bilgiye dikkat çekme olduğu söylenebilir. Yapılan analizde yeni bilgiyle ilişkili olan önceki bilgileri hatırlatma işlevi az kullanırken, karşılaştırmalı ön örgütleyici türüne de az yer verilmiştir. Yeni öğrenilecek bilgideki kavramlar arası ilişkileri aydınlatma işlevindeki ön örgütleyicilerin de orta derecede kullanıldığı görülmüştür. Yapılan analize bakıldığında TUNA yayınlarında kullanılan toplam ön örgütleyici sayısı MEB yayınlarındaki toplam ön örgütleyici sayısına göre daha azdır.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan bu çalışmada piyasada yer alan MEB onaylı 10. Sınıf matematik ders kitaplarındaki veri, sayma ve olasılık öğrenme alanındaki ön örgütleyicilerin işlev ve türlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma 10. Sınıf öğrencilerine okutulan iki adet kitap incelenmesi ile yapılmıştır; ilki MEB yayınlarının ders kitabı, ikincisi TUNA yayınlarının hazırladığı ders kitabıdır. Kitaplar 2017 yılına ait kitaplardır ancak kazanımlarının dahil olduğu öğretim programı 2013 öğretim programıdır. Bundan dolayı çalışmada 2013 öğretim programı kullanılmıştır.

MEB yayınları, öğretim programındaki bir kazanım hariç diğer tüm kazanımları içermektedir. O kazanımda 10.1.1.3., yani; n elemanlı bir kümenin r tane elemanının kaç farklı şekilde seçilip sıralanabileceğini hesaplar, kazanımıdır. Bu kazanıma direkt olarak bir bölümde yer verilme de verilen örneklerle öğrenciye hatırlatmalar yapılmış ve bu kazanımı öğrenmesi sağlanmıştır. TUNA yayınlarında ise tüm kazanımlara sırasıyla yer verilmiştir.

Her iki kitabın içeriklerinde birtakım farklılıklar gözlenmiştir. MEB yayınları ünitenin başında öğrenciyi bu üniteye neler öğreneceği ve niçin öğreneceği açısından bilgilendirmiş, ardından ön hazırlık sorularına yer vererek kazanımlara geçmiştir. TUNA yayınları ise direkt olarak kazanımlara yer vermiştir. TUNA yayınlarında geçmiş yılların üniversite

sınav sorularınayer verilirken, MEB yayınlarında yer verilmemiştir. Her iki kitapta da bölüm sonunda bölüm ve ünite değerlendirme soruları yer almaktadır.

Yapılan çalışmanın sonuçları şöyledir:

İşlevine göre üçe ayrılan ön örgütleyicilerin hepsi her iki ders kitabında da kullanılmıştır. Ders kitaplarında yer alan ön örgütleyicilerde en fazla kullanılan işlev yeni öğrenilecek bilgiye dikkat çekme işlevindeki ön örgütleyicilerdir. En az kullanılan ise yeni bilgiyle ilişkili olan önceki bilgileri hatırlatma işlevine sahip ön örgütleyicilerdir. Kavramlar arası ilişkileri aydınlatma işlevi her iki kitapta da orta düzeyde, dengeli bir şekilde kullanılmıştır. İşlev açısından bir değerlendirme yapılacak olunursa ders kitaplarında ilk olarak yeni bilgiyle ilişkili olan önceki bilgileri hatırlatma işlevi artırılmalı, ardından yeni öğrenilecek bilgideki kavramlar arası ilişkileri aydınlatma işlevinin de sayısı artırılmalı ve daha fazla önem verilmelidir.

Türlerine göre ikiye ayrılan ön örgütleyicilerin hepsi her iki ders kitabında da kullanılmıştır. Ders kitaplarında yer alan ön örgütleyicilerde en fazla kullanılan tür açıklamalı ön örgütleyici türüdür. Karşılaştırmalı ön örgütleyiciler eski ve yeni bilgi arasında kıyaslamalar yaparak yeni bilgiyi öğrenmeyi sağladığından, karşılaştırmalı ön örgütleyiciler daha fazla kullanılmaya başlanmalıdır.

Çalışmadaki verilerin analizi ele alındığında, 10. Sınıf matematik ders kitaplarının her ikisinde de karşılaştırmalı ön örgütleyici türü ile önceki bilgileri hatırlatma ve kavramlar arası ilişkileri aydınlatma işlevi kullanılmış ancak sayı olarak kitaplarda yeterli düzeyde yer verilmemiştir.

Çalışma analizlerinin doğrultusunda aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

- Ders kitaplarında öğrenciyi bilgilendirme amaçlı ünite başlarında açıklamalı ve karşılaştırmalı ön örgütleyicilere yer verilmelidir.
- Kazanımın başında yeni bilgiyle ilişkili olan önceki bilgileri hatırlatma işlevine sahip açıklamalı veya karşılaştırmalı ön örgütleyiciler daha fazla yer almalıdır.
- Kazanımın öğrencide yerleşmesi amaçlı yeni öğrenilecek bilgideki kavramlar arası ilişkileri aydınlatma işlevli ön örgütleyicilerin sayısı artırılmalıdır.
- Ders kitaplarında yer alan ön örgütleyicilerin öğrencinin konuyu öğrenme aşamalarına göre işlevleri ve türleri oranlı bir şekilde kullanılmalıdır.

Kaynakça

- Ausubel, D. (1963). *The Psychology of Meaningful Verbal Learning. The Psychology of Meaningful Verbal Learning.* içinde Oxford: Grune & Stratton.
- Aydın, İ. (2004). Türkçe Derslerinde Ön Örgütleyicilerin Kullanımına Yönelik Değerlendirme ve Bu Çerçeve de Türkçe Ders Kitaplarına Eleştirel Bir Bakış. Malatya: Pegem.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2018). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri.* Ankara: Pegem Akademi.
- Çakıcı, D., & Altunay, U. (2006). Ön Örgütleyiciler ve Öğretimde Kullanımları. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 14(1)*, 11-20.
- Çatal, Z., & Esen, D. (2017). *Ortaöğretim Matematik 10 Ders Kitabı.* Ankara: Tuna Matbaacılık.
- Komisyon. (2013). *Ortaöğretim Matematik Dersi 9-12. Sınıflar Öğretim Programı.* Ankara: MEB Yayınları.
- Komisyon. (2017). *Ortaöğretim Matematik 10. Sınıf.* Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Nakiboğlu, C., Kaşmer, N., Gültekin, C., & Dönmez, F. (2010). Ön Düzenleyiciler ve 9. Sınıf Kimya Ders Kitaplarında Kullanımlarının İncelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 11(2)*, 139-158.

ÖĞRENCİLERİN MITOZ VE MAYOZ BÖLÜNME KONUSUNU ANLAMA DÜZEYLERİ: ÇİZME-YAZMA TEKNİĞİ

Gülcan ÇETİN*, **Miray DOĞAN****, **Emine BÜYÜKKOL KÖSE****
& **Yaprak YILDIZAY****

**Balıkesir Üniversitesi, Necatibey Eğitim Fakültesi, Biyoloji Eğitimi,
Balıkesir, Türkiye*

***Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Eğitimi,
Balıkesir, Türkiye*

Özet

Bu çalışmanın amacı, sekizinci sınıf öğrencilerinin hücre bölünmesi (mitoz ve mayoz bölünme) konusunu anlama düzeylerinin çizme-yazma tekniği ile belirlenmesidir. Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Çalışma, 2014-2015 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Balıkesir’de özel bir dershanede öğrenim gören 81 sekizinci sınıf öğrencisiyle gerçekleştirilmiştir. Çalışmada veri toplama aracı olarak çizme-yazma anketi kullanılmıştır. Çalışmada öğrencilere iki açık uçlu soru sorulmuştur. Öğrencilerden önce mitoz bölünmenin tanımını yapıp çizmeleri istenmiştir. Daha sonra onlardan mayoz bölünmenin tanımını yapıp çizmeleri istenmiştir. Veri analizinde betimsel ve içerik analizi yöntemleri kullanılmıştır. Tüm veriler altı kategori altında incelenmiştir: Tam çizim ve bilgi, kısmen çizim ve bilgi, kısmen doğru içeren yanlış çizim ve bilgi, yanlış çizim ve bilgi, anlamsız (kodlanamayan) çizim ve bilgi, boş. Öğrencilerin mitoz ile ilgili çizimleri analiz edildikten sonra, onların mitoz ile ilgili açıklamaları analiz edilmiştir. Aynı işlem mayoz için de tekrar edilmiştir. Çalışma sonucunda, öğrencilerin önemli bir bölümünün mitoz ve mayoz bölünme ile ilgili çizimleri ve açıklamalarının tam doğru ve kısmen doğru kategorilerinde olduğu belirlenmiştir. Çalışmada bazı öğrencilerin hücre bölünmeleri ile ilgili yanlış bilgilere de sahip oldukları gözlenmiştir. Ayrıca, çalışmada bazı öğrencilerin hücre bölünmesi ile ilgili sadece çizim yapıp açıklama yapmadıkları, bazı öğrencilerin ise konuyla ilgili anlamsız çizimler yaptığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mitoz, Mayoz, Hücre bölünmesi, Çizme-yazma tekniği, İlköğretim

**Students’ Understanding Levels of Mitosis and Meiosis: Drawing
Writing Technique**

Abstract: The aim of this study was to determine the level of comprehension of the cell division (mitosis and meiosis) of eighth graders using by a drawing-writing technique. Qualitative research method was used in this study. The study was conducted by 81 eighth grade students who were educated in a private school in Balıkesir in the fall semester of 2014-2015 academic year. In the study, a drawing-writing questionnaire was used as data collection tool. Two open-ended questions were asked to students during the study. Students were requested to draw and define mitotic division, later, they were asked to draw and describe meiosis. Descriptive and content analysis methods were used in data analysis. All data were examined under six categories: Full drawing and information, partial drawing and information, partially incorrectly containing incorrect drawing and information, incorrect drawing and information, meaningless (uncoded) drawing and information, empty. After the students' drawings of mitosis were analyzed, their mitosis explanations were analyzed. The same procedure was repeated for meiosis. Study results revealed that a significant portion of the students' drawings and explanations of mitosis and meiosis were in the correct and partially correct categories. Moreover, some students had misinformation about cell division in the study. It was determined that some students did not just make drawings about cell division and some students made meaningless drawings about the subject.

Keywords: *Mitosis, Meiosis, Cell division, Drawing-writing technique, Primary education*

GİRİŞ

Biyoloji dersi soyut kavramların yoğun olarak bulunduğu bir derstir. Fen ve biyoloji eğitimi alanında yer alan soyut kavramların öğrenilmesi somut kavramlar ile kıyaslandığında oldukça zordur. Bu alana ilişkin algılarının zihinsel şemaların ne olduğu eğitim açısından önemli olduğu vurgulanmaktadır. Bu algıların zihinsel olarak nasıl şekillendiğini ortaya çıkarmada görsel materyaller oldukça önem taşımaktadır.

Yapılan çalışmalarda çizimler kavram yanlışlarının tespitinde etkili bir yöntem olarak kullanılmaktadır (Cengiz, 2016). Ortaokul düzeyinde yapılan bir çalışmada 71 sekizinci sınıf öğrencisinden mitoz bölünme ile ilgili çizim yapmaları ve mitoz bölünme konusunu yazılı olarak açıklamaları istenmiştir (Harman, 2012). Veriler, betimsel ve içerik analizi yöntemlerine göre analiz edilmiştir. Veriler, seviye gruplarına

göre analiz edilmiştir. Bunlar: 5. Seviye tamamen doğru ve eksiksiz, 4 eksik, 3 kısmen doğru, 2 yanlış, 1 boş. Öğrencilerin 47,8'inin yanlış çizim yaptığı, % 26,7'sinin yanlış bilgi verdiği ve % 16,9'unun mitoz bölünme konusunda teorik bilgi veremediği bulgularına rastlanmıştır. Bu bulgulara dayanarak öğrencilerin mitoz bölünme konusundaki bilgilerinin yeterli düzeyde olmadığı söylenebilir.

Başka bir çalışmada ise mitoz bölünme konusunun öğretimi için kavramsal değişim odaklı somut bir öğretim materyalinin geliştirilmesi isimli çalışmalarını 36 fen bilgisi öğretmen adayı 4 öğretmenle yürütülmüştür (Alkan ve Köksal, 2017). Çalışma sonucunda, mitoz bölünme konusunda oluşan kavram yanlışlarını gidermek için geliştirilen öğretim materyalinin kavram yanlışlarının giderilmesi konusunda etkili olduğu bulunmuştur.

Ortaöğretim düzeyinde yapılan başka bir çalışmada iselise 2. sınıf biyoloji dersinde mitoz bölünme konusunun öğretilmesinde modellerin öğrenmeye etkisi isimli çalışmayı yürütülmüştür (Örnek, 2010). Çalışmada deney ve kontrol grubu oluşturulmuştur. Deney grubunda çeşitli materyaller kullanılarak öğretim modeli hazırlanmış ve ders bu modele göre işlenmiştir. Çalışma sonucunda, deney grubundaki öğrencilerin mitoz bölünme evrelerini ve konu içindeki kavramları daha iyi öğrendiği gözlenmiştir. Buna göre, deney grubunun yani çeşitli materyal kullanılarak geliştirilen öğretim modelinin, geleneksel öğretime göre daha etkili olduğu tespit edilmiştir.

Tüm bu yapılan çalışmalar ve ilgili alanyazın incelendiğinde, mitoz ve mayoz konusunda öğrencilerin sorun yaşadığı görünmektedir (Akyürek & Afacan, 2012; Güneş & Güneş, 2005; Özdemir, 2008; Akgün, Duruk, Doğan, & Güngörmez, 2017).

YÖNTEM

Çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır (Yıldırım & Şimşek, 2006).

Çalışma Amacı

Bu çalışmanın amacı, sekizinci sınıf öğrencilerinin hücre bölünmesi (mitoz ve mayoz bölünme) konusunu anlama düzeylerinin çizme-yazma tekniği ile belirlenmesidir.

Çalışma Grubu

2014-2015 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Balıkesir'de özel bir eğitim kurumunda 8. sınıfta öğrenim gören 81 öğrenci ile çalışılmıştır.

Bu çalışma grubu, elverişli örneklem seçme yöntemine göre seçilmiştir (Büyüköztürk vd., 2016).

Veri Toplama ve Veri Analizi

Araştırmanın konusunu belirlemek için ön çalışma olarak 8-12. sınıf öğrencilerine Biyoloji Kavram Zorluk Anketi uygulanmıştır. Daha sonra, çıkan sonuç doğrultusunda öğrencilerin konuyu anlama düzeylerini belirleyebilmek adına gerçek çalışma olarak çizme-yazma tekniği kullanılmıştır.

Ön çalışma: 8-12. sınıf öğrencilerinin hangi sınıfta ve konuda en çok zorluk çektikleri belirlenmek istenmiştir. Bunun için çalışmanın gerçekleştirildiği özel eğitim kurumunda ortaöğretim biyoloji derslerine giren 3 biyoloji öğretmenine, öğrencilerin anlamakta en çok zorlandıkları biyoloji konularının neler olduğu sorulmuştur. Öğretmenlerle sohbet türünde görüşme yapılmıştır. Yapılan görüşmelere göre, anlaşılması en zor konunun hücre bölünmesi (mitoz ve mayoz bölünme) olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, 8-12. sınıflardan beşer kişi olmak üzere toplam 25 kişiye Biyoloji Kavram Zorluk Anketi uygulanmıştır. Anket, araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.

Veriler, frekans analizi tekniğine göre analiz edilmiştir.

Tablo 1. Öğrencilerin biyoloji kavram zorluk anketi sonuçları

Konu / Kavram	Sınıf Düzeyi (f)					Neden?
	8	9	10	11	12	
Hücre	1	2	2	-	2	-
Hücre zarından madde geçişleri	-	3	2	4	3	Geçişler birbirine benzer. Konu zor ve karışık
Nükleik asitler (DNA-RNA)	1	1	2	2	5	Konu zor
Enzimler		2	1	2	-	-
Mitoz	3	1	5	1	2	Evreleri ayıramama
Mayoz	6	1	4	2	3	Evreleri ayıramama
Fotosentez	-	-	-	2	2	Tepkimeleri karıştırma
Hücre solunumu	-	-	-	-	-	-
Kalıtım	3	-	-	2	3	Terimler ve çaprazlamaları anlayamama
Virüsler	-	1	1	2	-	Konu zor
Ekosistem	-	1	-	-	2	Konu zor
Bitki biyolojisi	-	1	1	2	1	Konu zor ve karışık
Solunum sistemi	-	-	-	-	-	-
Sinir sistemi	-	-	-	-	-	-
Destek ve hareket sistemi	2	1	-	-	-	Konu zor

Sindirim sistemi	-	-	-	1	3	Konu zor
Boşaltım sistemi	-	-	-	-	-	-
Dolaşım sistemi	1	-	-	1	-	-
Hormonlar	-	-	-	1	-	-
Protein sentezi	-	-	-	2	1	Konu zor
Diğer: Adaptasyon - Evrim	2	-	-	-	-	Ayırt edememe
Diğer: Sınıflandırma	-	-	2	-	-	Ayırt edememe

Tablo 1'e göre, konu bakımından öğrencilerin 9-12. sınıfta toplam olarak en çok zorlandıkları konular şunlardır: Mayoz (16), mitoz (12), madde geçişleri (12), nükleik asitler (11), kalıtım (8), hücre (7) ve bitki (5). Sonuç olarak, öğrencilerin en çok hücre bölünmesi (mitoz ve mayoz bölünme) konusunda zorluk çektikleri belirlenmiş ve araştırma konusu olarak seçilmiştir. Ayrıca, tabloya göre öğrencilerin zorlanmadıkları konular ise şunlardır: Hücre solunumu, solunum sistemi, sinir sistemi ve boşaltım sistemi.

Gerçek Çalışma: Gerçek çalışmada, yazma-çizme anketi kullanılmıştır. Burada, 8. sınıfta öğrenim gören 81 öğrenciden mitoz ve mayoz hücre bölünmeleri ile ilgili çizim yapıp, konuyu açıklamaları istenmiştir.

Tablo 2. Mitoz ve mayoz bölünme ile ilgili açıklama ve çizimler için rubrik

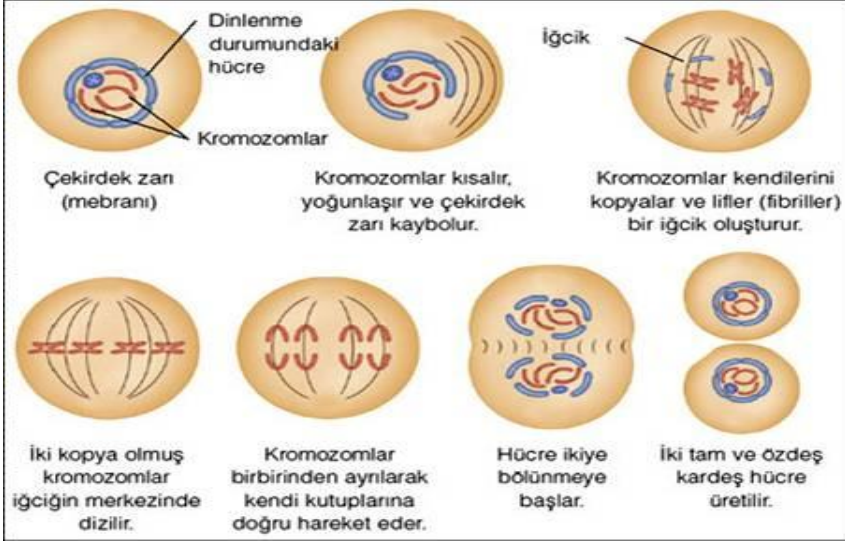
Kategori	MİTOZ		MAYOZ	
	Açıklama	Çizim	Açıklama	Çizim
Tam doğru	Mitozla ilgili 5 ve üzeri doğru özellik yazma	Mitozun 5 evresini doğru çizme	Mayozla ilgili 5 ve üzeri doğru özellik yazma	Mayozun 8 evresini doğru çizme
Kısmen doğru	Mitozla ilgili 1-4 doğru özellik yazma	Mitozun 1-4 evresini doğru çizme	Mayozla ilgili 1-4 doğru özellik yazma	Mayozun 1-7 evresini doğru çizme
Kısmen doğru içeren yanlış	Mitozla ilgili içinde hem doğru hem yanlış bilgi içeren özellik yazma	Mitozla ilgili içinde hem doğru hem yanlış bilgi içeren çizim yapma	Mayozla ilgili içinde hem doğru hem yanlış bilgi içeren özellik yazma	Mayozla ilgili içinde hem doğru hem yanlış bilgi içeren çizim yapma

Yanlış	Mitozla ilgili tüm özellikleri bilimsel olarak yanlış yazma	Mitozun tüm evrelerini bilimsel olarak yanlış çizme	Mayozla ilgili tüm özellikleri bilimsel olarak yanlış yazma	Mayozun tüm evrelerini bilimsel olarak yanlış çizme
Anlamsız	Mitozla ilgili bilimsel içerikle ilgisi olmayan, kodlanamayan açıklama yapma	Mitozla ilgili bilimsel içerikle ilgisi olmayan, kodlanamayan çizim yapma	Mayozla ilgili bilimsel içerikle ilgisi olmayan, kodlanamayan açıklama yapma	Mayozla ilgili bilimsel içerikle ilgisi olmayan, kodlanamayan çizim yapma
Boş	Cevap yok	Cevap yok	Cevap yok	Cevap yok

Öğrencilerin mitoz ve mayoz bölünme ile ilgili açıklama ve çizimleri önce Tablo 2’de araştırmacılar tarafından oluşturulan rubrik’egöre analiz edilmiştir. Yapılan bu içerik analizinden sonra, öğrenci cevapları için betimsel analiz yapılmıştır (Büyüköztürk vd., 2016).

Mitoz ve Mayoz Bölünme ile İlgili Bilimsel Açıklamalar ve Çizimler:

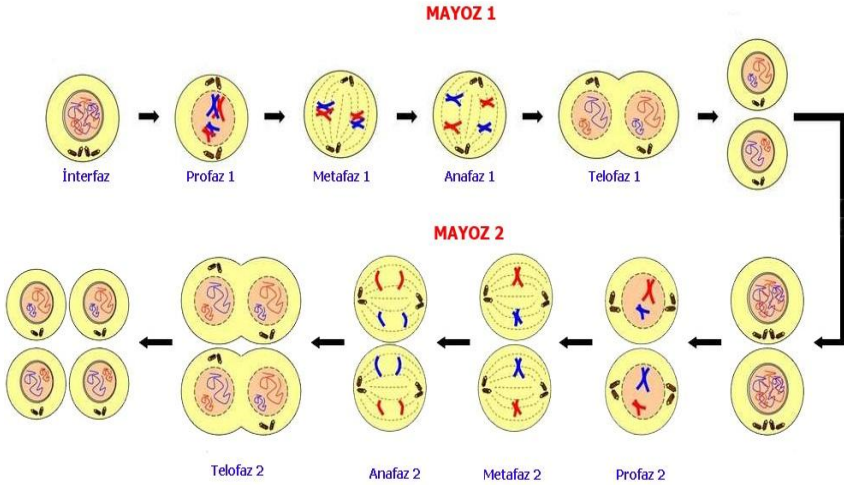
Mitoz Bölünme: “Mitoz bölünmede öncelikle çekirdek içindeki kromozomlar, dolayısıyla DNA, kontrollü bir şekilde kendini eşler. Hücredeki kromozom miktarı iki katına çıkar ve tüm DNA eksiksiz olarak kendi kopyasını yapar. Böylece yeni hücrelerin bütün genetik bilgilere sahip olmaları sağlanır. Çekirdek bölünmesini takip eden sitoplazma bölünmesi sonunda kromozomlar, oluşan iki yavru hücreye eşit olarak dağıtılmış olur. Yani bir ana hücreden aynı kalıtsal özelliklere sahip iki yavru hücre oluşur. Bu duruma mitoz bölünme adı verilir.” Kula, Seyfettinoğlu, & Okur, 2018, ss. 72-73).



Şekil 1. Mitoz bölünme evreleri ve açıklamaları

(<http://www.teknobeyin.com/mitoz-bolunme-nedir-ve-evreleri-nelerdir.html>)

Mayoz Bölünme:“Mayoz bölünme diploid (2n) kromozumlu üreme ana hücrelerinden haploit (n) kromozumlu üreme hücresi (gamet) oluşumunu sağlayan hücre bölünmesidir. Mayoz bölünme iki aşamada gerçekleşir. Mayoz bölünme öncesi interfaz (hazırlık) evresi gözlenir.”(Kula, Seyfettinoğlu, & Okur, 2018, ss. 79-80).



Şekil 2. Mayoz bölünme evreleri ve açıklamaları

<https://www.fenbilim.net/2014/07/7-sinif-mayoz-konu-ozeti.html>
BULGULAR

Tablo 3'te görüldüğü gibi en çok "Tam doğru" olarak mitoz bölünmenin açıklaması yapılmıştır. Mayoz bölünmenin çizimleri açıklamalarına göre daha doğru yapılırken "Kısmen doğru" kategorisinde mayoz bölünmenin frekansı daha fazladır. Hatalı ve doğru bilgiler açıklamalarda hiç bulunmazken çizimlerde mayoz bölünmede daha çoktur. Yanlış ifadeler en çok mayoz bölünmede verilmiştir. Mitoz ve mayoz bölünmeyle ilgili bilimsel bir çizim yapamayıp "Anlamsız" kategorisinde yer alan öğrenciler azdır. Ayrıca mitoz ve mayoz bölünmedeki anlamsız çizimler yaklaşık aynı orandadır. En çok boş bırakma mitoz bölünmenin açıklama kısmındadır.

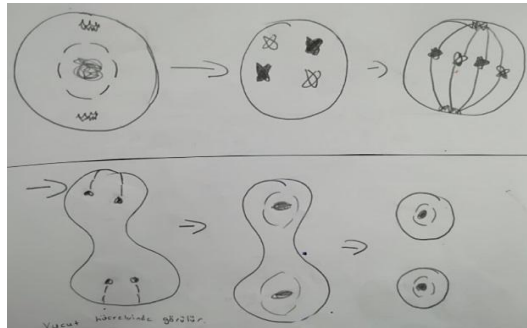
Tablo 3. Öğrencilerin mitoz ve mayoz bölünme konusu ile ilgili açıklama ve çizimlerine ait frekanslar

Kategori	MİTOZ (f)			MAYOZ (f)		
	Açıklama	Çizim	f	Açıklama	Çizim	f
Tam doğru	35	42	77	33	16	49
Kısmen doğru	19	20	38	23	38	60
Kısmen doğru içeren yanlış	-	3	3	-	10	10
Yanlış	9	5	15	12	10	22
Anlamsız	-	6	6	-	4	4
Boş	18	5	23	14	3	17
Toplam	81	81	162	81	81	162

Mitoz Bölünme

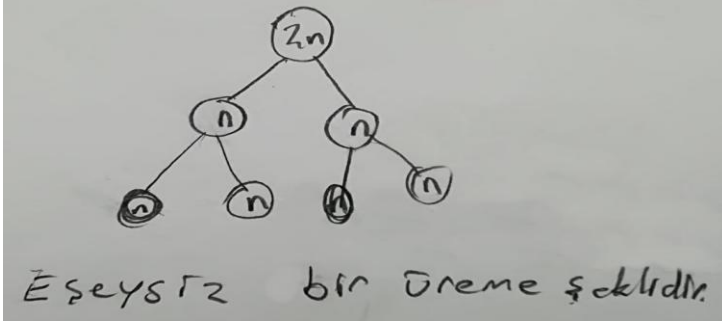
Mitoz bölünme ile ilgili öğrencilerin "kısmen doğru içeren yanlış" ve "yanlış" çizimlerine ait örnekler aşağıda verilmiştir.

Şekil 3'de öğrenci (Ö54) mitoz bölünme ile ilgili kısmen doğru içeren yanlış çizim yapmıştır. Öğrenci, mitoz bölünmede krosingover çizmiştir, ancak krosingover görülmez.



Şekil 3. Ö54'ün mitoz bölünmeyle ilgili çizimi

Şekil 4' de öğrenci (Ö27) mitoz bölünme ile ilgili yanlış çizim yapmıştır. Mitoz bölünmenin aşamalarını hiç çizmemiş, sadece kromozom sayısı değişimini göstermiştir. Kromozom sayısı " $2n$ " iken mitoz bölünme sonucu " n " e düştüğünü göstermiş ve bölünme sonucu 4 yeni hücre oluştuğunu çizmiştir.



Şekil 4. Ö27'nin mitoz bölünmeyle ilgili çizimi

Öğrencilerin mitoz bölünme ile ilgili bazı yanlış açıklamalarına örnekler aşağıda verilmiştir:

"Kromozom sayısı yarıya iner."(Ö27)

"Mitoz bölünme ile 4 yeni hücre oluşur."(Ö27)

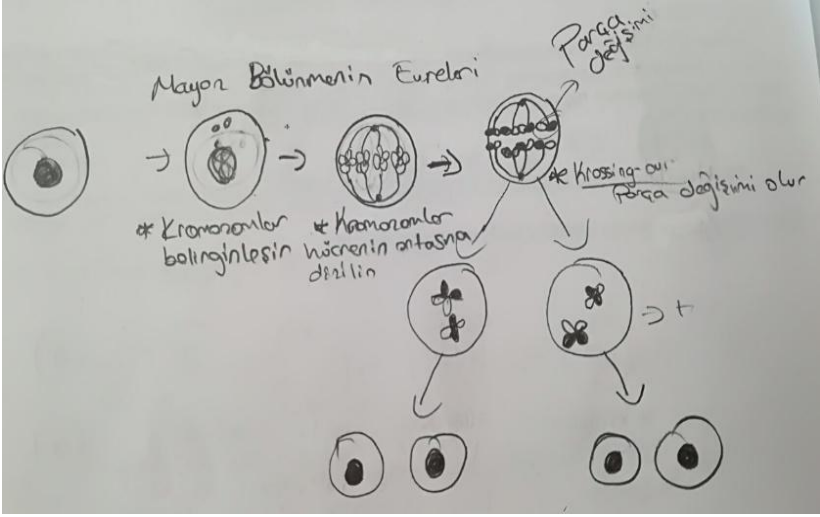
"Mitoz bölünmede parça değişimi görülür."(Ö41)

"Her seferde 2 kez bölünür." (Ö30)

Mayoz Bölünme

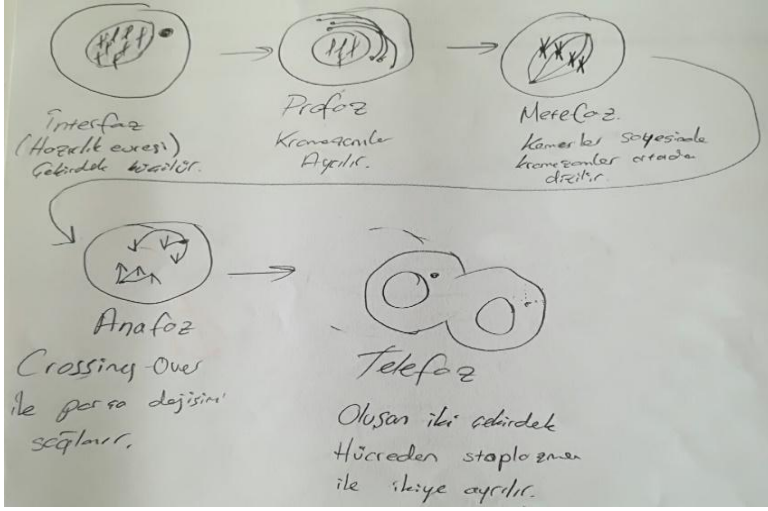
Mayoz bölünme ile ilgili öğrencilerin "kısmen doğru içeren yanlış" ve "yanlış" çizimlerine ait örnekler aşağıda verilmiştir.

Şekil 5'te öğrenci (Ö41), mayoz bölünme ile ilgili kısmen doğru içeren yanlış çizim yapmıştır. Öğrencinin krosingoveri, Anafaz evresinde gösterdiği, krosingoverdan sonra hücreyi ikiye böldüğü görülmüştür. Bunun yanında, öğrenci Mayoz 1'de iki yeni hücre, Mayoz 2 sonunda ise dört yeni hücre oluştuğunu belirtmiştir.



Şekil 5. Ö41'in mayoz bölünmeyle ilgili çizimi

Şekil 6'da öğrenci (Ö68), mayoz bölünme ile ilgili yanlış anlama ve açıklama içeren çizim yapmıştır. İnterfazda bölünmeye hazırlık aşamalarından bahsedilmesi gerekirken 'Çekirdek küçülür' gibi bir ifade kullanılmıştır. Profaz evresinde 'Kromozomlar ayrılır' ifadesi yanlıştır. Mayoz bölünmede Anafaz 1 evresinde homolog kromozomlar, Anafaz 2 evresinde kardeş kromatitler ayrılır. Öğrencinin Metafaz evresinde 'kemer' olarak nitelendirdiği iğ iplikleridir. Mayoz bölünmede krossingover, Mayoz 1'de Profaz 1 esnasında gerçekleşir. Öğrenci, krossingover'ı Anafazda ifade etmiştir. Bölünme sonucunda 4 yeni hücre yerine 2 çekirdeğin oluştuğunu ifade etmiştir. Buradan öğrencinin konu ile ilgili yanlış bilgi sahip olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil 6. Ö68'in mayoz bölünmeyle ilgili çizimi

Öğrencilerin mayoz bölünme ile ilgili bazı yanlış açıklamalarına örnekler aşağıda verilmiştir:

“Kromozom sayısı değişmez.” (Ö57)

“Kalıtsal çeşitlilik yoktur.” (Ö50)

“Parça değişimi görülmez.” (Ö46)

“Yumurta, sperm, polen hücrelerinde görülür.” (Ö39)

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Öğrencilerin çizme-yazma tekniği anketine göre, açıklama ve çizim olarak en çok yanlış, mayoz bölünme konusunda çıkmıştır.

Tam doğru kategorisi, en çok mitoz bölünmede görülmektedir. Hücre bölünmesi konusunda ilk olarak mitoz bölünmenin verilip daha sonra mayoz bölünmenin verilmesi bu durumu ortaya çıkartmış olabilir. Mitoz bölünme de gördüklerinin bir değişimini mayoz bölünmede görmeleri ileriye ket vurma etkisiyle daha çok mitoz bölünme hatırlanıp mayoz bölünmenin özellikleri unutuluyor olabilir. ‘Kısmen doğru’ ve ‘Kısmen doğru içeren yanlış’ kategorileri ise, en çok çizim kısmında mayoz bölünmede görülmektedir. Bu duruma öğrencilerin görsel olarak bir şeyleri hatırladığını ancak tam olarak kavrayamadıkları için bazı kısımlarının hatalı olduğunu kanısına ulaşabiliriz. Yanlış kategorisinde mayoz ve mitoz konularına baktığımızda, açıklama kısmında daha çok hata yapıldığı ve bu hataların en çok mayoz bölünmede yapıldığı belirlenmiştir. Anlamsız kategorisi, sadece çizim kısmında görülmektedir.

Mitoz ve mayoz bölünmede görülme frekansı yaklaşık olarak aynıdır. Bu durumu, derslerde verilen görsel materyallerin tam olarak anlaşılması ya da hiç anlaşılması olarak yorumlanabilir. Boş kategorisinin ise, en çok mitoz bölünmenin açıklama kısmında yapılmış olması, öğrencilerin konuyu anlamadıklarını göstermektedir.

8. sınıf öğrencilerinin hücre bölünmesi ve kalıtım ünitesinde ele alınan bazı kavramlara yönelik sahip oldukları metaforik algıların incelenmesi amacıyla yapılan bir çalışmada, öğrencilerin konuda bulunan soyut kavramları öğrenebilmeleri için somutlaştırılmaya ihtiyaç duyulduğu bulunmuştur (Akgün, Duruk, Doğan, & Güngörmez, 2017). Soyut kavramlar bakımından zengin olan hücre bölünmesi konusunun öğrenciler üzerinde somutlaşmazsa konuyu öğrenmesinde güçlük çekecektir. Bu sonuç, yapılan bu çalışmayla paralellik göstermektedir.

Zorlukların giderilmesi için şu öneriler yapılabilir:

- Yanlış bilgilerin giderilmesi ve tekrarlanmaması için mitoz bölünme ve mayoz bölünme olarak 2 ayrı kavram haritası çıkartılabilir.

- Görsel materyaller daha çok sayıda kullanılıp öğrencilerin görseller üzerinden konuyu kendi cümleleriyle açıklanması istenebilir.

- Konu üzerine eğitsel oyunlar tasarlanıp öğrencilere uygulanabilir.

- Çalışma, daha büyük çalışma grupları ile tekrarlanabilir.

- Gelecek çalışmalarda çime-yazma tekniği yanında, anket ve görüşme yöntemleri de kullanılabilir.

KAYNAKÇA

Akgün, A., Duruk, A. G. Ü., Doğan, Ö. C., & Güngörmez, Ö. H. G. (2017). Hücre bölünmesi ve kalıtım ünitesinde yer alan soyut kavramların metaforlar yoluyla incelenmesi. *International Journal of Social Science*, 59, 89-102.

Akkan, İ., & Köksal, M. S. (2017). Mitoz bölünme konusunun öğretimi için kavramsal değişim odaklı somut bir öğretim materyalinin geliştirilmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4(8), 68-83.

Akyürek, E., & Afacan, Ö. (2012). Determining the 8th grade students' misconceptions in the unit of "cell division" by using groundhouse diagramming. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 2(3), 47-58.

- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (21. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Cengiz, İ. Y. (2016). *Biyoloji öğretmen adaylarının laboratuvar kavramına ilişkin metaforları ve görsel imajları*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Harman, G. (2012). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin mitoz bölünme konusundaki bilgilerinin çizim yöntemi ile incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 295-304.
- Mitoz bölünme evreleri ve açıklaması(2018, Kasım 11). Erişim adresi: <http://www.teknobeyin.com/mitoz-bolunme-nedir-ve-evreleri-nelerdir.html>.
- Mayoz bölünme evreleri ve açıklaması (2018, Kasım 11). Erişim adresi: <https://www.fenbilim.net/2014/07/7-sinif-mayoz-konu-ozeti.html>.
- Örnek, G. (2010). *Lise 2. sınıf biyoloji dersinde okutulan “mitoz bölünme” konusunun öğretilmesinde modellerin öğrenmeye etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Yıldırım A.,& Şimşek H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

TÜRKÇE ÖĞRETMEN ADAYLARININ DRAMA İLE YAPILANDIRILMIŞ SÖZLÜ ANLATIM DERSLERİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

Koray ÖZ

Dokuz Eylül Üniversitesi

korayoz@windowslive.com

Dr.Öğr.Üyesi Ali TÜRKEL

Dokuz Eylül Üniversitesi

ali.turkel@hotmail.com

ÖZET

Konuşma ya da sözlü anlatım anadili öğretiminin geliştirmesi gereken dört temel alandan biridir. Bu beceriyi geliştirmesi beklenen öğretmen adaylarının kendi sözlü anlatım becerilerini geliştirmek amacıyla aldıkları Sözlü Anlatım derslerinin daha etkili olmasına yönelik çalışmalar yararlı olacaktır. Bu çalışmada bu bakış açısından hareketle Türkçe öğretmen adaylarına drama ile yapılandırılmış Sözlü Anlatım dersleri uygulanmış ve süreç sonunda sürece ilişkin görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Çalışmada kontrol grupsuz yarı deneysel desen kullanılmış, deneysel süreç on iki hafta sürmüş, nitel yöntem kullanılmış, süreç sonunda uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formuyla toplanan veriler içerik analiziyle çözümlenmiştir.

Çalışma grubunu Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Türkçe ve Sosyal Bilimler Öğretmenliği Bölümü Türkçe Öğretmenliği Anabilim Dalı 1. sınıfta öğrenim gören 50 Türkçe öğretmen adayı oluşturmaktadır. Çalışma öncesinde öğrenciler drama yöntemi hakkında kısaca bilgilendirilmişler, ardından ders içeriğine uygun oluşturulan drama atölyeleri on iki hafta boyunca gerçekleştirilmiştir. Bu etkinliklerin sonunda öğretmen adaylarına araştırmacılar tarafından üç uzman görüşü alınarak geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır. Çalışma sonunda öğretmen adaylarının sürece ilişkin; duygu ve düşünceleri, yararlılığına ilişkin görüşleri, önceki dönemde aldıkları Sözlü Anlatım dersiyle karşılaştırmaları ve varsa deneysel sürece yönelik önerileri sorgulanmıştır. Görüşme formları içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiştir.

Bulgular incelendiğinde öğretmen adaylarının tümünün sözlü anlatım derslerinde kullanılan yaratıcı drama yöntemine ilişkin duyu ve düşüncelerinin olumlu olduğu görülmüştür. Katkıya yönelik soruya verilen yanıtlarda öğrenciler sürecin kendilerini geliştirdiği görüşünü yansıtmışlardır. Karşılaştırmada da görüşler deneysel sürecin lehindedir. Öğrenciler drama yönteminin öğretimde etkili bir yöntem olduğunu ve daha önce katıldıkları sözlü anlatım derslerinden daha etkili olduğunu düşünmektedirler. Öğrenciler öğretimin kalıcılığını sağlayan drama yönteminin sözlü anlatım derslerinde kullanılmasının kendilerini rahatça ifade etmelerini sağladığını ve anlatmak istedikleri duyu ve düşünceleri daha rahat ifade ettiklerini ortaya koymuşlardır. Yapılan çalışmalar sırasında öğretmen adaylarının kendilerini mutlu ve güvende hissettiklerinden dolayı konuşma konusunda öz yeterliklerinin ve tutumlarının geliştiği öğretmen adayları tarafından belirtilmiştir.

Anahtar Kelimeler:Sözlü Anlatım, Konuşma, Yaratıcı Drama, Öğrenci Görüşleri, İçerik Analizi

REMARKS OF PROSPECTIVE TURKISH LANGUAGE TEACHERS ON DRAMA STRUCTURED NARRATIVE LECTURES

ABSTRACT

Speaking or narration are among four fundamentals of native language teaching to improve on. It will be beneficial for prospective Turkish language teachers to take lessons on Narrative Lectures in order to improve on this particular skill themselves. From this point of view, in this study, drama structured Narrative Lectures performed on prospective Turkish language teachers and by the end of this continuum their remarks has been tried to be designated.

This study was performed with semi-experimental design without a control group, experimental period lasted twelve weeks; and by the end of the period, the obtained results were analyzed by content analysis method via conducting semi-structured interview forms.

The study consists of 50 freshman prospective Turkish language teachers which are studying at Dokuz Eylül University, Buca Faculty of Education, Departments of Turkish language and Social Sciences. Before starting the study, students were briefly informed on drama administration and then drama workshops constituted with the contents of lesson were performed for twelve weeks. By the end of these activities prospective teachers were given a semi-

structured interview forms which have been fostered with three specialists' remarks. At the end of the study, the prospective teachers' feelings and opinions on study's efficiency in relation with the continuum were examined. Moreover, they have also been asked to compare the content to the Narrative Lecture that they have taken previous semester, and to express their suggestions on experimental procedure if there were any. Interview forms have been analyzed via content analysis method.

When examining the results, it has been observed that the emotions and opinions of all prospective language teachers are positive towards using creative drama method in narrative lessons. On the answers of contribution, students expressed that the continuum improves them. Their remarks on comparison is on the side of experimental procedure as well. They believe that drama administration is an efficient method in teaching and it is better than the narrative lesson they have previously attended. With this study, it has been reached a fruition that using drama method in narrative lessons, which is sustaining education, helps prospective teachers to express themselves, their emotions and opinions easily. During these studies, it has been stated by prospective teachers that they felt happy and safe and that they have improved on their self-efficacy and attitudes.

Keywords: Narration, Speaking, Creative Drama, Student Remarks, Content Analysis

1. GİRİŞ

1.1 Kuramsal Çerçeve

“Anadili öğretiminin bireylere; doğru, açık ve etkili bir iletişimi gerçekleştirebilecek dilsel becerileri kazandırma; onların düşünme güçlerini geliştirme, yetkinleştirme ve toplumsallaştırma süreçlerine katkıda bulunma gibi amaçları vardır” (Sever, 2000: 5). Türkel (2011) anadili öğretiminin temel amacını öğrencilerin dört temel dil becerisinin (konuşma, yazma, okuma ve dinleme) geliştirilmesi olduğunu belirtir. Bu

becerilerin bireyin toplumsallaşmasında önemli bir etkiye sahip olduğuna dikkat çekerek üst düzey düşünme becerileri ile dil öğretimi arasında sıkı bir ilişki olduğunu vurgulamıştır.

İletişimin en temel unsuru olan dil, ilk insanlardan itibaren toplum hayatının şekillenmesinde büyük rol oynamıştır. Dil konuşma becerisiyle bütünlük içindedir. Konuşmanın tanımını araştırmacılar şu şekilde yapmıştır;

Katrancı (2014)'e göre; konuşma, kişilerin anlatmak istedikleri ve zihinlerinde oluşturdukları kavramların, zihinde değerlendirildikten sonra sahip olunan bilgilerin ses yoluyla aktarılmasıdır.

Aktaş ve Gündüz (2002: 73)'e göre fiziksel ve zihinsel nitelikleri olan konuşma esnasında, ilk olarak zihinde yer alan bilgiler gözden geçirilir, konuşmanın amacı ve bu amaç doğrultusunda sınırları belirlenir, aktarılacak istenen duygu ve düşünce zihinde hazır hale getirilir. Sonrasında bu duygu ve düşünceler konuşmamızı sağlayan organlarımız aracılığıyla seslendirilir.

Yapılan tanımlardan da anlaşılacağı üzere, insanı diğer varlıklardan ayıran en temel özellik konuşma becerisidir. Toplumsal hayat içerisinde yer alan bireyin duygu, düşünce ve isteklerini tam anlamıyla aktarabilmeleri için konuşma becerilerini geliştirmeleri gerekmektedir.

Anadili öğretiminin geliştirmesi gereken dört beceriden biri olan konuşma öğrenmede önemli bir yere sahiptir. Temizyürek (2011: 27-71) dört temel dil becerisi içinde konuşmanın, insanın kendini diğer bireylere aktarabilmesinde çok önemli olduğu belirtir ve bireyin temel iletişim ögesi olan dil kullanımını geliştirmenin ve bireyin toplum içerisinde sağlıklı iletişim kurabilmesini sağlamanın Türkçe öğretiminin ana hedefleri içerisinde yer aldığını ekler. Konuşma becerisinin, insan hayatının temelini oluşturan okuma-yazma gibi önemli uygulamaların da çıkış noktası olduğuna vurgu yapar. Bireysel yaşamda olduğu gibi toplum yaşamının da neredeyse bütün alanlarında konuşma becerisinin hayati derecede önemli olduğunu belirtir.

Konuşma becerisine sahip olmayan bireylerin toplum içerisinde iletişim kurması oldukça zordur. Duygu ve düşüncelerini sağlıklı şekilde karşısındaki kişiye aktaramayan insanlar kendilerini yetersiz hissetmektedir ve bir süre sonra daha az iletişim kurmaya başlamaktadır. Bu sorun toplum içerisinde insanların yalnızlaşmasına ve özgüvenlerini yitirmelerine neden olabilmektedir (Adalı, 2009).

Yaman ve Karaaslan (2012: 547) ülkemizde anadili eğitiminin temelini oluşturan konuşmanın, yeteri kadar ilerlemediğini ve varılmak istenilen sonuçlara ulaşamadığını belirterek, konuşma becerisinin zor kazanılan bir beceri olduğunu söylemektedir.

Göğüş (1978) buna neden olarak, eğitimin ana hedeflerinin göz ardı edilmesini, öğrencinin bu amaç ve özelliklere uygun olarak eğitim almamasını göstermektedir.

Yalçın ise (1997: 10) konuşma yeteneğinin doğuştan gelmesinin, kişinin bu yeteneğini etkili bir şekilde kullanabilmesi anlamına gelmediğini savunmaktadır. Ardından, bireyin kendine ait olan özlük hakların kullanabilmesi ve sorumluluklarını yerine getirebilmesi için etkin bir şekilde dil eğitimi alması gerektiğini belirtmektedir.

Öğretmenlerin en çok kullandığı öğretim aracı konuşmadır. Etkili ve güzel bir konuşma öğrencilerin derse olan ilgisini artırmakla beraber konunun daha net anlaşılmasını sağlayabilmektedir. Bu noktada öğrencilerin öğretmenleri rol model olarak gördüğü de göz önüne alındığında bu konu daha da önemli hale gelmektedir. Bu durum konuşma becerisini geliştirmekle yükümlü olan anadili öğretmenleri için daha da bir önem kazanmaktadır.

Yaratıcı drama yöntemi dil ve konuşma becerisinin geliştirilmesinde etkili olabilmektedir. Motifett, yaşanan dramatik etkileşimlerin, düşünme ve dil becerisinin gelişmesinde çıkış noktası olduğunu savunmaktadır. Wagner tarafından yapılan bir araştırmanın sonuçları Motifett 'in görüşlerini destekler niteliktedir. Wagner yaratıcı dramanın öğrenme üzerindeki etkilerini araştırmış ve dil gelişiminin yanında, yaratıcı dramanın kendine güven, kendini gerçekleştirme, empati, yardımseverlik ve benlik kavramı özelliklerinin kazanılmasında olumlu bir etkiye sahip olduğunu saptamıştır (Üstündağ, 1995).

Stabler, yaratıcı drama yönteminin konuşma becerisi ile ilgili hedeflerini şu şekilde sıralamıştır;

- Konuşmada öz yeterliğin gelişmesi
- Konuşmada akıcılığın gelişmesi
- Sözcük bilgisinin gelişmesi
- Duygu ve düşüncelerin ifadesi ve gelişimi
- İletişim kurabilme becerisinde gelişme
- Dinleme becerisinin gelişmesi
- Farklı dil kullanımının gelişmesi
- Tartışma, ayırt etme ve değerlendirme becerisi
- Konuşma becerisinde gelişme

(Nixon, 1987, Akt.:Adıgüzel, 1993)

Aykaç (2014); yaratıcı drama yöntemi kullanılarak yapılan çalışmaların, bireyin kullandığı dili ve bu dilin niteliğini geliştirdiğini savunmaktadır.

Adıgüzel (2012)'ye göre: yaratıcı drama etkinlikleri sürecinde birey, hayal dünyasında yarattığı kişilerle herhangi bir kısıtlama olmadan, samimi duygularla iletişim kurmaktadır. Dramanın boyut, amaç ve kapsam içeriğinde, iletişim önemli bir yer tutmaktadır. İletişim kavramı drama sürecindeki katılımcılar için oldukça önemlidir. Yaratıcı drama çalışmalarında ulaşılması gereken ana kavram iletişimdir.

Yaratıcı drama uygulamaları ve bu yöntemin çeşitli teknikleriyle yapılan çalışmaların uygulanabilirliği incelendiğinde, yaşanan sürecin bireyin konuşmasını daha etkili hale getirdiği gözlenmektedir. Yaratıcı drama çalışmalarına katılan öğrenciler sadece öğrenmekle kalmayıp, aynı zamanda birçok beceriyi de geliştirme olanağı bulabilmektedir. Geliştirilen bu beceriler kişinin sosyalleşmesini, öz yeterliğini, kendine ve topluma karşı olan saygısının artmasını, olayları bağımsız ve demokratik bir tutumla incelemesini sağlayabilmektedir.

San (2002), yaratıcı drama yönteminin kişiye farklı konuşma yöntemleri yarattığını belirtir ve yaratıcı dramanın kendi içinde yarattığı bir dil biçimine sahip olduğunu, bu nedenle öğrencinin kendine ve çevresine eleştirel bir bakış açısıyla yaklaşma olanağı bulunduğunu vurgular.

Uşaklı (2011) dramanın öğrencilerin toplumsal iletişim becerisine, farkındalıklarına, grup halinde buldukları ilişkilere ve kendilerine olan saygılarını yükseltmeye katkıda bulunan etkili bir yöntem olduğunu belirtir.

Bu değerlendirmeler ışığında, yaratıcı dramanın öğretmen adaylarının etkili bir iletişim kurabilmesinde ve konuşma becerilerinin geliştirilmesinde kullanılabilecek bir yöntem olduğu öngörülebilir. Bu çalışma bu öngörünün test edilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı drama ile yapılandırılmış sözlü anlatım derslerine katılan öğretmen adaylarının ders süreçlerine ilişkin duygu ve düşüncelerini belirlemektir.

Ayrıca öğrenci görüşlerinden yola çıkılarak sözü edilen yaratıcı drama çalışmaları ile yapılandırılan sözlü anlatım derslerinin öğretmen adayları üzerindeki etkisinin değerlendirilebileceği düşünülmektedir.

Bu amaçla araştırmanın problem cümlesi aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

Türkçe öğretmen adaylarının drama ile yapılandırılmış sözlü anlatım derslerine ilişkin görüşleri nasıldır?

Alt Problemler:

Türkçe öğretmen adaylarının;

- 1) Drama ile yapılandırılmış sözlü anlatım derslerine ilişkin duyguları nasıldır?
- 2) Drama ile yapılandırılmış sözlü anlatım derslerinin yararlılığına ilişkin görüşleri nasıldır?
- 3) Drama ile yapılandırılmış sözlü anlatım dersleriyle daha önceki sözlü anlatım derslerinin karşılaştırılmasına ilişkin görüşleri nasıldır?
- 4) Drama ile yapılandırılmış sözlü anlatım derslerine ilişkin önerileri nelerdir?

2. Yöntem

Çalışmada nitel yöntem kullanılmıştır. Bu amaçla uzman görüşü alınarak yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmış, bu formda konu dört temada sorulmuştur. Çalışmada kontrol grupsuz yarı deneysel desen kullanılmıştır.

Yapılan çalışmada elde edilen veriler içerik analizi ile çözümlenmiştir. Yıldırım ve Şimşek (2011: 227), içerik analizinde temel amacın toplanan verileri açıklayabilecek kavram ve ilişkilere ulaşmak olduğunu belirterek bu amaçla toplanan verilerin kavramsallaştırılması, ortaya çıkan kavramlara göre mantıklı bir biçimde düzenlenmesi ve buna göre veriyi açıklayan temaların saptanması gerektiğini belirtir.

Çalışma grubunu Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Türkçe ve Sosyal Bilimler Öğretmenliği Bölümü Türkçe Öğretmenliği Anabilim Dalı 1. sınıfta öğrenim gören 50 Türkçe öğretmen adayı oluşturmaktadır. Çalışma öncesinde öğrenciler drama yöntemi hakkında kısaca bilgilendirilmişler, ardından ders içeriğine uygun oluşturulan drama atölyeleri on iki hafta boyunca uygulanmıştır. Çalışma sonunda öğretmen adaylarının sürece ilişkin; duyguları, yararlılığına ilişkin görüşleri, önceki dönemde aldıkları Sözlü Anlatım dersiyle karşılaştırmaları ve varsa deneysel sürece yönelik önerileri sorulmuştur. Görüşme formları içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiştir.

3. Bulgular

Yapılan analizin sonucunda öğretmen adaylarının sürece ilişkin duygu ve düşünceleri aşağıdaki tablolarda sunulmuştur.

Tablo 1. Deney Grubu Öğrencilerinin Deneysel Sürece İlişkin Duygu ve Düşüncelerine Ait Frekans ve Yüzdeler

Tema	Tanım	Kodlar	F	%
Duygu	Yönteme ilişkin duygular	Olumlu (Eğlencelik, aktif olma, özgüven, kalıcı öğrenme, keyif alma, eğlenirken öğrenme, düşündürücülük, daha iyi anlama, seyerek katılma, kendini geliştirme, vücut dili öğrenme, sıkıcı olmaktan çıkma, kendini rahat hissetme kavramlarıyla ifade etmişlerdir.)	50	100
		Olumsuz	0	0

Tablo 1'e ilişkin örnek cümleler aşağıda sunulmuştur:

“Nasreddin Hoca fıkraları gibiydi derslerimiz güldürürken düşündüren, eğlenirken öğreten tarzda.”

“Drama ile yapılandırılmış sözlü anlatım dersimiz uygulama ile yapıldığı için kalıcılığı üst düzeydeydi.”

“Çok eğlenceliydi ayrıca derste jest ve mimikler en etkili şekilde nasıl kullanılır onu öğrendim, çok samimi bir ortamda gerçekleştirildiği için kendimi rahat ifade ettim.”

“Eğlenceli bir dersti sadece ele ya da beyne değil vücudun tüm organlarına hitap eden bu ders aynı zamanda özgürlükçü, konuşkan ve sosyal bir bireyin yetişmesinde son derece etkili bir dersti.”

“Eğlenceliydi keyifli konuları oyunlar ve drama ile öğrenmek hem kalıcılığı artırdı hem de sıkımadı, uzun ders süresi on dakikada bitmiş gibi geldi.”

“Ön yargı ile yaklaştığım ders zamanla seyerek katıldığım bir derse dönüştü eğlenceli ve keyifli bir dönemdi.”

“Derslerde kendimi çok rahat hissettim düşüncelerimi özgürce ifade ettim, bu ders bizim için bir ayrıcalıktı.”

“Gelişmek için herkesin zevkle katıldığı bir ders”

“Eğlenerek öğrenmenin ne demek olduğunu bu derste fazlasıyla anladık”

“Ders sıkıcı olmaktan çıktı ve her hafta dersi ipe çeker oldum, eğlenerek öğreniyordum dersi çünkü bu da çok önemli bir şey bence kısacası hayatım boyunca gördüğüm en iyi sözlü anlatım dersi”

“İlk günden itibaren bir felsefe etkisi bıraktı bu ders bende ezberlemek

yerine kendimi ortaya koyup düşünüyordum, üzerimizdeki yapamama korkusunu attığım en keyifli ders oldu”

“Son derece etkili oldu benim için, beden dilimi ve ses tonumu kullanmayı öğrendim, özgüvenimi artıran bir ders oldu”

“Derste işlediğimiz her konunun bir anlamı vardı, her konu bana bir şeyler kattı”

“Drama ile bu dersin daha hareketli daha hızlı düşünmeye iten bir ders olduğu aşikâr, bu yüzden özgüvenimizi artırdı, verimliydi”

“Daha önceleri konuşma yapmaktan korkuyordum ama bu dersten sonra korkularımı yendim”

“Her öğrencinin derse katılması hem daha kalıcı hem de korkularımızı yenmede daha etkili oldu”

“Sınıfta oturarak öğrenmektense uygulama yapmak bizi geliştirdi”

“Dolu dolu eğlenirken öğrendiğim bir dönem oldu”.

Öğrenci ifadelerinde en çok dikkat çeken kavram eğlenceliliktir denebilir. Dersi eğlenceli bulan öğrencilerin derse, dolayısıyla konuşmaya yönelik olumlu tutum geliştirmeleri beklenebilir. Tutum da başarının olmazsa olmaz koşullarından biri olarak değerlendirilmektedir. Öğrenci ifadelerinden güdülenmenin de üst düzeye çıktığı sonucu çıkarılabilir ki güdülenmede öğrenmenin önemli kavramlarından biridir. Bunlardan hareketle bu etkinliklerin duyuşsal boyuta önemli katkı sağladığı değerlendirilmesi yapılabilir.

Tablo 2. Deneysel Grubu Öğrencilerinin Deneysel Sürece İlişkin Duygu ve Düşüncelerine Ait Frekans ve Yüzdeler

Tema	Tanım	Kodlar	F	%
Yararlılık	Drama ile yapılandırılmış sözlü anlatım derslerinin sözlü anlatım becerisine katkısı	Olumlu (Yararlılık, akıcı konuşmayı öğrenme, vücut dilini geliştirme, utangaçlığı ve konuşma yapma korkusunu yenme, sağlıklı iletişim kurmayı öğrenme, heyecanı kontrol altına alma, özgüven, kendini daha rahat ifade etme kavramlarıyla ifade etmişlerdir.)	50	100

Tablo 2'e ilişkin örnek cümleler aşağıda sunulmuştur:

“Fazlasıyla yararlı olduğunu gördüm, toplum önünde konuşma yapmanın ön hazırlığını yaşayarak öğrendim”

“Bence çok yararlı oldu çünkü hepimiz öğretmen adayız ve sınıf içinde iletişim çok önemli”

“Beden dilimizi kullanmayı öğrendik bu çok yararlı oldu”

“Dersin bize özgüven vermesi yönünden çok katkısı olduğunu düşünüyorum”

“Çok yararlı oldu konuşmanın inceliklerini öğrenmemizi sağladı”

“Vücut dilini öğretmemiz çok yararlı oldu”

“Bence bir öğrenciyi geliştiren sözlü anlatım dersidir”

“Sıkılgan ve çekingen bir yapım vardı bu sorunumu aştım, özgüvenimi artırdı”

“Çok katkısı oldu topluluk önünde konuşmayı öğrendim”

“Kendimi ifade edemeyen bir yapım vardı, kendimi ifade etmeyi öğrendim”

“Kendime olan güvenimi artırdı, birileriyle konuşurken daha etkili iletişim kurmamı sağladı”

“Yararlıydı, bir konuşma için doğru ve yanlış olan şeyleri öğrendim, ilk ve son ders arasında ilerleme kaydettim”

“Daha kesintisiz ve akıcı konuşmama yardımcı oldu”

“Öğrenmek ve öğretmek arasındaki merdivenlere basamak oldu”

“İletişim becerilerimi artırdım, insanlarla ilişkilerimde daha önce hiç dikkat etmediğim şeyleri gözlemliyorum”

“Kesinlikle yararlı oldu, doğaçlama konuşmalarımız heyecanımızı yenmemize, acil durumlarla başa çıkmamıza çok yardımcı oldu, eksiklerin aslında avantaja çevrilebileceğini gördük, içimizdeki süpermen ortaya çıktı.”

“Bu ders bana insanlarla nasıl etkili bir konuşma yapabileceğimi öğretti”

“Sadece ders anlamında değil günlük hayatımızda da nasıl konuşacağımızı öğrendik”

“Konuşma yaparken yaşadığım heyecanı kontrol altına almamı sağladı”

“Uygulamalı olması kalıcı öğrenme sağladı”

Öğrencilerin yararlılıkla ilgili yanıtları etkileyicidir denebilir. “İçimdeki Süpermen ortaya çıktı.” diyen bir öğrenci sürecin kendisine katkısına ilişkin önemli bir farkındalığı ortaya koymaktadır. Başka öğrencilerin doğrudan ifadelerinde de karşılık bulan özgüven bu ifadeye metaforik bir ifadeyle ortaya konmuştur. Öğrenciler uygulamaları beden diline, heyecana, sıkılgan kimlikten çıkışa çözüm olarak değerlendirmektedirler ki bunlar da sözlü anlatımın en önemli kavramlarıdır denebilir. Sonuç olarak dramayla yapılandırılmış sözlü anlatım etkinliklerinin oldukça yararlı olduğu söylenebilir.

Tablo 3. Deney Grubu Öğrencilerinin Deneysel Sürece İlişkin Duygu ve Düşüncelerine Ait Frekans ve Yüzdeler

Tema	Tanım	Kodlar	F	%
Karşılaştırma	Drama ile yapılandırılmış sözlü anlatım derslerinin daha önceki sözlü anlatım dersleriyle karşılaştırılması	Olumlu (Uygulamalı olmasının daha iyi olduğu, öğrenimin kalıcı olması, derslerin daha etkili oluşu, pasif değil aktif, daha öğretici, eğlenerek öğrenme, kendilerini daha rahat hissetme, önceki derslerin ezbere dayalı olması bu dersin ise uygulamalı olması)	50	100
		Olumsuz	0	0

Tablo 3’e ilişkin örnek cümleler aşağıda sunulmuştur:

“Önceki derslere göre sadece teori olmayıp uygulama olması, kalıcı öğrenme sağladı”

“Olumsuz bir yanı yok işleyiş bakımında çok daha verimliydi”

“Diğer derslere göre daha çok katılım sağlama imkânı bulduk”

“Öğrencilere daha çok derse katılma imkânı sundu “

“Diğerlerine göre daha yararlı oldu, drama ile yapıldığı için beden dilimi daha etkili kullanmaya başladım”

“Daha Önce oldukça sıkıcı ve sade geçen bu ders bu yöntemle oldukça keyifli hale geldi”

“Daha önceki dersler hatırlayamadığım şekilde sıkıcı şekilde geçti, kıyaslama yapmaya gerek duymuyorum”

“Önceki sözlü anlatım dersleri sıkıcı, basit ve tek düzeydi, öğrendiklerimi uygulama fırsatımız olmuyordu şimdi ise uygulayarak öğrendik”

“Eski sözlü anlatım dersinde öğrendiklerimizi unuttuğumuz, bu derste öğrendiklerimiz kalıcı oldu”

“Daha önce sadece konuşma yapıyorduk ama bu dönem her derste bir şeyler öğrendik ve eğlenceli geçti”

“Ben bu dersin amacını bu dönem anladım”

“Olumsuz yönü yok, olumlu olan tarafı her öğrencinin aktif olmasıydı”

“Önceki derste anlatan ve dinleyici vardı yararlı değildi”

“Önceki derste pasif kalıyorduk, bu derste katılım sağladık daha etkili oldu”

“Daha önceki derslerde daha etkili ve doğru nasıl konuşacağımızı öğretilmedi, bu ders ise bunları öğrenmemizi sağladı”

“Daha önceki derslerde uygulama yapmadık, bu derste uygulama yapma imkânı bulduk”

“Önceki derslerde sıramızı bekleyip sonra saçmalıyorduk bu derste ise eğlenerek öğrendik”

“Yaşayarak öğrendik “

“Önceki ders çok gergindi, bu dönem sınıf içinde daha rahattık”

“Bu ders daha samimiydi, diğer derslerde uyuklarken bu derste eğlendik”

“Daha önceki dersler ezbere dayalıydı ama bu derste uygulama yapmak beni daha çok geliştirdi”

Öğrencilerin karşılaştırmaya yönelik ifadeleri de dikkat çekicidir. Karşılaştırmada dramayla yapılandırılan dersleri önceki derslere göre çok daha olumlu buldukları görülmektedir. Öğrencilerin dramayla yapılandırılmış derslere yönelik olumluluğuna karşılık bir önceki dönemde geleneksel yöntemle işlenen derslere ilişkin olumsuz ifadeleri oldukça düşündürücüdür. Daha önceki derslerde uygulama yapmadan sözlü anlatım dersi yapılması, ya da öğrencilere nasıl konuşacakları öğretilmeden doğrudan konuşma yaptırılması karşılaştırmada dramayla yapılandırılan derslere neden bu kadar üstünlük tanındığını açıklamaktadır.

Tablo 4. Deney Grubu Öğrencilerinin Deneysel Sürece İlişkin Duygu ve Düşüncelerine Ait Frekans ve Yüzdeler

Tema	Tanım	Kodlar	F	%
Öneri	Drama ile yapılandırılmış sözlü anlatım derslerinin uygulamalarına çıkarılması ya da eklenmesin istediğiniz düşünceler nelerdir?	Eklenmesi gereken bir şey olduğunu düşünmüyorum”	12	25
		Çıkarılması gerektiğini düşündüğüm bir şey yok	8	15
		Uygulamalar 4 saate çıkarılmalı	25	50
		Başka derslerde bu yöntem uygulanmalı	5	10

Tablo 4’e ilişkin örnek cümleler aşağıda sunulmuştur:

“Eklenmesi gereken bir şey olduğunu düşünmüyorum”

“Çıkarılması gerektiğini düşündüğüm bir şey yok”

“Ders saatleri artırılmalı”

“Her şey gerektiği gibiydi”

“Öğretmenlik kariyerimiz açısından çok önemli ders saatleri artırılmalı”

“Hepsi kendimizi geliştirmemizi sağladı bu etkinlikler artırılmalı”

“Başka derslerde bu yöntem uygulanmalı”

“Uygulamalar günde 4 saate çıkarılmalı”

“Her şey yerli yerinde ve çok güzel”

“Aynı şekilde uygulama devam etmeli ”

Öğrenci önerileri de uygulamaların lehindedir ve öğrenciler bu uygulamaların başka derslerde de uygulanmasını istemektedir. Bu durum aslında başka çalışmalarda da görülen bir durumdur. Öğrencilerin önerileri geleneksel derslerden sıkıldıklarını, eğlenmeye, eğlenerek öğrenmeye gereksinim duyduklarını ortaya koymaktadır.

4. Tartışma ve Sonuç

Öğretmen adaylarının sözlü anlatım derslerinde kullanılan yaratıcı drama yöntemine ilişkin duygu ve düşüncelerinin oldukça olumlu olduğu görülmektedir. Yaratıcı dramının öğretim yöntemi olarak kullanıldığı deneysel çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Bu

çalışmalardan; Larsen-Freeman (1986;78) yaptıkları araştırma sonucunda drama uygulamalarının öğrencilerin özgüven duygusunu artırdığını gözlemlemiştir. Bu bağlamda yaratıcı dramanın birçok özelliğin kazandırılmasında etkili olduğu gibi, öğretmen adaylarının konuşma becerisinde öz yeterliğin geliştirilmesinde de etkili olduğu söylenebilir.

Maden (2010) drama tekniklerinden rol kartlarının konuşma becerisine etkisini araştırmıştır. Deneysel modellerden; kontrol gruplu ön test-son test modelini kullandığı çalışmasında, rol kartlarının konuşma becerisi başarısında geleneksel öğretime göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yapılan çalışmalar sırasında öğretmen adaylarının kendilerini mutlu ve güvende hissettiklerinden dolayı konuşma becerilerinin geliştiği öğretmen adayları tarafından belirtilmiştir. Sözel yaratıcılıklarının gelişiminde (Ömeroğlu,1990), sosyal duygusal gelişimlerinin desteklenmesinde (Ceylan, 2009; Kamaraj, 2004), işitsel muhakeme ve işlem becerilerinin desteklenmesinde (Erbay, 2009) ve yaratıcı düşünme becerilerinin gelişiminde (Can-Yaşar, 2009) drama eğitiminin etkili olduğunu çalışmalarında belirtmişlerdir.

Aykaç (2011) çocuk edebiyatı metinleriyle kurgulanan yaratıcı drama etkinliklerinin konuşma becerilerine etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirdiği çalışmasını, nicel ve nitel araştırma yöntemlerinden oluşan karma model ile yapılandırmıştır. Araştırma sonunda deney grubu öğrencileri lehine sonuçlar elde etmiş, yaratıcı drama yönteminin konuşma becerisini geliştirmede program etkinliklerine göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Başcı (2011) öğretmen adaylarının drama dersine ilişkin tutumları ve görüşlerini belirlemek amacıyla tarama modelinde bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışma sonucunda yaratıcı drama yönteminin etkili kullanıldığında kalıcı öğrenme sağladığı, kendine güveni, hayal gücünü ve yaratıcılığı geliştirdiği, eğlenerek öğrenmeyi sağladığı, iletişim becerilerini artırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Türkel (2013) kontrol grupsuz yarı deneysel yöntem kullanarak, yaratıcı drama yönteminin yazma tutumuna ve başarısına etkisini ele aldığı çalışmasında, araştırmaya katılan grubun %85'inin olumlu duygu ve düşüncelere sahip olduğunu belirtmiştir.

Şengül (2018) yaratıcı drama yönteminin öğretmen adaylarının iletişim becerilerine etkisini incelemek amacıyla, zayıf deneysel desenlerden "tek grup ön test-son test desen"ini kullanarak deneysel bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırmanın sonucunda, yaratıcı drama yönteminin öğretmen adaylarının iletişim ilkeleri ve temel beceriler, kendini ifade etme, etkin dinleme ve sözel olmayan iletişim, iletişim

kurmaya isteklilik alt boyutlarıyla birlikte iletişim becerilerini geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Öz (2018) yaratıcı drama ile yapılandırılmış sözlü anlatım derslerinin konuşmaya yönelik tutuma ve öz yeterlik algısına etkisini belirlemek amacıyla yaptığı deneysel çalışmada, deney grubu lehine sonuçlara ulaşmış ve drama tekniklerinin kullanıldığı derslerde öğrencilerin konuşma pratiği yapma imkânı bulduğunu, bu durumda özgüvenlerini artırdığını ve öğrencinin konuşmasını rahatlattığını, böylece “konuşamayacağım” korkusunu azaltan öğrencilerin, kesintilere başvurmadan söylemek istediklerini rahatlıkla ifade ettiklerini saptamıştır.

5. Öneriler

Bu çalışma sonucunda aşağıdaki önerilerde bulunabilir:

- 1) Sözlü anlatım derslerinde bu yöntemin kullanımına ağırlık verilerek, öğretmen adaylarının konuşmalarını daha etkili hale getirmeleri sağlanabilir.
- 2) Eğitim fakültelerinde sözlü anlatım derslerine giren öğretim elemanlarına drama eğitimi verilerek çalışmalar daha etkili hale gelebilir.
- 3) Eğitim fakültelerinde yer alan sözlü anlatım derslerinde, liselerde ve diğer kademelerde bulunan konuşma derslerinde yaratıcı drama yönteminin kullanması için ilgili öğretmenlerin yaratıcı drama alanında daha etkin eğitim almalarının sağlanması yararlı olacaktır.
- 4) Milli Eğitim Bakanlığının Türkçe, Türk dili edebiyatı ve sınıf öğretmenlerini hizmet içi kursları yoluyla drama konusunda daha etkin bir yaratıcı drama eğitimine tabi tutabilir.

Kaynakça

- Adalı, O. (2009). *Anlamak ve Anlatmak*. İstanbul: Pan Yayıncılık.
- Adıgüzel, H. Ö. (2012). *Eğitimde Yaratıcı Drama*. Ankara: Naturel , Yayıncılık
- Akar, R. (2000). *Temel Eğitimin İkinci Aşamasında Drama Yöntemi ile Türkçe Öğretimi*: Dorothy Heathcote’ün “Uzman Rolü Yaklaşımı”. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

- Aktaş, Ş. v. (2001). *Yazılı ve Sözlü Anlatım Kompozisyon Sanatı*. Ankara: Akçay Yayınları
- Aykaç, M. (2011). *Türkçe Öğretiminde Çocuk Edebiyatı Metinleriyle Kurgulanan Yaratıcı Drama Etkinliklerinin Anlatma Becerilerine Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Başaran, M. E. (2009). *Öğretmen Adaylarının Güzel Konuşma Becerisi*
- Başçı, Z.Gündoğdu,K. (2011) *Öğretmen Adaylarının Drama Dersine İlişkin Tutumları ve Görüşleri*: Atatürk Üniversitesi Örneği ilköğretim Online, 10(2), 454-467, 2011 İle İlgili Görüşleri. monu Eğitim Dergisi, 17/3 , 743-754.
- Can-Yaşar, M. (2009). *Anasının Devam Eden Altı Yaş Çocuklarının Yaratıcı Düşünme Becerilerine Drama Eğitiminin Etkisinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri
- Göğüş, B. (1978). *Orta Dereceli Okullarımızda Türkçe ve Yazın Eğitimi*, Ankara: Kadioğlu Matbaacılık.
- Katranacı, M. (2014). *Öğretmen Adaylarının Konuşma Becerisine Yönelik Öz Yeterlik Algıları*. Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt 3, Sayı 2,, 175.
- Maden, s. (2010). *Rol Kartlarının Konuşma Eğitimindeki Başarı ve Tutum Üzerine Etkisi* Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 2(2): 23-38
- Ömeroğlu, E. (1990). *Anaokuluna giden 5-6 yaşındaki çocukların sözel yaratıcılıklarının gelişiminde yaratıcı drama eğitiminin etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Öz, K. (2018) *Drama ile Yapılandırılmış Sözlü Anlatım Derslerinin Konuşmaya Yönelik Tutuma ve Öz yeterlik Algısına Etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir
- Larsen-Freeman, D. (1986). *Techniques and principles in language teaching*. Oxford: Oxford University Press
- San, İ. (2002). *Yaratıcı Drama Eğitsel- Boyutları*. *Yaratıcı Drama 1985-1995* Yazılar Edit. Adıgüzel, H. Ö. Ankara: Nature.

- Sever, S. (2000). *Türkçe Öğretimi ve Tam Öğrenme*. Ankara: Anı Yayıncılık
- Şengül, Ö. (2018). *Yaratıcı Drama Yönteminin Öğretmen Adaylarının İletişim Becerilerine Etkisi* Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi ISSN: 2147 – 1037
- Tülay, Ü. (1998). “ *Yaratıcı Drama Eğitim Programının Öğeleri*”. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Eğitim ve Bilim. Cilt:22, Sayı:107, 28-35.
- Türkel, A. (2013). *Yaratıcı Dramanın Yaratıcı Yazma Başarısına ve Yazmaya Yönelik Tutuma Etkisi*. Buca Eğitim Fakültesi Dergisi.36
- Türkel, A. ve Ünlücömert, N.(2013). “*Öğretici Metinlere Yönelik Yaratıcı Okuma Uygulaması Örneği ve Sürece İlişkin Öğrenci Görüşleri*”. Turkish Studies, 8/12 , 1345-1358
- Türkel, A. (2001), “*Yükseköğretim Türk Dili Derslerinin Yaratıcı ve Bilimsel Düşünmeyi Geliştirme Düzeyine İlişkin Bir Değerlendirme*” Dil Dergisi, S. 109, Kasım 2001.
- Türkel, A. (2012). Dinleme Eğitimine İlişkin Teknikler ve Değerlendirmeleri. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, s. 128-141.
- Tschannen-Moran, M., Woolfolk Hoy, A., & Hoy, W. K. (1998). *Teacher efficacy: Its meaning and measure, Review of Educational Research*, 68, 202–248.
- Uşaklı, Hakan (2007). *Drama ve İletişim Becerileri*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Üstündağ, T. (2000). *Yaratıcı Drama Öğretmenimin Günlüğü*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Yaman H. ve Karaarslan, F. (2012). *Konuşma Becerisinin Geliştirilmesinde Beyin Fırtınası Tekniğinin Etkisi: Bir Eylem Araştırması*. TurkishStudies, 7(4), 545-563.
- Yıldırım, Ankara: Seçkin Yayıncılık. (2004). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*.

EK 1: Öğrenci Görüşme Formu

DRAMA İLE YAPILANDIRILMIŞ SÖZLÜ ANLATIM DERSLERİNE İLİŞKİN, ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ BETİMLEMEYE YÖNELİK YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

Sevgili Öğrenciler,

Bu form 12 hafta boyunca yaptığımız drama ile yapılandırılmış sözlü anlatım derslerine ilişkin görüşlerinizi belirlemek için hazırlanmıştır. Soruları içtenlikle cevaplayacağınız için teşekkür ederim.

Görüşmeci: Koray ÖZ, Dr.Öğr.Üyesi Ali TÜRKEL

SORULAR

- 1) Drama ile yapılandırılmış sözlü anlatım derslerine ilişkin duygu ve düşünceleriniz nelerdir? Nedenleri ile açıklayınız.(eğlenceli, sıkıcı, keyifli vb...)
- 2) Söz konusu derslerin sözlü anlatım becerisine katkısı ile ilgili düşünceleriniz nelerdir? nedenleri ile açıklayınız.(yararlı, yarasız vb...)
- 3) Söz konusu dersleri daha önceki sözlü anlatım dersleri ile karşılaştırdığımızda, onlara göre olumlu ya da olumsuz bulduğunuz yönleri nelerdir?
- 4) Söz konusu derslerin uygulamalarından çıkarılması ya da bunlara eklenmesi gerektiğini düşündüğünüz şeyler var mıdır? Nedenleri ile yazınız.

EK 2: Öğrenci Görüşlerinin Fotoğrafları

Nedenleri ile açıklayınız.(eğlenceli, sıkıcı, keyifli vb...)

Nasreddin Hoca fıkraları gibiydi derlerim. Güldürürken düşündüren, eğlenirken öğrenen tarzda.

2) Söz konusu derslerin sözlü anlatım becerisine katkısı ile ilgili düşünceleriniz nelerdir? nedenleri ile açıklayınız.(yararlı, yararlı vb...)

Fazlasıyla yararını gördüm. Topluluk önünde konuşmayı fazlasıyla yapmak zorunda olduğumuz için bu gerekliliğin ön hazırlığını fazlasıyla yararlı bir şekilde derste işledik.

3) Söz konusu dersleri daha önceki sözlü anlatım dersleri ile karşılaştırdığınızda, onlara göre olumlu ya da olumsuz bulduğunuz yönleri nelerdir?

olumlu, olumlu, olumlu. Bu ders sadece teorik bilgiyi öğrenciye aktararak asla amacına ulaşamaz. Bu

DRAMA İLE YAPILANDIRILMIŞ SÖZLÜ ANLATIM DERSLERİNE İLİŞKİN, ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ BETİMLEMEYE YÖNELİK YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

• 1) Drama ile yapılandırılmış sözlü anlatım derslerine ilişkin duygu ve düşünceleriniz nelerdir? Nedenleri ile açıklayınız.(eğlenceli, sıkıcı, keyifli vb...)

Nasreddin Hoca fıkraları gibiydi derlerim. Güldürürken düşündüren, eğlenirken öğrenen tarzda.

• 2) Söz konusu derslerin sözlü anlatım becerisine katkısı ile ilgili düşünceleriniz nelerdir? nedenleri ile açıklayınız.(yararlı, yararlı vb...)

DRAMA İLE YAPILANDIRILMIŞ SÖZLÜ ANLATIM DERSLERİNE İLİŞKİN, ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ BETİMLEMEYE YÖNELİK YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

• 1) Drama ile yapılandırılmış sözlü anlatım derslerine ilişkin duygu ve düşünceleriniz nelerdir? Nedenleri ile açıklayınız.(eğlenceli, sıkıcı, keyifli vb...)

Öncelikle dersin mesleki ve bireysel eğitim için elzem olacağı bir gerekçe. Drama ile yapılandırılmış sözlü anlatım dersimiz dinler boyunca kenisiyle harikaydı çünkü uygulama ile yapılan bu dersin kalıcılığı en üst düzeyde.

2) Söz konusu derslerin sözlü anlatım becerisine katkısı ile ilgili düşünceleriniz nelerdir? nedenleri ile açıklayınız.(yararlı, yararlı vb...)

Bu dersin sözlü anlatımına katkısı çok iyi oldu. İnsan ilişkilerini de ilgilendiriyor.

... yararını gördüm. Topluluk önünde doğaçlama konuşmayı fazlasıyla yapmak zorunda olduğumuz için bu gerekliliğin en hızlısını fazlasıyla yararlı bir şekilde derste işledik.

- 3) Söz konusu dersleri daha önceki sözlü anlatım dersleri ile karşılaştırdığımızda, onlara göre olumlu ya da olumsuz bulduğunuz yönleri nelerdir?
Olumlu, olumlu, olumlu. Bu ders sadece teorik bilgiyi öğrenciye aktararak asla amacına ulaşamazdı. Biz bu derste uygulamalarla teorik bilgiyi kendimiz yakaladık. Dolayısıyla aklımıza yer etti.
- 4) Söz konusu derslerin uygulamalarından çıkarılması ya da bunlara eklenmesi gerektiğini düşündüğünüz şeyler var mıdır? Nedenleri ile yazınız.
Belki biraz da okul dışında sosyal aktivite yap-saydık her şey güzel olabilirdi. Ders zaten fazlasıyla verimli ve eğlenceliydi.

Söz konusu derslerin sözlü anlatım becerisine katkısı ile ilgili düşünceleriniz nelerdir? nedenleri ile açıklayınız. (yararlı, yararlı vb...)

Fazlasıyla yararını gördüm. Topluluk önünde doğaçlama konuşmayı...

- 1) Drama ile yapılandırılmış sözlü anlatım derslerine ilişkin duygu ve düşünceleriniz nelerdir? Nedenleri ile açıklayınız. (eğlenceli, sıkıcı, keyifli vb...)
Öncelikle dersin mesleki ve bireysel eğitim için elzem olduğu bir gerçek. Drama ile yapılandırılmış sözlü anlatım dersimiz dönem boyunca kenislikle harikaydı çünkü uygulama ile yapılan bu dersin kalıcılığı en üst düzeyde.
- 2) Söz konusu derslerin sözlü anlatım becerisine katkısı ile ilgili düşünceleriniz nelerdir? nedenleri ile açıklayınız. (yararlı, yararlı vb...)
Bu dersin sözlü anlatımımıza katkısı çok iyi oldu. Çünkü bu ders insan ilişkileriyle ilgili ve sosyal bir ders.
- 3) Söz konusu dersleri daha önceki sözlü anlatım dersleri ile karşılaştırdığımızda, onlara göre olumlu ya da olumsuz bulduğunuz yönleri nelerdir?

2) Söz konusu derslerin sözlü anlatım becerisine katkısı ile ilgili düşünceleriniz nelerdir? nedenleri ile açıklayınız. (yararlı, yararlı vb...)

Bu dersin sözlü anlatımına katkısı çok iyi oldu. Çünkü bu ders insan ilişkileriyle ilgili ve sosyal bir ders.

3) Söz konusu dersleri daha önceki sözlü anlatım dersleri ile karşılaştırdığınızda, onlara göre olumlu ya da olumsuz bulduğunuz yönleri nelerdir?

Kesinlikle önceki sözlü anlatım dersine göre olumsuz bir yönü bulunmuyor. Aksine bu ders işleniş bakımından ve içerik yönünde daha verimliydi.

4) Söz konusu derslerin uygulamalarından çıkarılması ya da bunlara eklenmesi gerektiğini düşündüğünüz şeyler var mıdır? Nedenleri ile yazınız.

5

DRAMA İLE YAPILANDIRILMIŞ SÖZLÜ ANLATIM DERSLERİNE İLİŞKİN, ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ BETİMLEMEYE YÖNELİK YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

1) Drama ile yapılandırılmış sözlü anlatım derslerine ilişkin duygu ve düşünceleriniz nelerdir? Nedenleri ile açıklayınız. (eğlenceli, sıkıcı, keyifli vb...)

Bence dersler çok eğlenceliydi. Hiç sıkılmadık. Herkes de kolay kolay ile ders işleniş istem.

2) Söz konusu derslerin sözlü anlatım becerisine katkısı ile ilgili düşünceleriniz nelerdir? nedenleri ile açıklayınız. (yararlı, yararlı vb...)

Özellikle verim konusunda çok katkı.

Çünkü bu dersin anlatımına katkısı çok iyi oldu. Çünkü bu ders insan ilişkileriyle ilgili ve sosyal bir ders.

3) Söz konusu dersleri daha önceki sözlü anlatım dersleri ile karşılaştırdığınızda, onlara göre olumlu ya da olumsuz bulduğunuz yönleri nelerdir?

Kesinlikle önceki sözlü anlatım dersine göre olumsuz bir yönü bulunmuyor. Aksine bu ders işleniş bakımından ve içerik yönünde daha verimliydi.

4) Söz konusu derslerin uygulamalarından çıkarılması ya da bunlara eklenmesi gerektiğini düşündüğünüz şeyler var mıdır? Nedenleri ile yazınız.

Çıkarılması gereken bir şey olduğunu düşünmüyorum. Çünkü sadece bir şey işleniyor. Eklenen konular ise bu işlemler ve içerik ile her zaman önem sırtlarını göz önünde bulundurularak devam etmesi güzel olur.

YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

1) Drama ile yapılandırılmış sözlü anlatım derslerine ilişkin duygu ve düşünceleriniz nelerdir? Nedenleri ile açıklayınız. (eğlenceli, sıkıcı, keyifli vb...)

Bence dersler çok eğlencelidir. Hiç sıkılmadık. Herde de kolay hoca ile ders istemedik.

• 2) Söz konusu derslerin sözlü anlatım becerisine katkısı ile ilgili düşünceleriniz nelerdir? nedenleri ile açıklayınız. (yararlı, yararız vb...)

Dersin bize sağduya verme konusunda çok katkısı. Alduğum düşünüyorum. Diğer öğrencilerle daha çok iletişime geçerek özel olarak anlatım becerilerimizi geliştirdik.

• 3) Söz konusu dersleri daha önceki sözlü anlatım dersleri ile karşılaştırdığımızda, onlara göre olumlu ya da olumsuz bulduğunuz yönleri nelerdir?

Olumlu yönleri; öğrencilerin derste daha aktif olmaları, etkileşim açısından daha çok fırsatın olması ve her bir sınıfın; drama dersine hazırlanmış olmaları gibi ise; konuşma hızını sevmiyorum.

• 2) Söz konusu derslerin sözlü anlatım becerisine katkısı ile ilgili düşünceleriniz nelerdir? nedenleri ile açıklayınız. (yararlı, yararız vb...)

Dersin bize sağduya verme konusunda çok katkısı. Alduğum düşünüyorum. Diğer öğrencilerle daha çok iletişime geçerek özel olarak anlatım becerilerimizi geliştirdik.

• 3) Söz konusu dersleri daha önceki sözlü anlatım dersleri ile karşılaştırdığımızda, onlara göre olumlu ya da olumsuz bulduğunuz yönleri nelerdir?

Olumlu yönleri; öğrencilerin derste daha aktif olmaları, etkileşim açısından daha çok fırsatın olması, ve her bir sınıfın; drama dersine hazırlanmış olmaları gibi ise; konuşma hızını sevmiyorum.

4) Söz konusu derslerin uygulamalarından çıkarılması ya da bunlara eklenmesi gerektiğini düşündüğünüz şeyler var mıdır? Nedenleri ile yazınız.

Çıkarılması gereken bir şey aldığımız düşünüyorum ama yeni etkinlikler yapılabilir. Daha fazla oyun çeşitliliği olabilir. Bu öğretilerde anlatmaya daha çok önemle verebiliriz.

Bence dersler çok eğlencelidir. Hiç sıkılmadık. Herde de kolay hoca ile ders istemedik.

• 2) Söz konusu derslerin sözlü anlatım becerisine katkısı ile ilgili düşünceleriniz nelerdir? nedenleri ile açıklayınız. (yararlı, yararız vb...)

Dersin bize sağduya verme konusunda çok katkısı. Alduğum düşünüyorum. Diğer öğrencilerle daha çok iletişime geçerek özel olarak anlatım becerilerimizi geliştirdik.

• 3) Söz konusu dersleri daha önceki sözlü anlatım dersleri ile karşılaştırdığımızda, onlara göre olumlu ya da olumsuz bulduğunuz yönleri nelerdir?

Olumlu yönleri; öğrencilerin derste daha aktif olmaları, etkileşim açısından daha çok fırsatın olması, ve her bir sınıfın; drama dersine hazırlanmış olmaları gibi ise; konuşma hızını sevmiyorum.

4) Söz konusu derslerin uygulamalarından çıkarılması ya da bunlara eklenmesi

5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ONDALIK GÖSTERİMLER KONUSUNDAKİ KAVRAYIŞLARININ İNCELENMESİ

Handan Demircioğlu*Merve Uysal**

* Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi Matematik Eğitimi
handandemircioglu@gmail.com

**Konya-Karapınar Kayalı Ortaokulunda Matematik Öğretmeni
uysal_92_70@hotmail.com

Özet

Ondalık gösterimler kolay ve anlaşılabilir düşünülmesine rağmen öğrencilerin kavramasında güçlük çektikleri hatta kavram yanlışlarına sahip olduğu kavramlardan birisidir (Hiebert, 1992). Bu nedenle öğrencilerin kavrayışlarını ortaya çıkarmak önemlidir. Bu çalışmada 5. Sınıf öğrencilerinin ondalık gösterimler ile ilgili kavrayışlarını ortaya çıkarmak hedeflenmiştir. Bu amaç doğrultusunda 46 tane 5.sınıf öğrencisine 14 sorudan oluşan ondalık gösterimle ilgili bir ölçek uygulanmıştır. Bu çalışmada bu sorulardan 6 tanesinden elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Veriler yazılı olarak toplanmıştır. Her bir soru için cevaplar benzerliklerine göre gruplandırılmış kod ve kategoriler oluşturulmuştur. Bulgular 5.sınıf öğrencilerinin ondalık gösterimin kesirlerin farklı bir gösterimi olduğunu anlayamama; kesrin payını tam kısım, paydasını ondalık kısım olarak düşünme; yanlış basamaklandırma; virgüllü görmezden gelme; pay ve payda kavramını karıştırma gibi kavrayışları olduğunu göstermiştir.

Anahtar kelimeler: Matematik eğitimi, kavram yanlışlığı, ondalık gösterim.

1.Giriş

Matematik öğretiminde başarılı olmanın yolu kavram öğretiminden geçmektedir. Kavram; duyguların, düşüncelerin, nesnelere, olayların ortak özelliklerine göre oluşturdukları gruplara verilen isimlerdir (Gülçiçek&Yağbasan, 2003). Matematiksel kavramlar birbirleriyle yakından bağlantılıdır ve kademeli bir şekilde birbirinin temelini oluşturmaktadır. Herhangi bir kavramın eksik veya yanlış öğrenilmesi bu kavramlarla bağlantılı olan kavramlarında öğrenilmesini olumsuz etkileyecektir. Bu noktada devreye kavram yanlışlığı girmektedir (Altıparmak & Palabıyık, 2017). Kavram yanlışlığı, bir öğrencinin uzun süreden beri doğru olarak kabul ettiği, birden fazla durumda ortaya çıkan, kolay değişmeyen ve matematiksel gerçeklerle çelişen kavramlardır (Erbaş, Çetinkaya & Ersoy, 2009). Basit bir deyişle kavram yanlışlığı,

basit bir hata olmaktan ziyade öğrencileri sistematik hatalar yapmaya teşvik eden algı biçimidir (Zembat, 2008).

Günlük hayatta kesirlerin çok kullanılması ondalık gösterim konusunun öğretimini önemli hale getirmiştir. Sayıların başka bir yazım ve gösterim şekli olan ondalık gösterim kesirlerle işlem yapmayı kolaylaştırır. Sayıların yazılışında ondalık gösterimin kullanılması ile birlikte basamak kavramının sağladığı tüm işlem kolaylıkları kesirlere de uygulanabilir hale gelmiştir. Günlük hayatta daha kullanışlı olması açısından rasyonel sayıların kesir olarak gösteriminden çok ondalık gösterimleri kullanılır. Her kesir sayısının bir ondalık gösterimi vardır. Rasyonel sayıların ondalık gösterimleri yani “,” kullanılarak yazılmaları basamak kavramı temeline dayanmaktadır. Bu yazılış tam sayılarda işlem yapmadaki tüm teknikleri kullanma ve işlem kolaylıklarından yararlanma imkânı sağlamaktadır (Aykaç, 2008). Baykul’un (1999) da çalışmasında belirttiği gibi; yazılış ve okunuşlarının onluk sistemde olduğu gibi yapılabilmesi, yazılış ve okunuşlarında olduğu kadar dört işlemle hesap yapmada da kolaylıklar sağlaması, uzunluk, alan, arazi ve diğer ölçülerde ve günlük yaşamın diğer alanlarında yaygın olarak kullanılması ondalık sayıların önemini arttırmıştır. Yani ondalık sayılara, kesir sayılarına kıyasla daha fazla önem verilmesine sebep olmuştur (Kaya, 2015).

Özellikle çocuklar için kesirlerin dünyası ile ondalık sayıların dünyası birbirinden çok farklıdır. Çocuklara 0,75’in $\frac{3}{4}$ ile aynı olduğu söylendiği zaman bu özellikle kafakarıştırıcı olabilir. Kesir ve ondalık sayıların öğretiminde temel amaç, 0,75 ile $\frac{3}{4}$ sayılarının aynı kavramı temsil ettiğinin öğrencilerce anlaşılmasına yardımcı olmaktır (Van de Walle).

Öğrenciler kesirleri ve ondalık gösterimi birbirinden çok farklı konular olarak görmektedirler. Örneğin; öğrencilerin 0,50’nin $\frac{1}{2}$ ile aynı olduğunu düşünemedikleri gözlenmektedir. Kesir ve ondalık sayıların öğretiminde asıl amaç, 0,50 ile $\frac{1}{2}$ sayılarının aynı değeri ifade ettiğinin öğrencilerce anlaşılmasına yardımcı olmaktır.

Matematik öğretiminde önceki öğrenmeler sonraki öğrenmelere temel teşkil edeceğinden, kesirler konusunun öğretimi sürecinde öğrencilerde oluşabilecek yanlış algılamalar, kavram yanılgıları daha sonraki öğrenim sürecini direkt olarak olumsuz etkileyecektir. Böylesi durumlarda öğrencilerde oluşabilecek bu olumsuz etkilenmeyi telafi edebilmek çok zor hale gelebilecektir. Üstelik bu durum öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz bir tutum geliştirmelerine de neden olabilecektir (Aykaç, 2008).

Literatür incelendiğinde ülkemizde bir çok matematiksel kavramları ile ilgili kesirler (Ersoy & Ardahan, 2003; Şiap& Duru, 2004; Pesen,

2007; Biber, Tuna & Aktaş, 2013), denklemler (Erbaş, Çetinkaya, & Ersoy, 2009; Akkaya & Durmuş, 2006), tamsayılar (Koroğlu & Yeşildere, 2004, Erdem vd., 2015), vb gibi bir çok çalışmada yanlışları belirleme ve bunları giderme üzerine odaklanıldığı görülmektedir. Bu çalışmada ise ondalık gösterimler ele alınacaktır.

Yılmaz ve Yenilmez (2007), çalışmalarında; toplam 1024 tane 7.ve 8.sınıf öğrencisine “ondalık kesirlerle ilgili teşhis testi” uygulamışlardır. Araştırmasonucunda öğrencilerin; kesri ondalık gösterime çevirmede sorun yaşadıkları, sıfır basamak olarak yazmama, basamakları yanlış adlandırma, denk ondalık kesirler, çarpımın çarpanlardan her zaman büyük olacağı, bölümün bölünenden her zaman küçük olacağı, virgüli önemsemeden toplama ve çıkarma işlemi yapmaları ve sayı doğrusunu ölçeklendirmede kavram yanlışlarının olduğu tespit edilmiştir. Benzer bir çalışmayı Aykaç (2008), 6. Sınıf öğrencilerinin ondalık gösterimlerde karşılaştıkları güçlükleri incelemek amacıyla yapmıştır. Ön test sonuçlarına göre öğrencilerin kesirleri ondalık gösterim ile ilişkilendiremedikleri, virgülün öneminianlayamadıkları veya görmezden geldikleri, sıralama yaparken sayıyı tam sayı gibidüşünme ya da uzun olan sayının daha küçük olacağı yanlışlığı, toplama işleminde eldeleri hesaba katmadıkları görülmüştür. Baki ve Güç (2014), Mumcu (2015), Kaya (2015), Özdemir, Bayraktar ve Yılmaz (2017), Altıparmak ve Palabıyık (2017) tarafından yapılan çalışmalarda, her sınıf düzeyinde kesirlerdeki ondalık gösterim konusuyla ilgili kavramları anlamada öğrencilerin bazı zorluklara sahip oldukları gözlenmiştir.

Öte yandan ülkemizde ondalık gösterim konusunun öğretimine farklı öğretim yöntemlerinin etkisini incelemek amacıyla yapılan çalışmalar da mevcuttur. Çelik ve Şengül (2005) tam öğrenme yönteminin 6.sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki başarı ve kalıcılık düzeylerine etkisini incelemek amacıyla 70 tane 6.sınıf öğrencisiyle deneysel bir çalışma yapmışlardır. Çalışmanın bulgularına göre tam öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubunun son test başarı puanları ve kalıcılık testi sonuçları geleneksel yöntemin kullanıldığı kontrol grubuna göre daha yüksek çıkmıştır. Benzer bir çalışma olarak Araz (2004) araştırmasında; 6.sınıf öğrencilerinin ondalık gösterim konusunu öğrenmesinde işbirlikli öğretim yönteminin etkisini incelemek amacıyla deneysel bir çalışma yapmıştır. Araştırmanın bulgularına göre ön test sonuçlarında anlamlı bir farklılık görülmezken, son test ve kalıcılık testi sonuçlarında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık görülmüştür. Uça (2014) 17 ilkokul 4.sınıf öğrencisinin gerçekçi matematik eğitimi doğrultusunda ondalık kesirleri anlamlandırma süreçlerini incelediği nitel araştırmasında, ilk önce öğrencilerin ön bilgilerini belirlemek amacıyla onlarla ön klinik görüşmeler gerçekleştirmiştir. İkinci aşamada gerçekçi matematik eğitimine yönelik 11 öğretim etkinliği hazırlamıştır.

Bunlardan 6 tanesini uygulamış, son aşamada ise öğrencilerle son klinik görüşmeler yapmıştır. Araştırmanın sonunda öğrencilerin ondalık kesirleri anlamlandırma süreçleri incelendiğinde; gerçekçi matematik eğitimine göre hazırlanan kütleleri tartma etkinliklerinde yaptıkları ölçmelerde parçadan bütüne gidebildikleri, tam sayılı kesirlerden hareket ederek ondalık kesirlerin okunuşlarını ifade edebildikleri, tam sayılı kesirlerden yola çıkarak tam sayılı ondalık kesirleri anlamlandırdıkları belirlenmiştir. Erdağ (2011) 60 tane 5.sınıf öğrencisiyle çalıştığı yarı deneysel çalışmasında kavram karikatürleriyle öğretimin ondalık gösterim konusundaki akademik başarıya etkisini araştırmıştır. Deney grubunda 16 saat boyunca kavram karikatürleriyle ondalık gösterim öğretimi yapılırken, kontrol grubunda matematik öğretim programında yer alan yapılandırmacı yaklaşım doğrultusunda ders işlenmiştir. Araştırma sonucunda son test ortalama puanlarında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır.

Diğer yandan Lyons (2013), öğrencilerin ondalık gösterim bilgisinin bilişsel olarak nasıl işlediğine ve öğrencilerin matematikte öğretmen, öğrenen ve araştırmacı olarak kendilik algısını nasıl geliştirebileceklerine ilişkin bir araştırma yapmıştır. Çalışmada öğrencilere üstbilişsel stratejilerle birlikte öğretim deneyleri uygulanmış ve öğrencilere ondalık gösterimin çeşitli kazanımlarıyla ilgili sorular sorulmuştur. Ön test-son test sonuçlarının karşılaştırılması sonucunda öğrencilerin öğretim deneyiyle tüm alanlarda performanslarının iyileştiği gözlenmiştir. Bu araştırmada kullanılan üstbilişsel öğretim stratejileri, öğrencilerin sayıları ve ondalık basamakları arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları yaratmada etkili olmuş, öğrencilerin daha önceki ondalık bilgileri arasında daha doğru bağlantılar kurmalarına olanak sağlamıştır. Öğrencilerin, son testte gösterdikleri ondalık bilgilerindeki olumlu değişimler, öğrenme ve öğretme deneyimlerine bireysel direnişe aracılık etmede üstbilişsel öğretim stratejilerinin kullanılmasını destekler niteliktedir. Matematik dersi öğretim programında 5.sınıfta karşımıza çıkan ondalık gösterimler ilerideki konularda ve sınıflarda kullanılan, ihtiyaç duyulan bir kavram olduğundan öğrencilerin kavrayışlarının tespit edilip giderilmesi oldukça önemlidir.

2.Yöntem

Öğrencilerin ondalık gösterimlerle ilgili kavrayışlarını derinlemesine incelemek amacı ile nitel araştırma deseni kullanılmıştır.

2.1. Çalışma grubu

Çalışma grubunu Konya ili Karapınar ilçesinde bulunan bir devlet okulunda 5.sınıfa devam eden 46 öğrenci oluşturmaktadır.

2.2. Veri toplama aracı ve verilerin toplaması ve analizi

Çalışmanın verileri 14 sorudan oluşan ondalık gösterimle ilgili bir ölçek ile toplanmıştır. Ölçekte kullanılan sorular matematik dersi öğretim programında (MEB, 2017) yer alan 5.sınıf kazanımlarına uygun olarak literatür taraması sonucunda araştırmacılar tarafından seçilmiştir.

Ölçekteki **1.soru** (Aykaç,2008), *Ondalık gösterim tanımı* ile ilgilidir ve öğrencilerin ondalık gösterimleri ne kadar tanıdıklarını ve ondalık gösterimlerin kesirlerin farklı bir gösterimi olduğunun farkında olup olmadıklarını belirlemek amacıyla sorulmuştur.

2.soru (Kaya,2015, Yılmaz& Yenilmez,2007) *Ondalık gösterimlerin okunuşları* ile ilgilidir. a-d-e maddeleri araştırmalar incelendiğinde (Kaya,2015; Yılmaz & Yenilmez, 2007) öğrencilerin virgülden sonra gelen sıfırı dikkate almama yani sıfırı yokmuş gibi okuma kavram yanlışlarının olduğu gözlemlendiğinden sorulmuştur. b-c maddeleri öğrencilerin ondalık gösterimi yanlış adlandırma yani virgülden sonra basamak değeri yokmuş gibi sayıyı direk okuma ve virgülden sonra yanlış basamaklandırma gibi kavram yanlışlarının olduğu gözlemlendiğinden sorulmuştur.

3.soru (Kaya,2015, Yılmaz& Yenilmez,2007) *Okunuşu verilen ondalık gösterimleri yazma* ile ilgilidir. Araştırmalar incelendiğinde öğrencilerin basamakları yanlış adlandırma ve sıfırı bir basamak değeri olarak almama (Kaya, 2015; Yılmaz & Yenilmez,2007) gibi kavram yanlışlarının olduğu gözlemlendiğinden sorulmuştur.

4.soru *Ondalık gösterimdeki bir rakamın basamak değeri* ile ilgilidir ve Mumcu (2015) araştırmasında yanlış basamaklandırma kavram yanlışlarının olduğunu belirlediğinden bu çalışmada da sorulmuştur.

5.soru (Kaya,2015) *Ondalık gösterimi kesir olarak ifade etme* ile ilgilidir ve a,b maddeleri ondalık gösterimi pay olarak düşünüp paydaya 10,100,1000 yazma, c,d maddeleri tam kısmı pay ondalık kısmı payda olarak düşünme gibi yanlışların tespit edildiği çalışmalar olduğundan bu soru sorulmuştur(Kaya,2015).

6.soru (Kaya,2015) *Kesirlerin ondalık gösterimi ile ilgilidir ve a,b maddeleri payı tam kısım paydayı da ondalık kısım olarak düşünme;c,d,e maddeleri paydayı tam kısım payı ondalık kısım olarak düşünme gibi yanlışlarınınolduğunu* Kaya (2015) çalışmasında tespit edilmiştir. Aynı yanlışların olup olmadığını belirlemek amacıyla bu çalışmada da sorulmuştur.

Veri toplamadan önce sorular alanında uzman kişiler tarafından içerik ve öğrenci düzeyine uygunluğu incelenmiş, görüşleri alınarak son haline getirilmiştir. Bu çalışmada öğrencilerin kavrayışlarına odaklanmak

istenildiğinden yukarıda 6 tane sorunun cevabına odaklanılmıştır. Veriler yazılı olarak toplanmıştır. Her bir soru için cevaplar benzerliklerine göre gruplandırılmış bu sayede öğrencilerin kavrayışları belirlenmeye çalışılmıştır.

3. Bulgular ve Yorum

1.soruda öğrencilere “*Ondalık gösterim denildiğinde aklınıza ne geliyor? Ondalık gösterimlerin sayma sayılarından farkı nedir?*” sorusu yöneltilmiştir. Bu sorunun sorulma amacı, öğrencilerin ondalık gösterimleri ne kadar tanıdıklarını ve ondalık gösterimler ile kesirler arasındaki ilişkinin farkında olup olmadıklarını belirlemektir. Öğrencilerin verdikleri cevaplar benzerliklerine göre gruplandırılarak Tablo 1 oluşturulmuştur.

Tablo 1. Öğrencilerin ondalık gösterim ile ilgili tanımları

Kategori	Örnek cevap	f	%
Cevap yok	1) Ondalık gösterim denildiğinde aklınıza ne geliyor? Ondalık gösterimlerin sayma sayılarından farkı nedir? <i>Bilmiyorum</i>	6	26
	2) Ondalık gösterim denildiğinde aklınıza ne geliyor? Ondalık gösterimlerin sayma sayılarından farkı nedir? <i>Anlamadım</i>	1	
	Boş	5	
Virgül kullanımı	1) Ondalık gösterim denildiğinde aklınıza ne geliyor? Ondalık gösterimlerin sayma sayılarından farkı nedir? <i>Bir sayının virgüllü olarak gösterimidir.</i>	23	50
Diğer	1) Ondalık gösterim denildiğinde aklınıza ne geliyor? Ondalık gösterimlerin sayma sayılarından farkı nedir? <i>Onla boş/boşon sayıların eklenme anlamında</i>	11	24

Tablo 1’den görüldüğü gibi 12 öğrenci (% 26) bu soruya herhangi bir cevap vermemiştir. Hiç cevap vermeyen veya bilmiyorum/anlamadım cevapları da bu kategori altına alınmıştır. Ondalık gösterim ile ilgili bu kademede herhangi bir tanımlayıcı verememeleri veya bir yorum yapamamaları önceki kazanımlarla ilgili sıkıntılar olduğunu göstermektedir.

Tablo 1’den görüldüğü gibi 23 öğrencinin (%50) ise ondalık gösterim denilince yalnızca virgül kullanılmasına vurgu yaptıkları görülmektedir. Bu öğrencilerin cevapları incelendiğinde virgül

kullanılması, virgül ile gösterilmesi, virgül ile yazılan sayılar gibi ifade ettikleri görülmektedir. Bu ifadelerden ondalık gösterim ile virgül eşleştirdikleri veya öğrencilerin ondalık gösterimin yazılışı konusunda virgüli kavradıkları söylenebilir. 11 öğrenci (% 24) ise diğer kategorisi altında yanıtlar vermiştir. Bu öğrencilerin yanıtları incelendiğinde on sayısını göstermek, bir sayının 10, 100,... gibi gösterimi, sıfır eklemek ve virgül atmak gibi cevaplar verdiği görülmüştür. Bu öğrencilerin ondalık gösterim ile ilgili bir kavram imajları olduğu fakat uygun kavram tanımlarına sahip olmadığı şeklinde yorumlanmıştır.

2.sorua)0,040 b)0,29 c)10,1 d)10,007 e)1,065 ondalık gösterimlerinin okunuşlarını yazmaları istenmiştir. Toplam doğru sayısına göre yapılan gruplama Tablo 2 de verilmiştir.

Tablo 2. 2. Sorudaki doğru cevap sayıları

Doğru cevap sayısı	Yanlış yaptığı şık	f	f	%
5 doğru		18	18	%39,1
4 doğru	a	2	2	%4,3
3 doğru	a, b	4	9	%19,6
	b, e	1		
	c, d	1		
	a, e	3		
2 doğru	a, d, e	3	3	%6,5
1 doğru	a, c, d, e	1	3	%6,5
	a, b, d, e	2		
0 doğru	a, b, c, d, e	10	11	%23,9
	Cevap vermeyenler	1		

Tablo 2'den görüldüğü gibi 18 öğrenci tüm seçeneklerde verilenlerin okunuşlarını doğru olarak yapmıştır. Fakat 11 öğrenci ise hiçbir seçenekte doğru cevap vermemiştir. Verilen gösterimlerin okunuşunu en çok hangi seçenekte yapamadıklarını görmek için Tablo 3 oluşturulmuştur.

Tablo 3. 2. Sorudaki seçeneklerde yapılan yanlış sayısı

Hata yapılan seçenek	f	%
a	25	%54,3
b	17	%37
c	12	%26
d	17	%37

e | 20 | %43,5

Tablo 3'ten görüldüğü gibi en çok yanlış okuma a ve e seçeneklerindedir. Bu seçenekler incelendiğinde a seçeneğinde 0,040 ve e seçeneğinde 1,065 olduğu görülmektedir. Aslında d seçeneğinde verilen 10,007 de a ve e seçeneklerine benzerdir. Her üç seçenekte de ondalık kısımda 0 yer almaktadır. Oysa diğer iki seçenek olan b de 0,29 ve c de 10,1 vardır. Buna rağmen d seçeneğini yanlış yapan öğrenci sayısı daha azdır.

Diğer taraftan öğrencilerin verdikleri cevaplar benzerliklerine göre gruplandırılarak Tablo 4 oluşturulmuştur. Bu sayede ne tür sıkıntılar olduğu daha detaylı ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

Tablo 4. Ondalık gösterimleri okuma ile ilgili kavrayışlar

Kategori	Örnek Cevap	f	%
Doğru cevap	2) Aşağıdaki ondalık gösterimlerin okunuşlarını yazınız. a) 0,040 = <i>Sifir tam... binde kırk.</i> b) 0,29 = <i>Sifir tam... yizde yirmi dokuz.</i> c) 10,1 = <i>On tam... onda bir.</i> d) 10,007 = <i>On tam... binde... yedi.</i> e) 1,065 = <i>Bir tam... binde... altmış beş.</i>	18	39,1
Cevap yok	2) Aşağıdaki ondalık gösterimlerin okunuşlarını yazınız. a) 0,040 = b) 0,29 = c) 10,1 = d) 10,007 = e) 1,065 =	1	2,2
Tam kısmı okumama	2) Aşağıdaki ondalık gösterimlerin okunuşlarını yazınız. a) 0,040 = <i>Binde... dört...</i> b) 0,29 = <i>Yizde... yirmi dokuz.</i> c) 10,1 = <i>On tam... onda bir.</i> d) 10,007 = <i>On tam... binde yedi.</i> e) 1,065 = <i>Bir tam... binde... altmış beş.</i>	4	8,7
Ondalık kısmı yanlış basamaklandırma	2) Aşağıdaki ondalık gösterimlerin okunuşlarını yazınız. a) 0,040 = <i>Sifir tam yüzde kırk</i> b) 0,29 = <i>Sifir tam yüzde yirmi dokuz</i> c) 10,1 = <i>On tam yizde bir</i> d) 10,007 = <i>On tam yizde yedi</i> e) 1,065 = <i>Bir tam yizde altmış beş</i>	13	28,3
Ondalık kısmı sayma sayısı gibi okuma	2) Aşağıdaki ondalık gösterimlerin okunuşlarını yazınız. a) 0,040 = <i>Sifir tam sifirde kırk</i> b) 0,29 = <i>Sifir tam sifirde yirmi dokuz</i> c) 10,1 = <i>On tamda bir</i> d) 10,007 = <i>On tam sifirde yedi</i> e) 1,065 = <i>Bir tam altmış beş</i>	4	8,7
Virgüli okuma	2) Aşağıdaki ondalık gösterimlerin okunuşlarını yazınız. a) 0,040 = <i>Sifir virgüli kırk</i> b) 0,29 = <i>Sifir virgüli yirmi dokuz</i> c) 10,1 = <i>On virgüli bir</i> d) 10,007 = <i>On virgüli yedi</i> e) 1,065 = <i>Bir virgüli altmış beş</i>	2	4,3

Diğer

2) Aşağıdaki ondalık gösterimlerin okunuşlarını yazınız.		
a) 3,040 = ..04.....		
b) 0,29 = ..09.....	4	8,7
c) 10,1 = ..01.....		
d) 10,007 = ..700.....		
e) 1,065 = ..06.....		

Tablo 4' ten görüldüğü gibi 1 öğrenci hiçbir maddede bir şey yazmayıp, bilmiyorum yanıtı verirken 18 öğrenci bu sorunun bütün maddelerini doğru cevaplamıştır. Bu soruya Bilmiyorum yanıtını veren öğrenci bir önceki soruda da bilmiyorum yanıtını vermiştir. Tam kısmı okumayan 4 öğrencinin cevapları incelendiğinde 3 tanesi eğer a ile b şıkkındaki gibi tam kısmında 0 var ise okumadan yani sıfır tam binde kırk yerine binde kırk gibi ifade ettikleri eğer 0 dan farklı bir sayı var ise onu okudukları görülmüştür. Bu öğrencilerden yalnızca bir tanesi a seçeneğinde diğerlerinden farklı olarak binde kırk yerine binde dört diye yazmıştır. 13 öğrenci ondalık kısmı yanlış basamaklandırma yapmıştır. Bu öğrencilerin genelde ondalık kısımda 0 var ise sıkıntı yaşadıkları 0 1 bir yer tutucu olarak görmedikleri görülmüştür. 2 öğrenci ise tam kısmı okuyup virgülü söyledikten sonra ise ondalık kısmı okudukları görülmüştür. Diğer kategorisindeki 4 öğrenciden bir tanesinin aşağıda cevapları verilmiştir.

2) Aşağıdaki ondalık gösterimlerin okunuşlarını yazınız.
a) 0,010 = ..ortan...binden...ton
b) 0,29 = ..ortan...binden...yirmi...9
c) 10,1 = ..ortan...binden...bir
d) 10,007 = ..ortan...binden...yüz...700
e) 1,065 = ..ortan...binden...yüz...Altmış...beş

Görüldüğü gibi bir öğrenci her okunuşta binden ifadesi kullanmıştır. Bu öğrencinin aşırı genelleme yaptığı her okunuşta binden şeklinde ifade etmeye çalıştığı söylenebilir.

3.soruda öğrencilere okunuşu verilen ondalık gösterimleri sorulmuştur.Toplam doğru sayısına göre yapılan gruplama Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. 3.Soruya doğru yanıt veren öğrenciler

Doğru sayısı	Yanlış seçenekler	f	f	%
5 doğru		20	20	%43,5
4 doğru	e	2	3	%6,5
	c	1		
3 doğru	a,c	2	3	%6,5
	b,d	1		
2 doğru	b, d, e	1		%8,7

	a, c, e	1	4	
	a, b, d	1		
	c, d, e	1		
1 doğru	a, c, d, e	1	1	%2,1
0 doğru	a, b, c, d, e	15	15	%32,6

Tablo 5' ten görüldüğü gibi 20 öğrenci bu soruyu doğru olarak cevaplandırmıştır. Tablo 5 incelendiğinde 3 öğrencinin tek seçenek dışında doğru olarak cevaplandığı görülmektedir. Bu öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir.

3) Aşağıda okunmuş verilen ondalık gösterimleri rakamla yazınız.	2) Aşağıda okunmuş verilen ondalık gösterimleri rakamla yazınız.	3) Aşağıda okunmuş verilen ondalık gösterimleri rakamla yazınız.
a) İki yüz tam binde iki = <u>200,002</u>	a) İki yüz tam binde iki = <u>200,002</u>	a) İki yüz tam binde iki = <u>200,002</u>
b) Sifir tam yüzde beş = <u>0,05</u>	b) Sifir tam yüzde beş = <u>0,05</u>	b) Sifir tam yüzde beş = <u>0,05</u>
c) Yirmi üç tam yüzde on dokuz = <u>23,19</u>	c) Yirmi üç tam yüzde on dokuz = <u>23,19</u>	c) Yirmi üç tam yüzde on dokuz = <u>23,19</u>
d) Bir tam binde on sekiz = <u>1,018</u>	d) Bir tam binde on sekiz = <u>1,018</u>	d) Bir tam binde on sekiz = <u>1,018</u>
e) Yirmi üç tam yüzde onuz dört = <u>23,24</u>	e) Yirmi üç tam yüzde onuz dört = <u>23,24</u>	e) Yirmi üç tam yüzde onuz dört = <u>23,24</u>

Görüldüğü gibi bu öğrencilerden 2 tanesi e bir tanesi ise c seçeneğini yanlış yazmıştır. e seçeneğini yanlış yazan ilk öğrenci benzer olan b ve c seçeneğinde yüzde 5 ve yüzde 19 doğru yazmasına rağmen bu seçenekte yüzde 34 yerine binde 34 yazmıştır. Bu öğrencinin yanlış seçeneği diğer seçeneklerle birlikte düşünüldüğünde dikkat etmediği şeklinde yorumlanmıştır. Diğer öğrenci ise ondalık gösterimini yazmamıştır. c seçeneğini yanlış yazan öğrencide yüzde 19 yerine binde 119 yazdığı görülmektedir. Tablo 5 incelendiğinde 3 öğrencinin 2 seçenekte yanlış yazdığı görülmektedir. Aşağıda verilen cevapları incelendiğinde öğrencilerden 2 tanesi a ile c 1 tanesi ise b ile d seçeneklerinde yanlış yazmıştır.

3) Aşağıda okunmuş verilen ondalık gösterimleri rakamla yazınız.	3) Aşağıda okunmuş verilen ondalık gösterimleri rakamla yazınız.	3) Aşağıda okunmuş verilen ondalık gösterimleri rakamla yazınız.
a) İki yüz tam binde iki = <u>200,002</u>	a) İki yüz tam binde iki = <u>202,002</u>	a) İki yüz tam binde iki = <u>200,002</u>
b) Sifir tam yüzde beş = <u>0,05</u>	b) Sifir tam yüzde beş = <u>0,05</u>	b) Sifir tam yüzde beş = <u>0,05</u>
c) Yirmi üç tam yüzde on dokuz = <u>20,19</u>	c) Yirmi üç tam yüzde on dokuz = <u>23,019</u>	c) Yirmi üç tam yüzde on dokuz = <u>23,19</u>
d) Bir tam binde on sekiz = <u>1,018</u>	d) Bir tam binde on sekiz = <u>1,018</u>	d) Bir tam binde on sekiz = <u>1,018</u>
e) Yirmi üç tam yüzde onuz dört = <u>23,24</u>	e) Yirmi üç tam yüzde onuz dört = <u>23,24</u>	e) Yirmi üç tam yüzde onuz dört = <u>23,24</u>

Bu öğrencilerin cevapları incelendiğinde ilk öğrenci binde 2 yerine binde 12 diğeri ise 200 tam yerine 202 tam yazdığı görülmektedir. Bu öğrencilerin diğer seçeneklerdeki verilen cevapları da göz önüne alındığında basamaklandırma veya ondalık gösterim ile sıkıntı yerine seçeneklerde verilen sayıları yanlış okudukları şeklinde yorumlanmıştır. b ile d seçeneğini yanlış yazan öğrencinin de diğer seçeneklerde koymasına rağmen bu iki seçenekte virgül koymadan sayıları ayrı ayrı yazdığı görülmektedir. Bu öğrencinin de yalnızca virgül koymadığı için diğer iki öğrenci gibi basamaklandırma veya ondalık gösterim ile sıkıntısı olmadığı şeklinde yorumlanmıştır. Tablo 5 dan görüldüğü gibi 4 öğrenci sadece 2 seçeneği doğru yazmıştır. Bu öğrencilerin cevapları ise aşağıda verilmiştir.

- 2) Aşağıda okunmuş verilen ondalık gösterimleri rakamla yazınız. 3) Aşağıda okunmuş verilen ondalık gösterimleri rakamla yazınız. 3) Aşağıda okunmuş verilen ondalık gösterimleri rakamla yazınız. 3) Aşağıda okunmuş verilen ondalık gösterimleri rakamla yazınız.
- | | | | |
|---|---|--|---|
| a) İki yüz tam binde iki = <u>200,002</u> | a) İki yüz tam binde iki = <u>200,002</u> | a) İki yüz tam binde iki = <u>2,002</u> | a) İki yüz tam binde iki = <u>200,002</u> |
| b) Sıfır tam yüzde beş = <u>0,005</u> | b) Sıfır tam yüzde beş = <u>0,005</u> | b) Sıfır tam yüzde beş = <u>0,100,5</u> | b) Sıfır tam yüzde beş = <u>0,005</u> |
| c) Yirmi üç tam yüzde on dokuz = <u>23,019</u> | c) Yirmi üç tam yüzde on dokuz = <u>23,019</u> | c) Yirmi üç tam yüzde on dokuz = <u>23,19</u> | c) Yirmi üç tam yüzde on dokuz = <u>23,019</u> |
| d) Bir tam binde on sekiz = <u>1,0018</u> | d) Bir tam binde on sekiz = <u>1,0018</u> | d) Bir tam binde on sekiz = <u>1,12</u> | d) Bir tam binde on sekiz = <u>1,0018</u> |
| e) Yirmi üç tam yüzde otuz dört = <u>23,034</u> | e) Yirmi üç tam yüzde otuz dört = <u>23,034</u> | e) Yirmi üç tam yüzde otuz dört = <u>23,24</u> | e) Yirmi üç tam yüzde otuz dört = <u>23,034</u> |

Cevaplar incelendiğinde farklı seçeneklerde yanlış yazdıkları görülmektedir. **İlk öğrenci** b seçeneğinde yüzde denilince iki tane sıfır koyduktan sonra sayıyı yazarken aynı şekilde d seçeneğinde de binde olunca üç tane sıfır koyup verilen sayıyı ardına yazdığı görülmektedir. e seçeneğinde ise buna paralel bir işlem yapmamıştır. Fakat doğru yanıt verdiği a ile c de ise aynı şeyleri yapmayıp doğru şekilde yazmıştır. Yani yüzde 34 yerine binde 34 olarak ifade etmiştir. **İkinci öğrenci** binde olanlarda yüzde gibi yüzde olanları da binde gibi ifade etmiştir. Yine aynı şekilde bu öğrencide doğru yanıt verdiği b ile d de de yüzde binde ise aynı şeyleri yapmayıp doğru şekilde yazmıştır. **3. öğrencinin** cevabı incelendiğinde ise a, b ve d seçeneklerinde yanlış yazdığı görülmektedir. Aynı şekilde iki seçenekte yüzde yerine binde hata yaptığı görülmüştür. Ama b seçeneğine verdiği yanıt çok ilginçtir. Diğer seçeneklerde buna benzer bir ifade olmamasına 0,100,5 şeklinde yazmıştır. Bu dikkat çekici bir bulgudur. En son öğrenci ise iki seçenekte doğru yazmasına rağmen c, d ve e seçeneklerinde yanlış yazmıştır. **1 doğru cevap veren** yalnızca 1 öğrenci vardır ve bu öğrencide b seçeneğini doğru yazmıştır.

- 3) Aşağıda okunmuş verilen ondalık gösterimleri rakamla yazınız.
- | |
|---|
| a) İki yüz tam binde iki = <u>0,20</u> |
| b) Sıfır tam yüzde beş = <u>0,05</u> |
| c) Yirmi üç tam yüzde on dokuz = <u>23,019</u> |
| d) Bir tam binde on sekiz = <u>1,0018</u> |
| e) Yirmi üç tam yüzde otuz dört = <u>23,034</u> |

Hiç doğru yanıt vermeyen öğrenciler ise 16 tanedir. Bu öğrencilerin cevapları aşağıdaki gibi gruplandırılmıştır ve yanlışlarının analizi yapılmıştır. Buradaki cevaplar incelendiğinde 2 türlü cevabın çoğunlukta olduğu görülmüştür.

- 3) Aşağıda okunmuş verilen ondalık gösterimleri rakamla yazınız. 3) Aşağıda okunmuş verilen ondalık gösterimleri rakamla yazınız.
- | | |
|---|---|
| a) İki yüz tam binde iki = <u>200,0002</u> | a) İki yüz tam binde iki = <u>2,00,10002</u> |
| b) Sıfır tam yüzde beş = <u>0,005</u> | b) Sıfır tam yüzde beş = <u>0,105</u> |
| c) Yirmi üç tam yüzde on dokuz = <u>23,019</u> | c) Yirmi üç tam yüzde on dokuz = <u>23,119</u> |
| d) Bir tam binde on sekiz = <u>1,0018</u> | d) Bir tam binde on sekiz = <u>1,100019</u> |
| e) Yirmi üç tam yüzde otuz dört = <u>23,034</u> | e) Yirmi üç tam yüzde otuz dört = <u>23,134</u> |

Bu cevaplar incelendiğinde ilk durum ilk cevapta binde 2 ifadesini yazarken üç tane 0, yüzde ifadesini görünce 2 tane 0 ve onda ifadesini görünce 1 tane 0 koydukları görülmüştür. İkinci durumda ise yüzde 5 ifadesini 105 olarak yüzde 34 ü 134 olarak yazarken binde 2 yi 1002, binde 18 i yazarken 100018 şeklinde ifade ettikleri görülmüştür.

Öğrencilerin en çok hangi seçenekte yanlış yaptığını görmek amacı ile Tablo 6 oluşturulmuştur.

Tablo 6. Seçeneklerde yapılan yanlış sayısı

Hata yapılan seçenek	f	%
a	15	%32,6
b	18	%39,1
c	24	%52,2
d	19	%41,3
e	20	%43,5

Tablo 6 ‘dan görüldüğü gibi öğrencilerin çok c seçeneğini yanlış yapmışlardır. c seçeneğinde 23,19 yazmaları beklenmektedir. En çok doğru yapılan seçenek ise a seçeneği yani 200, 002 dir. a ile c kıyaslandığında a yı daha çok yanlış yapmaları beklenirken c yi yapmış olmaları ilginçtir.

4.soruda öğrencilere “9,76 sayısında 7 rakamının basamak değeri nedir?” sorusu yöneltmiştir. Bu sorunun sorulma amacı yanlış basamaklandırma kavram yanlışlığının olup olmadığını belirlemektir. Öğrencilerden elde edilen cevaplar Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7.Basamak değeri ile elde edilen bulgular

Kategori	Örnek cevap	f	%
Doğru cevap	8) 9,76 sayısında 7 rakamının basamak değeri nedir? 0,70	2	4,3
Cevap yok	8) 9,76 sayısında 7 rakamının basamak değeri nedir? Bilmiyorum	7	15,2
Basamak adımı biliyor ama değerini yazmamış	8) 9,76 sayısında 7 rakamının basamak değeri nedir? Orda birler	4	8,7
Virgüli görmezden gelerek onlar basamağı olarak düşünme=70	8) 9,76 sayısında 7 rakamının basamak değeri nedir? Onlar 7 = 70	28	60,9
Diğer	8) 9,76 sayısında 7 rakamının basamak değeri nedir? ondalık 903 teriyor	5	10,9

Tablo 7'den görüldüğü gibi bu soruyu 2 öğrenci (%4,3) doğrucevaplandırmıştır. 7 öğrenci (%15,2) ise soruyu cevapsız bırakmıştır. Yanlış cevap veren öğrencilerden 4 tanesi onda birler basamağı cevabını vermiştir. Bu öğrencilerin sayının basamak adını bildikleri ancak basamak değerini yazmadıkları görülmüştür. 28 öğrenci (%60,9) 70 cevabını vermiştir. Burada öğrenciler virgüli görmezden gelerek 7'nin onlar basamağında olduğunu düşünmüşlerdir. 5 öğrenci ise soruyla ilgisiz cevaplar vermiştir.

5. soruda öğrencilere verilen 4 tane ondalık gösterimi kesir olarak ifade etmeleri istenmiştir. Bu soru öğrencilerin ondalık gösterim kesir ilişkisindeki kavramalarını belirlemek amacıyla sorulmuştur.

Tablo 8. Ondalık gösterimleri kesir olarak yazma ile elde edilen bulgular

Kategori	Örnek Cevap	f	%
Cevap yok	10) Aşağıdaki ondalık gösterimlerin kesir karşılığını yazınız. a) 0,25 = b) 10,2 = c) 3,07 = d) 10,10 =	3	3
Doğru cevap	10) Aşağıdaki ondalık gösterimlerin kesir karşılığını yazınız. a) 0,25 = $\frac{25}{100}$ b) 10,2 = $10 \frac{2}{10}$ c) 3,07 = $3 \frac{7}{100}$ d) 10,10 = $10 \frac{10}{100}$	20	20
Kavramsal bilgi var hatalı yazım	10) Aşağıdaki ondalık gösterimlerin kesir karşılığını yazınız. a) 0,25 = $\frac{25}{100}$ b) 10,2 = $10 \frac{10}{10}$ c) 3,07 = $3 \frac{7}{10}$ d) 10,10 = $10 \frac{10}{100}$	4	4
Sorunun okunmamasından kaynaklı okunuşunu yazma	10) Aşağıdaki ondalık gösterimlerin kesir karşılığını yazınız. a) 0,25 = b) 10,2 = c) 3,07 = d) 10,10 =	4	4
10, 100, 1000' in paya yazılacağı düşünme	10) Aşağıdaki ondalık gösterimlerin kesir karşılığını yazınız. a) 0,25 = $\frac{25}{100}$ b) 10,2 = $10 \frac{2}{10}$ c) 3,07 = $3 \frac{7}{100}$ d) 10,10 = $10 \frac{10}{100}$	3	3
Tam kısmı pay ondalık kısmı payda olarak düşünme	10) Aşağıdaki ondalık gösterimlerin kesir karşılığını yazınız. a) 0,25 = $\frac{0}{25}$ b) 10,2 = $\frac{10}{2}$ c) 3,07 = $\frac{3}{07}$ d) 10,10 = $\frac{10}{10}$	1	
Tam kısmı payda,		1	

ondalık kısmı pay olarak düşünme	10) Aşağıdaki ondalık gösterimlerin kesir karşılığını yazınız. a) $0,25 = \frac{25}{100}$ b) $10,2 = \frac{102}{10}$ c) $3,07 = \frac{307}{100}$ d) $10,10 = \frac{1010}{100}$		7	15,2
Hem tam kısmı pay ondalık kısmı payda hem de tam kısmı payda, ondalık kısmı pay olarak düşünme	10) Aşağıdaki ondalık gösterimlerin kesir karşılığını yazınız. a) $0,25 = \frac{25}{100}$ b) $10,2 = \frac{102}{10}$ c) $3,07 = \frac{307}{100}$ d) $10,10 = \frac{1010}{100}$		5	
Diğer	10) Aşağıdaki ondalık gösterimlerin kesir karşılığını yazınız. a) $0,25 = \frac{25}{100}$ b) $10,2 = \frac{102}{10}$ c) $3,07 = \frac{307}{100}$ d) $10,10 = \frac{1010}{100}$	1	5	10,9
	10) Aşağıdaki ondalık gösterimlerin kesir karşılığını yazınız. a) $0,25 = \frac{25}{100}$ b) $10,2 = \frac{102}{10}$ c) $3,07 = \frac{307}{100}$ d) $10,10 = \frac{1010}{100}$	1		
	10) Aşağıdaki ondalık gösterimlerin kesir karşılığını yazınız. a) $0,25 = \frac{25}{100}$ b) $10,2 = \frac{102}{10}$ c) $3,07 = \frac{307}{100}$ d) $10,10 = \frac{1010}{100}$	1		
	10) Aşağıdaki ondalık gösterimlerin kesir karşılığını yazınız. a) $0,25 = \frac{25}{100}$ b) $10,2 = \frac{102}{10}$ c) $3,07 = \frac{307}{100}$ d) $10,10 = \frac{1010}{100}$	1		
	10) Aşağıdaki ondalık gösterimlerin kesir karşılığını yazınız. a) $0,25 = \frac{25}{100}$ b) $10,2 = \frac{102}{10}$ c) $3,07 = \frac{307}{100}$ d) $10,10 = \frac{1010}{100}$	1		
	10) Aşağıdaki ondalık gösterimlerin kesir karşılığını yazınız. a) $0,25 = 0,25$ b) $10,2 = 10,2$ c) $3,07 = 3,07$ d) $10,10 = 10,10$	1		

Tablo 8'den görüldüğü gibi bu soruyu 20 öğrenci (%43,5) doğrucevaplamıştır. 3 öğrenci (% 6,5) ise soruyu cevapsız bırakmıştır. 4 öğrenci (% 8,7) a ve b maddelerine doğru cevap verirken c veya d maddelerinin birinde payda 100 yerine 10 yazmıştır. Bu öğrencilerin doğru cevap verdiği dikkate alınarak ondalık gösterim ile kesir arasındaki ilişkiyi kavradıkları düşünülmüştür. Dolayısıyla bu 4 öğrenci ise kavramsal bilgiye sahip fakat yanlış yazdıkları için ayrı bir kategoride ele alınmıştır. Öğrencilerden 4 tanesi(%8,7) ondalık gösterimlerin okunuşlarını yazmıştır. Verilen bu cevapları öğrencilerin soruyu okumadıklarını göstermektedir.3 öğrenci (%6,5) ise $\frac{100}{25}$, $10\frac{10}{2}$, $3\frac{100}{7}$, $10\frac{100}{10}$ cevaplarını vermiştir. Bu öğrencilerin 10, 100, 1000

sayılarını paydaya yazmak yerine paya yazdıkları görülmektedir. Dolayısıyla öğrencilerin ondalık gösterimleri kesire dönüştürmede pay ve payda kavramlarının karıştırdığı veya ezbere öğrendikleri ama nereye yazacaklarını karıştırdıkları söylenebilir. 7 öğrenci (%15,2) $\frac{7}{3}, \frac{3}{7}, \frac{10}{2}, \frac{2}{10}, \frac{10}{10}, \frac{25}{0}, \frac{0}{25}$ gibi cevaplar vermiştir. Burada öğrenciler tam kısmi pay, ondalık kısmi payda veya tam tersi tam kısmi payda, ondalık kısmi pay olarak düşünmüşlerdir. Tablodan görüldüğü gibi 1 öğrenci tüm seçenekleri tam kısmi pay, ondalık kısmi payda olarak yazarken diğer bir öğrenci de bunun tam tersini yapmıştır. Fakat geriye kalan 5 öğrenci seçeneklerde her ikisini de yapmışlardır. Yalnız tam kısmi payda, ondalık kısmi pay olarak yazan öğrencinin tabloda verilen cevabına bakıldığında yalnızca a seçeneğinde bunu yapmamıştır. Bu öğrencinin 0,25 ifadesini yazarken paydaya 0 gelmeyeceğinden dolayı 10 yazdığı söylenebilir. Diğer kategorisindeki 5 öğrenciden 1 tanesi soruyla ilgisiz bir cevap vermiştir. 1 öğrenci ise görüldüğü gibi hem tam kısmi pay ondalık kısmi payda hem de tam kısmi payda, ondalık kısmi pay hem de sadece ondalık kısmi kesir olarak yazmıştır. Diğer 3 öğrenci ise her seçenekte farklı düşünmüşlerdir.

6. soruda ise öğrencilere verilen kesirlerin ondalık gösterimi yazmaları istenmiştir. Bu sayede paydasında 10, 100 ve 1000 olan veya olmayan kesirlerin ondalık gösterimini yapıp yapamayacakları yoklanmaya çalışılmıştır.

Tablo 9. Kesirlerin ondalık gösterimi ile ilgili bulgular

Kategori	Örnek Cevap	f	%
Cevap yok	11) Aşağıdaki kesirlere karşılık gelen ondalık gösterimleri yazınız. a) $\frac{1}{10}$ b) $\frac{4}{10}$ c) $\frac{3}{10}$ d) $\frac{2}{10}$ e) $\frac{5}{10}$ Ayrıca d.m	5	10,9
Doğru cevap	11) Aşağıdaki kesirlere karşılık gelen ondalık gösterimleri yazınız. a) $\frac{1}{100} = \dots 0,01 \dots$ b) $\frac{4}{10} = \dots 0,4 \dots$ c) $\frac{3}{2} = \dots 1,5 = \frac{15}{10} = 1,5$ d) $\frac{2}{4} = \dots 1,2 = \frac{12}{10} = 1,2$ e) $\frac{5}{10} = \dots 0,5 = \frac{5}{10} = 0,5$ $\frac{2}{10} = 0,2$	3	6,5
Paydayı tam kısım, payı ondalık kısım olarak düşünme	11) Aşağıdaki kesirlere karşılık gelen ondalık gösterimleri yazınız. a) $\frac{1}{100} = 00,1 \dots$ b) $\frac{4}{10} = 10,4 \dots$ c) $\frac{3}{2} = \dots 2,3 \dots$ d) $\frac{2}{4} = 4,7 \dots$ e) $\frac{5}{10} = 5,24 \dots$	2	4,3

Payı tam kısım, paydayı ondalık kısım olarak düşünme	11) Aşağıdaki kesirlerle karşılık gelen ondalık gösterimleri yazınız. a) $\frac{1}{100} = \dots 1,100\dots$ b) $\frac{4}{10} = \dots 4,10\dots$ c) $\frac{3}{2} = \dots 1,5\dots$ d) $\frac{7}{4} = \dots 1,75\dots$ e) $\frac{24}{5} = \dots 4,8\dots$	9	19,6
Paydada 10, 100, 1000 olmayanları yapamama	11) Aşağıdaki kesirlerle karşılık gelen ondalık gösterimleri yazınız. a) $\frac{1}{100} = 0,101\dots$ b) $\frac{4}{10} = 0,4\dots$ c) $\frac{3}{2} = \dots \text{bilmiyorum}$ d) $\frac{7}{4} = \text{Bilmiyorum}$ e) $\frac{24}{5} = \text{Bilmiyorum}$	9	19,6
Payı ondalık kısım olarak düşünme	11) Aşağıdaki kesirlerle karşılık gelen ondalık gösterimleri yazınız. a) $\frac{1}{100} = \dots 0,001\dots$ b) $\frac{4}{10} = \dots 0,4\dots$ c) $\frac{3}{2} = \dots 1,5\dots$ d) $\frac{7}{4} = \dots 0,75\dots$ e) $\frac{24}{5} = \dots 0,48\dots$ $\frac{7}{4} = \frac{2 \times 7}{4 \times 3} = \frac{14}{12} = 1,166\dots$	4	8,7
Diğer	11) Aşağıdaki kesirlerle karşılık gelen ondalık gösterimleri yazınız. a) $\frac{1}{100} = 0,001\dots$ b) $\frac{4}{10} = 0,4\dots$ c) $\frac{3}{2}$ d) $\frac{7}{4} = 0,75\dots$ e) $\frac{24}{5} = 0,48\dots$	12	20

Tablo 9'dan görüldüğü gibi bu soruyu 3 (%6,5) öğrenci doğrucevaplamıştır.5 (%10,9) öğrenci ise cevapsız bırakmıştır. 2 öğrenci (%4,3) her seçenekte olmasa bile kesrin paydasını tam kısım, payını ondalık kısım olarak düşünmüştür.

11) Aşağıdaki kesirlerle karşılık gelen ondalık gösterimleri yazınız.

$$\begin{array}{llll}
 \text{a) } \frac{1}{100} = 0,01\dots & \text{b) } \frac{4}{10} = 0,4\dots & \text{c) } \frac{3}{2} = 1,5\dots & \text{d) } \frac{1}{100} = 0,01\dots \\
 \text{e) } \frac{7}{4} = 1,75\dots & \text{f) } \frac{24}{5} = 4,8\dots & \text{g) } \frac{3}{2} = 1,5\dots & \text{h) } \frac{1}{100} = 0,01\dots
 \end{array}$$

11) Aşağıdaki kesirlerle karşılık gelen ondalık gösterimleri yazınız.

Yukarıdan da görüldüğü gibi öğrencilerden ilki d ve e seçeneklerinde bunu yaparken diğer öğrenci ise b, c,d, ve e seçenğinde bu şekilde yapmıştır. Birinci öğrenci ilk üç seçenekte genişletme yapmış fakat yaparken de sadece paydayı genişletme yapmıştır. Ondalık gösterimle ilgili hiçbir ibare yoktur. Diğer öğrenci ise ilk seçenekte aynı düşünme tarzını yapmış olsa 100,1 yazması gerekirken bunun yerine 00,1 yazmıştır. 9 öğrenci (%19,7) ise diğer öğrencilerin tam tersine kesrin payını tam kısım paydasını ondalık kısım olarak düşünmüştür.a ve b maddelerine doğru cevap veren 9 (%19,7) öğrenci ise c, d, e maddelerini

cevaplandırılmamış veya yanlış cevaplandırmıştır. Bu öğrencilerin kesrin paydasının 10, 100, 1000 olduğu durumlarda kesri ondalık gösterim olarak ifade edebildikleri ancak paydanın 10, 100, 1000 olmadığı durumlarda kesri genişletmekte zorlandıkları veya herhangi bir fikir yürütemedikleri gözlenmiştir. 4 öğrenci de (%8,7) 0,01; 0,4; 0,15; 0,175; 0,48 cevaplarını vermiştir. Bu öğrenciler payda genişletmeyi doğru yaptıkları halde bileşik kesirleri dikkate almayarak tam kısmı 0 kabul etmiş ve virgüli yanlış konumlandırmıştır. 12 öğrenci (%20) ise soruyla ilgisiz cevaplar vermiştir. Burada öğrencilerin büyük bir kısmının kesirleri ondalık gösterim olarak ifade edemedikleri görülmektedir. Öğrencilerin a ve b maddelerinde payı tam kısım paydayı da ondalık kısım olarak düşünme, c, d, e maddelerinde paydayı tam kısım payı ondalık kısım olarak düşünme olduğu görülmektedir.

4. Tartışma-Sonuç

Öğrencilere yöneltilen “Ondalık gösterim denildiğinde aklınıza ne geliyor?” sorusuna 12 öğrenci (% 26) herhangi bir cevap vermemiştir. 23 öğrencinin (%50) ise yalnızca virgül kullanılmasına vurgu yaptıkları yani virgül ile eşleştirdikleri gözlenmiş, 11 öğrenci (% 24) ise diğer kategorisi altında yanıtlar vermiştir. Bu öğrencilerin yanıtları incelendiğinde on sayısını göstermek, bir sayının 10, 100,...gibi gösterimi, sıfır eklemek ve virgül atmak gibi cevaplar verdiği görülmüştür. Bu öğrencilerin ondalık gösterim ile ilgili bir kavram imajları olduğu fakat uygun kavram tanımlarına sahip olmadığı şeklinde yorumlanmıştır. Elde edilen bu bulgular Aykaç (2008) ile de benzerlik göstermektedir. Aykaç (2008) tarafından yapılan çalışmada da öğrencilere aynı soru yöneltilmiştir. Çalışmada 61 öğrenciden 2 tanesi soruyu doğru cevaplamış, 20 tanesi cevapsız bırakmış ve 39 tanesi de soruyla ilgisi olmayan yanlış cevaplar vermiştir.

2. soruda 18 öğrenci tüm seçeneklerde verilenlerin okunuşlarını doğru olarak yazmıştır. Fakat 11 öğrenci ise hiçbir seçenekte doğru cevap vermemiştir. Ayrıca en çok yanlış okuma a ve e seçeneklerindedir. Bu seçenekler incelendiğinde a seçeneğinde 0,040 ve e seçeneğinde 1,065 olduğu görülmektedir. Aslında d seçeneğinde verilen 10,007 de a ve e seçeneklerine benzerdir. Her üç seçenekte de ondalık kısımda 0 yer almaktadır. Buna rağmen d seçeneğini yanlış yapan öğrenci sayısı daha azdır.Kaya(2015) aynı maddeleri çalışmasında kullanmış ancak a ve d seçeneklerinde verilen doğru cevap yüzdeleri yakın çıkmıştır. Bu çalışmada a ve d seçenekleri benzer olmasına rağmen d ye verilen doğru cevap yüzdesi daha fazladır. Diğer taraftan 1 öğrenci hiçbir maddede bir şey yazmayıp, bilmiyorum yanıtı verirken 18 öğrenci bu sorunun bütün maddelerini doğru cevaplamıştır. Bu soruya “Bilmiyorum”yanıtını veren öğrenci bir önceki soruda da bilmiyorum yanıtını vermiştir. Tam kısmı

okumayan 4 öğrencinin cevapları incelendiğinde 3 tanesi eğer a ile b şikkındaki gibi tam kısmında 0 var ise okumadan yani sıfır tam binde kırk yerine binde kırk gibi ifade ettikleri eğer 0'dan farklı bir sayı var ise onu okudukları görülmüştür. Bu öğrencilerden yalnızca bir tanesi a seçeneğinde diğerlerinden farklı olarak binde kırk yerine binde dört diye yazmıştır. 13 öğrenci ondalık kısmı yanlış basamaklandırma yapmıştır. Bu öğrencilerin genelde ondalık kısımda 0 var ise sıkıntı yaşadıkları 0'ı bir yer tutucu olarak görmedikleri görülmüştür. 2 öğrenci ise tam kısmı okuyup virgülü söyledikten sonra ise ondalık kısmı okudukları görülmüştür. Diğer kategorisindeki 4 öğrenciden bir tanesi her okunuşta binden ifadesi kullanmıştır. Bu öğrencinin aşırı genelleme yaptığı her okunuşta binden şeklinde ifade etmeye çalıştığı söylenebilir. Bu bulgular daha önce yapılan çalışmalarda (Kaya, 2015; Yılmaz & Yenilmez, 2007) öğrencilerin ondalık gösterimi yanlış adlandırma, virgülden sonra sıfırı dikkate almama, virgülden sonra yanlış basamaklandırma gibi bulgularile benzerlik göstermektedir.

3. soruda okunuşları verilen ondalık gösterimleri yazmaları istenmiştir. 20 öğrenci bu soruyu doğru olarak yanıtladığıdır. Hiç doğru yanıt vermeyen öğrenci sayısı ise 16 tanedir. Bu oran daha önceki çalışmalara oranla oldukça yüksektir. Daha önceki çalışmalarda (Kaya, 2015; Yılmaz & Yenilmez, 2007) öğrencilerin ondalık gösterimleri yazma başarıları % 80'in üzerinde iken bu çalışmada %43,5 te kalmıştır. Öğrencilerin çok c seçeneğini yanlış yapmışlardır. c seçeneğinde 23,19 yazmaları beklenmektedir. En çok doğru yapılan seçenek ise a seçeneği yani 200, 002'dir. a ile c kıyaslandığında a'yı daha çok yanlış yapmaları beklenirken c'yi yapmış olmaları ilginçtir.

4. soruda 9,76 sayısında 7 rakamının basamak değeri sorulmuştur. 2 öğrenci (%4,3) doğru cevaplandırmıştır. 7 öğrenci (%15,2) ise soruyu cevapsız bırakmıştır. Yanlış cevap veren öğrencilerden 4 tanesi onda birler basamağı cevabını vermiştir. Bu öğrencilerin sayının basamak adını bildikleri ancak basamak değerini yazmadıkları görülmüştür. 28 öğrenci (%60,9) 70 cevabını vermiştir. Burada öğrenciler virgülü görmezden gelerek 7'nin onlar basamağında olduğunu düşünmüşlerdir. 5 öğrenci ise soruyla ilgisiz cevaplar vermiştir. Mumcu (2015) tarafından yapılan çalışmada da olduğu gibi öğrencilerin büyük bir kısmının ondalık gösterimde basamak kavramını kavrayamadıkları belirlenmiştir.

5. soruyu 20 öğrenci (%43,5) doğru cevaplamıştır. 3 öğrenci (% 6,5) ise soruyu cevapsız bırakmıştır. 4 öğrenci (% 8,7) a ve b maddelerine doğru cevap verirken c veya d maddelerinin birinde paydada 100 yerine 10 yazmıştır. Bu öğrencilerin doğru cevap verdiği dikkate alınarak ondalık gösterim ile kesir arasındaki ilişkiyi kavradıkları düşünülmüştür. Dolayısıyla bu 4 öğrenci ise kavramsal bilgiye sahip fakat yanlış

yazdıkları için ayrı bir kategoride ele alınmıştır. Öğrencilerden 4 tanesi (%8,7) ondalık gösterimlerin okunuşlarını yazmıştır. Verilen bu cevapları öğrencilerin soruyu okumadıklarını göstermektedir. 3 öğrenci (%6,5) ise $\frac{100}{25}$, $10\frac{10}{2}$, $3\frac{100}{7}$, $10\frac{100}{10}$ cevaplarını vermiştir. Bu öğrencilerin 10, 100, 1000 sayılarını paydaya yazmak yerine paya yazdıkları görülmektedir. Dolayısıyla öğrencilerin ondalık gösterimleri kesire dönüştürmede pay ve payda kavramlarının karıştırdığı veya ezbere öğrendikleri ama nereye yazacaklarını karıştırdıkları söylenebilir. 7 öğrenci (%15,2) $\frac{7}{3}$, $\frac{3}{7}$, $\frac{10}{2}$, $\frac{2}{10}$, $\frac{10}{10}$, $\frac{25}{0}$, $\frac{0}{25}$ gibi cevaplar vermiştir. Burada öğrenciler tam kısmı pay, ondalık kısmı payda veya tam tersi tam kısmı payda, ondalık kısmı pay olarak düşünmüşlerdir. Tablodan görüldüğü gibi 1 öğrenci tüm seçenekleri tam kısmı pay, ondalık kısmı payda olarak yazarken diğer bir öğrenci de bunun tam tersini yapmıştır. Fakat geriye kalan 5 öğrenci seçeneklerde her ikisini de yapmışlardır. Yalnız tam kısmı payda, ondalık kısmı pay olarak yazan öğrencinin tabloda verilen cevabına bakıldığında yalnızca a seçeneğinde bunu yapmamıştır. Bu öğrencinin 0,25 ifadesini yazarken paydaya 0 gelmeyeceğinden dolayı 10 yazdığı söylenebilir. Bu bulgular Kaya (2015) tarafından yapılan çalışmanın bulgularıyla örtüşmektedir. Diğer kategorisindeki 5 öğrenciden 1 tanesi soruyla ilgisiz bir cevap vermiştir. 1 öğrenci ise görüldüğü gibi hem tam kısmı pay ondalık kısmı payda hem de tam kısmı payda, ondalık kısmı pay hem de sadece ondalık kısmı kesir olarak yazmıştır. Diğer 3 öğrenci ise her seçenekte farklı düşünmüşlerdir.

6. soruyu 3 öğrenci (%6,5) doğru cevaplamıştır. 5 (%10,9) öğrenci ise cevapsız bırakmıştır. 2 öğrenci (%4,3) her seçenekte olmasa bile kesrin paydasını tam kısım, payını ondalık kısım olarak düşünmüştür. 9 öğrenci (%19,6) ise diğer öğrencilerin tam tersine kesrin payını tam kısım paydasını ondalık kısım olarak düşünmüştür. a ve b maddelerine doğru cevap veren 9 (%19,6) öğrenci ise c, d, e maddelerini cevaplandıramamış veya yanlış cevaplandırmıştır. Bu öğrencilerin kesrin paydasının 10, 100, 1000 olduğu durumlarda kesri ondalık gösterim olarak ifade edebildikleri ancak paydanın 10, 100, 1000 olmadığı durumlarda kesri genişletmekte zorlandıkları veya herhangi bir fikir yürütemedikleri gözlenmiştir. 4 öğrenci de (%8,7) 0,01; 0,4; 0,15; 0,175; 0,48 cevaplarını vermiştir. Bu öğrenciler payda genişletmeyi doğru yaptıkları halde bileşik kesirleri dikkate almayarak tam kısmı 0 kabul etmiş ve virgülü yanlış konumlandırmıştır. 12 (%20) öğrenci ise soruyla ilgisiz cevaplar vermiştir. Burada öğrencilerin büyük bir kısmının kesirleri ondalık gösterim olarak ifade edemedikleri görülmektedir. Öğrencilerin a ve b maddelerinde payı tam kısım paydayı da ondalık kısım olarak düşünme, c, d, e maddelerinde paydayı tam kısım payı ondalık kısım olarak

düşünme gibi yanlışlarının olduğu Kaya (2015) tarafından yapılan çalışmada da tespit edilmiştir.

Kaynakça

- Altıparmak, K., & Palabıyık, E., (2017). *4. ve 5. sınıf öğrencilerinin ondalık gösterim konusundaki kavram yanlışlarının ve hatalarının tespiti ve analizi*. Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 5(2), 447-470.
- Aykaç, S. (2008). *İlköğretim 6.sınıf öğrencilerinin ondalık sayıların öğreniminde karşılaştıkları güçlükler ve çözüm önerileri*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Baki, A., & Güç, A.F. (2014). *9.sınıf öğrencilerinin devirli ondalık gösterimle ilgili kavram yanlışları*. Turkish Journal of Computer and Mathematics Education, 5(2), 176-206.
- Baykul, Y. (1999). *İlköğretimde matematik öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Erbaş, K., Çetinkaya, B., & Ersoy, Y. (2009). *Öğrencilerin basit doğrusal denklemlerin çözümünde karşılaştıkları güçlükler ve kavram yanlışları*. Eğitim ve Bilim, 34(152), 45-59.
- Erdağ, S. (2011). *İlköğretim 5.sınıf matematik dersinde kavram karikatürleri ile destekli matematik öğretiminin, ondalık gösterim konusundaki akademik başarıya ve kalıcılığa etkisi*. Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Gülçiçek, Ç. & Yağbasan, R., (2003). *Fen öğretiminde kavram yanlışlarının karakteristiklerinin tanımlanması*. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 13, 110 – 128.
- Hiebert, J. (1992). *Mathematical, cognitive and instructional analyses of decimal fractions*. In G. Leinhardt, R. Putnam & R. A. Hattrop (Eds.), *Analysis of arithmetic for mathematics teaching* (pp. 283-322). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates
- Kaya, R. (2015). *Ortaokul 6.sınıf öğrencilerinin sayıların ondalık gösterimi konusundaki kavram yanlışlarının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Uşak Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Uşak.

- Lyons, R.A. (2013). Co-Constructing Decimal Number Knowledge. Faculty of Education Queensland University of Technology.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], (2017). Ortaokul matematik dersi (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) sınıflar öğretim programı ve kılavuzu. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Mumcu, Y.H. (2015). 6-8.sınıf öğrencilerinin ondalık kesirlerle ilgili sahip oldukları kavram yanlışları ve nedenleri. Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, (24), 294-338.
- Özdemir, G., Bayraktar, R., & Yılmaz, M. (2017). Sınıf ve ortaokul matematik öğretmenlerinin kavram yanlışlarına ilişkin açıklamaları. Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 7(2), 284-305.
- Van de Walle, A.J., Elementary and Middle School Mathematics Teaching Developmentally, Virginia Commonwealth University.
- Yılmaz, Z., & Yenilmez, K. (2007). İlköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin ondalık sayılar konusundaki kavram yanlışları (Uşak ili örneği). Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 8(1), 270-290.
- Zembat, İ. Ö. (2008). Kavram yanlışsı nedir?, M. F. Özmantar, E. Bingölbali ve H. Akkoç (Ed.ler) Matematiksel kavram yanlışları ve çözüm önerileri içinde (ss. 1-8). Ankara: Pegem Akademi Yayınevi.

Ek: Ondalık Gösterim ile İlgili Teşhis Testi

- 1) Ondalık gösterim denildiğinde aklınıza ne geliyor? Ondalık gösterimlerin sayma sayılarından farkı nedir?
- 2) Aşağıdaki ondalık gösterimlerin okunuşlarını yazınız.
 - a) 0,040 =
 - b) 0,29 =
 - c) 10,1 =
 - d) 10,007 =
 - e) 1,065 =
- 3) Aşağıda okunuşu verilen ondalık gösterimleri rakamla yazınız.
 - a) İki yüz tam binde iki =
 - b) Sıfır tam yüzde beş =
 - c) Yirmi üç tam yüzde on dokuz =
 - d) Bir tam binde on sekiz
 - e) Yirmi üç tam yüzde otuz dört
- 4) 9,76 sayısında 7 rakamının basamak değeri nedir?
- 5) Aşağıdaki ondalık gösterimlerin kesir olarak yazınız.
 - a) 0,25 =
 - b) 10,2 =
 - c) 3,07 =
 - d) 10,10 =
- 6) Aşağıdaki kesirlere karşılık gelen ondalık gösterimleri yazınız
 - a) $\frac{1}{100}$ = b) $\frac{4}{10}$ =
 - c) $\frac{3}{2}$ =
 - d) $\frac{7}{4}$ = e) $\frac{24}{5}$ =

BİR NANOTEKNOLOJİ EĞİTİMİ ÇALIŞTAYININ ARDINDAN: LİSE FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN NANOTEKNOLOJİ FARKINDALIKLARI

Sevil Akaygün & Emine Adadan

Boğaziçi Üniversitesi

Özet

Nanoteknoloji önem kazanan konulardan birisi olup lise fen bilimleri öğretim programlarında da yer almaya başlamıştır. Bu nedenle lise fen bilimleri öğretmenlerinin nanoteknoloji konusundaki bilgi ve farkındalıklarının artırılması önem kazanmaktadır. Bu çalışmanın amacı TUBITAK 4005 çağrısı kapsamında desteklenen, lise fizik, kimya ve biyoloji öğretmenlerinin katıldığı 6-günlük bir Nanoteknoloji Eğitimi Çalıştayı'nın katılan öğretmenlerin nanoteknoloji farkındalığına etkisinin olup olmadığının araştırılmasıdır. Çalıştaya, İstanbul ilindeki resmi okullarda çalışmakta olan 9 kimya, 8 biyoloji ve 7 fizik öğretmeni olmak üzere toplam 24 fen bilimleri öğretmeni katılmıştır. Katılımcılar, çalıştayı öncesinde ve sonrasında, araştırmacılar tarafından uyarlanan 20 tane Likert tipi sorudan oluşan Nanobilim ve Nanoteknoloji Farkındalığı Anketini cevaplamışlardır. Katılımcıların anketteki öntest cevapları Shapiro Wilks Testi sonuçlarına göre normal dağılım göstermesine rağmen sontest cevaplarının normal dağılım göstermemesi nedeniyle öntest ve sontest sonuçları parametrik olmayan Wilcoxon Signed Test ile değerlendirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre katılımcıların Nanobilim ve Nanoteknoloji Farkındalığı Anketi öntest ve sontest cevapları arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede ($p=0.000$) fark olduğu görülmüştür. Nanoteknoloji Eğitimi Çalıştayı'nın öğretmenlerin nanoteknoloji farkındalıklarını artırma yönünde etkili olduğu söylenebilir.

Giriş

Nanobilim, pek çok bilim dalı ve uzmanlığın birleşmesi ile büyüyen bir alan; nanoteknoloji ise atom, molekül ve supramolekül düzeyinde çalışarak yeni özellik ve işlevlere sahip materyal, alet ve sistem üretme yetisidir (Roco, 2001). Son yıllarda nanobilim ve nanoteknoloji alanındaki çalışma ve araştırmalar tüm dünyada hız kazanmış ve uygulamaları günlük yaşamın içerisinde yer almaya başlamıştır. Avrupa Birliği Komisyonu'nun 2005 yılında yayınladığı eylem planında disiplinler arası araştırma, eğitim ve öğretime verilen

önem artırılarak nanobilim ve nanoteknoloji alanında daha fazla büyüme ve iş imkânlarının artırılması hedeflenmiştir (Commission of the European Communities, 2005). Komisyonun 2009 yılında yayınladığı ilk dönem değerlendirme raporunda eğitim-öğretim alanında yapılmış çalışmalar da dâhil olmak üzere destek almış pek çok uygulama ve araştırma projelerinin uygulanışı ve sonuçlarına yer verilmiştir (Commission of the European Communities, 2007). Bu konuda çalışmalarına devam eden komisyonun 2010-2015 yıllarını kapsayan Nanoteknoloji Eylem Planı'nda ise alan uzmanlarının ve halkın nanoteknolojinin faydalarının yanı sıra riskleri, endişeleri ve farkındalıkları hakkındaki görüşlerine yer verilmiştir (European Commission, 2010).

Her geçen gün ilerleyen nanobilim ve pazar payı bulan nanoteknoloji uygulamaları konusunda bizim toplumumuzun ne derece bilgi ve farkındalığa sahip olduğu tartışma konusudur. Karataş ve Ülker (2014) yürüttükleri çalışmalarında kimyager ve kimya öğretmen adaylarının nanobilim ve nanoteknolojiyle ilgili kavramları anlama seviyelerinin oldukça düşük olduğunu ve sahip oldukları kimya bilgilerini nanoteknoloji konularına yeterince transfer edemediklerini belirtmişlerdir. Enil ve Köseoğlu (2016)' da 154 kişiden oluşan fizik, kimya ve biyoloji öğretmen adaylarına uyguladıkları anket çalışmasında öğretmen adaylarının çoğunun nanoteknoloji hakkında bilgilerinin az olduğunu ve nanoteknoloji ile ilgili ilk bilgilerini daha çok TV programları aracılığıyla edindiklerini belirtmişlerdir. Lise öğrencileri ile yapılan çalışmalarda da durumun benzer olduğu dikkat çekicidir. Ates ve Uce (2017), çeşitli liselerin 9., 10., 11. ve 12. sınıflarında okumakta olan toplam 50 öğrenci ile yaptıkları görüşmelerde öğrencilerin nanoteknolojiye karşı merakı, öğrenme istekleri ve farkındalıkları olmasına rağmen nanoteknoloji temelli konuları derinlemesine bilmediklerini ortaya koymuştur. Bu noktadan hareketle, gelişen bilim ve teknoloji odağında, özellikle öğretmen ve öğrencilerde nanoteknoloji hakkındaki bilgi ve farkındalığın artırılmasının önemi gündeme gelmektedir.

Güncellenen lise kimya ve fizik öğretim programlarında (MEB, 2018a, 2018b) 12. sınıflarda nanoteknoloji konusunun ilk kez yer alırken biyoloji öğretim programında nanoteknoloji ile ilgili kazanımlar bulunmamaktadır. Her ne kadar nanoteknoloji biyoloji öğretim programı kazanımlarında ayrı bir konu alanı olarak ele alınmasa da bu disiplinin alana katkıları ve nanoteknolojinin biyoloji ve tıp alanındaki uygulamaları önem taşımakta olup disiplinler arası işbirliğinin gerekliliğini gündeme getirmektedir. Bu nedenle, bu çalışma kapsamında düzenlenen nanoteknoloji eğitimi çalıştayına lise fizik, kimya ve biyoloji öğretmenlerinin dâhil edilmesine karar verilmiştir. Çünkü nanoteknoloji

konusu hakkında çoğu fen bilimleri öğretmeninin bilgi ve farkındalıklarını geliştirmeye ihtiyaç duydukları düşünülmektedir (Adadan & Akaygün, 2016). Öte yandan, bu konunun sadece 12. sınıflarla sınırlı kalmayıp, diğer sınıf düzeylerine de dâhil edilmesi toplumun bu konudaki bilgi ve farkındalığının artmasına da olanak tanıyacağı öngörülebilir.

Bu bağlamda, çalışmanın amacı farklı tür resmi liselerde görev yapmakta olan fen bilimleri (kimya, fizik ve biyoloji) öğretmenlerine yönelik, TÜBİTAK 4005 programı kapsamında desteklenen, “Nanoteknoloji Eğitimi Çalıştayı”nın öğretmenlerin nanoteknoloji konusundaki farkındalıklarına etkisinin incelenmesidir.

Yöntem

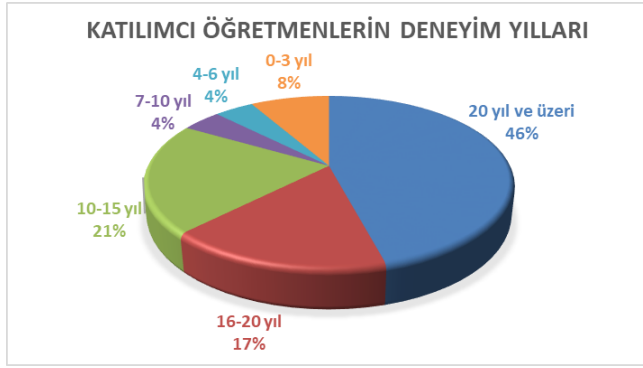
Araştırmada yarı-deneysel desenlerden tek gruplu öntest-sontest deseni (Fraenkel, Wallen & Hyun, 2011) uygulanmış olup katılımcılar çalıştayı başında ve sonunda Nanobilim ve Nanoteknoloji Farkındalığı Anketini cevaplamışlardır. Her ne kadar tek gruplu öntest-sontest deseni bağımsız değişkenin etkisinin incelenmesi açısından zayıf bir desen kabul edilse (Campbell & Stanley, 1963) de araştırmada yapılan çalışmanın etkisinin ölçülmesinde ve kontrol ya da karşılaştırma grubunun bulunmasının mümkün olmamasından dolayı (Price, Chiang, & Jhangiani, 2015) sınırlılıklarına rağmen bu desenin uygun olduğuna karar verilmiştir.

Örnekleme

Çalışmaya katılacak öğretmenleri seçmek üzere bir başvuru formu hazırlanmış ve resmi ve sosyal ortamlarda paylaşılmıştır. Katılımcı öğretmenler, başvuru yapan İstanbul’daki resmi okullarda görev yapmakta olan gönüllü fen bilimleri öğretmenlerinin arasından amaçlı örneklem seçim yöntemi ile seçilmiştir. Seçim kriterleri arasında aynı okulda çalışan fizik-kimya veya biyoloji-kimya branşlarından olmak, daha önce herhangi bir nanoteknoloji çalıştaya veya eğitimine katılmamış olmak, çalıştığı okulda öğrenci kulüp faaliyetlerine sahip olmak veya olabilmesine imkân sağlayabilmek, çalıştığı okulda nanoteknoloji kulübü kurmaya ve sürdürmeye gönüllü olmak, temel düzeyde bilgisayar okur-yazarı olmak, kişisel ve mesleki gelişimi destekleyici etkinliklere katılıyor olmak yer almıştır. Öğretmen seçiminde örnekleme maksimum çeşitliliğe yer verecek şekilde ve evren ile benzeşik olacak şekilde seçim yapılmasına dikkat edilmiştir.

Sonuç olarak, projeye toplamda 6 Anadolu, 3 Mesleki ve Teknik, 2 İmam Hatip ve 1 Fen Lisesi’nden olmak üzere, 9 kimya, 8 biyoloji ve 7 fizik öğretmeni katılmıştır. Okullar, İstanbul’un Anadolu yakasında bulunan Kadıköy ve Kartal ilçelerinden ile Avrupa yakasında bulunan

Bahçelievler, Bakırköy, Bayrampaşa, Beşiktaş, Büyükkçekmece, Esenler ve Şişli olmak üzere toplam 9 ilçesinde yer almaktadır. Böylelikle, mümkün olduğunca farklı yapıdaki öğrenci, öğretmen ve veliye ulaşılacağı düşünülmüştür. Katılan öğretmenlerin 9'u erkek (%38), 15'i (%62) kadın olup, yaş ortalaması 42'dir. Öğretmenlerden 2'sinin 0-3 yıl arasında deneyimi varken, 1 öğretmenin 4-6 yıl, 1 öğretmenin 7-10 yıl, 5 öğretmenin 10-15 yıl, 4 öğretmenin 16-20 yıl ve 11 öğretmenin 20 yıl ve üzeri deneyime sahip olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin çoğunluğunun 20 yıl ve üzeri deneyime sahip olmaları dikkat çekici olup, özellikle onların nanoteknoloji eğitimi konusunda bilgi ve farkındalıklarını arttırmaya ihtiyaç duyduklarının bir göstergesi olduğu düşünülebilir. Öğretmenlerin deneyim yıllarını gösteren grafik Şekil 1'de görülmektedir.



Şekil 1. Çalışmaya katılan öğretmenlerin deneyim yılları

Süreç

Çalıştay boyunca yürütülen tüm etkinliklerde, öğretmenler aktif katılım sağlayarak nanoteknolojinin temel konularından olan *büyüklik ve ölçek, büyüklüğe bağlı özellikler, nano-ölçekte görüntüleme, nanoparçacıklar, nanoteknoloji alanında güncel araştırmalar, nano-güvenlik ve sorumlu araştırma ve inovasyon* konularında araştırmaya-sorgulamaya dayalı fen eğitimi yöntemini kullanarak grup olarak çalışmışlardır.

Veri Toplama

Katılımcılar, çalıştayın öncesinde ve sonrasında, araştırmacılar tarafından uyarlanan 20 tane Likert tipi sorudan oluşan Nanobilim ve Nanoteknoloji Farkındalığı Anketini cevaplamışlardır. Ölçek ilk olarak Dyehouse ve arkadaşları (2008) tarafından geliştirilmiş olup 23 maddeden oluşmaktadır. Öğrencilerle (N=145) yapılan uygulamada iç güvenilirlik katsayısı (Cronbach Alfa) 0.930 olarak bulunmuştur. Çalıştay verileri ile yapılan değerlendirmede ise Cronbach Alfa katsayısı 0.914 olarak bulunmuştur.

Veri Analizi

Öncelikle Nanobilim ve Nanoteknoloji Farkındalığı Anketi Öntest ve SonTest sonuçlarının normal dağılım gösterip göstermediği Shapiro Wilks Testi ile analiz edilmiştir. Katılımcıların anketteki Öntest cevapları Shapiro Wilks Testi sonuçlarına göre normal dağılım göstermesine rağmen Sontest cevaplarının normal dağılım göstermemesi nedeniyle Öntest ve Sontest cevapları parametrik olmayan Wilcoxon Signed Test ile karşılaştırılmıştır. Shapiro Wilks Testi sonuçları Tablo 1'de görülmektedir.

Tablo 1. Nanobilim ve Nanoteknoloji Farkındalığı Anketi Shapiro Wilks Testi Sonuçları

Shapiro-Wilks Testi	İstatistik	df	P
Nanobilim ve Nanoteknoloji Farkındalığı Anketi ÖnTest	.970	23	.637
Nanobilim ve Nanoteknoloji Farkındalığı Anketi SonTest	.622	23	.000*

Bulgular

Wilcoxon Signed Testi analiz sonuçlarına göre katılımcıların Nanobilim ve Nanoteknoloji Farkındalığı Anketi Öntest ve Sontest cevapları arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede ($p=0.000$) fark olduğu görülmüştür.

Tablo 2. Nanobilim ve Nanoteknoloji Farkındalığı Anketi Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi		N	Ortalama Sıra
Nanobilim ve Nanoteknoloji Farkındalığı Anketi ÖnTest - SonTest	Pozitif Sıra	24	12.50
	Negative Sıra	0	.00
	Eşit	1	

Tartışma ve Sonuç

Tüm dünyada Endüstri 4.0 hızla yaygınlaşırken, nanoteknoloji alanındaki gelişmeler de artmakta ve buna bağlı olarak eğitime verilen önem de artmaktadır. Ancak, gerek öğrencilerin Ates ve Üce (2017) gerekse öğretmenlerin (Adadan& Akaygün, 2016; Enil

& Köseoğlu, 2016; Karataş & Ülker, 2014) bu konudaki bilgi ve farkındalıkları istenilen düzeyde olmadığı görülmektedir. Bu bağlamda, düzenlenen Nanoteknoloji Eğitimi Çalıştayı'nda öğretmenler 6-gün boyunca araştırmaya-sorgulamaya dayalı fen eğitimi yöntemi ile geliştirilen etkinlikler ile bu alanda biraz daha çalışma yapma fırsatı bulmuşlardır. Araştırma bulgularına göre, Nanoteknoloji Eğitimi Çalıştayı'nın katılan öğretmenlerin nanoteknoloji farkındalıklarını artırma yönünde etkili olduğu düşünülebilir. Benzer şekilde nanoteknoloji eğitimi alanında hizmet-içi çalışmaların yaygınlaştırılması önerilebilir.

Kaynakça:

- Adadan, E. & Akaygün, S. (2016). Reflections of community of learners interactions to teachers professional development. International Conference on Education in Mathematics, Science & Technology (ICEMST). 19-22 May, 2016, Muğla, Türkiye.
- Ates, I. & Uce, M. (2017). Lise öğrencilerinin nanobilim ve nanoteknoloji farkındalığı. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(2): 685-710.
- Commission of the European Communities. (2005). Nanosciences and nanotechnologies: An action plan for Europe 2005-2009. 04.01.2018 tarihinde erişilmiştir, ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/nanotechnology/docs/nano_action_plan2005_en.pdf
- Commission of the European Communities. (2007). Nanosciences and nanotechnologies: An action plan for Europe 2005-2009. First Implementation Report 2005-2007. 04.01.2018 tarihinde erişilmiştir, ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/nanotechnology/docs/com_2007_0505_f_en.pdf
- Enil, G., & Köseoğlu, Y. (2016). Fen bilimleri (fizik, kimya ve biyoloji) öğretmen adaylarının nanoteknoloji farkındalık düzeyleri, ilgileri ve tutumlarının araştırılması. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 2(1), 61-77.
- European Commission (2010a). Report on the European Commission's Public Online Consultation Towards A Strategic Nanotechnology Action Plan (SNAP) 2010-2015. 05.01.2018 tarihinde erişilmiştir. https://ec.europa.eu/research/consultations/snap/report_en.pdf
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2011). How to design and evaluate research in education. New York: McGraw-Hill.

- Karataş, F. Ö. ve Ülker, N. (2014). Kimya öğrencilerinin nanobilim ve nanoteknoloji konularındaki bilgi düzeyleri. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 11(3), 103-118.
- Price, P. C., Chiang, I. C. A., & Jhangiani, R. (2015). Research methods in psychology. BCcampus, BC Open Textbook Project.
- Roco, M. C. (2001). From vision to the implementation of the U.S. national nanotechnology initiative. *Journal of Nanoparticle Research*, 3, 5-11.

İNGİLİZCE ÖĞRETMENLERİNİN ÖZ YETERLİK DÜZEYLERİNİN VE KULLANDIKLARI DİL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ*

Semih Kaygısız

İngilizce Öğretmeni, Kocaeli

Şengül S. Anagün

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Temel Eğitim Bölümü, Eskişehir

Engin Karahan

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Bölümü, Eskişehir

Özet

Öğretmenlerin mesleklerinin gereklerini yerine getirebilmelerinde rol oynayan önemli etkenlerden birisi öz yeterlikleridir. Alanyazında yer alan çoğu çalışmada öğretmen öz yeterliğinin, öğretmenlerin kullandıkları yöntem ve teknikleri, sınıf yönetim becerilerini, oluşturdukları sınıf ortamını ve öğretim programlarına bakış açılarını etkileyebildiği ifade edilmiştir. Yabancı dil öğretiminde iletişimsel yeterliğin her geçen gün daha da önem kazanması ile birlikte dil bilgisi temelli öğretim yerine iletişimsel dil öğretimi benimsenmeye başlamış ve ülkemizde de olduğu gibi yabancı dil öğretim programlarında iletişimsel dil öğretiminin kullanılması teşvik edilmeye başlanmıştır. Öğretim programlarının uygulayıcısı olan öğretmenlerin öz yeterlik düzeyleri ile birlikte kullandıkları dil öğretim yöntemlerinin de incelenmesi yabancı dil öğretiminde istenilen düzeye ulaşmak için önemli görülmektedir.

Amaç: Bu araştırmanın amacı, İngilizce öğretmenlerinin İngilizce öğretimi bağlamında öz yeterlik inançları ve kullandıkları dil öğretim yöntemlerinin mesleki kıdem, görev yapılan okul türü ve mezun olunan bölüm değişkenleri açısından incelenmesidir.

Yöntem: İlişkisel tarama modelinde desenlenen bu çalışmaya 2016-2017 ve 2017-2018 eğitim öğretim yılında Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda görev yapan 367 İngilizce öğretmeni katılmıştır. İngilizce öğretmenlerinin öz yeterlik düzeyleri, İngilizce öğretimi bağlamına özgü yeterlikleri içeren “İngilizce Öğretimi Bağlamında Öz Yeterlik Ölçeği” ile; kullandıkları dil öğretim yöntemi ise “Dil Öğretim Yöntemi” ölçeği ile belirlenmiştir.

Bulgu ve Sonuçlar: Araştırma sonucunda İngilizce öğretmenlerinin İngilizce öğretimi bağlamında öz yeterliklerinin; mesleki kıdem ($p < .01$), görev yapılan okul türü ($p < .01$) ve mezun olunan bölüm ($p < .01$) değişkenlerine göre anlamlı bir fark gösterdiği bulunmuştur. İngilizce öğretmenlerinin kullandıkları dil öğretim yöntemi ise mesleki kıdem ($p > .05$) değişkenine göre anlamlı bir fark göstermezken, görev yapılan okul türü ($p < .01$) ve mezun olunan bölüm ($p < .05$) değişkenlerine göre anlamlı bir fark göstermiştir.

Anahtar Sözcükler: yabancı dil öğretimi, İngilizce öğretim programı, dil öğretim yöntemi, öz yeterlik

*YazarNotu: Bu bildiri, birinci yazarın ikinci ve üçüncü yazarların danışmanlığında 2018 yılında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi'nde kabul edilen yüksek lisans tezinin bir bölümüdür

Giriş

Ülkemizde ilkokuldan başlanarak İngilizce eğitimi alındığı halde İngilizce konuşma ve iletişim kurabilme becerilerinin tam olarak kazanılmadığı algısı ve inancı, İngilizce öğretmenlerinin omuzlarındaki yükü daha da artırmaktadır. İngilizce öğretiminde istenen düzeye gelinebilmesinde öğretmen yeterlikleri (Aktaş, 2005), öğrencilerin motivasyon düzeyleri (Cheng & Dörnyei, 2007; Lasagabaster, 2011), öğrenme ortamları (Atbas, 2004; Mutlu, 2017; S. L. Wei & Elias, 2011) ve öğretmen davranışları (Maulana, Opdenakker, den Brok, & Bosker, 2011; M. Wei, den Brok, & Zhou, 2009; M. Wei & Onsayad, 2007) gibi pek çok etken pay sahibidir. Bu çalışmada, yabancı dil öğretimini etkileyen unsurlardan birisi olan ve Aktaş (2005) tarafından da ifade edilen öğretmen yeterliği ile öğretmenlerin derslerinde kullandıkları yöntem ve teknikler üzerinde durulmuştur.

Bir öğretmenin mesleğinin gerektirdiği yeterliklere sahip olması aldığı eğitim kadar öğretmenlik mesleğinin görev ve sorumluluklarını yerine getirebileceğine yönelik sahip olduğu inancına yani öz yeterliğine de bağlıdır (Koca, 2012). İnsanların herhangi bir davranışa yönelik sahip olduğu iyimser ya da kötümser inançları, öz yeterlikleri doğrultusunda söz konusu davranışı önceden şekillendirebilmekle birlikte öz yeterliği yüksek bireyler düşük olanlara kıyasla bir işi ortaya koyarken daha fazla direnç ve çaba gösterebilmektedir (Scholz, Dona, Sud, & Schwarzer, 2002). Bandura (1977)'ya göre öz yeterlik, yapılacak olan bir etkinliğin seçiminde ve o etkinliği sergilerken gösterilecek olan çaba üzerinde bir etkiye sahiptir. Öğretmenlerin öz yeterlik düzeyleri de benzer şekilde onların eğitim öğretim faaliyetlerini etkilemektedir. Nitelikli bir eğitimi için gerekli olan nitelikli bir öğrenme ortamı hazırlamak öğretmenin yeteneğine olduğu kadar öz yeterlik inancına da bağlıdır (Bandura, 1993).

Alanyazın incelendiğinde de İngilizce öğretmenlerinin öz yeterliklerinin; mesleki tatmin (Caprara, Barbaranelli, Steca, & Malone, 2006; Viel-Ruma, Houchins, Jolivette, & Benson, 2010), mesleki hazırbulunuşluk (Shim, 2001), öğrenci motivasyonu (Mojavezi & Tamiz, 2012), eleştirel düşünme (Zangenehvandi, Farahian, & Gholami, 2014) ve yansıtıcı düşünme (Babaei & Abednia, 2016) gibi eğitim öğretimle ilgili pek çok yapı ile anlamlı bir ilişki gösterdiği görülmektedir.

İngilizcenin yabancı dil olarak öğretilmesine yönelik pek çok yaklaşım ve yöntem kullanılmaktadır. Dil Bilgisi Temelli Öğretim, bu yöntemlerden en eskilerinden birisi olmakla birlikte artan iletişim ihtiyacını karşılayamaması ve herhangi bir teorik alt yapısının bulunmaması gerekçeleriyle artık eğitimciler tarafından tercih edilmemeye başlanmıştır (Richards & Rodgers, 2001). Yabancı dil öğrenenlerin gerçek durumlarda doğru ve etkili bir şekilde iletişim kuramamalarının gözlemlenmesi (Larsen-Freeman & Anderson, 2011) ve uluslararası alanda artan iletişim kurma ihtiyacının daha da artmasıyla Avrupa Konseyi yeni dil öğretim yöntemlerinin üzerinde çalışılması için girişimlerde bulunmaya başlayarak (Richards & Rodgers, 2001) dil öğretiminde iletişimsel yeterlik kazandırma eksikliğini giderilmesini amaçlamıştır. 2017 yılında yapılan son değişiklikle birlikte öğrencilere iletişimsel yeterliğin kazandırılmasının odak noktası olduğu ifade edilerek öğrencilerin İngilizceyi etkili, akıcı ve bağımsız bir şekilde konuşabilmeleri amaçlanmıştır (MEB, 2017). Yenilenen İngilizce öğretim programlarında bu amaçlara ulaşabilmek için eklektik bir yaklaşım önerilmiştir. Ancak programda özellikle vurgulanan iletişimsel yeterlik, İletişimsel Dil Öğretiminin benimsenen yöntemlerden birisi olduğunu göstermektedir.

Yapılan alanyazın taramasında İngilizce öğretmenlerinin öz yeterliklerine yönelik yapılan bazı çalışmalara rastlanmıştır (Chacón, 2005; Eslami & Fatahi, 2008; Ghonsooly, Khajavy, & Mahjoobi, 2014; Huangfu, 2012; Rastegar & Memarpour, 2009; Shim, 2001; Şekerci, 2011; Topkaya & Yavuz, 2011; Yılmaz, 2011). Bu çalışmaların büyük bir kısmında Tschannen-Moran ve Hoy (2001) tarafından geliştirilen “Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği” kullanılmıştır. Ancak bu ölçek, genel öğretmenlik yeterliklerini kapsamakta olup İngilizce öğretiminin kendi bağlamına özgü yeterlikleri kapsamamaktadır (Akbari & Tavassoli, 2014). Bu çalışmada ise bağlama özgü bir öğretmen yeterliği ölçeği kullanılmış ve İngilizce öğretiminin kendi bağlamına özgü yeterlikleri incelenmiştir. Öğretmenlerin mesleki faaliyetlerini etkileyebileceği göz önüne alındığında öğretmen öz yeterliklerinin; hem dünyada hem de ülkemizde dil öğretim yaklaşımlarında ve yöntemlerinde yaşanan değişmelerin dil öğretiminin niteliğini etkileyeceği göz önüne alındığında ise öğretmenlerin kullandıkları dil öğretim yöntemlerinin hangi

değişkenlere göre farklılaştığının incelenmesi, İngilizce eğitiminin niteliğinin artırılması ve İngilizce öğretiminde amaçlanan noktaya ulaşılabilmesi için önemli veriler sunacaktır. Bu doğrultuda bu araştırmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. İngilizce öğretmenlerinin İngilizce öğretimi bağlamında öz yeterlikleri mesleki kıdem, görev yapılan okul türü ve mezun olunan bölüm değişkenlerine göre farklılık göstermekte midir?

2. İngilizce öğretmenlerinin kullandıkları dil öğretim yöntemleri mesleki kıdem, görev yapılan okul türü ve mezun olunan bölüm değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

Yöntem

Araştırma Deseni

Bu çalışma tarama modellerinden birisi olan ilişkisel tarama modelinde desenlenmiştir. İlişkisel tarama modeli, iki ve daha fazla değişken arasında herhangi bir değişimin bulunup bulunmadığını ve varsa bu değişimin derecesini belirlerken kullanılan araştırma modelidir (Karasar, 2005).

Araştırma Katılımcıları

Araştırmaya 2016-2017 ve 2017-2018 eğitim öğretim yıllarında Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda görev yapan 367 İngilizce öğretmeni katılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada, İngilizce öğretmenlerinin öz yeterliklerinin belirlenmesi için Akbari ve Tavassoli (2014) tarafından geliştirilen ve Kaygısız(2018) tarafından Türkçe'ye uyarlanan “İngilizce Öğretimi Bağlamında Öz Yeterlik Ölçeği”; kullandıkları dil öğretim yöntemini belirlemek için de Eslami ve Fatahi (2008) tarafından geliştirilen ve Şekerci (2011) tarafından Türkçe'ye uyarlanan “Dil Öğretim Yöntemi” ölçeği kullanılmıştır. Her iki ölçeğinde geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır.

Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin analizinde istatistiksel veri analiz programı kullanılmıştır. Verilerin normallik varsayımını sağlayıp sağlamadığını belirlemek için Kolmogorov-Smirnov Testi yapılmış ve verilerin normal dağıldığı görülmüştür ($p > .05$). Değişkenler arasındaki farklılaşmalar ANOVA kullanılarak incelenmiştir. ANOVA sonucunda belirlenen anlamlı farklılıkların hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için ise post-hoc analizleri uygulanmıştır. Varyansların

homojen olduğu durumlarda Scheffe; olmadığı durumlarda ise Games-Howell testleri kullanılmıştır.

Bulgular

Mesleki Kıdem Değişkenine Göre

İngilizce öğretmenlerinin İngilizce öğretimi bağlamında öz yeterliklerinin mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için ANOVA yapılmış ve sonuçlar Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1: *İngilizce Öğretmenlerinin İngilizce Öğretimi Bağlamında Öz Yeterlik Puanlarının Mesleki Kıdem Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*

<i>n, X ve SS Değerleri</i>					<i>ANOVA Sonuçları</i>				
Puan	Grup	n	X	SS	Var. K.	K.Top. SD	K.Ort.	F	p
Öz Yeterlik	0-5	156	3,41	.40	Gr. Arası	4,25	3	1,42	
	6-10	85	3,62	.45	Gr. İçi	90,55	363	.24	
	11-15	69	3,31	.54	Toplam	94,81	366		5,69 .00
	16+	57	3,39	.70					
	Toplam	367	3,44	.50					

Tablo 1’de görüldüğü üzere İngilizce öğretmenlerinin İngilizce öğretimi bağlamında öz yeterlikleri, mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermiştir ($p < .01$). Tespit edilen bu farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için post-hoc analizlerine geçilmiş ve sonuçlar Tablo 2’de sunulmuştur. Tablo 2’de görüldüğü gibi 0-5 yıl kıdem aralığı ile 6-10 yıl kıdem aralığı arasında 0-5 yıl kıdem aralığı aleyhine ($p < .01$); 6-10 yıl kıdem aralığı ile 11-15 yıl kıdem aralığında ise 11-15 yıl kıdem aralığı aleyhine ($p < .01$) anlamlı bir fark bulunmuştur.

Görev Yapılan Okul Türü Değişkenine Göre

İngilizce öğretmenlerinin İngilizce öğretimi bağlamında öz yeterliklerinin görev yapılan okul türü değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için ANOVA yapılmış ve sonuçlar Tablo 3’te gösterilmiştir. Tablo 3’te görüldüğü gibi İngilizce öğretmenlerinin öz yeterlik puanları, görev yapılan okul türüne anlamlı bir farklılık göstermiştir ($p < .01$). Tespit edilen bu farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için post-hoc analizlerine geçilmiş ve anlamlı fark gösteren alt gruplara ait sonuçlar Tablo 4’te gösterilmiştir. Tablo 4’te görüldüğü gibi İlkokulda görev yapan İngilizce öğretmenleri

ile Anadolu Lisesi, Sosyal Bilimler Lisesi, Fen Lisesi ve Diğer okul türlerinde görev yapan İngilizce öğretmenleri arasında İlkokuldaki öğretmenler aleyhine anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < .05$). Ortaokulda görev yapan öğretmenlerin puanları incelendiğinde ise bu gruptaki öğretmenler ile Sosyal Bilimler Lisesi, Fen Lisesi ve Diğer okul türlerinde görev yapan İngilizce öğretmenleri arasında Ortaokuldaki öğretmenlerin aleyhine anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < .05$).

Tablo 2: ANOVA Sonrası Post-Hoc Games-Howell Testi Sonuçları

Kıdem (i)	Kıdem (j)	Ort. Farkı	St. Hata	p
0-5	6-10	-.20	.05	.00
	11-15	.10	.07	.48
	16+	.01	.09	.99
6-10	0-5	.20	.05	.00
	11-15	.31	.08	.00
	16+	.22	.10	.13
11-15	0-5	-.10	.07	.48
	6-10	-.31	.08	.00
	16+	-.08	.11	.87
16+	0-5	-.01	.09	.99
	6-10	-.22	.10	.13
	11-15	.08	.11	.87

Tablo 3: İngilizce Öğretmenlerinin İngilizce Öğretimi Bağlamında Öz Yeterlik Puanlarının Görev Yaptıkları Okul Türü Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

<i>n, X ve SS Değerleri</i>		<i>ANOVA Sonuçları</i>								
Puan	Grup	n	X	SS	Var. K.	K.Top.	SD	K.Ort.	F	p
	İlkokul	43	3,16	.54	Gr. Arası	9,35	5	1,87		
	Ortaokul	152	3,38	.44	Gr. İçi	85,45	361	.23		
Öz Yeterlik	And. Lisesi	72	3,51	.52	Toplam	94,81	366		7,90	.00
	Sos.Bil. Lis.	12	3,88	.63						
	Fen Lisesi	19	3,80	.56						
	Diğer	69	3,49	.45						
	Toplam	367	3,44	.50						

Tablo 4: ANOVA Sonrası Post-Hoc Scheffe Testi Sonuçları

Okul Türü (i)	Okul Türü (j)	Ort. Farkı	St. Hata	p
Anadolu Lisesi	İlkokul	.35	.09	.01
	Ortaokul	.13	.06	.56
	Sosyal Bil. Lisesi	-.36	.15	.32
	Fen Lisesi	-.28	.12	.40
	Diğer	.02	.08	.99
Sosyal Bil. Lisesi	İlkokul	.72	.15	.00
	Ortaokul	.50	.14	.03
	Anadolu Lisesi	.36	.15	.32
	Fen Lisesi	.08	.17	.99
	Diğer	.39	.15	.25
Fen Lisesi	İlkokul	.63	.13	.00
	Ortaokul	.42	.11	.02
	Anadolu Lisesi	.28	.12	.40
	Sosyal Bil. Lisesi	-.08	.17	.99
	Diğer	.30	.12	.31
Diğer	İlkokul	.33	.09	.03
	Ortaokul	.11	.07	.76
	Anadolu Lisesi	-.02	.08	.99
	Sosyal Bil. Lisesi	-.39	.15	.25
	Fen Lisesi	-.30	.12	.31

Mezun Olunan Bölüm Değişkenine Göre

İngilizce öğretmenlerinin İngilizce öğretimi bağlamında öz yeterliklerinin mezun olunan bölüm değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için ANOVA yapılmış ve sonuçlar Tablo 5'te gösterilmiştir. Tablo 5'te görüldüğü gibi İngilizce öğretmenlerinin öz yeterlik puanları, mezun olunan bölüme göre anlamlı bir farklılık göstermiştir ($p < .01$). Tespit edilen bu farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için post-hoc analizlerine geçilmiş sonuçlar Tablo 6'da gösterilmiştir. Tablo 6'da görüldüğü gibi İngilizce Öğretmenliği bölümünden mezun olan öğretmenler ile İngiliz Dili ve Edebiyatı ve Diğer bölümlerden mezun olan öğretmenler arasında İngilizce Öğretmenliği mezunları lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < .05$).

Tablo 5: İngilizce Öğretmenlerinin İngilizce Öğretimi Bağlamında Öz Yeterlik Puanlarının Mezun Oldukları Bölüm Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*n, X ve SS Değerleri**ANOVA Sonuçları*

Puan	Grup	n	X	SS	Var. K.	K.Top.	SD	K.Ort.	F	p
	İng. Öğrt.	268	3,51	.48	Gr. Arası	6,35	2	3,17		
Öz Yeterlik	İng. Dil Edb.	60	3,31	.52	Gr. İçi	88,46	364	.24		
	Diğer	39	3,12	.50	Toplam	94,81	366		13,06	.00
	Toplam	367	3,44	.50						

Tablo 6: ANOVA Sonrası Post-Hoc Scheffe Testi Sonuçları

Bölüm (i)	Bölüm (j)	Ort. Farkı	St. Hata	p
İngilizce Öğretmenliği	İng. Dili ve Edb.	.20	.07	.01
	Diğer	.38	.08	.00
İngiliz Dili ve Edebiyatı	İng. Öğretmenliği	-.20	.07	.01
	Diğer	.18	.10	.19
Diğer	İng. Öğretmenliği	-.38	.08	.00
	İng. Dili ve Edb.	-.18	.10	.19

Mesleki Kıdem Değişkenine Göre

İngilizce öğretmenlerinin kullandıkları dil öğretim yöntemlerinin mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için ANOVA yapılmış ve Dil Bilgisi Temelli Öğretime ilişkin bulgular Tablo 7'de; İletişim Temelli Öğretime ilişkin bulgular Tablo 8'de gösterilmiştir. Tablo 7 ve Tablo 8'de görüldüğü gibi İngilizce öğretmenlerinin kullandıkları dil öğretim yöntemleri, mesleki kıdemlerine göre anlamlı bir fark göstermemiştir ($p > .05$).

Tablo 7: İngilizce Öğretmenlerinin Dil Bilgisi Temelli Öğretim Puanlarının Mesleki Kıdem Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

ANOVA Sonuçları										
Puan	Grup	n	X	SS	Var. K.	K.Top.	SD	K.Ort.	F	p
	0-5	156	2,96	.63	Gr. Arası	2,42	3	.80		
Dil Bilgisi	6-10	85	2,91	.67	Gr. İçi	162,37	363	.44	1,80	.14
	11-15	69	3,14	.65	Toplam	164,80	366			

16+	57	3,06	.75
Toplam	367	3,00	.67

Tablo 8: İngilizce Öğretmenlerinin İletişim Temelli Öğretim Puanlarının Mesleki Kıdem Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

<i>n, X ve SS Değerleri</i>				<i>ANOVA Sonuçları</i>						
Puan	Grup	n	X	SS	Var. K.	K.Top.	SD	K.Ort.	F	p
	0-5	156	3,71	.69	Gr. Arası	2,71	3	.90		
	6-10	85	3,67	.70	Gr. İçi	199,07	363	.54		
İletişim	11-15	69	3,52	.86	Toplam	201,79	366		1,65	.17
	16+	57	3,51	.76						
	Toplam	367	3,63	.74						

Görev Yapılan Okul Türü Değişkenine Göre

İngilizce öğretmenlerinin kullandıkları dil öğretim yöntemlerinin görev yapılan okul türü değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için ANOVA yapılmış ve Dil Bilgisi Temelli Öğretime ilişkin bulgular Tablo 9’da; İletişim Temelli Öğretime ilişkin bulgular Tablo 10’da gösterilmiştir.

Tablo 9: İngilizce Öğretmenlerinin Dil Bilgisi Temelli Öğretim Puanlarının Görev Yaptıkları Okul Türü Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

<i>n, X ve SS Değerleri</i>				<i>ANOVA Sonuçları</i>						
Puan	Grup	n	X	SS	Var. K.	K.Top.	SD	K.Ort.	F	p
Dil Bilg.	İlkokul	43	3,20	.67	Gr. Arası	8,52	5	1,70		
	Ortaokul	152	3,05	.61	Gr. İçi	156,27	361	.43	3,94	.00

And. Lisesi	72	2,80	.64	Toplam	164,80	366
Sos. Bil. Lis	12	2,50	.88			
Fen Lisesi	19	2,89	.64			
Diğer	69	3,06	.71			
Toplam	367	3,00	.67			

Tablo 10: İngilizce Öğretmenlerinin İletişim Temelli Öğretim Puanlarının Görev Yaptıkları Okul Türü Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

<i>n, X ve SS Değerleri</i>			<i>ANOVA Sonuçları</i>						
Puan	Grup	n	X	SS	Var. K.	K.Top. SD	K.Ort. F	p	
İletişim	İlkokul	43	3,32	.82	Gr. Arası	15,46	5	3,09	
	Ortaokul	152	3,57	.67	Gr. İçi	186,32	361	.51	
	And. Lisesi	72	3,75	.72	Toplam	201,79	366		
	Sos.Bil. Lis.	12	4,35	.83				5,99	.00
	Fen Lisesi	19	4,07	.91					
	Diğer	69	3,60	.65					
	Toplam	367	3,63	.74					

Tablo 9 ve Tablo 10'da görüldüğü gibi İngilizce öğretmenlerinin kullandıkları dil öğretim yöntemi, görev yapılan okul türü değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermiştir ($p < .05$). Tespit edilen bu farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için post-hoc analizlerine geçilmiş ve anlamlı fark gösteren gruplara ait sonuçlar Tablo 11'de sunulmuştur.

Tablo 11: ANOVA Sonrası Post-Hoc Games-Howell Testi Sonuçları

Okul Türü (i)	Okul Türü (j)	Ort. Farkı	St. Hata	p
Sosyal Bil. Lisesi	İlkokul	1,02	.27	.01
	Ortaokul	.77	.24	.07
	Anadolu Lisesi	.60	.25	.24
	Fen Lisesi	.27	.32	.95
	Diğer	.75	.25	.09
Fen Lisesi	İlkokul	.74	.24	.04

Ortaokul	.49	.21	.24
Anadolu Lisesi	.32	.22	.71
Sosyal Bil. Lisesi	-.27	.32	.95
Diğer	.47	.22	.32

Tablo 11 incelendiğinde ise İletişim Temelli Öğretim kullanımı, İlkokul ve Sosyal Bilimler Liselerinde görev yapan İngilizce öğretmenleri arasında ikinci gruptakilerin lehine; İlkokul ve Fen Liselerinde görev yapan İngilizce öğretmenleri arasında yine ikinci gruptakiler lehine anlamlı bir fark göstermiştir ($p < .05$).

Mezun Olunan Bölüm Değişkenine Göre

İngilizce öğretmenlerinin kullandıkları dil öğretim yöntemlerinin mezun olunan bölüme göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için ANOVA yapılmış ve Dil Bilgisi Temelli Öğretime ilişkin bulgular Tablo 12’de; İletişim Temelli Öğretime ilişkin bulgular Tablo 13’te gösterilmiştir. Tablo 12 ve Tablo 13’te görüldüğü gibi İngilizce öğretmenlerinin kullandıkları dil öğretim yöntemi mezun oldukları bölüme göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermiştir ($p < .05$). Tespit edilen bu farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için post-hoc analizlerine geçilmiş ve sonuçlar Tablo 14’te gösterilmiştir.

Tablo 12: İngilizce Öğretmenlerinin Dil Bilgisi Temelli Öğretim Puanlarının Mezun Oldukları Bölüm Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

<i>n, X ve SS Değerleri</i>		<i>ANOVA Sonuçları</i>								
Puan	Grup	<i>n</i>	<i>X</i>	<i>SS</i>	Var. K.	K.Top. SD	K.Ort. F	<i>p</i>		
Dil Bilgisi	İng. Öğrt.	268	2,90	.65	Gr. Arası	10,48	2	5,24		
	İng. Dil Edb.	60	3,21	.64	Gr. İçi	154,31	364	.42	12,36 .00	
	Diğer	39	3,35	.61	Toplam	164,80	366			
Toplam		367	3,00	.67						

Tablo 13: İngilizce Öğretmenlerinin İletişim Temelli Öğretim Puanlarının Mezun Oldukları Bölüm Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

<i>n, X ve SS Değerleri</i>			<i>ANOVA Sonuçları</i>							
Puan	Grup	n	X	SS	Var. K.	K.Top.	SD	K.Ort.	F	p
	İng. Öğrt.	268	3,70	.72	Gr. Arası	4,58	2	2,29		
	İng. Dil Edb.	60	3,48	.75	Gr. İçi	197,20	364	.54		
İletişim	Diğer	39	3,41	.79	Toplam	201,79	366		4,23	.01
	Toplam	367	3,63	.74						

Tablo 14'te görüldüğü üzere İngilizce öğretmenlerinin Dil Bilgisi Temelli Öğretim kullanımları İngilizce Öğretmenliği bölümünden mezun olan öğretmenler aleyhine anlamlı bir farklılık gösterirken ($p < .01$); İngiliz Dili ve Edebiyatı ve Diğer bölümlerden mezun olan öğretmenler arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir.

Tablo 14: ANOVA Sonrası Post-Hoc Scheffe Testi Sonuçları

Bölüm (i)	Bölüm (j)	Ort. Farkı	St. Hata	p
İngilizce Öğretmenliği	İngiliz Dili ve Edb.	-.31	.09	.00
	Diğer	-.45	.11	.00
İngiliz Dili ve Edb.	İng. Öğretmenliği	.31	.09	.00
	Diğer	-.14	.13	.56
Diğer	İng. Öğretmenliği	.45	.11	.00
	İngiliz Dili ve Edb.	.14	.13	.56

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Araştırma sonucunda İngilizce öğretmenlerinin İngilizce öğretimi bağlamında öz yeterliklerinin mesleki kıdeme göre farklılık göstermesi, alanyazındaki diğer çalışmaların ulaştığı sonuçlarla örtüşmektedir (Cheung, 2006; Imants & Brabander, 1996; Şekerci, 2011; Tschannen-Moran & Hoy, 2007). Akbari ve Moradkhani (2010), mesleki kıdemi düşük ve yüksek öğretmenlerin öz yeterlik düzeylerinin farklı olmasını, mesleğe yeni başlayan öğretmenlerin sözel ikna ile; deneyimli öğretmenlerin ise doğrudan deneyimler ile öz yeterliklerini geliştirmelerinin bir sonucu olduğunu ifade etmiştir. Doğrudan deneyimlerin en güçlü öz yeterlik kaynağı olduğu göz önüne alındığında (Bandura, 1977) 6-10 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin 0-5 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlere göre kendilerini daha yeterli

görmeleri doğal bir sonuçtur. Ayrıca öğretmenlerin, eğitim-öğretim süreçlerinde karşılaşacakları sorunlarla baş edebilme becerilerini geliştirmeleri ve gelecekte karşılaşmaları olası durumlar için kendilerini daha yeterli ve hazır hissetmeleri, öğretmenlik tecrübelerinin artması ile mümkün olacaktır (Cheung, 2006). Bandura (1997) da öz yeterliğinin öğrenme deneyiminin başlarında nispeten değişken olduğunu; süreç ilerledikçe başta doğrudan deneyimler olmak üzere diğer öz yeterlik kaynakları aracılığıyla da öz yeterliğin daha istikrarlı bir hale geldiğini belirterek mesleğinin ilk yıllarında olan bir öğretmenin de daha düşük öz yeterlik düzeyine sahip olabileceğini; ilerleyen yıllarda ise deneyimleri vasıtasıyla öz yeterliğinin artacağını ifade etmiştir (Akt., Tschannen-Moran & Hoy, 2007). Araştırma sonucunda 6-10 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin öz yeterlik düzeylerinin kendilerinden daha tecrübeli olan 11-15 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yukarıda ifade edilen görüşler doğrultusunda daha tecrübeli grubun öz yeterliğinin daha fazla olması beklenebilir. Ancak alanyazındaki bazı çalışmaların da (Kaçar & Beycioğlu, 2017; Zengin, 2013) gösterdiği üzere belirli bir sürenin üzerinde çalışan öğretmenlerin öz yeterlik düzeylerinde bir düşüş gözlenmektedir. Öz yeterlik düzeyindeki bu düşüş, öğretmenlerin zaman içerisinde artan stres düzeylerinin bir sonucu olarak mesleki deformasyon (Kaçar & Beycioğlu, 2017); mesleki tükenmişlik (Yorulmaz & Altinkurt, 2018); eğitim öğretim ortamlarındaki teknolojik gelişmelere ayak uyduramama (Kaçar & Beycioğlu, 2017) ve bilgi teknolojilerini kullanmada kendini yetersiz hissetme (Sağlam, 2007) ile açıklanabilir.

Araştırma sonucunda İngilizce öğretmenlerinin İngilizce öğretimi bağlamında öz yeterliklerinin görev yaptıkları okul türüne göre farklılaşması, öğretmenlerin farklı okul türlerinde farklı düzeylerde başarı deneyimlemeleri ile açıklanabilir. Bandura (1977)'ya göre hayatlarında daha başarılı deneyimler yaşayan bireyler daha yüksek öz yeterlik düzeylerine sahip olacaktır. Yabancı dil hazırlık sınıfı bulunan Sosyal Bilimler Liseleri ile öğrenci hazır bulunuşluk düzeyi diğer okul türlerine göre daha yüksek olan Fen Liselerinde görev yapan öğretmenler, diğer okul türlerinde görev yapan öğretmenlere göre daha başarılı deneyimler yaşamakta ve bunun bir sonucu olarak daha yüksek öz yeterlik düzeylerine sahip olabilmektedir.

Araştırma sonucunda İngilizce Öğretmenliği bölümünden mezun olan öğretmenlerin İngilizce öğretimi bağlamında öz yeterlikleri İngiliz Dili ve Edebiyatı ve Diğer bölümlerden mezun olan öğretmenlere göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermiştir. Alanyazın incelendiğinde İngilizce öğretmenlerinin mezun oldukları bölüm ile öz yeterliklerini inceleyen çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmüştür. Bu hususla ilgili olarak alanyazında rastlanılan çalışmalar öğretmen yetiştirme

programları kapsamında öğretmen öz yeterliklerini incelemiştir. Örneğin Murshidi, Konting, Elias ve Fooi (2006), öğretmen hazırlık programlarına katılan öğretmenlerin öz yeterlik düzeylerinin bu programlara katılmayan öğretmenlere göre daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Amerika'da öğretmen yetiştirme programlarını inceleyen Lin, Gorrell ve Taylor (2002) ise bu programların öğretmen öz yeterliğini arttırdığını ifade etmiştir. Türkiye'de yapılan bir araştırmada Şekerci (2011), eğitim fakültesi mezunu olmanın öz yeterlik düzeyine anlamlı bir katkı sağlamadığını bulmuştur. Ancak araştırmacı bu durumun araştırmaya katılanların %95'inin fen edebiyat fakültesi mezunu olmasından kaynaklanabileceğini ifade etmiştir. Mezun olunan bölüme göre öz yeterlik düzeylerinin değişmesi ülkemizde öğretmen yetiştirme görevini üstlenen eğitim fakültelerindeki İngilizce Öğretmenliği bölümünde verilen pedagojik dersler ile İngilizce öğretimine özgü bazı diğer derslerin veriliyor olması ile açıklanabilir. İngiliz Dili ve Edebiyatı ve Diğer bölümlerden mezun olanlar, öğretmen olarak görev yapabilmek için pedagojik dersleri sonradan pedagojik formasyon adı altında alsa da alana özgü diğer dersleri alamamaları önemli bir eksiklik olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sonuca göre, İngiliz Dili ve Edebiyatı ve Diğer bölümlerden mezun olanlara öğretmenlik yolunu açan Pedagojik formasyon uygulamasının bu bölümlerden mezun olan öğretmen adaylarının öz yeterlikleri açısından tam olarak destekleyemediği ve yetersiz kaldığı söylenebilir. Bu durum göz önüne alındığında ya öğretmen yetiştirme işinin sadece eğitim fakültelerine bırakılması ya da pedagojik formasyon uygulamasına devam edilecekse alana özgü bazı derslerin de pedagojik derslerle birlikte verilmesi daha doğru bir uygulama olacaktır.

Araştırma sonucunda kullanılan dil öğretim yöntemi mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Ancak alanyazın incelendiğinde yaşa ve mesleki kıdeme bağlı olarak İngilizce öğretmenlerinin kullandıkları dil öğretim yöntemlerinde farklılaşma tespit edilen çalışmalarda mevcuttur. Okmen ve Kilic (2016), 11 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin Dil Bilgisi Temelli öğretimi daha fazla kullandığını belirtirken Jafari, Shokrpour ve Guetterman (2015), 0-6 yıl arası mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin İletişim Temelli Dil Öğretimine yönelik tutum puanlarının daha yüksek olduğunu ifade etmiştir. Mesleğin ilk yıllarındaki öğretmenler, İletişim Temelli Öğretimi daha fazla kullanırken yüksek mesleki kıdeme sahip öğretmenler, Dil Bilgisi Temelli Öğretimi daha fazla tercih etmektedir. Bu durum, son yıllarda öğretim programlarında yapılan değişikliklere paralel olarak üniversitelerde öğretmen adaylarına İletişim Temelli Öğretimin gerekliliğinin ve öneminin kazandırılmış olması ile açıklanabilir. Mesleki kıdemi yüksek öğretmenlerin Dil Bilgisi Temelli Öğretimi tercih ediyor

olmaları da bu öğretmenlerin üniversite eğitimleri sırasında İletişim Temelli Öğretimin ya programlarda yer almaması ya da öneminin ve kullanımının o zamanlarda henüz benimsenmemiş olması ile ya da yüksek mesleki kıdem grubundaki öğretmenlerin mesleki tükenmişliği daha fazla yaşamaları (Kaçar & Beycioğlu, 2017; Yorulmaz & Altinkurt, 2018) sonucunda daha yorucu ve daha fazla hazırlık gerektiren iletişimsel aktiviteler yerine daha öğretmen merkezli aktiviteleri kullanıyor olabilmeleri ile açıklanabilir.

Araştırma sonucunda, İngilizce öğretmenlerinin kullandıkları dil öğretim yöntemi, görev yapılan okul türüne göre anlamlı bir farklılık göstermiştir. Alanyazında her ne kadar görev yapılan okul türü ile kullanılan dil öğretim yöntemi arasındaki ilişkiye yönelik bir araştırmaya rastlanmasa da bu farklılığın sebeplerinden birisi okul türleri arası öğrenci hazırbulunuşluk düzeylerindeki farklılık olabilir. Sadece Fen Liseleri ve Sosyal Bilimler Liselerinde görev yapan öğretmenlerin anlamlı bir şekilde İletişimsel Dil Öğretimini daha fazla kullanıyor olmaları bu iki okul türünün ortak bir yönü olan öğrencilerin İngilizce hazırbulunuşluk düzeylerinin yüksek olmasından kaynaklanmış olabilir. Ancak bu konuda kesin bir yargıya varmak için daha fazla çalışma yapılmasına ihtiyaç vardır.

Araştırma sonucunda, İngilizce öğretmenlerinin kullandıkları dil öğretim yöntemi, mezun olunan bölüm değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermiştir. İngiliz Dili ve Edebiyatı ve Diğer bölümlerden mezun olan öğretmenlerin, İngilizce Öğretmenliği bölümünden mezun olan öğretmenlere göre Dil Bilgisi Temelli Öğretimi daha fazla kullanmaktadırlar. Alanyazın incelendiğinde, eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerin Dil Bilgisi Temelli Öğretimi daha fazla kullandıkları sonucuna ulaşan çalışmalar (Okmen & Kilic, 2016) olmakla birlikte eğitim fakültesi mezunu İngilizce öğretmenlerinin İlköğretim birinci kademe İngilizce öğretim programına yönelik olumlu; fen edebiyat fakültesi mezunu İngilizce öğretmenlerinin ise olumsuz görüşlere sahip olduğu da belirtilmiştir (Yaman, 2010). İngilizce öğretim programlarında iletişimsel yeterliğin vurgulandığı göz önüne alındığında, programa yönelik olumlu görüş bildiren eğitim fakültesi mezunu İngilizce öğretmenleri, bu çalışmanın da ortaya koyduğu gibi İletişim Temelli Dil Öğretimini daha fazla kullanmaktadırlar. Bu durum da İngiliz Dili ve Edebiyatı ve Diğer bölümlerden mezun olanlara İngilizce öğretmenliği yapabilme olanağı sağlayan pedagojik formasyon uygulamasının uygunluğunun ve yeterliğinin gözden geçirilmesi gerektiğine dair bir işarettir.

Araştırmada ulaşılan bulgular ışığında gelecek çalışmalara yönelik bazı öneriler geliştirilmiştir:

1. İngilizce öğretmenlerinin öz yeterlik düzeylerinin ve kullandıkları dil öğretim yöntemlerinin okul türüne göre farklılaştığı nicel bir çalışma olan bu araştırmada ortaya konmuştur. Bu konuda yapılacak nitel araştırmalar, bu durumun nedenlerini anlamamıza ışık tutacaktır.
2. İngilizce öğretmenlerinin öz yeterlikleri ve kullandıkları dil öğretim yöntemlerinin mezun olunan bölüm değişkenine göre farklılaşması, pedagojik formasyon uygulamasına yönelik bazı soru işaretleri ortaya çıkarmıştır. Pedagojik formasyon uygulaması ile öğretmenlik yapılabilen diğer bölümlerde de benzer bir çalışma yürütülerek pedagojik formasyon uygulamasının uygunluğuna ve yeterliğine yönelik daha kesin yargılara varılabilir.
3. İngilizce öğretmenlerinin hangi dil öğretim yöntemini hangi gerekçelerle kullandıkları belirlenebilir.

Kaynakça

- Akbari, R., & Moradkhani, S. (2010). Iranian English Teachers' self-efficacy: Do Academic Degree and Experience make a difference? . *Pazhuhesh-e Zabanha-ye Khareji*, 56(Special Issue), 25-47.
- Akbari, R., & Tavassoli, K. (2014). Developing an ELT Context-Specific Teacher Efficacy Instrument. *RELC Journal*, 45(1), 27-50. doi: 10.1177/0033688214523345
- Aktaş, T. (2005). Yabancı Dil Öğretiminde İletişimsel Yeti. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 1(1), 89-100.
- Atbas, E. E. (2004). *The effects of students' entering characteristics and classroom environment experiences on their language learning outcomes in an EFL setting in Turkey*. (Unpublished doctoral dissertation), Middle East Technical University, Ankara.
- Babaei, M., & Abednia, A. (2016). Reflective Teaching And Self-Efficacy Beliefs: Exploring Relationships In The Context Of Teaching EFL In Iran. *Australian Journal of Teacher Education*, 41(9), 1-26.
- Bandura, A. (1977). Self-Efficacy: Toward A Unifying Theory Of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28(2), 117-148.
- Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Steca, P., & Malone, P. S. (2006). Teachers' self-efficacy beliefs as determinants of job satisfaction

- and students' academic achievement: A study at the school level. *Journal of School Psychology, 4*, 473-490.
- Chacón, C. T. (2005). Teachers' perceived efficacy among English as a foreign language teachers in middle schools in Venezuela. *Teaching and Teacher Education, 21*(3), 257-272. doi: 10.1016/j.tate.2005.01.001
- Cheng, H.-F., & Dörnyei, Z. (2007). The Use of Motivational Strategies in Language Instruction: The Case of EFL Teaching in Taiwan. *International Journal of Innovation in Language Learning and Teaching, 1*(1), 153-174. doi: 10.2167/illt048.0
- Cheung, H. Y. (2006). The measurement of teacher efficacy: Hong Kong primary in-service teachers. *Journal of Education for Teaching, 32*(4), 435-451.
- Eslami, Z. R., & Fatahi, A. (2008). Teachers' Sense of Self-Efficacy, English Proficiency, and Instructional Strategies: A Study of Nonnative EFL Teachers in Iran. *TESL-EJ, 11*(4), 1-19.
- Ghonsooly, B., Khajavy, G. H., & Mahjoobi, F. M. (2014). Self-efficacy and Metacognition as Predictors of Iranian Teacher Trainees' Academic Performance: A Path Analysis Approach. *Social and Behavioral Sciences, 98*, 590-598.
- Huangfu, W. (2012). Effects of EFL Teachers' Self-efficacy on Motivational Teaching Behaviors. *Asian Social Science, 8*(5), 68-74.
- Imants, J., & Brabander, C. D. (1996). Teachers' And Principals' Sense of Efficacy in Elementary Schools *Teaching & Teacher Education, 12*(2), 179-195.
- Jafari, S. M., Shokrpour, N., & Guetterman, T. (2015). A Mixed Methods Study of Teachers' Perceptions of Communicative Language Teaching in Iranian High Schools. *Theory and Practice in Language Studies, 5*(4), 707-718. doi: 10.17507/tpls.0504.06
- Kaçar, T., & Beycioğlu, K. (2017). İlköğretim Öğretmenlerinin Öz Yeterlik İnançlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *İlköğretim Online, 16*(4), 1753-1767.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Kaygısız, S. (2018). *İngilizce Öğretmenlerinin Öz Yeterlik Düzeylerinin Kullandıkları Dil Öğretim Yöntemini Yordayıcılığı*. (Yüksek Lisans Tezi), Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.

- Koca, Ş. (2012). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Müzik Öğretimine Yönelik Özyeterlik Düzeylerinin İncelenmesi. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 8(1), 164-175.
- Larsen-Freeman, D., & Anderson, M. (2011). *Techniques and Principles in Language Teaching*. Oxford: Oxford University Press.
- Lasagabaster, D. (2011). English achievement and student motivation in CLIL and EFL settings. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 5(1), 3-18. doi: 10.1080/17501229.2010.519030
- Lin, H., Gorrell, J., & Taylor, J. (2002). Influence of Culture and Education on U. S. and Taiwan Preservice Teachers' Efficacy Beliefs. *The Journal of Educational Research*, 96(1), 37-46.
- Maulana, R., Opendakker, M. C., den Brok, P., & Bosker, R. (2011). Teacher-student interpersonal relationship in Indonesia: profiles and importance to student motivation. *Asia Pacific Journal of Education*, 31(1), 33-49. doi: 10.1080/02188791.2011.544061
- MEB. (2017). *Ortaöğretim İngilizce Dersi Öğretim Programı*. Ankara.
- Mojavezi, A., & Tamiz, M. P. (2012). The Impact of Teacher Self-efficacy on the Students' Motivation and Achievement. *Theory and Practice in Language Studies*, 2(3), 483-491.
- Murshidi, R., Konting, M., Elias, H., & Fooi, F. (2006). Sense of Efficacy Among Beginning Teachers in Sarawak. *Teaching Education*, 17(3), 265-275.
- Mutlu, G. (2017). *Linking EFL learning environment characteristics to persistence in EFL learning: A mixed-design study* (Unpublished Doctoral Dissertation), Middle East Technical University, Ankara.
- Okmen, B., & Kilic, A. (2016). Research about the Level of Using Language Teaching Methods and Its Effect on Some Variables: in Turkey. *Universal Journal of Educational Research*, 4(9), 1994-2001.
- Rastegar, M., & Memarpour, S. (2009). The relationship between emotional intelligence and self-efficacy among Iranian EFL teachers. *System*, 37, 700-707.
- Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2001). *Approaches and Methods in Language Teaching* (Second Edition ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Sağlam, F. (2007). *İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Derslerinde Bilgi Teknolojisi Kaynaklarından Yararlanma Öz-*

Yeterlikleri ve Etki Algılarının Değerlendirilmesi. (Yüksek Lisans Tezi), Yeditepe Üniversitesi İstanbul.

- Scholz, U., Dona, B. G., Sud, A., & Schwarzer, R. (2002). Is General Self-Efficacy A Universal Construct? *European Journal of Psychological Assessment*, 18(3), 242-251.
- Shim, J.-w. (2001). *The Teacher Efficacy Beliefs of Korean Teachers of English As a Foreign Language.* (Doctor of Philosophy), The Ohio State University, Ohio.
- Şekerci, A. (2011). *Hazırlık Okulu Okutmanlarının Öz Yeterlilik Seviyeleri Ve Yordayıcıları.* (Yüksek Lisans Tezi), Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Topkaya, E. Z., & Yavuz, A. (2011). Democratic Values and Teacher Self-Efficacy Perceptions: A Case of Pre-Service English Language Teachers in Turkey. *Australian Journal of Teacher Education*, 36(8), 31-48.
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2001). Teacher Efficacy: Capturing An Elusive Construct. *Teaching and Teacher Education*, 17, 783-805.
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2007). The differential antecedents of self-efficacy beliefs of novice and experienced teachers. *Teaching and Teacher Education*, 23, 944-956.
- Viel-Ruma, K., Houchins, D., Jolivette, K., & Benson, G. (2010). Efficacy Beliefs of Special Educators: The Relationships Among Collective Efficacy, Teacher Self-Efficacy, and Job Satisfaction. *Teacher Education and Special Education*, 33(3), 225-233.
- Wei, M., den Brok, P., & Zhou, Y. (2009). Teacher interpersonal behaviour and student achievement in English as a foreign language classrooms in China. *Learning Environments Research*, 12(3), 157-174.
- Wei, M., & Onswad, A. (2007). English teachers' actual and ideal interpersonal behavior and students' outcomes in secondary schools of Thailand. *The Journal of Asia TEFL*, 4(2), 95-121.
- Wei, S. L., & Elias, H. (2011). Relationship between students' perceptions of classroom environment and their motivation in learning English language. *International Journal of Humanities and Social Sciences*, 1(21), 240-250.
- Yaman, S. (2010). *İlköğretim Birinci Kademe İngilizce Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi*

(*Gaziantep İli Örneği*). (Yüksek Lisans Tezi), Fırat Üniversitesi, Elazığ.

- Yılmaz, C. (2011). Teachers' Perceptions Of Self-Efficacy, English Proficiency, And Instructional Strategies. *Social Behavior And Personality*, 39(1), 91-100.
- Yorulmaz, Y. İ., & Altinkurt, Y. (2018). The examination of teacher burnout in Turkey: A meta-analysis. *Turkish Journal of Education*, 7(1), 34-54.
- Zangenehvandi, M., Farahian, M., & Gholami, H. (2014). On the Relationship between Efl Teachers' Critical Thinking and Self-Efficacy. *Modern Journal of Language Teaching Methods*, 4(2), 286-298.
- Zengin, M. (2013). Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Öğretmenlerinin Eğitim Öğretim Yeterlik Algıları. *Sakarya Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 15(27), 1-28.

Kadını Önemseyen Kentler Bağlamında Belediyelerin Stratejik Planlarında ve Faaliyetlerinde Kadının Yeri ve Sivil Toplum İşbirlikleri Üzerine Bir Değerlendirme: Karesi Örneği

**Prof.Dr. Hülya GÜR¹, Mürsel SABANCI², Ali ERFİDAN³,
Murat ERDEM⁴**

^{1,3,4}*Balıkesir Üniversitesi*

²*Karesi Belediyesi*

ÖZET

Bulduğumuz çağda tüm dünyada özellikle son dönemde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kadının devletler tarafından önemsendiği ve hükümet politikalarında kadınlara yönelik pozitif ayrımcılık yapan ve destekleyen değişikliklerin hız kazandığı görülmektedir. Kadınlara yönelik hizmetler, kadının iş hayatındaki ve sivil toplumdaki yeri, kadın girişimciler ve girişimciliğe yönelik teşvikler diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de araştırılması ve çalışılması gereken başlıca konulardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Çevresel faktörler, mevzuat, şahsi ve ailesel dezavantajlardan dolayı birçok sorunla karşılaşılacak kadın konusunda hem bölgesel anlamda yerel yönetimlere ve sivil toplum kuruluşlarına, hem de devlete önemli görevler düşmektedir. Belediyelerin stratejik planlarında ve hizmetlerinde kadının yeri, konu ile ilgili Kamu-STK işbirliği konuları bu noktada önem arz etmektedir. Buradan hareketle bu çalışma, Balıkesir İli Karesi İlçesi özelinde, Karesi Belediyesinin stratejik planlarının ve faaliyetlerinin incelenerek “Kadını Önemseyen Kentler” tanımı özelinde kadının yeri ve yerel yönetimlerin konu ile ilgili üzerine düşen görevleri analiz ederek mevcut durumu ve etkilerini göstermeyi amaçlamaktadır. Bunun yanı sıra belediyenin faaliyetlerinde kadın ile ilgili sivil toplum kuruluşları ile yapmış olduğu işbirlikleri, KADEM (Kadın ve Demokrasi Derneği) ile yürüttüğü projeler ve bu konuda yapılan iş ve etkinliklere verdiği destekler incelenmiştir. Bu amaçla Karesi Belediyesi’ndeki farklı müdürlüklerden faaliyet detayları, veriler ve ilgili dokümanlar alınmış, doğrudan ya da dolaylı anlamda konu ile ilgisi olanlar çok boyutlu incelenmiştir. Bununla birlikte Karesi ilçesinde kadın anlamında demografik görünüme ve mevcut durum analizlerine yer verilerek, alan uzmanlarına, araştırmacılara ve ilgililere ışık tutulmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler:*kadını önemseyen kentler, yerel yönetimler, kadın, belediye, karesi*

1.GİRİŞ

Bulduğumuz çağda tüm dünyada özellikle son dönemde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kadının devletler tarafından önemsendiği ve hükümet politikalarında kadınlara yönelik pozitif

ayrımcılık yapan ve destekleyen değişikliklerin hız kazandığı görülmektedir.

Kadınlara yönelik hizmetler, kadının iş hayatındaki ve sivil toplumdaki yeri, kadın girişimciler ve girişimciliğe yönelik teşvikler diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de araştırılması ve çalışılması gereken başlıca konulardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çevresel faktörler, mevzuat, şahsi ve ailesel dezavantajlardan dolayı birçok sorunla karşılaşılacak kadın konusunda hem bölgesel anlamda yerel yönetimlere ve sivil toplum kuruluşlarına, hem de devlete önemli görevler düşmektedir. Belediyelerin stratejik planlarında ve hizmetlerinde kadının yeri, konu ile ilgili Kamu-STK işbirliği konuları bu noktada önem arz etmektedir.

AMAÇ

Bu çalışma, Balıkesir İli Karesi İlçesi özelinde, Karesi Belediyesinin stratejik planlarının ve faaliyetlerinin incelenerek “Kadını Önemseyen Kentler” tanımı özelinde kadının yeri ve yerel yönetimlerin konu ile ilgili üzerine düşen görevleri analiz ederek mevcut durumu ve etkilerini göstermeyi amaçlamaktadır. Bunun yanı sıra belediyenin faaliyetlerinde kadın ile ilgili sivil toplum kuruluşları ile yapmış olduğu işbirlikleri, KADEM (Kadın ve Demokrasi Derneği) ile yürüttüğü projeler ve bu konuda yapılan iş ve etkinliklere verdiği destekler incelenmiştir.

2.YÖNTEM

Araştırma yöntemini, Nitel Araştırma Yöntemlerinden Örnek Olay İncelemesi (Case Study) oluşturmaktadır. Araştırma örneklemini, Balıkesir ili sınırları içerisinde yer alan Karesi Belediyesi ve Kadın ve Demokrasi Derneği (KADEM) İl Temsilciliği oluşturmaktadır.

Veri toplama aracı olarak etkinliklere doğrudan katılarak gözlem yapılmış ve Karesi Belediyesi’ndeki farklı müdürlüklerden faaliyet detayları, veriler ve ilgili dokümanlar alınmış, doğrudan ya da dolaylı anlamda konu ile ilgisi olanlar çok boyutlu incelenmiştir.

3.BULGULAR

3.1.Belediyelerin Stratejik Planlarında Kadının Yeri

3.1.1.Karesi Belediyesi 2017-2019 Stratejik Planı İncelemesi

1- SWOT ANALİZİ FIRSATLAR BÖLÜMÜ

DEMOGRAFI / KADINLAR

- F-10.** Kadınlara yönelik hizmetler için dış finansman kaynaklarının varlığı
- F-11.** Hanımeli pazarının Karesi sınırlarında olması
- F-12.** Üretime katılabilecek kadın sayısının fazlalığı

2- SWOT ANALİZİ TEHDİTLER BÖLÜMÜ

KADINLAR

- T-5.** Boşanma oranının Türkiye ortalamasının üstünde olması
- T-6.** Kadınlara yönelik sağlık bilinçlendirme hizmetlerinin yetersizliği
- T-7.** Kadınlara yönelik meslek kazandırma hizmetlerinin yetersizliği

Şekil 1: SWOT Analizi Kadınlara Yönelik Bölümler

Kaynak: Karesi Belediyesi 2017-2019 Stratejik Planı

Belediyelerin Stratejik planlarında kadın vurgusu yapması ve ileriye dönük hedeflerinin içerisinde kadınlar ile ilgili faaliyetleri önemsemesi noktasını inceleyebilmek adına ilk olarak stratejik planın şehir ile ilgili SWOT analizi bölümü incelenmiş ve konu ile ilgili fırsatlar ve tehditler bölümünde kadınlar ile ilgili şehrin mevcut durumuna atıfta bulunulduğu görülmüştür.

3 – HİZMET ALANLARI - AMAÇLAR - STRATEJİLER

Alan-4 Ekonomik Gelişim

Amaç-6 Kent Ekonomisini Güçlendirmek

Hedefler Tarım ve Hayvancılığı Geliştirmeye Yönelik Altyapı Yatırımları ve Projeler Gerçekleştirmek

Sanayinin Gelişimine Yönelik Altyapı Yatırımları ve Projeler Gerçekleştirmek

İlçenin Sahip Olduğu Doğal Güzellikleri ve Korunmaya Değer Kültür ve Tabiat Varlıklarının Belirlenmesi ve Değerlendirilmesine Yönelik Çalışmalar Yapmak

Kayıt Dışı Ekonominin Önüne Geçmek ve Ticarete Adaleti Sağlamak Amacıyla Denetimler Düzenlemek ve Bilinçlendirme Çalışmaları Sürdürmek

Ev Ekonomisini Güçlendirmeye Yönelik Faaliyetler Düzenlemek

A4SA6SH5 Ev Ekonomisini Güçlendirmeye Yönelik Faaliyetler Düzenlemek

Gösterge	Kadınların mesleki eğitimine yönelik ve girişimci kadınları desteklemeye yönelik yapılacak çalışma sayısı (adet)	Kültür	1	1	1
Stratejiler	Pazarlarda el emeği ürünlerinde talebi arttırmak amacıyla etkinlik düzenlenmesi	Kültür			

Şekil 2: Amaçlar ve Stratejiler - Kadınlara Yönelik Bölümler - 1
Kaynak: Karesi Belediyesi 2017-2019 Stratejik Planı

A3	Toplumsal Gelişim				
A3SA4	Vatandaşların Sosyal Yaşam Kalitesini Yükseltmek				
A3SA4SH3	Vatandaşların Sosyal, Ekonomik, Kültürel, Çevre ve Sağlık Alanlarında Bilgi ve Bilinç Düzeyini Arttırmaya Yönelik Faaliyetler Gerçekleştirmek				
Gösterge	Kadınların sosyal ve ekonomik statülerinin artmasına yönelik gerçekleştirilecek proje sayısı (adet)	Strateji	3	3	3
Stratejiler	Sivil Toplum Kuruluşları ile kadınların ekonomik ve sosyal statülerinin artmasına yönelik projeler hazırlanması	Strateji			
Stratejiler	Kadınlara yönelik sağlıklı yaşam kampanyalarının yapılması	Sağlık			

Şekil 3: Amaçlar ve Stratejiler - Kadınlara Yönelik Bölümler - 2
Kaynak: Karesi Belediyesi 2017-2019 Stratejik Planı

Stratejik planın önemli bölümünde yer alan amaçlar, hedefler, göstergeler ve stratejiler bölümünde ise Ekonomik Gelişim Alanı, Kent Ekonomisini Güçlendirmek amacı altında yer alan “Ev Ekonomisini Güçlendirmeye Yönelik Faaliyetler Düzenlemek” Hedefi, “Kadınların mesleki eğitimine yönelik ve girişimci kadınları desteklemeye yönelik yapılacak çalışma sayısı” göstergesiyle desteklenmiş ve buna yönelik “Pazarlarda el emeği ürünlerinde talebi artırmak amacıyla etkinlik düzenlenmesi” stratejisi oluşturulmuştur. Bu durumdan hareketle kadın girişimciliği konusunda belediyenin gerekli önemi ve desteği sağladığı yorumuna varılabilir.

Yine aynı şekilde Toplumsal Gelişim alanı, “Vatandaşların Sosyal Yaşam Kalitesini Yükseltmek” amacı altında “Vatandaşların sosyal, ekonomik, kültürel, çevre ve sağlık alanlarında bilgi ve bilinç düzeyini arttırmaya yönelik faaliyetler gerçekleştirmek hedefi konulmuş, bu hedefe yönelik gösterge ve stratejiler arasında, “Kadınların sosyal ve ekonomik statülerinin artmasına yönelik gerçekleştirilecek proje sayısı”, Sivil toplum kuruluşları ile kadınların ekonomik ve sosyal statülerinin artmasına yönelik projeler hazırlanması ve işbirliği”, “Kadınlara yönelik sağlıklı yaşam kampanyalarının yapılması” gibi konular yer almıştır.

Belediyenin stratejik planı incelendiğinde bu veriler dışında tüm vatandaşları kapsayan fakat uygulamada kadınlara pozitif ayrımcılık getiren birçok konuda strateji ve göstergelerin bulunduğu da görülmüştür.

3.2.Belediyelerin Kadın Konusunda Yaptığı Sivil Toplum İşbirlikleri

3.2.1.Karesi Belediyesi – Kadın ve Demokrasi Derneği (KADEM)



Şekil 4: Karesi Belediyesi – KADEM İş Birliği

Kaynak: Karesi Belediyesi Basın Bürosu

Kamu – Sivil Toplum Kuruluşları işbirliği, Mevcut kaynakların en etkili ve verimli kullanılması, katılımcı demokrasi anlayışı ve yerel yönetim mekanizmalarının şehri birlikte yönetme ilkesi gereği günümüzde oldukça önemlidir. Bu bağlamda Karesi Belediyesi, kuruluşundan bugüne KADEM İl Temsilciliğini hem fiziki donatım ve insan kaynağı anlamında desteklemiş hem de ortak projeler yürütmüştür.

3.2.2.Ortak Yürütülen Projelerden Örnekler - Göçle Gelen Fırsat



Şekil 5: Göçle Gelen Fırsat Projesi

Kaynak: Karesi Belediyesi Basın Bürosu

3.2.2.1.Projenin Amacı

Kente Yaşayan Yabancı çocuk ve ailelerine Türkçe Eğitimi verilmektedir. Amaç; Türkiye’de yaşam kültürü, kente entegrasyon, aidiyet bilinci ve birlikte yaşama kültürünün benimsenmesi, Karesi İlçesinde yaşayan yabancı çocuklar ve ailelerine yaşamlarını kolaylaştırmak ve topluma entegrasyonlarını sağlamaktır.

Proje, okullaşmış çocukların mevcut durumunun ve karşılaştıkları güçlüklerin neler olduğunu tespit etmeyi, çocukların idarecilerle, öğretmenlerle ve Türk öğrencilerle ilişkileri ve tüm çocukların kaliteli eğitime erişmesi için öneriler geliştirmeyi amaçlamıştır.

3.2.2.2.Projenin Uygulama Süreci



Şekil 6: Göçle Gelen Fırsat Projesi

Kaynak: Karesi Belediyesi Basın Bürosu

Projenin öncelikli uygulaması Pilot uygulaması Karesi ilçesinde bulunan Kayabey Ortaokulu'nda yapılmıştır. Pilot uygulamanın yapıldığı Kayabey Ortaokulu'nda ortam eğitim için hazır hale getirilmiştir. Okul ders saatlerinin her gün son 3 saatinde Kaymakamlık ve İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'nün onayı alınarak Türkçe eğitimi verilmiştir. Eğitimlerde görev alan öğretmenler İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü bünyesinde çalışmakta olan norm fazlası öğretmenlerden görevlendirme yoluyla ya da gönüllü olarak seçilerek bu eğitimleri vermesi sağlanmıştır.

Son ders saatinde öğrenci anneleri de eğitime alınarak hem sosyal etkinlikler hem de Yaşam Kültürü eğitimleri birlikte verilmiştir. Ebeveynleri eğitimde oldukları süreçte 3-6 yaş arasındaki çocuklarıyla ise okul öncesi öğretmenleri ilgilenerak eğitimlerini tamamlamıştır. Hem okulda hem ilçe çapında bu tür çocukların sayısı ve durumları hakkında bilgi edinmek amaçlı gerekli araştırmalar yapılmıştır.

3.2.3.Çocuk İstismarının Nedenleri Ve Koruyucu Önlemler Çalıştayı

Kadın ve Demokrasi Derneği (KADEM) Balıkesir Temsilciliği ve Karesi Belediyesi işbirliğiyle “Çocuk İstismarının Nedenleri ve Koruyucu Önlemler” Çalıştayı Basri Otel'de gerçekleştirildi.İki gün süren ve il protokolünün de katıldığı çalıştay kapsamında Çocuk istismarı, hassasiyetleri, normleştirilmemesi için yapılması gerekenler, alınması gereken önlemler, kamunun ve sivil toplumun konu ile ilgili üzerine düşen rol ve sorumluluklar detaylı bir şekilde ele alındı.



Şekil 7: Çalıştaydan Görüntüler

Kaynak: Karesi Belediyesi Basın Bürosu

3.2.4. Uluslararası Bilimde Kadın Ve Kız Çocukları Günü

Birleşmiş Milletler tarafından bu yıl 3'üncüsü kutlanan 11 Şubat Uluslararası Bilimde Kadın ve Kız Çocukları Günü, kız çocuklarının bilimsel faaliyetlere katılımını teşvik etmek ve bilimi sevdirmek amacıyla 3 gün boyunca Karesi'de de kutlandı. Kız çocuklarının bilime teşvik edilmesi amacıyla her yıl 11 Şubat'ta kutlanan Uluslararası Bilimde Kadın ve Kız Çocukları Günü bu yıl Karesi'de de çeşitli etkinliklerle kutlandı. Karesi Kent Konseyi Kadın Meclisi ve Genç Kadem'in ev sahipliğinde gerçekleştirilen programlar kapsamında Cuma günü Zafer İlkokulu, Kocaavşar Ortaokulu ve Tatlıpınar Anaokulu öğrencileri, Balıkesir Üniversitesi Necati Bey Eğitim Fakültesi'ni ziyaret ederek biyoloji laboratuvarında deneyler yaptı, bilimin renkli dünyasını yakından tanıma imkanıbuldu.



Şekil 8: Uluslararası Bilimde Kadın Ve Kız Çocukları Günü

Kaynak: Karesi Belediyesi Basın Bürosu

Karesi Kent Konseyi Kadın Meclisi, Genç KADEM Topluluğu ve Balıkesir Üniversitesi Vizyon Tasarım ve Teknoloji Topluluğu, Uluslararası Bilimde Kadın ve Kız Çocukları Günü nedeniyle Pazar günü de Karesi Belediyesi'nden Atatürk Parkı'na kadar yürüyüş yaptı ardından da 'Daha Güçlü Türkiye' sloganı ile balonları gökyüzüne bıraktı.

3.2.5. Ortak Yürütülmesi Planlanan Projeler

- Paneller
- Ortak Sergiler
- Aidiyet ve mahremiyet Çalıştayı
- UCLG-MEVA Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Komisyonu
- Kooperatifçilik ve Kadın Girişimciliği çalışmaları
- Toplumda Aile'in Önemi
- Hünlerli Eller – KADEM Ortak Kurs ve Atölye Çalışmaları

3.3. Belediyelerin Kadın Konusunda Yaptığı Faaliyetler'den Örnekler

3.3.1. Kadın Girişimciliği – Karesi'nin Hünlerli Elleri



Şekil 9: Karesi'nin Hünlerli Elleri

Kaynak: Karesi Belediyesi Basın Bürosu

Karesi Belediyesi tarafından açılan Karesi Hünherli Eller Beceri Kursları özellikle ev hanımlarının becerilerini geliştirerek kurulan atölyelerde üretim yapmalarına imkan sağlamak ve sosyalleşme hem de para kazanmalarına katkıda bulunmak amacıyla açılmıştır. İlçenin Karei AVM olarak adlandırılan yerleşkesinde 8 atölye olarak kurulan yapı ile eş zamanlı olarak farklı branşlarda eğitim verilmekte ve üretim yapılmaktadır. Bölge seçiminin alış-veriş alanında olması üretimi yapılan ürün ve eserlerin atölye vitrininde sergilenmesi ile satışına ve orada eğitim gören ve üreten kadınların aile ekonomilerine katkı sağlamasına imkan tanıdığı tespit edilmiştir.

3.3.2. Kadın Girişimciliği – Kilimle Örülü Hayatlar



Şekil 10: Kilimle Örülü Hayatlar – Proje Afişi

Kaynak: Karesi Belediyesi Basın Bürosu

- Balıkesir Vefa Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Derneği
- Karesi Belediyesi,
- Karesi Halk Eğitim Merkezi
- İŞKUR ortaklığında yürütölmüş bir projedir.

Karesi ilçesindeki herhangi bir kazancı olmayan kadınlar (18 – 40 yaş arası) ve engelliler gibi dezavantajlı gruplara yönelik kurulan atölyede, unutulmaya yüz tutmuş değerlerimizden biri olan çaput kilim dokumacılığı öğretilerek hem yeniden canlandırmak hem de iş imkanı sağlayarak ev ekonomilerine katkıda bulundurmak ve kendilerini değerli hissetmelerini sağlamak amaçlanmıştır. Projenin önemli bir ayağı olan projeye katılacak olan bayanların çocukları için ayrıca ücretsiz kreş hizmeti verilmektedir.

3.3.3. Kadın Sağlığı - Bilinçli Anne'ler Karesi'de – Doğuma Hazırlık Kursu



Şekil 11: Bilinçli Anneler Karesi'de

Kaynak: Karesi Belediyesi Basın Bürosu

Proje ile kadınların gebelik, doğum ve doğum sonrası süreçlerde yaşayacağı durumlar hakkında bilgilendirilmesi, farkındalık oluşması ve bilinç kazanması yoluyla anne bebek ve toplum sağlığının korunup geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bununla birlikte gebelik döneminde verilen eğitimin annelerin gebeliğe uyumu, anne bebek bağlanmasının sağlanması, doğuma ve lohusalık sürecinde yaşayacağı döneme hazırlanması ve normal doğuma teşvik edici olması amaçlanmıştır.

Hem birey ve aile sağlığına hem de toplum ve ülke sağlığına etkisi olacak bu çalışma Karesi Belediyesinin 2015- 2019 Stratejik Plan'ında belirlenen A3SA4SH3 hedefi kapsamında yapılmıştır.

“Karesi Belediyesinin 2015- 2019 Stratejik Plan Hedef A3SA4SH3: Vatandaşların Sosyal, Ekonomik, Kültürel, Çevre Ve Sağlık Alanlarında Bilgi Ve Bilinç Düzeyini Artırmaya Yönelik Faaliyetler Gerçekleştirmek.”



Şekil 12: Bilinçli Anneler Karesi'de

Kaynak: Karesi Belediyesi Basın Bürosu

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma sonucunda yerel yönetim aktörlerinin kadın konusunu stratejik planlarında ve faaliyetlerinde önemsemesinin Kent Kültürü ve Kent Sağlığı bağlamında toplum nezdinde önemli olduğu bir kez daha görülmüştür.

Belediyeler ve tüm kamu kuruluşları bu anlamda sivil toplum kuruluşları ile işbirliği halinde çalışmalar yürütmelidir. Karesi ilçesinde kadın anlamında demografik görünüm, mevcut durum analizleri ve projelerin etkinliği ülkemizdeki diğer şehirlere örnek olacak niteliktedir.

Bununla birlikte stratejik planda kadın konusuna detay bazda yer verilmeli ve ilgili bütçeler artırılmalıdır. Bu konuda belediyelerin konu ile ilgili alan uzmanlarına, araştırmacılara ve ilgililere danışmaları, planlama aşamasında önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir

STEM EĞİTİM ARAŞTIRMALARININ İÇERİK ANALİZİ (CONTENT ANALYSIS OF STEM EDUCATIONAL RESEARCHES)

Hülya GÜR¹

¹*Balikesir University, Balikesir, Turkey*

ÖZET

STEM eğitimi, farklı disiplinleri bir araya getiren, öğrencilerin etkili ve kaliteli öğrenmelerini sağlayan, önemli öğrenim sağlayan bir programdır. STEM eğitimi ayrıca öğrenilen bilgiler ve günlük yaşam arasında da ilişkilidir. STEM eğitimi; öğrencilerin 21. yüzyıl yaşam becerilerini geliştirmeyi, kritik düşünme, yaratıcılık, analitik düşünme, problem çözme, tasarım, üretim, özgünlük ve girişimcilik gibi ileri düşünme becerilerini geliştirmeyi amaçlayan disiplinler arası çalışmadır. İlk Stem adını kullanan Ramaley, öğrenme sürecinin bağlam içine yerleştirildiği ve öğrencilerin gerçek dünya sorunlarını, yeni bir yenilikçi arayışıyla yaratma yoluyla çözdüğü bir eğitim araştırması olarak STEM'i tanımlamıştır. Bu çalışma, STEM eğitimi alanında yayınlanan çalışmalara ait bir içerik analizidir. Bu amaçla, yayınlanan kaynaklar incelenmiştir. Araştırmanın amacı, Ülkemizde ve dünyada STEM alanında yayımlanmış çalışmaları inceleyerek, ülkemizde çalışılmaya başlanılan bu konuda eksikliklerimizi belirlemek ve gelecek çalışmalara yön verebilmektir. Her bir yayın araştırmacı tarafından geliştirilen form yardımıyla içerik analizine tabi tutulmuş ve yayınlara ait veriler bir veri tabanına kaydedilmiştir. Veri tabanından alınan veriler analiz edilmiş vesonuçlar frekans ve yüzde tablosu olarak betimsel biçimde sunulmuştur. Çalışma, literatürde geçen STEM, STEM eğitimi, FETEMM, STEM eğitim uygulamaları anahtar kelimeleri ve konu alanları tarandığında; STEM (FeTeMM), Stem (FeTeMM) Eğitimi, STEM entegrasyonu, STEM araştırmaları, disiplinlerarası çalışmalar, disiplinler arası ve disiplinlerarası entegrasyon, disiplinlerarası bilim, matematik eğitimi, mühendislik eğitimi, ortaokul, pedagoji, eğitim fakülteleri, öğretmen yetiştirme, üniversite, hizmet-içi eğitim gibi kavramlar araştırılmıştır. Çalışma sonucunda STEM ile ilgili çalışmaların büyük bir artışın olduğu, nitel araştırmaların daha çok tercih edildiği, araştırma konusu olarak öğrenme ve anket geliştirme çalışmalarının ön plana çıktığı görülmüştür. Stem ile ilgili çalışmalar hem dünyada hem de ülkemizde aynı doğrultuda artmıştır. Stem çalışmalarının konu dağılımı incelendiğinde stem eğitimi, Stem eğitim uygulamaları ve stem entegrasyonunu içerdiği görülmektedir. Ayrıca ülkemizde yapılan çalışmalarda stem ile ilgili yanlışlıkların olduğu göze çarpmaktadır.

Çalışmalarda STEM'in bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik olmak üzere dört alanın tümünün ele alınmadığı sadece bir yada iki alanla sınırlı kaldığı belirlenmiştir. Ülkemizde STEM yaklaşımının, bir kodlama ve bilgisayar programlama olarak görüldüğü, maker olmanın stem sanıldığı, öğretim tekniği olduğu ve materyal olarak görüldüğü bulgusuna ulaşılmıştır. Yapılacak çalışmaların hem nitel hem de nicel araştırma metodlarının kullanılacağı karma çalışmalar olması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: stem eğitimi, stem uygulamaları, stem bileşenleri, içerik analizi

Giriş

STEM; Science-Fen, Technology-Teknoloji, Engineering Mühendislik ve Mathematics-Matematik alanlarının baş harflerinden oluşmakta ve bu alanların birbirine entegre edilmesi anlamına gelmektedir. Türkçe baş harflerinin oluşturduğu FeTeMM kavramı da kullanılmaktadır. STEM eğitimi, farklı disiplinleri bir araya getiren, öğrencilerin etkili ve kaliteli öğrenmelerini sağlayan, önemli öğrenim sağlayan bir programdır. STEM eğitimi ayrıca öğrenilen bilgiler ve günlük yaşam arasında da ilişkilidir. Literatür incelendiğinde STEM'in farklı tanımlarına rastlanılmaktadır. Johnson (2013) STEM'i "bilimsel araştırma, teknoloji-mühendislik tasarımı, matematiksel analiz ve 21. yüzyıl disiplinlerarası tema ve becerilerin uygulamalarının birleştirilmesiyle bilim ve matematik disiplinlerinin öğretimini bütünlükten bir öğretim yaklaşımı" olarak tanımlamıştır (p. 367). STEM eğitimi; öğrencilerin 21. yüzyıl yaşam becerilerini geliştirmeyi, kritik düşünme, yaratıcılık, analitik düşünme, problem çözme, tasarım, üretim, özgünlük ve girişimcilik gibi ileri düşünme becerilerini geliştirmeyi amaçlayan disiplinler arası çalışmadır. Bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik (STEM), eğitim reformu hareketinin merkezinde yer almaktadır. STEM eğitimi, öğrenciler için yaratıcı problem çözme tekniklerini benimseten entegre bir yaklaşımdır (Roberts, 2012, 4). STEM eğitimi, öğrencileri disiplinler arası bir bakış açısından sorunlara bakmaya ve bilgi ve beceri kazanmaya hazırlar (Şahin, Ayar ve Adıgüzel, 2014). STEM alanları, öğrencilerin gelecekte bu alanlarda işgücüne katılımları açısından büyük önem taşımakta (Knezek, Christensen, Tyler-Wood & Periathiruvadi, 2013); teknoloji tabanlı materyal geliştirme, görselleştirme, deneme ve veri toplama yardımı gibi özellikleri içermekte; bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik disiplinlerini ve becerilerini birleştiren ve öğrenci merkezli ve işbirlikli öğrenmeyi vurgulayan bir öğrenme yaklaşımıdır (Israel, Maynard ve Williamson, 2013). Thomasian (2011), STEM eğitimi; bu disiplinlerde meslek seçecek öğrenci sayısının üniversite düzeyinde artırılmasını sağlamak ve

öğrencilerin bu alandaki problemlerini çözmek için öğrencilerin günlük hayatlarını geliştirerek günlük yaşamlarında yaratıcı çözümler üretmelerini teşvik etmektir. Bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik alanındaki temel bilgilerin öğrencilerin matematik ve fen ve meslek seçenekleri arasındaki bağlantıları belirlemelerine yardımcı olmak STEM'in önemli bir hedefidir.

Bu çalışmada, STEM'in tanımı, öğrencilerin günlük hayat problemlerini çözerken disiplinlerarası bağ kurup hem tasarım sürecini bir mühendis gibi planlama hem de işbirlikli öğrenme ile öğrencilerin aktif katılımı ve süreç sonunda bir ürün elde etmedir. Bu çalışma bir içerik analiz çalışmasıdır. İçerik analizi çalışmaları bir sentez çalışması olması yönü ile literatürde önemli bir yere sahiptir. İçerik analizi ile araştırmacıların hangi konu alanlarına yöneldikleri, çalışmaların yoğunluk kazandığı alanlar, alan yazınındaki eksiklikler, yapılan çalışmaların niteliği, metodolojisi, örnekleme, araştırma metotları, bulguları ve sonuçları gibi konularda bilgi sahibi olmamızı ve bundan sonra çalışmalarımızı nasıl yönlendireceğimiz hakkında bilgi sahibi oluruz. Bu amaçla bu içerik analiz çalışması son yıllardaki araştırma eğilimlerini ve/veya araştırmalarda varsa eksikliklerin neler olduğunun belirlenmesi ile yeni yapılacak olan araştırmalara yol gösterecektir.

Araştırmanın amacı: Dünyadaki değişim ve gelişimler sonucu, toplumun ihtiyaçları da hızla değişmekte ve bu ihtiyaçlara cevap verebilecek insan gücünün eğitilmesi için de eğitim konusunda yapılan araştırmalar çok büyük önem taşımaktadır (Kayhan ve Koca, 2004). Özellikle teknolojinin hâkim olduğu günümüzde, STEM alanlarında daha fazla araştırma ve sorgulama yapmayı da beraberinde getirmiştir. STEM eğitimi hakkında yapılan içerik analizi çalışmaları sınırlıdır. Bu nedenle son yıllarda yapılan araştırmaların eğilimlerini incelemek araştırmacılara, eğitimcilere, öğretmenlere ve öğrencilere, bilimsel tartışmalar ve sorgulamalar için bir ışık tutması amaçlanmıştır. Çünkü eğitim araştırmalarının belirli aralıklarla incelenip düzenlenerek eğilimlerin belirlenmesi, ilgili alanda çalışma yürütmek isteyen bilim insanlarına ışık tutması açısından önemlidir (Cohen, Manion ve Morrison, 2007). 2010-2018 yılları arasında tam metnine ulaşılan çalışmaların incelendiği bu içerik analizi çalışmasında aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır.

Araştırma soruları: Stem ile ilgili yapılan içerik analizi çalışmalarının yıllara göre dağılımı nasıldır?; Stem ile ilgili yapılan çalışmaların yıllara göre dağılımı nasıldır?; Türkiye'de yapılan çalışmaların yıllara Stem çalışmalarında hangi konular araştırma konusu olarak tercih edilmiştir?

Yöntem

Araştırma modeli: Araştırmada 2010-2018 yılları arasında tam metnine ulaşılan çalışmalarla yürütülmüş bir içerik analiz yönteminin kullanıldığı çalışmadır. Yıldırım&Şimşek (2006)' in belirttiği gibi içerik analizi ile birbirine benzeyen verileri belli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenleyerek yorumlamaktır. İçerik analizi, belirli kurallara dayalı kodlamalarla bir metnin bazı sözcüklerinin daha küçük içerik kategorileri ile özetlendiği sistematik, yinelenen bir tekniktir (Büyüköztürk ve diğerleri 2009).

Evren ve Örneklem: Araştırma evrenini literatürde geçen STEM, STEM eğitimi, FETEMM, STEM eğitim uygulamaları anahtar kelimeleri ve konu alanları tarandığında; STEM (FeTeMM), Stem (FeTeMM) Eğitimi, STEM integration, STEM research, disiplinlerarası çalışmalar, disiplinler arası ve disiplinlerarası entegrasyon, disiplinlerarası bilim, matematik eğitimi, mühendislik eğitimi, ortaokul, pedegogy, eğitim fakülteleri, öğretmen yetiştirme, üniversite, hizmet-içi eğitim gibi kavramların yer aldıkları görülmüştür. Araştırma tam metnine ulaşılan 191 çalışma ile yürütülmüştür.

Veri toplama araçları: Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen "sınıflama formu" kullanılmıştır. Veriler araştırmacı ve bir konu uzmanı tarafından kodlanmıştır. Araştırmanın güvenilirliği; $güvenilirlik = görüşbirliği / (görüsbirliği + görüşayrılığı)$ formülü ile hesaplanmıştır (Miles&Hubermen,1994) ve güvenilirlik, 0.98 bulunmuştur. Kodlayıcılar arası uyum yüzdesi yeterli olduğundan veri analizinde güvenilirlik sağlanmıştır.

Verilerin Analizi: Verilerin analizinde veri tabanlarında (YÖK), Educational Resources Information Centre (ERIC), EBSCO, Educational Journals, ProQuest, Emerald, Science Direct, Scopus TM, Springer Link, Taylor Francis Online, Web of Science, Ulakbim and Google Scholar'da konu ile ilgili anahtar kelimeler ile bunların aralarına ve/veya bağlaçları konularak tam metinlerine ulaşılan çalışmalar gruplandırılmıştır. Elde edilen veriler betimsel istatistik yoluyla tablo ve grafiklerle ifade edilmiştir.

BULGULAR VE YORUMLAR

Literatürde 2010-2018 yılları arasında Stem ile ilgili incelenen çalışmalardan içerik analizi çalışmalarının yıllara göre dağılımı aşağıda Tablo I de verilmiştir.

Tablo I. Stem içerik analizi çalışmalarının yıllara göre dağılımı

<i>Araştırmacı/ lar</i>	<i>Konu</i>	<i>Yıl</i>	<i>İncelenen çalışmalar</i>
<i>Brown, J.</i>	The Current Status of STEM Education	2012	2007-

	Research		2010 arası makaleler
Jayarajah, J. Saat, R.M. & Abdul Rauf, R.A.	A Review of Science, Technology, Engineering & Mathematics (STEM) Education Research from 1999–2013: A Malaysian Perspective	2014	1999-2013
Thomas, B. & Watters, J.J.	Perspectives on Australian, Indian and Malaysian approaches to STEM education	2015	
Göktepe-Yıldız, S. & Özdemir, A.Ş.	A Content Analysis Study About Stem Education	2015	2010-2015 arası 51 tez makale
Chiu, A., Price, C.A., & Ovrachim, E.	<i>Supporting elementary and middle school STEM education at the whole school level: A review or literature.</i>	2015	
Jho, H., Hong, O. & Song, J.	An Analysis of STEM/STEAM Teacher Education in Korea with a Case Study of two Schools from a Community of Practice Perspective	2016	
Çevik, M.	Content Analysis of Stem-Focused Education Research in Turkey	2017	2014-2016 yılları arası 34 makale
Douglas, K. A., Moore, T. J., Merzdorf, H. E., Li, T., & Johnston, A. C.	A Content Analysis of How Engineering is Assessed in Published Curricula	2017	
Psycharis, S.	Steam in Education: A Literature Review on The Role Of Computational Thinking, Engineering Epistemology and Computational Science.	2018	
Kaleci, D. & Korkmaz, Ö.	STEM Education Research: Content Analysis	2018	40 çalışma

Ulusal literatür incelendiğinde STEM disiplinlerini oluşturan alanlardan; eğitim teknolojileri, fen eğitimi, biyoloji eğitimi matematik eğitimi, fizik eğitimi ve kimya eğitimi alanında içerik analiz çalışmaları vardır. Ancak, ulusal alanda STEM odaklı eğitim ile ilgili makaleler için çok az sayıda içerik analizi çalışması mevcuttur. Uluslararası literatürde STEM odaklı içerik analizleri bulmak mümkündür (Brown, 2012; Jayarajah, Saat, & Abdul Rauf, 2014; Thomas & Watters, 2015; Göktepe-Yıldız & Özdemir, 2015; Jho, Hong, & Song, 2016) (Tablo I). İçerik analizi çalışmaları incelendiğinde çalışmaların ağırlıklı olarak demografik

kısım, araştırma yöntemi, konu ve referans özellikleri açısından incelendiği görülmektedir.

2010-2018 yılları arasında Stem ile ilgili incelenen çalışmaların yıllara göre dağılımı nasıldır?

Tablo II. Stem Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı

yıl	Araştırma Sayısı	yıl	Araştırma Sayısı
2001-2005	8	2013	19
2006-2007	12	2014	19
2008-2009	10	2015	19
2010	13	2016	25
2011	9	2017	36
2012	21	2018	14
<i>Genel Toplam</i>			203

2011 yılından sonra çalışmalarda artış başlamış ve 2017 yılında makale sayısı maksimuma ulaşmıştır (Tablo II).

2010-2018 yılları arasında Türkiye’ de Stem ile ilgili incelenen çalışmaların yıllara göre dağılımı nasıldır?

Tablo III. Türkiye’de Stem Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı

Türkiye’de yapılan çalışmalar	f	%
2018	9	10
2017	30	37
2016	19	23
2015	12	15
2014	5	6
2013	4	5
2012	3	4
Toplam	82	100

Türkiye’de stem çalışmalarının yıllara göre dağılımı incelendiğinde dünyadaki trendleri yakaladığı, 2016 da çalışmaların arttığı ve 2017 de maksimuma ulaştığı görülmektedir (Tablo III).

Stem çalışmalarında sıklıkla çalışılan konular nelerdir?

Tablo IV. Stem Çalışmalarının Konu Dağılımı

Konular	f	%
STEM (FETEMM) STEM eğitimi	42	21
STEM eğitim uygulamaları	29	15
STEM entegrasyonu	33	17
disiplinlerarası	21	11
STEM research	15	8
Science education	18	9
Mühendislik eğitimi	13	6
Matematik eğitimi	10	5
Öğretmen eğitimi	8	4
yaratıcılık/yenilikçilik	8	4
	<i>197</i>	<i>100</i>

Stem çalışmalarının konu dağılımı incelendiğinde STEM eğitimi, Stem eğitim uygulamaları ve stem entegrasyonunu içerdiği görülmektedir (Tablo IV).

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışma STEM odaklı çalışmaların artmış olduğunu ve artarak devam ettiğini göstermektedir. Araştırma sonucunda, araştırmalarda genellikle nitel araştırmaların daha fazla tercih edildiği ve araştırma konusu olarak öğrenme çalışmalarının ön plana çıktığı belirlenmiştir. İncelenen çalışmalarda STEM adına yapılan hatalar göze çarpmaktadır: STEM’in etkinlik sanılması, kodlama ya da robot parçaları birleştirilmenin stem sanılması, fen deneyi yapmanın stem sanılması gibi. STEM eğitimi ile disiplinler arası bir öğrenme sağlanmakta ve bunun sonucu olarak da, yetişen yeni nesillerin ekonomik olarak ilerleme sağlanması, teknolojiyi etkin ve verimli kullanabilen yaratıcı liderler yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Yapılan çalışma bulgularından hareketle Türkiye’de STEM Eğitimi çalışmaları özellikle lisedüzeyinde, öğretmen yetiştirmede ve hizmetiçi öğretmen eğitiminde yapılan çalışmalar artırılmalıdır.

Kaynaklar

Acar, D., Tertemiz, N., Taşdemir, A. (2018). The Effects of STEM training on the academic achievement of 4th graders in science

- and mathematics and their views on STEM training. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 10(4), 505-513.
- Adıgüzel, T., Ayar, M. C., Corlu, M. S., Özel, S. (2012, Haziran). Fen, teknoloji, mühendislik ve matematik (FeTeMM) eğitimi: Disiplinlerarası çalışmalar ve etkileşimler. 10. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi"nde sunulmuş bildiri, Niğde, Turkey
- Ainley, J., Jarvis, T., Mckee, F., Murphy, C., Smith, G., Varley, J., Teuchert, A. (2012). *Integrating science inquiry across the curriculum*. Leicester, UK: Fibonacci Scientific Committee.
- Akaygun, S., Aslan-Tutak, F. (2016). STEM images revealing stem conceptions of pre-service chemistry and mathematics teachers. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 4(1), 56-71. DOI:10.18404/ijemst.44833.
- Akgündüz, D., Aydeniz, M., Çakmakçı, G., Çavaş, B., Çorlu, M.S., Öner, T., ve Özdemir, S. (2015). STEM Eğitimi Türkiye Raporu "Günün Modası mı Yoksa Gereksinim mi? [A report on STEM Education in Turkey: A provisional agenda or a necessity?]. İstanbul: Aydın Üniversitesi STEM Merkezi ve Eğitim .
- Akgündüz, D., Ertepinar, H., Ger, A.M., Kaplan Sayı, A. ,Türk, Z. (2015). STEM Eğitimi Çalıştay Raporu Türkiye STEM Eğitimi Üzerine Kapsamlı Bir Değerlendirme. İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul.
- Allina, B. (2018). The development of STEAM educational policy to promote student creativity and social empowerment. *Arts Education Policy Review*, 119(2), 77-87, doi:10.1080/10632913.2017.1296392
- Aslan-Tutak, F., Akaygün, S. ve Tezsezen, S. (2017). İşbirlikli FETEMM (fen, teknoloji, mühendislik, matematik) eğitimi uygulaması: kimya ve matematik öğretmen adaylarının FETEMM farkındalıklarının incelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 32(4): 794-816 DOI:10.16986/HUJE.2017027115
- Asunda, P.A. (2011). Open Courseware and STEM Initiatives in Career and Technical Education. *Journal of Stem Teacher Education*, 48(2).
- Aydeniz, M. (2017). *Eğitim sistemimiz ve 21.yüzyıl hayalimiz: 2045 hedeflerine ilerlerken, Türkiye için STEM odaklı ekonomik bir yol haritası [Our education system and vision for the 21st century: A STEM-oriented economic roadmap for Turkey as moving toward 2045 goals]*. Retrieved from <http://trace.tennessee.edu/utktheopubs/17>

- Aydın-Günbatır, S. (2018). Designing a process to prevent apple's browning: A STEM activity. *Journal of Inquiry Based Activities*, 8(2), 99-110. Retrieved from <http://www.atad.info.tr/index.php/atad/issue/view/16>
- Ayvacı, H. S. & Ayaydın, A. (2017). Bilim teknoloji mühendislik sanat ve matematik (STEAM) [Science technology engineering art and math (STEAM)]. S. Çepni (Ed.), *Kuramdan Uygulamaya STEM+A+E Eğitimi* (pp. 115-130). Ankara: Pegem Akademi.
- Balat, G.U. ve Günşen, G. (2017). Okul öncesi dönemde STEM yaklaşımı. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(42), 337-348.
- Ball, D. L., Thames, M. H. & Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching: What makes it special? *Journal of Teacher Education*, 59 (5), 389-407.
- Banks, F., & Barlex, D. (2014). Teaching STEM in the secondary school: How teachers and schools can meet the challenge. London: Routledge.
- Banning, J. H. & Folkestad, J. E. (2012). STEM Education Related Dissertation Abstracts: A Bounded Qualitative Meta-study. *Journal of Science Education and Technology*, 21, 730-741.
- Barab, S. A., & Luehmann, A. L. (2003). Building sustainable science curriculum: Acknowledging and accommodating local adaptation. *Science Education*, 87(4), 454-467.
- Baran, E., Canbazoglu Bilici, S. & Mesutoğlu, C. (2015). Fen, Teknoloji, Mühendislik Ve Matematik (FeTeMM) Spotu Geliştirme Etkinliği. *Araştırma Temelli Etkinlik Dergisi*, 5(2), 60-69.
- Baran, E., Canbazoglu Bilici, S., Mesutoglu, C. & Ocak, C. (2016). Moving STEM beyond schools: Students' perceptions about an out-of-school STEM education program. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 4 (1), 9-19.
- Barrett, B. S., Moran, A. L., & Woods, J. E. (2014). Meteorology meets engineering: An interdisciplinary STEM module for middle and early secondary school students. *International Journal of STEM Education*, 1(1), 1-7.
- Batı, K., Çalışkan, İ., & Yetisir, M. İ. (2017). Fen eğitiminde bilgi işlemsel düşünme ve bütünleştirilmiş alanlar yaklaşımı (STEAM) [Computational thinking and integrative education (STEAM) in science education]. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 91-103.
- Becker, K., & Park, K. (2011). Effects of integrative approaches among science, technology, engineering, and mathematics (STEM) subjects on students' learning: A preliminary meta-analysis.

- Journal of STEM Education: Innovations and Research*, 12(5/6), 23–37.
- Bozkurt Altan, E., Yamak, H. & Buluş Kırıkkaya, E. (2016). FeTeMM Eğitim Yaklaşımının Öğretmen Eğitiminde Uygulanmasına Yönelik Bir Öneri: Tasarım Temelli Fen Eğitimi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 212-232.
- Braund, M. (2015). A new STEAM age: Towards one culture for learning science. In M. Pehlivan (Ed.), *The Eurasia Proceedings of Educational & Social Sciences: International Conference on Education in Mathematics, Science & Technology* (pp. 13-17). Antalya, Turkey: ISRES Publishing.
- Breiner, J. M., Harkness, S. S., Johnson, C. C., & Koehler, C. M. (2012). What is STEM? A discussion about conceptions of STEM in education and partnerships. *School Science and Mathematics*, 112(1), 3–11.
- Briscoe, C., & Peters, J. (1997). Teacher collaboration across and within schools: Supporting individual change in elementary science teaching. *Science Teacher Education*, 81 (1), 51-64.
- Brown, J. (2012). The Current Status of STEM Education Research, *Journal of STEM Education*, 13(5), October-December 2012.
- Bukova-Güzel, E., Cantürk-Günhan, B., Kula, S., Özgür, Z., & Elçi, A. N. (2013). Scale development for pre-service mathematics teachers' perceptions related to their pedagogical content knowledge. *South African Journal of Education*, 33 (2), 1-21.
- Buyruk ve Korkmaz (2016). FeTeMM Farkındalık Ölçeği (FFÖ): Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Part B: Türk Fen Eğitimi Dergisi, 13(2), 61-76.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. Ve Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (5. bs.). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Bybee, R. W. (2010). Advancing STEM education: A 2020 vision. *Technology and Engineering Teacher*, 70(1), 30–35.
- Bybee, R. W. (2013). *The case for STEM education: Challenges and opportunities*. Arlington, VA: NSTA Press.
- Bybee, R. W., Taylor, J. A., Gardner, A., Scotter, P. V., Powell, J. C., Westbrook, A. & Landes, N. (2006). *The BSCS 5E instructional model: Origins, effectiveness, and applications*. Colorado Springs, CO: BSCS and NIH.
- Capraro, R. M., Capraro, M. M. & Morgan, J. (eds.). (2013). *Project-based learning: an integrated science, technology, engineering, and mathematics (STEM) approach* (2nd ed.). Rotterdam, Netherlands: Sense
- Capraro, R.M., Barroso, L.R., Nite, S., Rice, D., Lincoln, Y., Young, J. & Young, J. (2018). Developing a useful and integrative STEM

- disciplinary language. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology (IJEMST)*, 6(1), 1-11.
- CareerandTechnicalEducation/Attributes%20of%20STEM%20Education%20with%20Cover%20%20.pdf/.
- Cavanagh, S., & Trotter, A. (2008). Where's the "T" in STEM?. Retrieved 15/09/2017, from <http://www.edweek.org/ew/articles/2008/03/27/30stemtech.h27.html/>.
- Charlesworth, R., & Lind, K. K. (2010). *Math & science for young children (6th ed.)*. Albany, NY: Delma.
- Chin, C. (2003). Facilitating science investigations: Some suggestions for the teacher. *Teaching and Learning*, 24(2), 141–151.
- Chittum, J. R., Jones, B. D., Akalin, S., & Schram, A. B. (2017). The effects of an afterschool STEM program on students' motivation and engagement. *International Journal of STEM Education*, 4 (11), 2-16.
- Chiu, A. Price, C. A., & Ovrachim, E. (2015). *Supporting elementary and middle school STEM education at the whole school level: A review or literature*. Paper presented at NARST 2015 Annual Conference, Chicago, IL.. Seattle, WA: Washington STEM.
- Choi, Y., & Hong, S.H. (2013). The Development and application effects of steam program about 'world of small organisms' unit in elementary science. *Elementary Science Education*, 32(3), 361-377.
- Christensen, R. & Knezek, G. (2017). Relationship of middle school student STEM interest to career intent. *Journal of Education in Science, Environment and Health (JESEH)*, 3(1), 1-13.
- Çınar, S. & Çiftçi, M. (2016). Disiplinler Arası Stem Yaklaşımına Yönelik Yapılan Çalışmaların İçerik Analizi. 10th International Computer and Instructional Technologies Symposium (ICITS), Recep Tayyip ERDOĞAN Üniversitesi, RİZE
- Çınar, S., Pırasa, N., Uzun, N., Erenler, S. & Altun, E. (2016). Fen Bilgisi Öğretmenlerine Yönelik STEM Hizmet-İçi Eğitim Programı: Pilot Çalışma. 10th International Computer and Instructional Technologies Symposium (ICITS), Recep Tayyip ERDOĞAN Üniversitesi, RİZE.
- Çolakoğlu, M.H., Günay Gökben, A. (2017). Türkiyede eğitim fakültelerinde STEM çalışmaları, *İnformasyon Ortamlarda Araştırma Dergisi*, 3, 46-69.
- Cook, K. L., & Bush, S. B. (2018). Design thinking in integrated STEAM learning: Surveying the landscape and exploring exemplars in elementary grades. *School Science and Mathematics*, 118, 93–103.
- Çorlu, M. S. (2014). FETEMM Eğitimi Makale Çağrısı Mektubu. *Turkish Journal of Education*, 3(1), 4-10.

- Çorlu, M.S., Capraro, R.M. & Capraro, M.M. (2014). Introducing STEM education: Implications for educating our teachers in the age of innovation. *Education and Science*, 39(171), 74-85.
- Cotabish, A., Dailey, D. Robinson, A. ve Hughes, G. (2013). The Effects of a STEM intervention on elementary students' science knowledge and skills. *School Science and Mathematics*, 113(5), 215-226.
- Creswell, J.W. (2003). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Crewell, J. W. (2006). *Understanding mixed methods research*, (Chapter 1). Retrieved 15/12/2017, from <http://www.sagepub.com/upmdata/10981Chapter1.pdf>.
- Cunningham, C. M., & Hester, K. (2007). *Engineering is Elementary: An engineering and technology curriculum for children*. Presented at the ASEE Annual Conference and Exposition, Honolulu, HI. Retrieved from <https://www.eie.org/sites/default/files/researcharticle/researchfile/ac2007full8.pdf>
- Çevik, M. (2017). Content Analysis of Stem-Focused Education Research in Turkey, *Journal of Turkish Science Education*. 14(2), 12-26
- Dass, P.M. (2015). Teaching STEM effectively with the learning cycle approach. *K-12 STEM Education*, 1(1), 5–12.
- Daugherty, M. K. (2013). The prospect of an “A” in STEM education. *Journal of STEM Education: Innovations and Research*, 14(2), 10-15.
- Denson, C. D., Hailey, C., Stallworth, C. A., & Householder, D. L. (2015). Benefits of informal learning environments: A focused examination of STEM-based program environments. *Journal of STEM Education: Innovations and Research*, 16(1), 11–15.
- DePaul Science Working Group. (2013). *Implementing the next generation science standards: Hallmarks of a fully realized school system*. Chicago, IL: Chicago STEM Education Consortium.
- Diaz, D., & King, P. (2007). *Adapting a post-secondary STEM instructional model to K-5 mathematics instruction*. Paper presented at American Society for Engineering Education Annual Conference and Exposition, Honolulu, Hawaii.
- Dogan, H., Savran Gencer, A., & Bilen, K. (2017). Fen ve mühendislik uygulaması: Yenilebilir ve yenilenebilir araba yarışması etkinliği üzerine bir durum çalışması [Science and engineering implementation: A case study on edible and renewable car activity]. *Araştırma Temelli Etkinlik Dergisi*, 7(2), 62-85. Retrieved from <http://www.atad.info.tr/index.php/atad/issue/view/14>

- Egli, S., (2012). Using STEM Education to Promote 21st Century Math Skills. Unpublished master thesis , Minot State University, North Dakota.
- Elam, M. E., Donham, B. L. & Soloman, S. R. (2012). An engineering summer program for underrepresented students from rural school districts. *Journal of STEM Education*, 13(2), 35–44.
- Eroğlu, S., & Bektaş, O. (2016). STEM eğitimi almış fen bilimleri öğretmenlerinin stem temelli ders etkinlikleri hakkındaki görüşleri. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi-Journal of Qualitative Research in Education*, 4(3), 43-67.
- Ersoy, E. ve Başer, N. (2013). The development of mathematical thinking scale. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21 (4), 1471-1486.
- Figliano, F. (2007). Strategies for integrating STEM content: A pilot case study. (Unpublished masters dissertation). Virginia Polytechnic Institute and State University, Virginia. Genel Müdürlüğü.
- Fortus, D., Krajcik, J., Dershimer, R. C., Marx, R. W., & MamlokNaaman, R. (2005). Design-based science and real-world problem-solving. *International Journal of Science Education*, 27(7), 855–879
- Gagel, C. W. (1997). Literacy and technology: Reflections and insights for technological literacy. *Journal of Industrial Teacher Education*, 34(3), 6–34
- Göktepe-Yıldız, S.&Özdemir, A.Ş (2015). A Content Analysis Study About Stem Education, TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology –September2015, SpecialIssue for INTE2015
- Garmire, E., & Pearson, G. (Eds.). (2006). *Tech tally: Approaches to assessing technological literacy*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Glennie, E., Mason, M. & Dalton, B. (2016). The Role of STEM High Schools in Reducing Gaps in Science and Mathematics Coursetaking: Evidence from North Carolina. RTI Press Publication No. RR-0025-1603. Research Triangle Park, NC: RTI Press.
- Gökbayrak, S., & Karisan, D. (2017). An investigation of the effects of STEM based activities on preservice science teacher's science process skills. *Western Anatolia Journal of Educational Sciences*, 8(2), 63-84. Retrieved from <https://doi.org/10.14687/jhs.v14i4.5017>
- Gonzalez, H. B. & Kuenzi, J. J. (2012). science, technology, engineering and mathematics (STEM) education: A Primer. Congressional Research Service. Retrieved from; <https://www.fas.org/sgp/crs/misc/R42642.pdf>.

- Gott, R., Duggan, S., & Ebrary, I. (2003). *Understanding and using scientific evidence*. Thousand Oaks, CA: Sage
- Gülgün, C , Yılmaz, A., & Çağlar, A . (2017). Fen bilimleri dersinde uygulanan stem etkinliklerinde bulunması gereken nitelikler hakkında öğretmen görüşleri [Teacher opinions about the qualities required in stem activities applied in the science course].*Journal of Current Researches on Social Sciences*, 7 (1), 459-478.
- Gülhan, F. (2016). *Fen-teknoloji-mühendislik-matematik entegrasyonunun (STEM) 5.sınıf öğrencilerinin algı, tutum, kavramsal anlama ve bilimsel yaratıcılıklarına etkisi [The effects of science-technology-engineering-math integration (STEM) of 5th grade students on perceptions, attitudes, conceptual meaning and scientific creativities]* (Yayımlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Gülhan, F., & Sahin, F. (2018). STEAM (STEM+Sanat) etkinliklerinin 7. sınıf öğrencilerinin akademik başarı, STEAM tutum ve bilimsel yaratıcılıklarına etkisi. [The effects of STEAM (STEM+ Art) activities 7th grade students' academic achievement, STEAM attitude and scientific creativities].*Journal of Human Sciences*, 15(3), 1675-1699.doi:10.14687/jhs.v15i3.5430
- Gülhan,F.&Şahin,F.(2016). Fen- teknoloji- mühendislik- matematik entegrasyonunun (STEM) 5.sınıf öğrencilerinin bu alanlarla ilgili algı vet tutumlarına etkisi. *International Journal of Human Sciences*, 13(1), 602-620.
- Hacıömeroğlu, G. Şahin, Ç ve Arcagök, S. (2014).Turkish adaptation ofpreservice teachers' technological pedagogical content knowledge assessment instrument. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*,10 (2), 297-315.
- Han, S., Capraro, R. & Capraro, M.M. (2015). How science, technology, engineering, and mathematics (STEM) project-based learning (pbl) affects high, middle, and low achievers differently: the impact of student factors on achievement. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13, 1089–1113.
- Haruna, U.İ. (2015). The Need for an Effective Collaboration Across Science, Technology, Engineering & Mathematics (STEM) Fields for a Meaningful Technological Development in Nigeria.*Journal of Education and Practice*, 6(25), 1735-2222.
- Hew, K. F., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research and Development*, 55(3), 223–252

- Hofer, M., & Grandgenett, N. (2012). TPACK development in teacher education: A longitudinal study of preservice teachers in a secondary M.A.ED. program. *Journal of Research on Technology in Education*, 45 (1), 83-106.
- Honey, M., Pearson, G., & Schweingruber, H. (Eds.). (2014). *STEM integration in K-12 education: Status, prospects, and an agenda for research*. Washington, DC: The National Academies Press.<http://www.p21.org/ourwork/p21-framework>.
- Hudson, P., English, L., Dawes, L., King, D. & Baker, S. (2015). Exploring links between pedagogical knowledge practices and student outcomes in STEM education for primary schools. *Australian Journal of Teacher Education*, 40(6).
- International Technology and Engineering Educators Association (ITEEA). (2000). *Standards for technological literacy: Content for the study of technology*. Reston, VA: International Technology and Engineering Educators Association.
- Jayarajah, K., Saat, R. M. and Abdul Rauf, R. A. (2014). A Review of Science, Technology, Engineering & Mathematics (STEM) Education Research from 1999–2013: A Malaysian Perspective *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 10(3), 155–163, (2014)
- Jeong, H., Songer, N. B., & Lee, S. (2007). Evidentiary competence: Sixth graders understanding for gathering and interpreting evidence in scientific investigations. *Research in Science Education*, 37(1), 75–97.
- Jho, H. Hong, O., & Song, J. (2016). An Analysis of STEM/STEAM Teacher Education in Korea with a Case Study of Two Schools from a Community of Practice Perspective, *EURASIA Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, v12 n7 p1843-1862.
- Jhonson, R. B., & Onwuegbuzie, A.J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Research*, 33 (7), 112-133.
- Johnson, C. C. (2013). Conceptualizing integrated STEM education. *School Science and Mathematics*, 113(8), 367–368,
- Karahan, E., Canbazoglu-Bilici, S. & Unal, A. (2015). Integration of media design processes in science, technology, engineering, and mathematics (STEM) education. *Eurasian Journal of Educational Research*, 60, 221-240.
- Karakaya, F., & Avgin, S. S. (2016). Effect of demographic features to middle school students' attitude towards FeTeMM (STEM). *Journal of Human Sciences*, 13(3), 4188-4198. doi:10.14687/jhs.v13i3.4104

- Katehi, L., Pearson, G., & Feder, M. (Eds.). (2009). *Engineering in K–12 education: Understanding the status and improving the prospects*. National Academy of Engineering and National Research Council. Washington, DC: National Academies Press
- Kennedy, M. M., Ahn, S., & Choi, J. (2008) The value added by teacher education. In M. Cochran-Smith, S. Feiman-Nemser, and J. McIntyre (Editors). *Handbook of Research on Teacher Education: Enduring Issues in Changing Contexts* (3rd edition, pg 1249-1273) Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Kennedy, T.J. & Odell, M.R.L. (2014). Engaging Students in STEM Education. *Science Education International*, 25(3), 246-258.
- Kertil, M. & Gurel, C. (2016). Mathematical modeling: A bridge to STEM education. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 4(1), 44-55.
- Kim, D.H., Gook Ko, D., Han, M.J., & Hong, S.H. (2014). The Effects of science lessons applying STEAM education program on the creativity and interest levels of elementary students. *Journal of the Korean Association for Science Education*, 34(1), 43-54.
- Kim, G. S., & Choi, S. Y. (2012). The effect of creative problem solving ability and scientific attitude through the science based STEAM program in the elementary gifted students. *Elementary Science Education*, 31 (2), 216-226.
- Kim, M. C., Hannafin, M. J., & Bryan, L. A. (2007). Technology-enhanced inquiry tools in science education: An emerging pedagogical framework for classroom practice. *Science Education*, 91(6), 1010–1030
- Kılıç, B. ve Ertekin, Ö. (2017).MEB için Fen Teknoloji Mühendislik Matematik- FeTeMM Modeli (STEM) ile Eğitim.<http://tbae.bilgem.tubitak.gov.tr/>
- Kızılay, E.(2016). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının FeTeMM Alanları ve Eğitimi Hakkındaki Görüşleri.*International Journal of Social Science*, 47, 403-417.
- Knezek, G., Christensen, R., Tyler-Wood, T., Periathiruvadi, S. (2013).Impact of environmental power monitoring activities on middle school student perceptions of STEM.*Science Education International*, 24(1), 98-123.
- Kong, Y.T. & Ji, I.C. (2014). The Effect of Subject Based STEAM Activity Programs On Scientific Attitude, Self-Efficacy, And Motivation for Scientific Learning. *International Information Institute*,17(8)
- Koyunlu Unlu, Z., Dokme, I., & Unlu, V. (2016). Adaptation of the science, technology, engineering, and mathematics career

- interest survey (STEM-CIS) into Turkish. *Eurasian Journal of Educational Research*, 63, 21-36.
- Krishnamurthi, A., Ballard, M., & Noam, G. G. (2014). Examining the Impact of Afterschool STEM Programs. Afterschool Alliance. Retrieved 12/10/2017, from <http://alabamaacn.org/wp-content/uploads/2014/11/Examining-the-Impact-of-Afterschool-Programs-STEM-Implementation.pdf/>
- Landivar, L.C. (2013). The relationship between science and engineering education and employment in STEM occupations. *American Community Survey Reports*. (Accessed on 24.06.2018), <https://www.census.gov/prod/2013pubs/acs-23.pdf>
- Lee, H. S., Linn, M. C., Varma, K., & Liu, O. L. (2010). How do technology-enhanced inquiry science units impact classroom learning? *Journal of Research in Science Teaching*, 47(1), 71–90.
- Lee, H., Son, D., Kwon, H., Park, Kyungsuk, Han, I., Jung, H., Lee, S., Ok, H. J., Nam, J. C., Oh, Y. J., Phang, S. H., & Seo, B. H. (2012). Secondary teachers' perceptions and needs analysis on integrative STEM education. *Journal of Korea Association for Research in Science Education*, 32 (1), 30-45.
- Lee, J. W, Park, H.J.& Kim, J. B. (2013). Primary teachers' perception analysis on development and application of STEAM education program. *Elementary Science Education*, 31 (1), 47-59.
- Lewis, T. (2006). Design and inquiry: Bases for an accommodation between science and technology education in the curriculum? *Journal of Research in Science Teaching*, 43(3), 225–281
- Lombard, M., Snyder-Duch, J., & Bracken, C. C. (2002). Content analysis in mass communication. *Human Communication Research*, 28(4), 587–604.
- Maltese, A. V., & Tai, R. H. (2010). Eyeballs in the fridge: Sources of early interest in science. *International Journal of Science Education*, 32(5), 669–685.
- Maltese, A. V., Melki, C. S., & Wiebke, H. L. (2014). The nature of experiences responsible for the generation and maintenance of interest in STEM. *Science Education*, 98(6), 937–962.
- Marginson, S., Tytler, R., Freeman, B., & Roberts, K. (2013). *STEM: Country comparisons: Final report*. Melbourne, Australia: Australian Council of Learned Academies.
- Mathis, C.A., Siverling, E.A., Glancy, A.W. & Moore, T.J. (2017). Teachers' incorporation of argumentation to support engineering learning in STEM integration curricula. *Journal of*

- Pre-College Engineering Education Research (J-PEER), 7(1), 76–89.
- Medeiros, D. J. (2011). The Influence of female social models in corporate STEM initiatives on girls' math and science attitudes.(Unpublished doctoral dissertation). University of Pennsylvania, Pennsylvania.
- Mehalik, M. M., Doppelt, Y., & Schuun, C. D. (2008). Middle-school science through design-based learning versus scripted inquiry: Better overall science concept learning and equity gap reduction. *Journal of Engineering Education*, 97(1), 71–85.
- Meng C. C., Idris N. and Kwan L. (2014). Secondary Students' Perceptions of Assessments in Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM).*Eurasia Journal of Mathematics.Science & Technology Education*, 10(3), 219-227.
- Ministry of National Education [MoEN]. (2004).The curriculum of elementary mathematics education course. Ankara: Board of Education and Discipline.
- Ministry of National Education [MoEN]. (2016).The Curriculum of mathematics education course. Ankara: Board of Education and Discipline.
- Ministry of National Education [MoEN]. (2017). The Curriculum of mathematics education course. Ankara: Board of Education and Discipline.
- Ministry of National Education. (2016). STEM eğitim raporu. Ankara: Yenilik ve Eğitim Teknolojileri
- Moore, T. J., Johnson, C. C., Peters-Burton, E. E., & Guzey, S. S. (2015). The need for a STEM roadmap. In Johnson, C. C., Peters-Burton, E. E., & Moore, T. J. (Eds.), *STEM road map: A framework for integrated STEM education* (pp.3-12). London: Routledge
- Morrison, J. (2006). TIES STEM education monograph series, attributes of STEM education. Baltimore, MD: TIES.
- Morrison, J. S. (2006). Attributes of STEM education: The student, the academy, the classroom. TIES STEM Education Monograph Series. Retrieved 15/08/2017, from <https://www.partnersforpubliced.org/uploadedFiles/TeachingandLearning/>
- Nadelson, L. S., & Callahan, J. (2011). A comparison of two engineering outreach programs for adolescents.*Journal of STEM Education*, 12(1-2), 43–54.Partnership for 21st Century Learning. (2018). Framework for 21st century learning. Retrieved from;
- Olivarez, N. (2012).The Impact of a STEM program on academic achievement of eighth grade students in a south texas middle

- school. (Unpublished doctoral dissertation).Texas A & M University, Texas.
- Öner, A.T., Navruz, B., Biçer, A., Peterson, C.A., Capraro, R.M. & Capraro, M.M. (2014). T-STEM Academies' Academic Performance Examination by Education Service Centers: A Longitudinal Study. *Turkish Journal of Education*, 3(4).
- Ostler, E. (2012). 21st Century STEM education: A tactical model for long-range success. *International Journal of Applied Science and Technology*, 2 .
- Özçakır Sümen, Ö. & Çalışıcı, H. (2016). Pre-service teachers' mind maps and opinions on STEM education implemented in an environmental literacy course. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 16(2), 459-476.
- Özgen, K., & Bindak, R. (2008).Matematik okuryazarlığı öz-yeterlik ölçeğinin geliştirilmesi [The development of self-efficacy scale for mathematics literacy]. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16 (2), 517-528.
- Özkan, G., & Umdu Topsakal, U. (2017). Examining students' opinions about STEAM activities. *Journal of Education and Training Studies*, 5(9), 116-123.
- Park, S. J., & Yoo, P. K. (2013). The Effects of the learning motive, interest and science process skills using the "light" unit in science-based STEAM. *Elementary Science Education*, 32 (3), 225-238.
- Plonczak, I., & Zwirn, S. G. (2015).Understanding the art in science and the science in art through crosscuttingconcepts. *Science Scope*, 38(7), 57-63.
- Reformation of engineering education. *Journal for Quality & Participation*,
- Riskowski, J.L., Todd, C.D., Wee, B., Dark, M. & Harbor, J. (2009). Exploring the effectiveness of an interdisciplinary water resources engineering module in an eighth grade science course. *International Journal of Engineering Education*, 25(1), 181-195
- Roehrig, G. H., Moore, T. J., Wang, H. H., & Park, M. S. (2012). Is adding the E enough? Investigating the impact of K-12 engineering standards on the implementation of STEM integration. *School Science and Mathematics*, 112, 31-44.
- Rogers, R. R., Winship, J.,&Sun, Y. (2015). Systematic Support for STEM Pre-Service Teachers: An Authentic and Sustainable Four. *Innovative Professional Development Methods and Strategies for STEM Education*, 73.
- Sahin, A., Ayar, M.C.,& Adıgüzel, T. (2014). STEM related after-school program activities and associated outcomes on student learning. *educational sciences. Theory&Practice*, 14(1), 309-322.

- Şahin, A. & Top, N. (2015). STEM students on the stage (SOS): Promoting student voice and choice in Stem education through an interdisciplinary, standards-focused, project based learning approach. *Journal of STEM Education*, 16(3), 24-33.
- Sanders, M. (2009). STEM, STEM education, STEMmania. *The Technology Teacher*, 68(4), 20-26.
- Sanders, M. E. (2012). Integrative STEM education as “best practice”. In H. Middleton (Ed.), *Explorations of best practice in technology, design, & engineering education* (Vol. 2, pp. 103–117). Queensland, Australia: Griffith Institute for Educational Research.
- Schiavelli, M. (2008). STEM education: “for the benefit of all”. Retrieved from: <http://www.solutionsforourfuture>. *Science Education International*, 25(3), 246-258.
- Seong-Hwan, C. (2013). The effect of robots in education based on STEAM. *Journal of Korea Robotics Society*, 8(1), 58–65.
- Shahali, E.H.M., Halim, L., Rasul, M.S., Osman, K. & Zulkifeli, M.A. (2017). STEM Learning through Engineering Design: Impact on Middle Secondary Students’ Interest towards STEM. *EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 13(5), 1189-1211.
- Shin, Y.J. & Han, S.K., (2013). A Study of the elementary School Teachers’ Perception in STEAM Education. *Elementary Science Education*, 30(4), 514-523.
- Siekman, G. & Korbelt, P. (2016). Defining ‘STEM’ skills: review and synthesis of the literature. NCVER.
- Sithole, A., Chiara, E.T., McCarthy, P., Mupinga, D.M., Bucklein, B.K. & Kibirige, J. (2017). Student Attraction, Persistence and Retention in STEM Programs: Successes and Continuing Challenges. *Higher Education Studies*, 7(1), 1925-4741.
- So, W. M. W. (2016). Representational practices in extra-curricular science inquiry projects: A study with Asian primary pupils. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 14(1), 55-79
- So, W. M. W. (2013). Connecting mathematics in primary science inquiry projects. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 11(2), 385–406
- Sochacka, N.W., Guyotte, K.W. & Walther, J. (2016). Learning together: A collaborative auto ethnographic exploration of STEAM (STEM+theArts) education. *Journal of Engineering Education*, 105(1), 15-42.
- Song, J.B., Shin, S.B. & Lee, T.W. (2010). A study on effectiveness of STEM integration education using educational robot. *The Korean Society of Computer And Information*, 15(6), 81–89.

- Sparkes, V. P. (2017). STEAM nedir? İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Kim, D., Ko, D., Han, M., & Hong, S. (2014). The effects of science lessons applying STEAM education program on the creativity and interest levels of elementary students. *Journal of the Korean Association for Science Education*, 34(1)43–54.
- Stohlmann, M., Moore, T. j., & Roehrig, G. H. (2012). Considerations for teaching integrated STEM education. *Journal of Pre-College Engineering Education Research* 2(1), 28–34. doi: 10.5703/1288284314653.
- Sung, E. S & Na, S. (2012). The effects of the integrated STEM education on science and technology subject self-efficacy and attitude toward engineering in high school students. *Korean Technology Education Association*, 12(1), 255–274.
- Tenaglia, T. (2017). STEAM curriculum: Arts education as an integral part of interdisciplinary learning. Messiah College Curriculum and Instruction Research Project, Parkway.
- Thomas, T. A. (2014). Elementary teachers' receptivity to integrated science, technology, engineering, and mathematics (STEM) education in the elementary grades. (Unpublished doctoral dissertation). Retrieved 15/07/2017, from <https://proquest.com/>.
- Thomas, B., Watters, J.J. (2015) Perspectives on Australian, Indian and Malaysian approaches to STEM education. *International Journal of Educational Development*, 45, pp. 42-53.
- Topdemir, H. G. (2012). Leonardo daVinci'nin optik çalışmaları [Leonardo daVinci's optical studies]. *Dört Öge*, 2, 37-50.
- Tseng, K. H., Chang, C.C., Lou, S.J & Chen, W.P. (2011). Attitudes towards science, technology, engineering and mathematics (STEM) in a project-based learning (pjl) environment. *International Journal of Technology and Design*. 23,87-102.
- Tuncel, E. (2017). Ortaokul fen bilimleri 7. sınıf ders kitabı [Middle school science lesson 7th grade textbook]. Ankara: Mevsim Yayıncılık.
- TÜSİAD (2017). 2023'e doğru Türkiye'de STEM gereksinimi. (Erişim: 20.05.2018), <https://www.tusiadstem.org/images/raporlar/2017/STEM-Raporu-V7.pdf>
- Wang, H. H. (2012). A new era of science education: science teachers' perceptions and classroom practices of science, technology, engineering, and mathematics (STEM) integration. (Unpublished doctoral dissertation). The University of Minnesota, Minnesota.
- Wang, H. H., Moore, T. J., Roehrig, G. H., & Park, M. S. (2011). STEM integration: Teacher perceptions and practice. *Journal of Pre-College Engineering Education Research (J-PEER)*, 1 (2), 2.

- Wang, H., & Nam, Y. (2015). Exploring the impact of a STEM integration teacher professional development program on secondary science and mathematics teachers' perceptions of engineering and their attitude toward engineering integrated teaching. (*Journal of the Korean Earth Science Society*), 36(5), 484-499
- Wang, H.H., (2011). A New Era of Science Education: Science Teachers Perception and Classroom Practices of Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Integration.
- Watson, A. D., & Watson, G. H. (2013). Transitioning STEM to STEAM:Reformation of Engineering Education, *The Journal For Quality& Participation*, 1-4.
- Weber, E., Fox, S., Levings, S. B., ve Bouwma-Gearhart, J. (2013). Teachers' conceptualizations of integrated STEM.*Academic Exchange Quarterly*, 17 (3), 1-9.
- Wheeler L., Whitworth B., & Gonczi A., (2014). Engineering design challenge. *The Science Teacher*, 81(9), 30-36. Whitworth, B., & Wheeler, L. B. (2017). (2017). Is it engineering or not? To bring engineering tasks into the classroom, know what qualifies-and what doesn't. *The Science Teacher*, 84(5), 25-29.
- White, D.W. (2014). What is STEM education and why is it important? *Florida Association of Teacher Educators Journal*, 1(14), 1-9.
- Whitworth, B., & Wheeler, L. B. (2017). (2017). Is it engineering or not? To bring engineering tasks into the classroom, know what qualifies-and what doesn't. *The Science Teacher*, 84(5), 25-29.
- Williams, J. (2011). STEM education: Proceed with caution. *Design and Technology Education: An International Journal*, 16(1), 26-35
- Yakman, G. (2010). What is the point of STE@M?-A brief overview. Retrieved from <https://steamedu.com/wpcontent/uploads/2016/01/WhatisthePointofSTEAMBriefOverv.pdf>
- Yamak, H., Bulut, N., & Dündar, S. (2014). The impact of STEM activities on 5th grade students' scientific process skills and their attitudes towards science [5. sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerileri ile fene karşı tutumlarına FeTeMM etkinliklerinin etkisi]. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34 (2), 249-265.
- Yıldırım A., & Simsek H. (2008). Sosyalbilimlerde nitel araştırma yöntemleri [Qualitative research methods in the social sciences] (7. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, B. (2016). An Analyses and Meta-Synthesis of Research on STEM Education.*Journal of Education and Practice*, 7(34), 1735-2222.

- Yıldırım, B. (2016). An examination of the effects of science technology engineering mathematics (stem) application and mastery learning integrated into the 7th grade science course [7.Sınıf fen bilimleri dersine entegre edilmiş fen, teknoloji, mühendislik, matematik (STEM) uygulamaları ve tam öğrenmenin etkilerinin incelenmesi]. Unpublished doctoral thesis. Ankara. Gazi Üniversitesi.
- Yıldırım, B. (2016b). An analyses and meta-synthesis of research on STEM education. *Journal of Education and Practice*, 7(34), 23-33.
- Yıldırım, B. (2017a). Bilim merkezleri ve STEM. A. Güney, (Ed.). Her Yönüyle Bilim Merkezi. Konya: Çizgi Yayınevi.
- Yıldırım, B. (2017b). Fen eğitiminde STEM. M. P. Demirci Güler. (Ed.). Fen Bilimleri Öğretimi. Ankara: Pegem Akademi.
- Yıldırım, B. (2018). Teoriden pratiğe STEM eğitimi: Uygulama kitabı. Ankara: Nobel Yayınları.
- Yıldırım, B. & Selvi, M. (2017). An Experimental Research On Effects of STEM Applications and Mastery Learning. *Journal of Theory and Practice in Education*, 13(2), 183-210.
- Yıldırım, B., (2016a). 7. Sınıf fen bilimleri dersine entegre edilmiş fen teknoloji mühendislik matematik (STEM) uygulamaları ve tam öğrenmenin etkilerinin incelenmesi. Yayımlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yıldırım, B., & Selvi, M. (2017). An experimental research on effects of STEM applications and mastery learning. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 13(2), 183-210.
- Yıldırım, B., & Türk, C. (2018). Sınıf öğretmeni adaylarının STEM eğitime yönelik görüşleri: uygulamalı bir çalışma. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 195-213.
- Yıldırım, B., Türk, C. (2018). Opinions of middle school science and mathematics teachers on STEM education, *World Journal on Technology: Current Issues*, 10(2), 70-78.
- Yıldırım, B., & Altun, Y. (2015). Investigating the effect of STEM education and engineering applications on science laboratory lectures. *El-Cezerî Journal of Science and Engineering*, 2(2); 28-40.
- Yıldırım, B., & Selvi, M. (2017). STEM uygulamaları ve tam öğrenmenin etkileri üzerine deneysel bir çalışma. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 13 (2), 183-210.
- Yıldırım, B., Selvi, M. (2018). Ortaokul Öğrencilerinin STEM Uygulamalarına Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi, *Special Issue on International Conference on Science, Technology, Engineering, Mathematics and Educational Sciences, STEMES'18*, 3-5 May 2018, Muş, Turkey.

- Yıldırım, B., Sidekli, S. (2018). Stem Applications In Mathematics Education: The Effect Of Stem Applications On Different Dependent Variables *Journal Of Baltic Science Education*, 17(2), 200-214.
- Yıldırım, P. (2017b). Fen, teknoloji, mühendislik ve matematik (STEM) entegrasyonuna ilişkin nitel bir çalışma. Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi, (35), 31-55.
- Yore, L. D. (2011). Foundations of scientific, mathematical, and technological literacies—common themes and theoretical framework. In L. D. Yore, E. Van de Flier-Keller, D. W. Blades, T. W. Pelton, & D. B. Zandvliet (Eds.), *Pacific CRYSTAL centre for science, mathematics, and technological literacy: Lessons learned* (pp. 23–44). Rotterdam, The Netherlands: Sense.
- Yusof, Y. M., Zakaria, E., & Maat, S. M. (2012). Teachers' general pedagogical content knowledge (PAB) and content knowledge of algebra. *The Social Sciences*, 7 (5), 668-672.
- Zollman, A. (2012). Learning for STEM literacy: STEM literacy for learning. *School Science and Mathematics*, 112(1), 12–19.

LİNEER BAĞIMSIZLIK KAVRAMINI ANLAMA DÜZEYLERİNİN MATEMATİĞİ ÖĞRENMENİN ÜÇ DÜNYASI VE APOS TEORİSİ İLE İNCELENMESİ

Cenk KEŞAN

Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, eposta: cenk.kesan@deu.edu.tr

Dilek İZGIOL

Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, eposta: dilek.izgiol@deu.edu.tr

ÖZET

Üniversite düzeyi ikinci sınıfta görülen lineer cebir dersinde vektör uzayları ünitesinde lineer bağımsızlık kavramına değinilmektedir. Öğretmen adayları lineer bağımsızlık kavramını öğrenme sürecinde, kavramsal öğrenmeden çok işlemsel sürece odaklanmaktadır. Vektörlerin lineer bağımsızlığının ne anlama geldiğini keşfetmeye çalışmaktan ziyade lineer denklem sistemlerinin çözümünü aramaya yönelmektedirler. Bu sebeple ilköğretim matematik öğretmen adaylarının lineer bağımsızlık kavramını anlama düzeylerinin incelenmesi araştırmanın temel amacıdır. Bu amaç doğrultusunda, Stewart tarafından APOS teorisi ile Tall'un matematiğin üç dünyasını (şekilsel-sembolik-formal) bir araya getiren kuramsal çerçeve elde edilen verilerin analizinde kullanılmıştır. Araştırma bir durum çalışmasıdır. Amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilen iki öğretmen adayı araştırmanın katılımcılarını oluşturmaktadır. Üç uzman görüşü alınarak hazırlanan açık uçlu problemler öğretmen adaylarına uygulanmıştır. Daha sonra öğretmen adaylarıyla her biri yaklaşık 45 dakika süren klinik mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Verilerin analizinde betimsel analiz kullanılmıştır. Analiz süreci devam etmektedir.

Anahtar kelimeler: lineer bağımsızlık, matematiği öğrenmenin üç dünyası, APOS teorisi.

GİRİŞ

Lineer bağımsızlık kavramını öğrenme sürecinde işlemsel sürece odaklanılması, kavramsal anlamının gerçekleşmesini engellemektedir. Lineer bağımsızlık gibi soyut bir kavramın nasıl anlaşıldığını araştırmada, temeli Piaget in yansıtıcı soyutlama çalışmalarına dayanan, Dubinsky (1984) nin ilk düşüncelerini ileri sürdüğü APOS (eylem-süreç-nesne-şema) Teorisi kullanılabilir. Bu teoriye göre bir kavramın öğrenilmesi sürecinde öğrenenler; eylem, içselleştirme sonucunda süreç, kapsülleme ile nesnelerin oluşumu, bununla birlikte yeniden kapsülleme, koordinasyon ve ters çevirme ile yeni süreçlerin oluşumu ve nesnelerin

nesneler ile etkileşimi sonucunda toplam yapının yani şemanın oluşumu gerçekleşmektedir.

Bunun yanı sıra Tall (2004) un matematiksel düşünmenin üç dünyası teorisi ile de soyut kavramların anlama düzeylerinin incelenmesi mümkündür. Bu üç dünyadan ilki görsel uzamsal düşünmeyi temsil eden şekilsel dünya, ikincisi saymadan başlayıp vektör, karmaşık sayı gibi daha kompleks yapıların sembolik dünyası, üçüncüsü ise tanımların ve belli özelliklere göre oluşturulmuş nesnelerin yer aldığı formal dünyadır. Bu üç dünya zihnimize gerçekleştirdiğimiz matematiksel düşünmenin farklı dünyalarını ifade etmektedir.

Stewart (2008) çalışmasında APOS Teorisi ile Tall (2004) un üç dünyası teorisini birleştiren yeni bir kuramsal çerçeve ileri sürmüştür. Bu çerçeve ile iki teorinin bileşenlerini ilişkilendirmiştir.

Tablo 1. Apos-3 Dünya Teorisi

Apos-3 Dünya Teorisi	Şekilsel dünya	Sembolik dünya		Formal dünya
		Cebirsel temsil	Matris temsili	
Eylem	Lineer bağımsız iki vektörü çizilebilir.	$r_1x + r_2y + r_3z = 0$ eşitliğini $x = -\frac{r_2}{r_1}y - \frac{r_3}{r_1}z$ lineer kombinasyonunu elde etmek için düzenleyebilir (bağımlılığı göstermek için).	$r_1 \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \\ 1 \end{bmatrix} + r_2 \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \\ 1 \end{bmatrix} + r_3 \begin{bmatrix} 3 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ $4 \leq n, r_1 = r_2 = r_3 = 0,$ $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 3 \\ 3 & -1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \sim \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ Vektörler birbirinin katı ya da lineer birleşimi değildir.	
Süreç	Herhangi üç lineer bağımsız vektörü gösterebilir.	Lineer bağımlı vektörler için birinin diğer vektörlerin lineer birleşimi şeklinde yazılabileceğini bilir.	Lineer bağımlılık ve bağımsızlığı satırca indirgenmiş eşelon matris ile ilişkilendirebilir.	Lineer birleşim, germe, rank ve taban gibi diğer lineer cebir kavramları ile lineer bağımsızlığı ilişkilendirebilir.
Nesne	Düzlemi oluşturan iki vektör ve düzlem dışından bir vektörün lineer bağımsız olduğunu anlar.	x_i lardan oluşan lineer bağımsız vektörler kümesini bir bütün olarak görebilir ve bu kümeyi girdiği uzayı bulma ya da taban olarak kullanabilir.	Bir matrisi lineer bağımsız vektörlerin kümesi olarak görebilir, bir bütün olarak alabilir ve bu kümeyi girdiği uzayı bulma ya da taban olarak kullanabilir.	$r_i \in V, x_i \in C$ olmak üzere $r_1x_1 + r_2x_2 + \dots + r_nx_n = 0$ denkleminin sadece aşikar çözümü olduğu durumu, yani formal tanımları anlar.

Bu çalışmanın amacı ilköğretim matematik öğretmen adaylarının lineer bağımlılık/bağımsızlık kavramlarını öğrenme süreçlerinin incelenmesinde kullanılmak üzere soru geliştirilmesi ve öğretmen adaylarının bu kavramları öğrenme süreçlerinin incelenmesidir.

YÖNTEM

Araştırma bir durum çalışmasıdır. Amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilen 2 öğretmen adayı araştırmanın katılımcılarını oluşturmaktadır.

Araştırmanın katılımcıları lineer cebir dersini başarılı olarak tamamlayan ilköğretim matematik öğretmen adaylarıdır. Uzman görüşü alınarak hazırlanan açık uçlu problemler öğretmen adaylarına uygulanmıştır. Daha sonra öğretmen adaylarıyla her biri yaklaşık 45 dakika süren klinik mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Verilerin analizinde betimsel analiz kullanılmıştır. Stewart (2008) tarafından APOS teorisi ile Tall'un matematiğin üç dünyasını (şekilsel-sembolik-formal) bir araya getiren kuramsal çerçeve, elde edilen verilerin analizinde esas alınmıştır.

BULGULAR

SORU 1:Lineer bağımsızlık kavramını yorumlayınız.

1) Verilen vektörleri $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n \in K$ ile çarpıldığında 0 vektörünü elde etmemiz için, $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n$ her biri sıfır ise bu vektörler lineer bağımsızdır.

Ö1: Bize bir kaç tane vektör veriliyor, x_i ler, aynı sayıda da cisimden oluşan sayılar veriliyor, bu sayılarla vektörleri çarpıp topladığımızda sıfır vektörünü elde edebiliyor muyuz, edemiyor muyuz, buna bakacağız, bu çarpığımız her ifade eğer sıfıra eşit ise hepsi lineer bağımsız oluyor, en az birisi farklıysa da aralarında, bu verilen vektörler arasında bir eşitlik ifade edebiliriz.

Ö1 ile gerçekleştirilen bu görüşmeden elde edilen bulgulara göre, Ö1 lineer bağımsızlık kavramının yorumlarken sürecin işlem boyutuna odaklanmıştır. Yani sıfır vektörünü elde edebilmek üzere harekete geçmiş ve katsayıların sıfır olup olmadığına bakarak lineer bağımlılık ya da bağımsızlığına karar vermeye çalışıldığından bahsedilmiştir. Ancak denklemin aşıkâr çözümü olduğunda vektörlerin lineer bağımsız olmasının, cebirsel olarak vektörlerin birbiri cinsinden yazılamayacağından ya da geometrik olarak herhangi birinin diğerleri cinsinden elde edilemeyeceğinden bahsetmemiştir. Bu durumda Ö1 nesne-formal dünya aşamasının davranışlarını sergileyememiştir.

1) Lineer bağımsızlık elimizdeki vektörleri cisimden seçilen elemanlarla çarparak 0 vektörünü elde ettiğimizde, cisimden seçilen elemanların hepsi sıfır ise lineer bağımsızdır diye söyleyebiliriz.

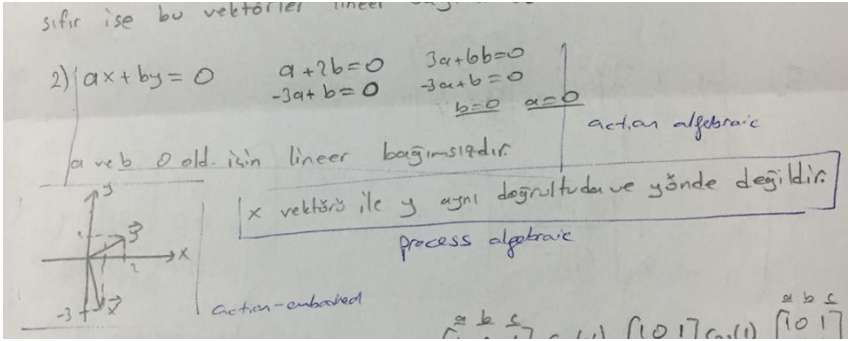
$$a \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix} + b \begin{bmatrix} x_3 \\ x_4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} \quad a=b=0 \text{ ise lineer bağımsızdır}$$

Ö2: r_1 i x_1 ile çarpmış, x_1 vektörünü (1,0,0,0) diye alırsak bileşeni de parçaladık, kendi arasında gibi bu da (0,1,0,0) gibi alırsak sonuçta yine yaptığımız işlem aynı şey gibi, bunların sonucunu yine sıfıra eşitledik bağımlılık bağımsızlık bakarken, bu cisimden seçtiğimiz r_1 , r_2 gibi

ifadeler de sıfıra eşit olduğundan yine lineer bağımsız olduğunu ifade etmenin başka bir şekli herhalde.

Ö2 ile gerçekleştirilen görüşme sonucunda, lineer bağımsızlığın tanımını yorumlarken Ö1 e benzer şekilde denklemin cebirsel açıklamasını yaptığı görülmüştür. Vektörlerin skalerle çarpılıp toplanmasının sıfır vektörüne eşitlenmesi ve denklem çözümünden elde edilen katsayıların hepsinin sıfır olması üzerinde durulmuştur. Ancak lineer bağımsızlığın anlamından bahsedilmemiştir. Ö1 le benzer şekilde, Ö2 de nesne-formal dünya davranışlarını sergilememiştir. Ö1 ve Ö2 eylem-sembolik dünya davranışlarını sergileyerek lineer bağımsızlık kavramını yorumlamaya çalışmıştır.

SORU 2: $x = (1, -3)$ ve $y = (2, 1)$ vektörlerinin lineer bağımsız olup olmadığını gösterin. Vektörlerin lineer bağımlılığını/bağımsızlığını geometrik olarak yorumlayın.



A: x ve y vektörleri birbiri cinsinden yazılabilir mi?

Ö1: Yazılamaz. çünkü herhangi bir katı değil, ya da toplamları çıkarımları bir şey elde etmez. Katı değil daha doğrusu.

A: Bu vektörler hangi uzayı gerer?

Ö1: \mathbb{R}^2 yi

A: Peki, bu vektörler hangi uzayın taban olabilir?

Ö1: Hem gelecek, hem lineer bağımsız olacak, \mathbb{R}^2 nin tabanıdır.

Ö1 in soru2 ye verdiği yanıt incelendiğinde; vektörlerin lineer bağımsız olduğunu cebirsel temsil ile gösterdiği, bu lineer bağımsız iki vektörü geometrik olarak çizdiği ve geometrik-cebirsel olarak birbiri cinsinden yazılamayacağı durumlarını lineer bağımsızlık ile açıklayabildiği için sırasıyla eylem-sembolik dünya, eylem-şekilsel dünya ve süreç-sembolik dünya davranışlarını göstermiştir. Ayrıca bu vektörlerin gerdiği uzayı ve tabanı olabileceği vektör uzayını doğru belirtmişlerdir. Ancak önceden böyle problemlerle karşılaştıkları için Ö1

in nesne-sembolik dünya davranışlarını gösterip göstermediğini belirlemek üzere soru3 kullanılmıştır.

2) $a \begin{pmatrix} 1 \\ -3 \end{pmatrix} + b \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}$
 action-matrix-
 x, y vektörleri linear bağımsızdır.

$$\begin{cases} a + 2b = 0 \\ -3a + b = 0 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} & -3a + b = 0 \\ & \underline{3a + 6b = 0} \\ & -3a + b = 0 \\ & \hline & 7b = 0 \Rightarrow b = 0 \end{aligned}$$

$$a = 0$$
 action - algebraic

A:İkinci soruda vektörleri birbiri cinsinden yazabilir misin?

Ö2:Yazabiliriz.

A:Nasıl yazılacağını gösterir misin?

Ö2:Ama bunlar linear bağımlı olursa gösterebilirim. Linear bağımsız olursa zaten çarpılacak sayılar sıfırdır, **a** ve **b** ler, o yüzden gösterilemez.

A:İkinci soruda x ve y vektörleri hangi uzayı gerer?

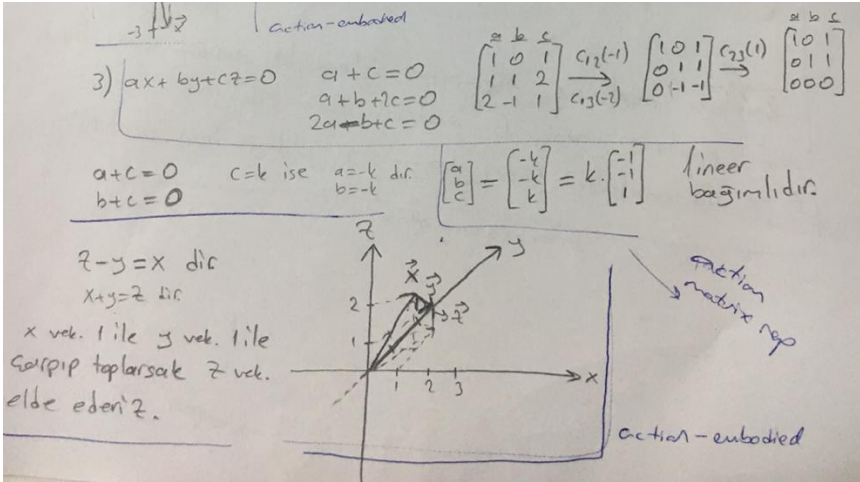
Ö2:Elementer işlemler yapmam lazım, doğruyu mu gelecek acaba? ... \mathbb{R}^2 uzayını gerer.

A:İkinci sorudaki vektörler hangi uzayın tabanı olabilir?

Ö2:Taban olması için gemesi ve linear bağımsız olması gerekiyordu. Bu linear bağımsız, \mathbb{R}^2 yi germişti, \mathbb{R}^2 nin tabanıdır.

Ö2 de, Ö1 ile benzer davranışları sergilemiştir. Farklı olarak linear bağımsızlığı tespit etmede eylem-sembolik dünya davranışlarında matris temsilini kullanmıştır.

SORU 3: $x = (1, 1, 2)$, $y = (0, 1, -1)$ ve $z = (1, 2, 1)$ vektörlerinin linear bağımsız olup olmadığını gösterin. Vektörlerin linear bağımlılığını/bağımsızlığını geometrik olarak yorumlayın.



A: Bu vektörler birbiri cinsinden yazılabilir mi?

Ö1: Yazılabilir çünkü lineer bağımlıdır. x ile y yi topladığımızda z yi elde edebilirim.

A: $ax + by + cz = 0$ denklemini kurdun. Burada kullandığın vektörel toplama ve skalarla çarpma işlemlerinin bu şekilde kullanılması ile yaptığın işlemin özel bir ismi var mı?

Ö1: Lineer bağımsızlık denklemi.

A: = 0 1 düşünmezsen?

Ö1: ...

Ö1 in soru3 e verdiği yanıt incelendiğinde eylem-sembolik dünya davranışları ile vektörlerin oluşturduğu matrisin indirgenmiş halini bulmuştur. İndirgenmiş matris ile lineer bağımlılığı ilişkilendirerek süreç-sembolik dünya-matris temsilidavranışını göstermiştir. Verilen vektörleri geometrik olarak çizerek eylem-şekilsel dünya davranışını sergilemiştir. Ayrıca vektörlerden birinin diğer iki vektörün toplamı ile oluşturulabileceğini geometrik ve cebirsel olarak göstererek süreç-şekilsel dünya ve süreç-sembolik dünya davranışlarını sergilemiştir. Ö1 ile gerçekleştirilen görüşme sonucunda, vektörlerin R cisminde seçilen katsayılarla çarpılıp toplanmasıyla gerçekleştirilen işlemi lineer birleşim olarak algılamadıkları tespit edilmiştir. Ek görüşme sorularından elde edilen yanıtlar şu şekildedir;

A: Bu sorudaki vektörler hangi uzayı gerer?

Ö1: Aralarında lineer bağımlı olduğu için R^3 te düzlem gerer.

A: Sebebini açıklar mısın?

Ö1: (yaptığı işlemi okuyor)

A:Burada yazdığın bu düzlemin denklemi mi?

Ö1:Olabilir

A:Peki $k \cdot (-1, -1, 1)$ düzlem mi ifade eder?

Ö1:Doğru, doğru belirtmez mi, doğru belirtir.

A:Peki düzlemin denklemini nasıl bulursun?

Ö1:Orda da $x \circ y$ ile ilgili bir bağıntı olacak ama... buna artı ilave bir şey olması lazım düzlem olması için

A:Gösterdiğin bu ifadenin düzlem olmadığını söylüyorsun

Ö1:Düzlem olur mu?...

A: Peki, bu vektörlerin düzlemi gerdiğini nasıl açıklarsın?

Ö1:Doğruyu gerer, doğrudur bu. $z = x + y$ doğrusu olur.

A: $z = x + y$ denklemi geometrik olarak ne belirtir?

Ö1:Düzlem belirtir ama vektörlerin gerdiği uzay doğrudur.

Ö1 sorudaki vektörlerin gerdiği uzayın bir düzlem belirttiğini söylüyor. Sebebini açıklamasını istediğimizde, sorunun çözümünde, indirgenmiş matrisi elde ettikten sonralineer denklem sisteminin çözümünü yanlış yorumladığından, çözümü R^3 te bir doğru denklemi olarak buluyor. Bu durum, R^3 uzayında verilen lineer bağımlı üç vektörün düzlemi gerdiğini önceki deneyimlerine dayanarak söylediğini gösteriyor. Çünkü sonraki cevaplarında vektörler arasındaki lineer bağımlılık ifadesinden düzlem denklemi elde ediyor ancak bu denklem sorunun çözümünden elde ettiği doğru denklemiyle çeliştiğinden verdiği cevaplardan öğrencinin kafasının karıştığı anlaşılıyor.

A:Bu sorudaki vektörler hangi uzayın tabanıdır?

Ö1:Taban olur mu, taban olmaz, doğru olduğu için R^3 te R^2 nin tabanı olabilir.

Bir önceki aşamada karşılaşılan hatanın yarattığı karmaşa bu sorunun cevabında da kendini gösteriyor. Ek olarak R^3 te bir doğrunun tabanı olan vektör kümesinin R^2 uzayının tabanı olabileceğini söylemesi, vektör ve taban kavramına ilişkin kavram yanlışlarının olabileceğinden bahsedilebilir. Burada Ö1, bu iki uzayın vektörlerinin farklı bileşen sayısına sahip olması, tabanlarının farklı sayıda vektörlerden oluşması ile çelişkili bir yanıt vermiştir.

A:Bu soruda x, y ve z vektörlerinin bulunduğu uzayı düşünürsek

Ö1: R^3

A: O uzayın alt vektör uzayının dışından bir t vektörü seçelim, x, y, z ve t ile lineer bağımlı mı bağımsız mıdır?

Ö1: Eğer x, y, z nin herhangi bir katıysa lineer bağımlıdır, katı değilse veya oluşturamıyorsak t vektörünü, R^3 ü gerer tabandır, bu dört vektör lineer bağımlıdır, çünkü x, y, z lineer bağımlı, t de eklenirse lineer bağımlı olur.

Burada Ö1, lineer bağımlı vektör kümelerine yeni bir vektör eklendiğinde, vektör kümesinin lineer bağımlı olacağını belirterek *süreç-sembolik dünyadavranışı* göstermiştir.

A: x, y, t lineer bağımsız olur mu?

Ö1: Burada $x + y = z$ idi, y yi çıkarırsak bağımlı olmayacak şekilde yönünü x ve t nin toplamı t olmayacak şekilde başka bir vektör elde edebilirim. Lineer bağımsız olur, t yi ben belirlersem

Burada Ö1, t vektörünün bazı özel durumlarında x, y, t nin lineer bağımsız olabileceğini belirtmiştir. x, y vektörlerinin içinde bulunduğu düzlemin dışından seçilen bir t vektörü için, x, y, t vektörlerinin daima lineer bağımsız olacağı yorumunu yapamaması, nesne-şekilsel dünya nın davranışlarını sergileyemediğinin göstergesidir. Genel olarak değerlendirirsek, Ö1, bu soruda, *eylem-süreç* aşamalarının *sembolik-şekilsel* dünya davranışlarını gösterdiği, nesne aşamasına geçemediği söylenebilir.

3) $a \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix} + b \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ -1 \end{bmatrix} + c \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ action-matrix

$a + b + c = 0$
 $a + b + c = 0$
 $2a - b + c = 0$

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \\ 1 & -1 & 1 \end{vmatrix} = 1(-1-2+2) = 0$$

$\det(A) = 0$ olduğu için

x, y, z vektörleri lineer bağımlıdır.

process-matrix

Ö2 nin verdiği yanıt incelendiğinde, *eylem-sembolik dünya-matris temsili* davranışı sergilediği, vektörlerin oluşturduğu matrisin determinanı ile lineer bağımlılık arasında ilişki kurarak *süreç-sembolik dünya-matris temsili* davranışı sergilediği görülmektedir. Görüşme ile elde edilen bulgulara göre;

A: Üçüncü sorudaki vektörler birbiri cinsinden yazılabilir mi?

Ö2:Lineer bağımlı olduğu için yazılabilir. ...aslında bu denklemden a, b, c yi elde edersek bunları karşıya attığımızda sadece b ve c cinsinden bulabilirim. Ya da a ile b yi kıyaslayabilir miyim acaba...

Yanıtı ile *süreç-sembolik dünya-cebirsal temsil* davranışı göstermiştir.

A:Üçüncü sorudaki vektörler hangi uzayı gerer?

Ö2:Üçüncü soruda determinant sıfır çıkmıştı, R^3 ü germez.

Bu yanıt ile vektörlerin üç bileşenli olmasından dolayı, R^3 uzayını gerip germediğini indirgenmiş matris ile tartışmıştır.

A:Hangi uzayı gerer?

Ö2:Düzlemi (bulduğu düzlemin denklemini gösteriyor).

A:Bu vektörler hangi uzayın tabanıdır?

Ö2:Uzayın tabanı olamaz, R^3 te baktım, R^2 olarak bakarsak gerer, ama determinant sıfır, aynı özelliği ikisinde de sağlamaz.

Ö2 nin bu yanıtı ile, lineer bağımlılık ile taban arasında ilişki kurma çabaları yetersiz kalıyor. Görüldüğü gibi soruda verilen üç bileşenli vektörlerin iki bileşenli vektörlere sahip R^2 uzayını gerebileceğini düşünüyor. Yine Ö1 e benzer yanılgıların burada da kendini gösterdiğini söyleyebiliriz. Buradaki yanılgıya sebep olan durumun, R^3 te lineer bağımlı üç vektörün bir düzlemi germesi, bu düzlemin iki boyutlu olması ve \square^2 nin de iki boyutlu bir düzlem olmasından kaynaklandığı söylenebilir.

A:Üçüncü sorudaki vektörler, gerdiği düzlemin üzerinde midir?

Ö2:Üzerinde midir? Gerdiğine göre üzerindedir.

A:Bu düzlemin dışından bir t vektörü seçilirse, düzlemin üzerindeki \square ve \square vektörü ve \square vektörü düşünürsek, $\square, \square, \square$ vektörleri lineer bağımsız mıdır?

Ö2:Bağımlıdır.

A:Neden?

Ö2:Çünkü mesela, bağımlı olması için cisimden seçtiklerimizden en az bir tanesi sıfırdan farklı olması gerekiyordu. Germede de iki tane seçtiğimiz düzlemi germesi için sıfırdan farklıdır herhalde.

Ö2 nin, verdiği yanıt ile nesne-şekilsel dünya davranışlarını gösteremediği görülmektedir.

SORU 4: $\alpha = (-\alpha, \alpha, \alpha)$, $\beta = (\alpha, \alpha, -\alpha)$ ve $\gamma = (\alpha, \alpha, \alpha)$ vektörlerinin lineer bağımsız olup olmadığını gösterin. Vektörlerin lineer bağımlılığını/bağımsızlığını geometrik olarak yorumlayın.

4) $\vec{x} = (-1, 2, 1)$ $\vec{y} = (1, 0, -1)$ $\vec{z} = (2, 1, 2)$

$$\begin{cases} ax+by+cz=0 \\ -a+b+3c=0 \\ 2a+c=0 \\ a-b+2c=0 \end{cases}$$

$$\begin{bmatrix} -1 & 1 & 3 \\ 2 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & 2 \end{bmatrix} \xrightarrow{\substack{C_1(-3) \\ C_3(-1)}} \begin{bmatrix} -7 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \\ -3 & -1 & 0 \end{bmatrix} \xrightarrow{C_{13}(1)} \begin{bmatrix} -7 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \\ -10 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{cases} -10a=0 \\ 2a+c=0 \\ -7a+b=0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a=0 \\ c=0 \\ b=0 \end{cases}$$

action matrix

x ve y vekt. herhangi bir reel sayıyla carpıp toplarsak z vektörünü elde edemeyiz.

process - algebraic

action-embodied

A: Bu vektörler birbiri cinsinden yazılabilir mi?

Ö1: Yazılamaz, lineer bağımsızdır çünkü.

A: Bu sorudaki vektörler hangi uzayı gerer?

Ö1: Vektörler lineer bağımsız olduğu için \mathbb{R}^3 ü gerer.

A: Açıklar mısın?

Ö1: Aralarında bir bağ yok (vektörlerin), hani α ile β yi toplayıp γ yi elde edemiyoruz. Lineer bağımsız.

A: Bu vektörler hangi uzayın tabanıdır?

Ö1: \mathbb{R}^3 ün çünkü hani hem gerer hem de lineer bağımsız

Ö1 in verdiği yanıt incelendiğinde, eylem-şekilsel dünya ve süreç-sembolik dünya davranışlarını gösterdiği görülmektedir. Ayrıca gerçekleştirilen görüşmeden elde edilen bulgulara göre, süreç-sembolik dünya ve süreç-formal dünyadavranışlarını göstermiştir.

$x = (-1 \ 2 \ 1)$ $y = (1 \ 0 \ -1)$ $z = (2 \ 1 \ 2)$

$$\begin{vmatrix} -1 & 1 & 3 \\ 2 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & 2 \end{vmatrix} = -6 + 1 - 4 = -10$$

$$\det(A) = -10$$

$\det(A) \neq 0$ olduğu için x, y, z vektörleri lineer bağımsızdır.

process-matrix

A: Bu vektörler hangi uzayı gerer?

Ö2: Lineer bağımsız, determinant sıfırdan farklı olduğu için \square^3 'ü gerer.

A:Lineer bağımsızlıkla germe arasında nasıl bir ilişki vardır?

Ö2:Determinantı bulduğumuzda sıfır çıkıyorsa lineer bağımlı oluyordu, ama germede determinant sıfır çıkarsa germez, gemesi için determinantın sıfırdan farklı çıkması lazım.

A:Dördüncü sorudaki vektörler hangi uzayın tabanı olabilir?

Ö2: \square^3 ün tabanıdır.

Ö2 nin verdiği yanıt incelendiğinde süreç-sembolik dünya-matris temsili davranışını gösterdiği görülmektedir. Ek olarak görüşmeden elde edilen verilere göre, süreç-formal dünya davranışları gösterdiği görülmektedir.

Ö1 ve Ö2 bu soruda verdiği yanıtlarda, nesne-sembolik dünya davranışlarını gösterdiği görülmektedir. Ancak soru3 te bu davranışları gösterememişlerdir. Bu durumda öğretmen adaylarının alt vektör uzaylarında nesne-sembolik dünya aşamasına geçemedikleri söylenebilir.

SORU 5: $\begin{bmatrix} -\square & \square & \square \\ \square & \square & \square \\ \square & -\square & \square \end{bmatrix} \sim \begin{bmatrix} \square & \square & \square \\ \square & \square & \square \\ \square & \square & \square \end{bmatrix}$ ifadesini lineer

bağımlılık/bağımsızlık kavramı ile açıklayınız.

5) $\begin{bmatrix} -1 & 1 & 3 \\ 2 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & 2 \end{bmatrix} \sim \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ $a_1=0$
 $b_1=0$
 $c_1=0$

$\begin{bmatrix} -1 & 1 & 3 \\ 2 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & 2 \end{bmatrix} \xrightarrow{\substack{C_2(-3) \\ C_3(-2)}} \begin{bmatrix} -7 & 10 \\ 2 & 0 & 1 \\ -3 & -1 & 0 \end{bmatrix} \xrightarrow{C_3(1)} \begin{bmatrix} -7 & 10 \\ 2 & 0 & 1 \\ -10 & 0 & 0 \end{bmatrix} \xrightarrow{\substack{C_3(-\frac{1}{10}) \\ C_2(-1) \\ C_1(7)}} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$
 $a_1=0$ $b_1=0$ $c_1=0$

\underline{A}
 Baştaki matrisin elementer işlem ile devam ettirildimi
 birim matris yani B matrisi elde edilmiş.
 A ve B matrisi lineer bağımsız olduğu için denktir.

A:Çözümünü açıklar mısın?

Ö1: \square matrisi birime denk olsun dedim, \square matrisine elementer işlemler uyguladım ve sonunda birim elde ettiğimden sonunda denktir ve lineer bağımsız olur diye bir şey söyledim.

A: \square matrisinin lineer bağımsız olduğunu nasıl anladın?

Ö1:Elementer işlemler yaptığımda $\square, \square, \square$ sıfır olduğundan lineer bağımsız olduğunu gördüm.

Ö1 inverdiği yanıt ile *eylem-sembolik dünya* davranışı gösterdiği anlaşılmaktadır. Matrisi indirgedikten sonra lineer denklem sistemi çözümü gerçekleştirerek vektörlerin lineer bağımsız olduğuna karar verdiği görülmektedir.

5) $\det(A) = \begin{vmatrix} -1 & 1 & 3 \\ 2 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & 2 \end{vmatrix} = -6 + 1 - 4 = -10$

$\det(A) = -10$

$\det(B) = \begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{vmatrix} = 1$ $\det(B) = 1$

vektörlerden oluşan iki matrisde determinantları sıfırdan farklı olduğu için lineer bağımsızdır. ikisi de denkleştir.

A:Beşinci sorudaki matris üzerindeki vektörler lineer bağımlı mıdır?

Ö2:Denk olduklarından bağımlıysa bağımlıdır, bağımsız ise bağımsızdır.

A: $(-1, 1, 3), (2, 0, 1)$ ve $(1, -1, 2)$ vektörleri lineer bağımlı mıdır?

Ö2:Bağımsızdır.

Ö2 nin yanıtı incelendiğinde, indirgenmiş matris formu üzerinden vektörlerin lineer bağımlılık/bağımsızlığına karar verebildiği görülmektedir. Bu durum *süreç-sembolik dünya-matris temsili* davranışlarıdır.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu araştırma kapsamında Stewart (2008) tarafından geliştirilen APOS-3 Dünya kuramsal çerçevesine dayalı olarak öğretmen adaylarının lineer bağımsızlık kavramının anlama düzeyini belirlemede kullanmak üzere açık uçlu sorular hazırlanmıştır ve bu soruların geçerlik güvenirlik çalışması yapılmıştır.

İki öğrenciyle gerçekleştirilen görüşmeler sonucunda, soruların anlaşılır olduğu ve ölçmek istenen amaca hizmet ettiği tespit edilmiştir.

Öğrencilerin sorulara verdiği cevaplar doğrultusunda, eylem ve süreç aşamalarında düşünme düzeylerine sahip oldukları tespit edilmiştir. Bunun üzerine ek görüşme soruları ile klinik mülakat gerçekleştirilerek öğrencilerin bazı nesne aşamasında söylemlerde bulunduğu bulgular arasındadır.

Öğretmen adaylarıyla yapılan soruların uygulama çalışmalarında eylem ve süreç aşamalarının becerileri ile karşılaşılmıştır. Bunlara

karşılık cebirsel, şekilsel ve matris temsillerini kullanarak matematiksel düşünmenin şekilsel ve sembolik dünyasını yansıtmışlardır.

Görüşme sonucunda ise öğretmen adaylarının süreç-formal dünya sürecini yansıtan lineer bağımsızlık-germe-rank ilişkilerini kurabilmiştir. Fakat nesne sürecini yansıtan davranışları sergilemede yetersiz kaldıkları tespit edilmiştir.

Ek olarak vektör, vektör uzayı ve taban kavramlarıyla ilgili kavram yanlışlarının, lineer bağımsızlık kavramının nesne aşamasındaki davranışların sergilenmesine engel olduğu tespit edilmiştir.

Lineer cebir dersinde, öğretmen adaylarının vektör-vektör uzayı ve farklı vektör uzaylarındaki taban-germe-bağımsızlık alıştırmalarının farklı alt vektör uzayları bakımından zenginleştirilmesinin ve özellikle üç boyutlu vektörlerin geometrik yorumlarının lineer bağımsızlık ve ilişkili olduğu kavramlar çerçevesinde tartışılarak öğrenme deneyimlerinin geliştirilmesinin lineer bağımsızlık kavramının daha iyi öğrenilmesinde olumlu etkisi olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Stewart, S. (2008). Understanding Linear Algebra Concepts Through the Embodied, Symbolic and Formal Worlds of Mathematical Thinking. Unpublished Doctoral Thesis, The University of Auckland.
- Tall, D. O. (2004d). Thinking through three worlds of mathematics. Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, Bergen, Norway, 281-288.

KALITIM NEDEN ZOR?

Emine BÜYÜKKOL KÖSE* & Gülcan ÇETİN**

*Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Eğitimi, Balıkesir, Türkiye

**Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi, Biyoloji Eğitimi, Balıkesir, Türkiye

Özet: Bu çalışmanın amacı, 10. sınıf öğrencilerinin biyoloji dersi kalıtım konusuyla ilgili zorluklarla ilgili görüşlerinin belirlenmesidir. Çalışma, nitel araştırma çeşitlerinden olgubilim araştırmasıdır. Çalışma grubu, Balıkesir ilinde öğrenim gören 418 lise öğrencisi ve 22 lise biyoloji öğretmeninden oluşmaktadır. Veriler, Öğrencilere ve Öğretmenlere Yönelik Kalıtım Hakkında Öğrenci Zorluk Anketi ile toplanmıştır. Veriler, frekans analizi tekniği kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre, kalıtım konusunda güçlük yaşanmasının sebebi olarak öğrenciler konunun ayrıntılı olduğunu ve konu içerisinde Latince kavramların çok olduğunu belirtirken, öğretmenler ise kalıtım ile ilgili kavramların birbirine karıştığını ve benzediğini söylemektedirler. Bu güçlüklerin giderilmesi için öğrenciler kavramları akılda tutma tekniklerinin öğretilmesi ve konu içeriğinin sadeleştirilmesini önerirken, öğretmenler kalıtım konusuyla ilgili videoların ders kitaplarında karekod halinde verilmesini ve konuya ayrılan ders saatinin artırılmasını önermişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Kalıtım, Kavram zorluk anketi, Biyoloji eğitimi

Why Genetics is Difficult?

Abstract: The aim of this study was to determine the views of 10th grade students about genetics subject difficulties in biology course. The study was a phenomenological study of qualitative research types. Study group was 418 high school students and 22 high school biology teachers in Balıkesir. Data were collected by Student Difficulty Questionnaire about Genetics to Students and Teachers. Data were analyzed using frequency analysis technique. According to the results of the study, the students stated that genetics subject was detailed and Latin concepts were excessive in it, as the reason for being had difficulty in genetics. However, the teachers mentioned that the concepts related to genetics were jumble and appeared similar. In order to overcome these difficulties,

whereasthestudentssuggestedthatthetechniques of keepingtheconcepts in mindshould be thoughtandthe content of thesubjectshould be simplified, theteachersrecommendedthatvideosaboutgeneticssubjectshould be givenas QR code intextbookandbiologycoursehoursallocatedtothesubjectshould be increased.

Keywords: *Genetics, Conceptdifficultyquestionnaire, Biology education*

GİRİŞ

Ortaöğretim derslerinde Latince kavramlarını en çok bulunduran derslerden biri olan biyolojinin öğretimi sırasında bazı zorluklar yaşanmaktadır. Bilimsel dil ile halk arasında kullanılan günlük yaşam dili arasında farkların olması, ünitelerin birbirleriyle yakından ilişkili olması, kullanılan öğretim yöntem ve teknikleri gibi sebepler öğrencilerde kavram yanlışlığı oluşturabildiği gibi var olan kavram yanlışlarına yenilerini de ekleyebilmektedir (Tekkaya, Çapa ve Yılmaz, 2000). Konuyu tam öğrenemeyen öğrenci, üniteler arasındaki ilişkiyi bağdaştıramayabilir (Özatlı, 2006; Tekkaya, Çapa ve Yılmaz, 2000).

Ortaöğretimde 10. sınıf biyoloji dersinin konularından biri olan kalıtım ise, fazlasıyla Latince kelime ve soyut kavram içermektedir. Bu kavramlar: “Alel, biyolojik çeşitlilik, dihibrit, dominant, eş başkılık, eşeye bağlı kalıtım, fenotip, gen, genotip, gonozom, hemofili, heterozigot, homozigot, monohibrit, mutasyon, otozom, punnet karesi, rekombinasyon, renk körlüğü, resesif, soyağacı, varyasyon”dur (<http://www.eba.gov.tr/ekitap?icerik-id=6304>). Bu soyut kavramların somutlaştırılması için derslerde ve kitaplarda fazlasıyla görsel materyallerin kullanılması gerekmektedir. Ayrıca, oluşan kavram yanlışları da kalıtım konusunun öğrenilmesini zorlaştırmaktadır. Bu konu üzerinde yapılan bir araştırmada literatürün taranmasıyla kalıtım konusunda bulunan birçok kavram yanlışları listelenmiştir (Aydın, 2011).

YÖNTEM

Bu çalışma, nitel araştırma çeşitlerinden olgubilim araştırmasıdır.

Araştırmanın amacı

Araştırmanın amacı, 10. sınıf öğrencilerinin biyoloji dersi kalıtım konusuyla ilgili zorluklarla ilgili görüşlerinin belirlenmesidir.

Çalışma Grubu

Balıkesir ilinde öğrenim gören 418 lise öğrencisi ve 22 lise biyoloji öğretmenleri ile çalışılmıştır.

Veri Toplama ve Veri Analizi

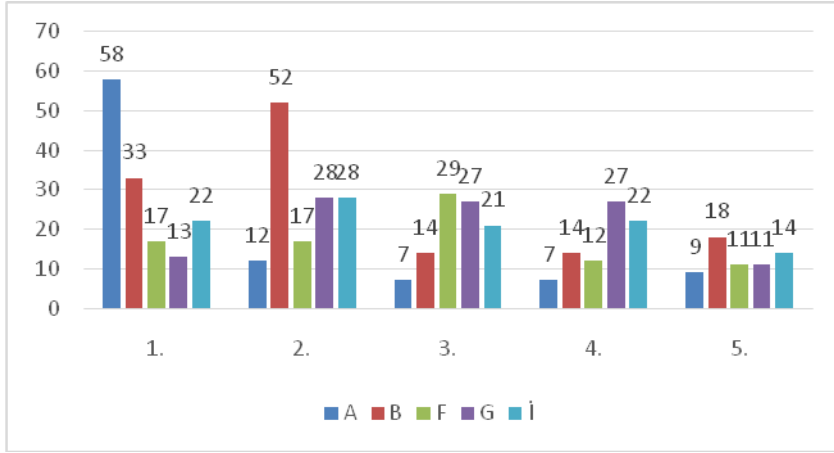
Veri toplama aracı olarak, Öğrencilere ve Öğretmenlere Yönelik Kalıtım Hakkında Öğrenci Zorluk Anketleri kullanılmıştır. Biyoloji Kavram Zorluk Anketi kullanılarak belirlenen kalıtım konusu için öğrenmede yaşanan güçlük sebepleri ve önerileri belirleyebilmek için lise öğrencisi ve biyoloji öğretmenlerine uygulanan pilot anket çalışması sonuçlarına dayalı olarak hazırlanan Öğrencilere ve Öğretmenlere Yönelik Kalıtım Hakkında Öğrenci Zorluk Anketlerinde sıralama ve sınıflama sorularına yer verilmiştir. Sınıflama ve sıralama sorularına yer verilmesindeki neden; öğrencilerin açık uçlu sorulara cevap vermedeki gönülsüzlüğü ve sorulara kısa, yüzeysel cevaplar vermesidir. Cevapların sadece seçeneklere göre gruplanması amacıyla yapılan ‘sınıflama’ ve anket katılımcısının cevap seçeneklerini önem derecesine göre dizmek amacıyla yapılan ‘sıralama’ sorularının olduğu bu anketler hazırlanırken 2 uzman görüşünden yararlanılmıştır (Büyüköztürk vd., 2016). Uzman görüşleri doğrultusunda, sorular düzenlenmiştir. Bu işlem, anket son halini alana dek 4 kez tekrarlanmıştır.

Veriler, frekans analizi tekniği kullanılarak analiz edilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1’de görüldüğü gibi, öğrenciler Kalıtım Zorluk Anketinde kalıtım konusunda yaşadıkları güçlüklerin sebeplerini önem derecesine göre sıraladıklarında en önemli sebep olarak A seçeneği (f=58) “Konunun uzun olması” olarak belirtirken, ikinci sırada B seçeneği (f=52) “Konunun ayrıntılı olması”, üçüncü sırada F seçeneği (f=29) “Kalıtımla ilgili kavramların birbirine benzermesi”, dördüncü sırada G seçeneği (f=27) “Kalıtımla ilgili kavramların birbirine karışması”, beşinci sırada yine B seçeneği verilmiştir. Ancak B seçeneğini (f=18) ikinci sırada olduğu için kendisinden sonra gelen İ seçeneği (f=14) “Konunun çok fazla ezber gerektirmesi” beşinci sıradaki seçenek olarak verilmiştir.

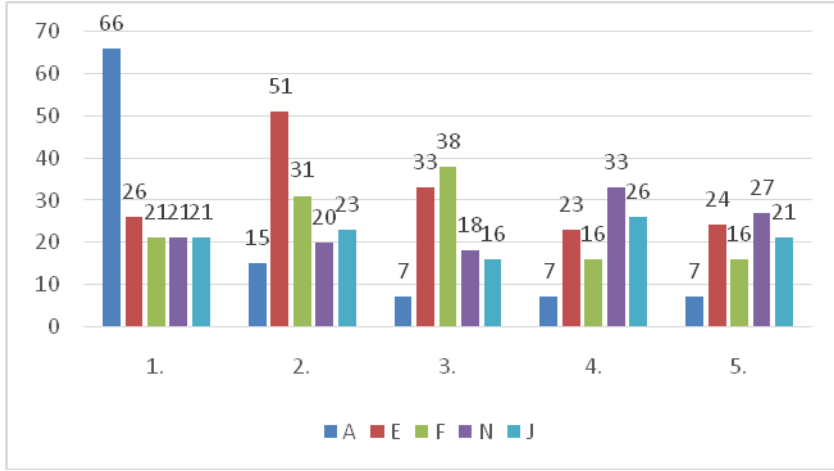
Tablo 1. Öğrenci kalıtım zorluk anketi 2. sorunun önem derecesine göre frekans analizi



*A: Konunun uzun olması; B: Konunun ayrıntılı olması F: Kalıtımla ilgili kavramların birbirine benzemesi; G: Kalıtımla ilgili kavramların birbirine karışması; İ: Konunun çok fazla ezber gerektirmesi

Tablo 2’de öğrencilerin Kalıtım Zorluk Anketi’ndeki kalıtım konusunu öğrenmeyi kolaylaştıracak öneriler için verdikleri cevaplar önem derecesine göre şöyledir: birinci sırada A seçeneği (f=66) “Konu içeriği azaltılmalı”, ikinci sırada E seçeneği (f=51) “Konu içerisindeki Latince kavramların Türkçe’leri de verilmeli”, üçüncü sırada F seçeneği (f=38) “Kavramların akılda tutma teknikleri öğretilmeli”, dördüncü sırada N seçeneği (f=33) “Konu daha ilgi çekici hale getirilmeli” ve beşinci sırada yine N seçeneği (f=27) çıkmıştır. Ancak N seçeneği dördüncü sırada olduğundan kendisinden sonra gelen E seçeneği de (f=24) ikinci sırada olduğundan J seçeneği (f=21) “Konuyla ilgili deney yapılması için hazır deney setleri ilgili kurum tarafından temin edilmeli” beşinci sıradaki seçenek olarak belirtilmiştir.

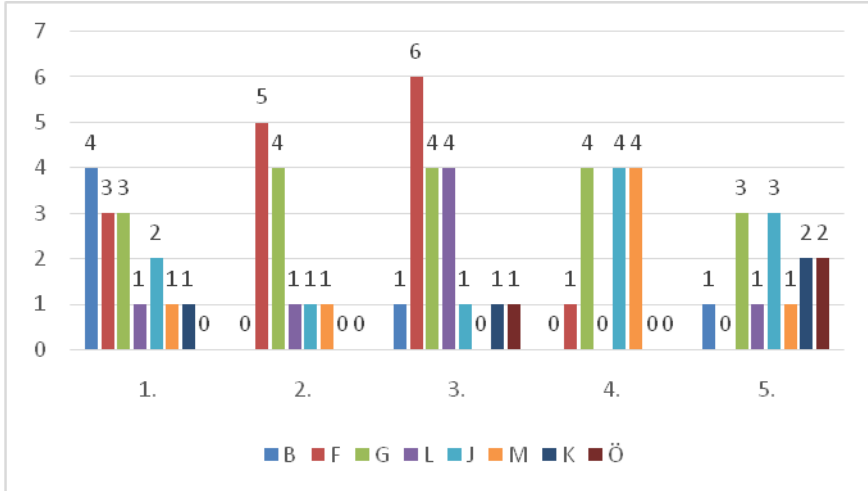
Tablo 2. Öğrenci kalıtım zorluk anketi 4. sorunun önem derecesine göre frekans analizi



*A: Konu içeriği azaltılmalı; E: Konu içerisindeki Latince kavramların Türkçe'leri de verilmeli F: Kavramların akılda tutma teknikleri öğretilmeli; N: Konu daha ilgi çekici hale getirilmeli; J: Konuyla ilgili deney yapılması için hazır deney setleri ilgili kurum tarafından temin edilmeli

Tablo 3'te öğretmenlere uygulanan Kalıtım Zorluk Anketinde kalıtım konusunda öğrencilerin öğrenmede güçlük yaşadıkları sebepleri önem derecesine göre sıralanması istendiğinde cevaplar olarak şunlar verilmiştir; en önemli sebep olarak birinci sırada B seçeneği (f=4) "Konunun ayrıntılı olması", ikinci sırada F seçeneği (f=5) "Kalıtımla ilgili kavramların birbirine benzemesi", üçüncü sırada ikinci sırada olduğu gibi yine F seçeneği (F=6) çıkmıştır. Ancak sıralamada ikinci sırada yer alan F seçeneği yerine kendisinden sonra gelen G ve L seçenekleri (f=4) olan "Kalıtımla ilgili kavramların birbirine karışması" ve "Kitaptaki görsel materyallerin az olması" üçüncü sırada olarak verilmiştir. Dördüncü sırada aynı frekans değerine sahip olan (f=4) G, J "Konunun bazı bölümlerinde matematiksel işlem gerektirmesi" ve M "Ders kitabına ek olarak görsel materyallerin az kullanılması" seçenekleri verilmiştir. Beşinci sırada, aynı frekans değerine sahip olan (f=3) G ve J seçenekleri çıkmış olsa da üçüncü ve dördüncü sırada olmaları nedeniyle kendilerinden sonra gelen (f=2) K "Kalıtımla ilgili deney yapılmaması" ve Ö "Güncel hayatta kullanılacak kalıtımla ilgili bilgilerin az olması" seçenekleri beşinci sıra olarak verilmiştir.

Tablo 3. Öğretmen kalıtım zorluk anketi 2. sorunun önem derecesine göre frekans analizi

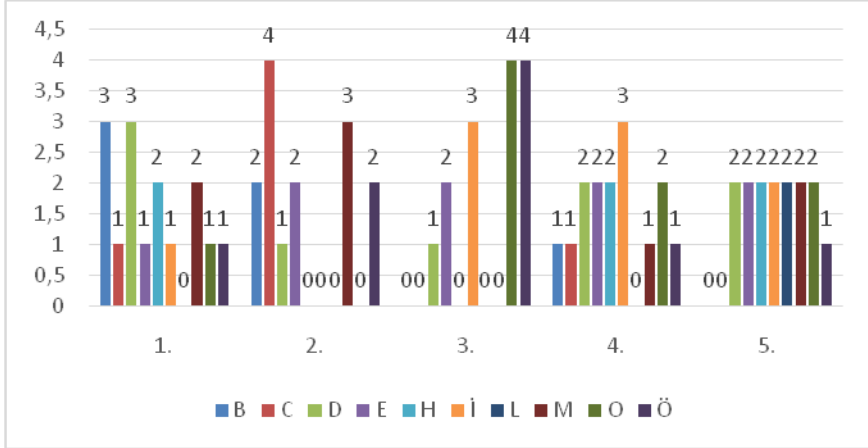


*B: Konunun ayrıntılı olması; F: Kalıtımla ilgili kavramların birbirine benzemesi G: Kalıtımla ilgili kavramların birbirine karışması; L: Kitaptaki görsel materyallerin az olması; J: Konunun bazı bölümlerinde matematiksel işlem gerektirmesi M: Ders kitabına ek olarak görsel materyallerin az kullanılması; K: Kalıtımla ilgili deney yapılmaması; Ö: Güncel hayatta kullanılacak kalıtımla ilgili bilgilerin az olması.

Tablo 4'te öğretmenler, Kalıtım Zorluk Anketinde öğrencilerin kalıtım konusunun öğrenme güçlüğüne giderebilecek öneriler için önem derecesine göre şöyle cevaplar vermişlerdir: En önemli olan birinci sıraya aynı frekans değerine sahip (f=3) B ve D seçenekleri "Konu içeriği sadeleştirilmeli" ve "Konuların birbirleriyle ilgili ilişkilerini açıklayan kavram haritaları kitapta kullanılmalı" olarak belirtmişlerdir. İkinci sırada C seçeneği (f=4) "Konuların birbirleriyle ilişkisi verilmeli" olarak belirtilirken üçüncü sırada aynı frekans değerine sahip olan (f=4) O ve Ö seçenekleri "Konunun güncel hayatla ilişkisi daha çok kullanılmalı" ve "Konuyla ilgili videolar ders kitaplarında karekod halinde verilmeli" olarak belirtilmiştir. Dördüncü sırada ise İ seçeneği (f=3) "Konuda bulunan matematiksel işlemlerle ilgili soru tiplerinin çözüm yöntemleri öğretilmeli" olarak verilmiştir. Son sırada ise aynı frekans değerine sahip (f=2) D-E-H-İ-L-M-O seçenekleri verilmiştir. D seçeneği "Konuların birbirleriyle ilgili ilişkilerini açıklayan kavram haritaları kitapta kullanılmalı", E seçeneği "Konu içerisindeki Latince kavramların Türkçe'leri de verilmeli", H seçeneği "Konu tekrarı yapılmalı", L seçeneği "Ders kitabına ek olarak derste daha çok görsel materyal

(fotoğraf, resim, şekil, video vb.) kullanılmalı” ve M seçeneği “Konuya ayrılan ders saati arttırılmalı” şeklindedir.

Tablo 4. Öğretmen kalıtım zorluk anketi 4. sorunun önem derecesine göre frekans analizi



*B: Konu içeriği sadeleştirilmeli; C: Konuların birbirleriyle ilişkisi verilmeli D: Konuların birbirleriyle ilgili ilişkilerini açıklayan kavram haritaları kitapta kullanılmalı; E: Konu içerisindeki Latince kavramların Türkçe’leri de verilmeli; H: Konu tekrarı yapılmalı; İ: Konuda bulunan matematiksel işlemlerle ilgili soru tiplerinin çözüm yöntemleri öğretilmeli; L: Ders kitabına ek olarak derste daha çok görsel materyal (fotoğraf, resim, şekil, video vb.) kullanılmalı; M: Konuya ayrılan ders saati arttırılmalı; O: Konunun güncel hayatla ilişkisi daha çok kullanılmalı; Ö: Konunun güncel hayatla ilişkisi daha çok kullanılmalı

SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırma sonuçlarına göre, lise öğrencilerinin anketin ikinci sorusuna verdikleri cevaplara bakıldığında önem derecesine göre sıralamaları:1. Konunun uzun olması, 2. Konunun ayrıntılı olması, 3. Kalıtımla ilgili kavramların birbirine benzemesi olarak ortaya çıkmıştır.Öğrencilerin zorluk sebebi olarak belirttikleri seçeneklere bakılırsa; konunun uzun ve ayrıntılı işlenmesiyle artan kavram sayısı öğrencilerde kavram kargaşasına sebep olduğu ve ezbere yöneldikleri şeklinde yorumlanabilir.Lise öğrencilerinin anketin dördüncü sorusuna verdikleri cevaplara bakıldığında; önem derecesine göre sıralamaları:1. Konunun içeriği azaltılmalı, 2. Kavramları akılda tutma teknikleri öğretilmeli, 3. Kavramların akılda kalıcılığı sağlanmalı olarak

bulunmuştur.Öğrencilerin verdiği önerilere bakılırsa ezberden kaçınarak somutlaştırarak öğrenmeye çalıştıkları anlaşılabilir.

Biyoloji öğretmenlerinin anketin ikinci sorusuna verdikleri cevaplara bakıldığında önem derecesine göre sıralamaları:1. Konunun ayrıntılı olması, 2. Kalıtımla ilgili kavramların birbirine benzemesi, 3. Kalıtımla ilgili kavramların birbirine karışması ve kitaptaki görsel materyallerin (fotoğraf, resim, şekil vb.) çok az olması olarak belirtilmiştir.Öğretmenlerin zorluk sebebi olarak belirttikleri seçeneklere bakılırsa; konunun ayrıntılı işlenmesiyle artan soyut kavramlar öğrencilerin somut düşünmesini zorlaştırmakta olduğuna dair yorum yapılabilir.Biyoloji öğretmenlerinin anketin dördüncü sorusuna verdikleri cevaplara bakıldığında önem derecesine göre sıralamaları:1. Konu içeriği sadeleştirilmeli ve konuların birbirleriyle ilgili ilişkilerini açıklayan kavram haritaları kitapta kullanılmalı, 2. Konuların birbiriyle ilişkileri verilmeli, 3. Konunun güncel hayatla ilişkisi daha çok kullanılmalı ve konuyla ilgili videolar ders kitaplarında karekod halinde verilmeli olarak bulunmuştur.Öğretmenlerin verdiği önerilere bakılırsa; öğrencilerin ezberden kaçınması için somutlaştırarak öğretmeye çalıştıkları yorumu yapılabilir.

Literatür incelendiğinde, öğrenme zorluğuyla ilgili yapılan diğer çalışmalarla bu çalışma ile paralellik gösterdiği belirlenmiştir.Yapılan bir çalışmaya göre, biyoloji dersinde soyut kavramların olması ve kavramlar arasında karışık ilişkilerin olması öğrencilerin bazı konuları öğrenmesini zorlaştırırken, aynı zamanda öğrencileri ezber dayalı öğrenmeye yönlendirdiği saptanmıştır(Kasapoğlu, 2011). Özatlı (2006)'nın çalışmasında, biyoloji ders kitaplarında kullanılan yoğun bilimsel ifadelerin öğrenci düzeyine uygun olmaması, ders kitabından kaynaklı sebepler öğrencilerde kavram öğrenmede sıkıntı yaşatabildiği ortaya çıkmıştır.Güneş ve Güven (2011)'in çalışmalarında, birçok biyoloji dersi konusunda olduğu gibi kalıtım konusunda da çok sayıda Latince kavram bulunduğundan, kalıtım kavramlarının öğrenilmesinin yetersiz olduğu öğrencilerin bu konuyu öğrenmede zorluk çektikleri belirlenmiştir.

ÖNERİLER

Ortaya çıkan bulgular ışığında, kalıtım konusu ile ilgili öğrenme güçlüklerini giderebilmek için şu öneriler verilebilir:

-Kalıtım konusuna başlamadan önce öğrencilerin hazırbulunuşlukları ölçülüp, önceki bilgilerde eksikler varsa, saptanarak giderilebilir.

-Öğrenim süreci görsel ve işitsel eğitim materyalleri ile desteklenebilir. Böylece, soyut kavramları somutlaştırabilecek her tür eğitim materyalinden yararlanılabilir.

-Kalıtım konusu, ezbere yöneltmeden daha az Latince kelime verilerek öğretilir.

-Latince kelimelerin Türkçe anlamları verilebilir.

-Kalıtımla ilgili karıştırılabilecek kısımlarda öğrencilere akılda tutabilecekleri yöntemlerle dersler işlenebilir (Örneğin, kodlama, çağrışım, hikayeleştirme vb.).

-Ders kitabındaki kalıtım konusunun bilimsel içeriği, öğrenci düzeyine göre daha çok sadeleştirilebilir.

-Ders kitaplarındaki görsel öğeler artırılabilir.

-Ders kitaplarına karekod, sanal gerçeklik gibi teknolojiler entegre edilerek web ortamından yararlanılabilir.

-Çalışma, daha büyük çalışma grupları ile tekrarlanabilir.

- Çalışma, kalıtım konusunda yaşanan güçlüklerin sebepleri hakkında görüşme tekniği kullanılarak tekrarlanabilir.

KAYNAKÇA

Aydın, G. (2011). *Öğrencilerin "hücre bölünmesi ve Kalıtım" konularındaki kavram yanlışlarının giderilmesinde ve zihinsel modelleri üzerinde yapılandırma yaklaşımının etkisi* (Doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (21. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

EBA kitap içeriği(2018, Kasım 11). Erişim adresi:<http://www.eba.gov.tr/ekitap?icerik-id=6304>.

Güneş, G., & Güven, T. (2011). Biyoloji öğretiminde yabancı terim sorunu. *Journal of Turkish Educational Sciences*, 9(4), 775-798.

Kasapoğlu, E. (2011). *Lise 12. sınıf biyoloji dersi protein sentezi konusunun kavram haritalarıyla öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi* (Doktora tezi). Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Özatlı, N. S. (2006). *Öğrencilerin biyoloji derslerinde zor olarak algıladıkları konuların tespiti ve boşaltım sistemi konusundaki bilişsel yapılarının yeni teknikler ile ortaya konması* (Doktora tezi). Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.

Tekkaya, C., Çapa, Y., & Yılmaz, Ö. (2000). Biyoloji öğretmen adaylarının genel biyoloji konularındaki kavram yanlışları.

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 18(18), 140-147.

FEN BİLİMLERİ 4. SINIF “DESTEK VE HAREKET” KONUSUNUN KOLAY ULAŞILABİLİR MALZEMELER KULLANILARAK ZİHİN HARİTASIYLA ÖĞRETİMİ

Hasan Özcan^a, Zeynep Altun Kart^b

hozcan@aksaray.edu.tr, zeynep050@hotmail.com

^a *Aksaray Üniversitesi, Aksaray, Türkiye*

^b *MEB, Karacaören İlkokulu Aksaray, Türkiye*

Özet

Bu çalışmada, 4. sınıf destek ve hareket konusunun, anlamlı öğrenme araçlarından zihin haritalarıyla öğretimi amaçlanmaktadır. Çalışmada öğretim materyali olarak kullanılacak olan zihin haritaları, ilk olarak İngiliz bilim insanı Tony Buzan tarafından geliştirilmiştir. Öğretim, güz döneminde 16 öğrenciyle ve 2 ders saati sürdürülmüştür. Nitel bir araştırmaya sahip bu çalışmada, öğretimi değerlendirmek amacıyla öğrencilere açık uçlu sorulardan oluşan bir anket uygulanmıştır. Bu anketi desteleyecek nitelikte daha derin bilgilere erişmek amacıyla da yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fen Eğitimi, Destek ve Hareket, Zihin Haritası

Abstract

In this study, it is aimed to teach the 4th class support and movement subject with mind maps from meaningful learning tools. Mind maps, which will be used as teaching materials in the study, were first developed by British scientist Tony Buzan. The teaching was carried out with 16 students in the fall semester and 2-course hours. In this study which has a qualitative research, a questionnaire consisting of open-ended questions was applied to the students to evaluate the teaching. Semi-structured interviews were also conducted in order to access deeper information to support this survey.

Keywords: **Anahtar Kelimeler:** Science education, Support and motion, mind map

Giriş

Eğitim öğretim faaliyetinde kavramlar önemli bir yer tutmaktadır. Kavramlar benzer varlıkların, olayların, insanların ve düşüncelerin gruplandırılmasıyla ortaya çıkarlar (Kaptan 1999). Kavramların, bilimsel bilgilerin yapıtaşları olduğu düşünüldüğünde öğretimi ve öğreniminin anlamlı olması önemlidir. Ausubel'e göre anlamlı öğrenme, bilginin birey tarafından yapılandırılmasına dayanır. Burada öğrenme öncesindeki ön bilgiler yeni edinilecek bilgilere temel oluşturmaktadır. Ausubel'e öğretmen anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesi için bilgileri öğrenci düzeyine göre organize etmeli ve sunmalıdır. Bu çalışmada bir öğretim materyali olarak kullanılacak olan zihin haritaları ilk olarak İngiliz bilim insanı Tony Buzan tarafından not alma ve hatırlama tekniği olarak 1960'lı yılların ikinci yarısında geliştirilmiştir (Gür, Özcan ve Bütüner, 2006). Buzan'a göre zihin haritası beynin potansiyelini ve yaratıcılığı ortaya çıkararak bilgiyi önem sırasına göre organize eder. Buzan, zihin haritası hazırlamak için boş bir kâğıt, renkli kalemler ve bolca hayal gücünün yeterli olacağını ifade eder (Buzan, 2005).

Yöntem

Bu çalışma eğitim öğretim yılı güz döneminde Orta Anadolu'da yer alan bir şehirdeki bir köy okulunda 4. sınıfta öğrenim görmekte olan 16 öğrenciyle ve 2 ders saati yürütülmüştür. Öğretim süreci kazanım kapsamında yapılandırılmıştır. Bu kazanım: "Vücudumuzun destek ve hareketini sağlayan kemik, eklem, kas ve iskelet kavramlarını ve bu yapılar arasındaki ilişkileri" şeklindedir. Nitel araştırma yöntemi ile desteklenen bu çalışmada, öğretim sonrasında, örnekleme oluşturan öğrencilere açık uçlu sorulardan oluşan bir anket uygulanmıştır. Veriler betimsel olarak analiz edilmiş ve sunulmuştur. Söz konusu sorular kazanımlar doğrultusunda 3 fen eğitimcisi ve 2 fen öğretmenin görüşüne başvurularak hazırlanan sorular şu şekildedir:

Şekil 6. Uygulamadan örnekler



Destek ve Hareket sistemi konusuna ilişkin zihin haritası yapımına merkezde yer alan bir konu, kavram ya da onu temsil eden bir görsel ile başlanmıştır. Bu çalışmada merkezde Destek ve Hareket sistemi görseli yer alacaktır. Zihin haritası yapımında, daha sonra ana dallar belirtilmiş ve bunlar merkeze bağlanmıştır. Ana dallar da ikinci ve üçüncü dallara ayrılmışlardır. Her bir dala ele alınacak konu, kavram ya da görsel yerleştirilmiştir. Dallar doğası gereği kıvrımlı olması gerektiğinden fon karton üzerinde kıvrımlı şekilde yer alır. Kıvrımlar

beynin dikkatini daha fazla çekeceğinden, renklerin kullanımıyla birlikte yaratıcı düşünmeye fırsat verilmesi sağlanmaya çalışılmıştır.

Bulgular

Çalışmada birincil veri toplam aracı olarak açık uçlu sorulardan elde edilen ve Tablo 1’de verilen bulgulara göre ilk soruda %75 oranda kabul edilebilir yanıtlar verilmişken, %25 oranında kabul edilemez yanıtlar verilmiştir (Tablo 1). İkinci soruda ise %62.5 oranında kabul edilebilir yanıtlar verilmişken %18.75 kabul edilemez yanıtlar, %18.75 oranında ise boş bırakılan soru, okunamayan yazılar, anlamsız ifadelerden oluşan kodlanamayan yanıtlar elde edilmiştir. Son soruya ise öğrenciler 93.75 oranında kabul edilebilir yanıtlar vermişken %6.25 oranında ise kodlanamaz yanıtlar vermişlerdir.

Tablo 1. Açık soruların analizi

Sorular	Kabul edilebilir yanıt sayısı ve yüzdesi	Kabul edilemez yanıt sayısı ve yüzdesi	Kodlanamaz yanıt sayısı ve yüzdesi
Birinci soru	12, %75	4, %25	-
İkinci soru	10, %62.5	3, %18.75	3, %18.75
Üçüncü soru	15, %93.75	-	1, %6,25

Çalışmada uygulanan açık uçlu sorulardan oluşan anketten elde edilen görüşleri detaylandırmak ve daha fazla bilgi alabilmek için yarı-yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerden elde edilen bulgulardan bazıları aşağıda paylaşılmaktadır:

Görüşmeci: *Daha önce böyle bir çalışma yapmış mıydınız?*

Ö5: *Hayır.*

Ö14: *Hayır yapmadım. Televizyonda görmüştüm.*

Ö15: *İlk defa görüyorum.*

Görüşmeci: *Yaptığınız bu çalışmayı nasıl buldunuz?*

Ö3: *Çok ilginç geldi.*

Ö11: *Hiç kavga etmedik.*

Görüşmeci: *Neden ilginç geldi?*

Ö8: *Odunu biz yakarız.*

Ö14: *Hep beraber çalıştık.*

Ö15: *Vücudumuzu renkli ve eğlenceli öğrendim.*

Ö16: *Rengârenk bir ders oldu. Epey zevkliydi.*

Görüşmeci: *Zihin haritası tekniğiyle neler yapabilirsiniz?*

Ö5: *Ne istenirse sanki her şey yapılabilir gibi geliyor.*

Ö8: *Bilgileri sıkılmadan öğrenirim.*

Ö10: *Başkalarına da öğretebilirim.*

Sonuç ve Öneriler

Çalışma sonucunda büyük ölçüde anlamlı öğrenmenin gerçekleştiği ele edilen bulgulardan ve öğrencilerin uygulama sırasındaki ve sonrasındaki tutum ve geri bildirimlerinden tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra derste zihin haritası kullanımının öğrencilerin hayal gücü ve yaratıcılıklarını olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir. Yine zihin haritası kullanımı ile öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerinin ortaya çıkardığı da ifade edilebilir. Öğretimde zihin haritası kullanımının öğrenciler tarafından öğretici, güdüleyici ve eğlenceli olduğu tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda öğretim aracı olarak kullanılacak zihin haritalarının ünite ve konu tekrarında kullanılması ile başka sınıf düzeylerinde ve başka konularda değerlendirme aracı olarak kullanılması önerilebilir. Yine öğrencilerin kendi zihin haritalarını çizerek buna ilişkin bir değerlendirme sürecinde yer almaları önerilmektedir.

Kaynakça

- Buzan, T. (2005). *Mind map handbook*. London: Thorsons.
- Gür, H., Özcan, H., Bütüner, Ö.S. (2006). *Matematik Eğitiminde Kullanılan Bir Anlamlı Öğrenme Aracı Olarak Vee Diyagramı*, İstek Okulları Sempozyumu, İstanbul.
- Kaptan, F. (1998). *Fen bilgisi öğretimi*. MEB Yayınları, İstanbul.

FEN BİLİMLERİ 3. SINIF DERSİ DUYU ORGANLARI KONUSUNUN DRAMA TEKNİĞİYLE ÖĞRETİMİNİN FENE YÖNELİK TUTUMA ETKİSİ

Hasan Özcan^a, Zeynep Altun Kart^b

hozcan@aksaray.edu.tr, zeynep050@hotmail.com

^a *Aksaray Üniversitesi, Aksaray, Türkiye*

^b *MEB, Karacaören İlkokulu Aksaray, Türkiye*

Öz

Bu çalışmada duyu organları konusunun drama tekniği ile öğretiminin fene yönelik tutuma etkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Çalışma güz döneminde 3. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan kazanımlar doğrultusunda iki ders saati yürütülmüştür. Çalışmanın örnekleme bir köy okulunda öğrenim görmekte olan 3. sınıf 14 öğrenciden oluşmaktadır. Öğretimde drama teknikleri kullanılmıştır. Öğrencilerin drama ile fene yönelik tutumlarında olumlu bir değişim olduğu tespit edilmiştir. Drama ile öğretimlerin farklı sınıf düzeyleri ve farklı konularda uygulanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fen eğitimi, drama, duyu organları

Abstract

In this study, it is aimed to investigate the effect of the teaching of sensory organs on drama attitude and attitude towards science. In the fall semester, two classes were conducted in accordance with the achievements in the 3rd-grade science curriculum. The sample of the study consisted of 14 students in a village school. Drama techniques were used in teaching. It was found that there was a positive change in students' attitudes towards drama and science. It is recommended that drama should be applied to different grades and different subjects.

Keywords: Science education, drama, sensory organs

Giriş

Eğitimde drama tekniği önemli öğretim yöntem ve teknikleri arasında sayılabilir. Dramanın öğretimde faydalarına ilişkin gerek ulusal gerekse uluslararası çok sayıda çalışma yapılmıştır (Galante ve Thomson, 2017; Kara ve Çam, 2007; Kırmızı, 2009; Lee, Patall, Cawthon ve Steingut, 2015). Heathcote'a göre drama *yaşamın pratiğidir*. Öğrenciler, drama ile kişilerin hayatına girebilmeli ve sanki onlarmış gibi davranabilmelidirler. Öğrenciler ancak bu şekilde *eğer onlar olsalardı nasıl davranırlardı?* sorusuna cevap verebilirler (Adıgüzel,

2013).Ülkemizde drama eğitiminin temellerinin Cumhuriyet ile birlikte atıldığı ifade edilebilir. Şöyle ki dönemin Milli Eğitim Bakanı İsmail Hakkı Baltacıoğlu dramaya “*yazılı metne değil, içinde doğaçlama unsuru olan oyunlara önem veririm*” ifadesiyle önem atfetmektedir (Morgül, 1999). Eğitimde tarihsel geçmişe sahip dramanın genel amaçlarını Adıgüzel (2013) şu şekilde sıralamıştır:

- Yaratıcılığı ve hayal gücünü geliştirir.
- Kendini tanıma, gerçekleştirme ve başkalarıyla iletişim becerilerini geliştirir.
- Demokratik tutum ve davranış geliştirir.
- Estetik davranışlar geliştirir.
- İş birliği yapabilme-birlikte çalışabilme becerisini geliştirir.
- Sosyal duyarlılık yaratabilir.
- Dil gelişimi, sözel ve sözel olmayan ifade becerisini geliştirir.

Amaç

Bu çalışma ile ilkokul 3. sınıfta “Beş Duyumuz / Canlılar ve Yaşam” ünitesinde yer alan “*Duyu Organları ve Görevleri*” konusunun drama tekniği ile öğretiminin fene yönelik tutuma etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Yöntem

Çalışma eğitim öğretim yılının güz döneminde 3. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan “Duyu Organları” konusuna ilişkin kazanımlar doğrultusunda iki ders saati yürütülmüştür. Çalışmanın örneklemini Türkiye’nin İç Anadolu Bölgesinde yer alan şehirlerden birinin ilçesine bağlı bir köy okulunda öğrenim görmekte olan 3. sınıf 14 öğrenciden oluşmaktadır. Öğretimde kullanılacak dramanın uygulama aşamasında doğaçlama, rol oynama ve donuk imge gibi drama teknikleri kullanılmıştır. Hazırlık, canlandırma ve değerlendirme aşamalarından oluşan drama planında ise her aşamasında ara değerlendirmelere yer verilmiştir.. Bu çalışmada ayrıca duyu organları konusunun drama ile öğretiminin öncesinde ve sonrasında geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları önceden yapılmış Kenar ve Balcı (2012) tarafından geliştirilen bir fen tutum ölçeği kullanılarak öğrencilerin tutumlarındaki değişim tespit edilmeye çalışılmıştır. Nicel araştırma yöntemine sahip bu çalışmada öğretim öncesi ve sonrası ön test ve son test olarak uygulanan 5’li likert tipi özellikteki tutum ölçeğinde 5 olumlu, 7 olumsuz olmak üzere 12 madde yer almaktadır.Çalışmada elde edilen veriler temel istatistiksel analizler kullanılarak analiz edilmiştir. Bunun için SPSS 25 paket programı kullanılmıştır.

Uygulama Süreci

Öğretimde kullanılan drama hazırlık ve/veya ısınma, canlandırma ile değerlendirme ve/veya tartışma şeklinde 3 aşamada gerçekleştirilmiştir. Bu aşamalar ayrıntılı olarak aşağıda açıklanmaktadır.

I.Hazırlık/Isınma

Hareketli bir müzik açıldı. Öğrencilerden sınıfta serbest yürütmesi istendi. O sırada fen ders kitabındaki köyüm şiiri okundu. Öğrencilerden şiire göre hareketler sergilemesi istendi. Şiirdeki okunan mısralardaki bahsedilmek istenen hangi duyu organlarımızın olabileceği ifade edilerek ritime de uyarak hareket edecekleri vurgulandı.Şiirin mısraları küçük kâğıtlara yazıldı. İçi içe iki çember yapıldı. Çemberin içindekiler dışındakilere dönük halde ellerindeki yazıyı okudu ve o kişi ona uygun bir duruş sergiledi. Sonra dışındakiler aynı şekilde tutumu tekrarladı.Öğretmenin komutuyla iç çember bir kişi kayacak şekilde hareket etti ve karşısındaki kişiye aynı karttaki mısrayı okuyup onunda duruş sergilemesine fırsat tanındı.Ara değerlendirme olarak tek çember kuruldu. Yapılanlarla ilgili öğrencilerin tartışmasına izin verildi.

II. Canlandırma

Sınıf 5 gruba ayrıldı. Her bir gruba diğer grupların duymayacağı şekilde duyu organlarından biri verildi.Onlara verilen duyu organı hakkında konuşmada kullanmamak kaydıyla bir canlandırma yapmaları istendi. Derse ara verildi. Teneffüste canlandıracakları konu ile ilgili görev dağılımı yapıldı. Gruplar sırasıyla tahtaya çıkartıldı. İlgili canlandırmalar öğrencilerce yapıldı. Diğer gruplardan o grubun hangi duyu organını ele aldıklarını söylemeleri istendi. Gruplar canlandırmalarını tamandıktan sonra donuk imge halinde fotoğrafları çekildi.Ara değerlendirme olarak tek çember kuruldu. Yapılanlarla ilgili konuşuldu.Canlandırmayı yapan grubun duyu organının önemi ve görevleri hakkında neler yapıldığı ile ilgili tartışmasına izin verildi.

III. Değerlendirme

Her bir grup sınıfta yerlerine geçerler ve kendilerine bir adet fon kartonu verilir.Canlandırdıkları duyu organı ile ilgili afiş hazırlamaları istenir.Çalışmalar tamamlandıktan sonra yeniden çember kurulur.Ortaya çıkan çalışmalar ile ilgilitalışma yapılmasına izin verilir.

Uygulamadan örnekler Şekil 1’de paylaşılmaktadır.



Şekil 7. Uygulamadan örnekler

Bulgular

Çalışmadan elde edilen bulgulara göre ön test ve son test olarak uygulanan fen tutum ölçeğinden elde edilen veriler .05 anlamlılık düzeyinden düşük bulunmuştur (Şekil 1). Buna göre drama ile yürütülen bir dersin fene yöne yönelik olumlu tutum geliştirilmesini sağladığı tespit edilmiştir. Buna ilişkin sonuçlar Şekil 2 ile paylaşılmaktadır.

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Öntest	31,0000	19	2,40370	,55145
Sontest	32,4211	19	1,38707	,31822

	N	Correlation	Sig.
Öntest & Sontest	19	,433	,064

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Öntest - Sontest	-1,42105	2,19382	,50330	-2,47844	-,36366	-2,823	18	,011

Şekil 8Fene yönelik tutum ölçeğinden elde edilen sonuçlar

Sonuç ve Önerileri

Çalışma ile 3. sınıf fen konusunun öğretiminde drama yöntemi kullanımının öğrenci ve öğretmen üzerinde olumlu etkileri olduğu, konunun bir bütün halinde eğlenerek öğrenilmesinin öğrencilerin derse yönelik tutumlarını geliştirerek bilgilerinin yapılandırılmasını ve kalıcı öğrenmelerine yardımcı olacağı tespit edilmiştir. Ayrıca dramanın 3. sınıf düzeyinde; yaratıcılığı ve hayal gücünü geliştirdiği, kendini tanıma, gerçekleştirme ve başkalarıyla iletişim becerisini geliştirdiği, estetik davranışlar geliştirdiği, bağımsız düşünme becerisini geliştirdiği, iş birliği yapabilme- birlikte çalışabilme becerisini geliştirdiği, dil gelişimi, sözel ve sözel olmayan ifade becerisini geliştirdiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Çalışmayla şu öneriler getirilmektedir: drama tekniğine sıkça yer verilerek liderin rolü daha aza indirgenebilir; bu tür bir öğretimin daha kalabalık gruplarda uygulanabileceği düşünülmektedir; uygulama akıllı tahta kullanılarak yeniden düzenlenebilir; planlama için uygun görülen ders saati 3 ders saati olursa zaman kaygısı olmayabilir; bu tür öğretimlerin, öğrencilerin, fiziksel sınırlılıkları da göz önünde bulundurularak etkinliklere aktif katılımını ve var olan enerjisini kullanabilmesi adına okul bahçesi gibi sınıf dışı ortamlarda yapılması ve beş duyumuz ünitesindeki Dünya'nın Şekli konusunda da uygulanabilir; drama uygulamalarında rol değiştirme, istasyon tekniği, altı şapkalı düşünme gibi daha farklı tekniklere yer verilebilir.

Kaynaklar

- Adıgüzel, Ö. (2013).*Eğitimde yaratıcı drama*. Pegem Akademi, Ankara.
- Galante, A., & Thomson, R. I. (2017). The effectiveness of drama as an instructional approach for the development of second language oral

fluency, comprehensibility, and accentedness. *TESOL Quarterly*, 51(1), 115-142.

Kara, Y., & Çam, F. (2007). Yaratıcı drama yönteminin bazı sosyal becerilerin kazandırılmasına etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(32).

Kırmızı, F. S. (2009). Türkçe dersinde yaratıcı drama yöntemine dayalı yaratıcı yazma çalışmalarının yazmaya yönelik tutuma etkisi. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 4(7), 51-68.

Lee, B. K., Patall, E. A., Cawthon, S. W., & Steingut, R. R. (2015). The effect of drama-based pedagogy on preK-16 outcomes: A meta-analysis of research from 1985 to 2012. *Review of Educational Research*, 85(1), 3-49.

Morgül, M. (1999). *Eğitimde Yaratıcı Dramaya Merhaba*. Ankara: Kök Yayıncılık.

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN HESAPLAMALI DÜŞÜNME BECERİLERİ

Pınar Çelik Arslan *

Prof. Dr. Hülya Gür **

* *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 22nisan2011@gmail.com*

** *Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi, hgur@balikesir.edu.tr*

Hesaplamalı düşünme, bir takım hususları içeren bir problem çözme sürecidir. Ayrıca, mantıksal olarak sıralı bir şekilde düzenleyip analiz etme ve bir dizi sıralı adımı (veya algoritmaları) ve planlamayı kullanarak çözümler üretmeyi de içerir. Hesaplamalı düşünme, karmaşık ve açık uçlu problemlerle güvenle başa çıkma becerisidir. Bilgisayar uygulamalarının geliştirilmesi için hesaplamalı düşünme esastır. Hesaplamalı düşünme, matematik, fen ve beşeri bilimler gibi tüm disiplinlerde problem çözmeyi desteklemek için kullanılabilir. Müfredat boyunca hesaplamalı düşünme bilen öğrenciler, derslerin yanı sıra sınıf ile okul dışındaki yaşam arasında bir ilişki görmeye başlayabilir. Hesaplamalı düşünme için dört temel teknik vardır: Ayırıştırma, örüntü tanıma, soyutlama ve algoritmalar. Ayırıştırma karmaşık bir problemi veya sistemi daha küçük, daha yönetilebilir parçalara ayırır. Örüntü tanıma, problemler arasında ve içinde benzerlikler arar. Bir soyutlama, sadece önemli bilgilerin üzerinde durur ve ilgisiz ayrıntıları göz ardı eder. Bir algoritma, soruna adım adım çözüm veya sorunu çözmek için izlenecek kuralları geliştirir. Her köşe taşı diğerleri kadar önemlidir. Masadaki ayaklar gibidir, eğer bir bacak eksikse, masa muhtemelen çökecektir. Bir bilgisayarın programlanmasında dört tekniğin tümünün doğru şekilde uygulanması yardımcı olacaktır. Hesaplamalı düşünme, bu karmaşık problemi almayı ve onu küçük, daha yönetilebilir bir dizi (ayırıştırma) haline getirmeyi içerir. Bu daha küçük problemlerin her biri, daha önce benzer problemlerin nasıl çözüldüğü (örüntü tanıma) ve sadece önemli ayrıntılara odaklanırken, ilgisiz bilgileri (soyutlama) göz ardı ederek bireysel olarak incelenebilir. Daha sonra, küçük problemlerin her birini çözmek için basit adımlar veya kurallar (algoritmalar) tasarlanabilir. Bu adımlar veya kurallar, karmaşık problemi en iyi şekilde çözmeye yardımcı olacak bir bilgisayar programlamak için kullanılır. Hesaplamayı düşünmek programlama değildir. Programlama bir bilgisayara ne yapacağını ve nasıl yapılacağını söyler. Hesaplamalı düşünme, bilgisayarın ne yapması gerektiğini tam olarak anlamanıza yardımcı olur. Bu araştırmada, öğrencilerin hesaplamalı düşünme becerileri ile çeşitli değişkenler arasındaki ilişkilerin varlığını sorgulamak ve bu değişkenlerin hesaplamalı düşünme becerileri düzeylerini tahmin

edip etmediklerini test etmek ve daha sonra hesaplamalı düşünme becerileri ile çeşitli kavramlar arasındaki ilişkileri açıklayan ve tahmin eden bir model üretmek amaçlanmıştır. Bu nedenle, bu araştırma tanımlayıcı tarama modeline sahiptir (Karasar, 2016). Araştırmanın örneklemini Ödemiş'te öğrenim gören 73 8. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Öğrencilere her biri 10 sorudan oluşan iki farklı test uygulanmıştır. Öğrenciler çalışmaya gönüllü olarak katılmıştır. Veriler hazırlanan rubriklerle analiz edilmiştir. Ayrıca öğrenci yanıtlarından örnekler de sunulmuştur. Araştırma sonucunda öğrencilerin hesaplamalı düşünme becerilerinin geliştiği görülmüştür. Öğretmenlerin bu tür soruları çözmelerinin önemli olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Hesaplamalı düşünme, ortaokul öğrencileri, matematik sınavı, müfredat

1. GİRİŞ

Hesaplamalı düşünme kavramının kökenleri çok eskilere dayanmaktadır. Ancak ilk ve orta öğretimde hesaplamalı düşünme öğretimi fikrini ilk kez Seymour Papert (1980) ortaya atmıştır. Hesaplamalı düşünme (computational thinking) sadece bilgisayarlıların kullandığı bir beceri değil herkesin kullanması gereken temel bir beceridir. Hesaplamalı düşünme en genel anlamda problemin çerçevesi belirlenmesinde ya da çözümünde bir hesaplayıcının, bu insan ya da bilgisayar olabilir, etkin bir biçimde kullanabileceği düşünme biçimi olarak tanımlanmaktadır (Wing, 2006). Korkmaz, Çakır ve Özden (2015)'e göre hesaplamalı düşünme; bir çeşit problem çözme, sistem tasarımı ve bilgisayar biliminin temel kavramlarına dikkat çekerek insan davranışlarını anlama yöntemidir. ISTE (International Society for Technology in Education) (2015)'e göre hesaplamalı düşünme, teknoloji ile düşünce birleşimini güçlendiren bir problem çözme yaklaşımıdır. Wing (2006), hesaplamalı düşünmenin bir çeşit analitik düşünme olduğunu ifade etmektedir. Ayrıca Wing (2011), hesaplı düşünmenin problemleri ve çözümlerini formüle etmek için kullanılan düşünme süreçleri olduğunu, böylece çözümlerin bir bilgi işlem faktörü ile etkili bir biçimde yürütülebilecek bir biçimde temsil edildiğini belirtmiştir. Bu tanımdan, zorunlu eğitim için özellikle önemli olan iki önemli yön ortaya çıkmaktadır: 1. Hesaplamalı düşünme, teknolojiden bağımsız bir düşünce sürecidir; 2. Hesaplamalı düşünme, farklı yetenekleri gerektiren belirli bir problem çözme türüdür. Curzon (2015)'e göre ise hesaplamalı düşünme, insanlar için problem çözme demektir.

Hesaplamalı düşünme ilk olarak, bir sorunu çözmek için gerekli adımları düşünerek, ardından, bilgisayarın problem üzerinde çalışmasını sağlamak için teknik becerilerimizi kullanarak bir soruna bir bilgisayarın onu çözmemize yardımcı olabileceği şekilde bakmaktadır. Hesaplamalı

düşünme mantık (tahmin & analiz), algoritmalar (adımlar atmak & kurallar), ayrışma (parçalara ayırmak), modeller (seçme, tanıma & benzerlikler kullanma), soyutlama (gereksiz ayrıntıları kaldırma), değerlendirme (yargılama) olmak üzere altı farklı kavram ve tamir etme, onarma (edeneme& oynama), oluşturma (tasarım & yapma), ayıklama (bulma & tespit hataları), azmetme (devam etmek), işbirliği (birlikte çalışma) olmak üzere beş farklı çalışma yaklaşımı içermektedir. Barr, Harrison ve Conery (2011) bilgisayarca düşünme becerilerinin genel özelliklerini şöyle ifade etmektedir: 1. Problemi bilgisayar ya da diğer araçların yardımcı olabileceği şekilde formülleştirme; 2. Verileri mantıklı bir şekilde düzenleme ve analiz etme; 3. Soyutlama yoluyla verileri sunma; 4. Algoritmik düşünme yardımıyla çözümleri otomatikleştirme; 5. Belirleme, analiz etme, amaca ulaşırken en etkili, en verimli aşamalar ve kaynaklar yardımıyla olası çözümleri uygulama 6. Problem çözme sürecini problem çeşitliliğine dönüştürme ve yaygınlaştırma. Hesaplamalı düşünme becerisi bir çok alt beceriyi de kapsamaktadır. ISTE (2015) bilgisayarca düşünme becerisinin yaratıcı düşünme, algoritmik düşünme, eleştirel düşünme, problem çözme, işbirlikli öğrenme ve iletişim becerilerinin bir dışavurumu olduğunu ifade etmekte ve bu beceriler olmaksızın tanımlanamayacağını vurgulamaktadır. Hesaplamalı düşünme algoritmik düşünmeyi de içerir. Dolayısıyla öğrenciler bilgisayarca düşünmeyi bir problemi çözmek için algoritmaları kullanırken ve hesaplamayla problem çözerken kullanmaktadırlar. Hesaplamalı düşünme her öğrencinin kazanması gereken bir 21. yüzyıl becerisi olarak kabul edilmesine rağmen literatürde çok fazla çalışmaya rastlanmamaktadır. Bu bağlamda bu çalışmada öğrencilerin hesaplamalı düşünme becerileri ile çeşitli değişkenler arasındaki ilişkilerin varlığını sorgulamak ve bu değişkenlerin hesaplamalı düşünme becerileri düzeylerini tahmin edip etmediklerini test etmek ve daha sonra hesaplamalı düşünme becerileri ile çeşitli kavramlar arasındaki ilişkileri açıklayan ve tahmin eden bir model üretmek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın problem cümlesi “ Ortaokul öğrencilerinin bilgisayarca düşünme becerileri nasıldır?” şeklinde belirlenmiştir.

2. YÖNTEM

Araştırma Modeli

Araştırma tanımlayıcı tarama modelindedir. Karasar (2016, s. 109) ; tarama modellerini geçmişte ya da halen var olan bir durumu kendi koşulları içinde olduğu gibi tanımlamayı amaçlayan araştırma yaklaşımları olarak tanımlamaktadır.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini İzmir ili Ödemiş ilçesinde öğrenim gören tüm ortaokul öğrencileri, araştırmanın örneklemini ise İzmir ili Ödemiş ilçesinde bulunan Ödemiş Ortaokulu'nda 8. sınıfta öğrenim gören 73 öğrenci oluşturmaktadır.

Ölçme Aracı

Bu çalışmada öğrencilerin hesaplamalı düşünme durumlarını belirlemek için öğrencilere 10 sorudan oluşan iki farklı test uygulanmıştır. Testlerdeki sorular MEB in yayınladığı örnek LGS sorularından ve geçmiş yıllara ait sınav sorularından derlenmiştir.

Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması

Öğrencilerin çözümleri, hazırlanan rubriklerle incelenmiş ve cevaplar için tablolar ve yüzde değerleri kullanılmıştır. Rubrik puanlama; 0:Soru çözülmemiş, boş bırakılmış veya yanlış çözülmüş, 1: Soruyu çözmüş, çözümün belli bir kısmı doğru ancak sonuca ulaşamamış veya sonucu doğru bulamamış, 2: Verileri doğru kullanmış, mantık kurup doğru işlemler yapmış ve doğru sonuca ulaşmış şeklinde yapılmıştır. Bu durumda 1. ve 2. sınavdan alınabilecek en düşük puan "0", en yüksek puan "20" dir. Analizde öğrencilerin gerçek adları kullanılmamış, onun yerine her sınıftaki öğrenciler 1,2,3,...gibi numaralar ile kodlanmıştır. Ayrıca cevaplardan örnekler de sunulmuştur.

3. BULGULAR

Tablo 1. 8-K sınıfının 1. sınav sonucu

ÖĞRENCİ	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	TOPLAM
1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	19
2	2	2	0	2	2	0	2	0	0	2	12
3	2	2	0	2	1	2	2	0	0	0	11
4	2	2	2	2	2	0	2	0	2	2	16
5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
6	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	16
7	2	2	0	2	1	0	2	2	0	0	11
8	0	2	0	2	1	2	2	0	0	0	9
9	2	2	0	2	1	2	2	2	0	2	15
10	2	2	0	2	1	0	2	0	2	2	13
11	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	19
12	2	2	0	2	1	2	0	0	0	0	9
13	SINAVA GİRMEDİ										
14	2	2	0	2	2	0	2	0	1	2	13
15	2	2	1	2	2	2	2	0	0	0	13

16	2	2	0	2	1	0	2	0	0	2	11
17	1	2	0	2	2	2	2	2	2	2	17
18	2	2	1	2	2	0	1	0	1	0	11
19	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	19
20	0	0	0	2	1	2	0	0	0	0	5
21	2	2	1	0	1	2	1	0	0	1	10

Rubrikpuanlama :

0	Soru çözülmemiş, boş bırakılmış veya yanlış çözülmüş.
1	Soruyu çözmüş, çözümün belli bir kısmı doğru ancak sonuca ulaşamamış veya sonucu doğru bulamamış.
2	Verileri doğru kullanmış, mantık kurup doğru işlemler yapmış ve doğru sonuca ulaşmış.

- 1. ve 2. sınavdan alınabilecek en düşük puan “0”, en yüksek puan “20” dir.
- Öğrencilerin gerçek adları kullanılmamış onun yerine her sınıftaki öğrenciler 1,2,3,...gibi numaralar ile kodlanmıştır.

Tablo 2. 8-K sınıfının 2. sınav sonucu

ÖĞRENCİ	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	TOPLAM
1	2	2	0	0	2	1	2	2	2	2	15
2	SINAVA GİRMEDİ										
3	2	0	0	0	2	2	2	0	0	0	8
4	2	2	2	0	2	0	1	2	2	0	13
5	2	1	1	1	2	0	0	2	2	2	13
6	2	2	0	0	2	2	1	2	0	0	11
7	2	0	0	0	2	0	1	2	0	2	9
8	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	4
9	2	2	0	0	2	1	1	2	2	2	14
10	2	2	2	0	2	1	1	2	0	0	12
11	2	0	0	0	2	1	2	2	0	2	11
12	2	0	0	0	2	0	1	0	0	0	5
13	2	2	2	0	2	1	1	2	2	2	16
14	1	2	0	0	2	2	2	1	2	2	14
15	2	0	1	1	2	0	1	2	0	0	9
16	2	2	0	0	2	1	1	2	2	2	14
17	2	2	0	0	0	1	2	2	1	2	12
18	2	2	0	0	2	2	1	2	2	2	15

19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	18
20	0	0	0	0	2	2	2	0	0	2	8
21	0	2	0	0	0	1	2	2	0	0	7

Rubrikpuanlama :

0	Soru çözülmemiş, boş bırakılmış veya yanlış çözülmüş.
1	Soruyu çözmüş, çözümün belli bir kısmı doğru ancak sonuca ulaşamamış veya sonucu doğru bulamamış.
2	Verileri doğru kullanmış, mantık kurup doğru işlemler yapmış ve doğru sonuca ulaşmış.

- 1. ve 2. sınavdan alınabilecek en düşük puan “0”, en yüksek puan “20” dir.
- Öğrencilerin gerçek adları kullanılmamış onun yerine her sınıftaki öğrenciler 1,2,3,...gibi numaralar ile kodlanmış.

Tablo 3. 8-L sınıfının 1. sınav sonucu

ÖĞRENCİ	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	TOPLAM
1	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	18
2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	16
3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
4	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	16
5	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	18
6	2	2	0	2	2	2	2	2	2	0	16
7	2	2	2	2	2	0	2	0	0	2	14
8	2	2	0	2	1	2	0	0	0	2	11
9	2	2	2	2	2	2	2	0	1	0	15
10	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	16
11	2	2	0	2	2	0	2	0	0	2	12
12	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	16
13	2	2	2	2	1	2	1	0	0	0	12
14	SINAVA GİRMEDİ										
15	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	16
16	2	2	2	2	2	2	1	0	0	2	15
17	2	2	2	2	2	2	1	0	0	2	15
18	2	2	2	2	1	2	2	0	0	0	13
19	2	2	0	2	1	0	0	0	0	0	7
20	2	2	2	2	2	2	0	0	0	2	14
21	2	2	1	2	2	2	2	2	0	2	17
22	SINAVA GİRMEDİ										
23	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	16
24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
25	2	2	2	2	2	0	2	0	2	2	16

Rubrikpuanlama :

0	Soru çözülmemiş, boş bırakılmış veya yanlış çözülmüş.
1	Soruyu çözmüş, çözümün belli bir kısmı doğru ancak sonuca ulaşamamış veya sonucu doğru bulamamış.
2	Verileri doğru kullanmış, mantık kurup doğru işlemler yapmış ve doğru sonuca ulaşmış.

- 1. ve 2. sınavdan alınabilecek en düşük puan “0”, en yüksek puan “20” dir.
- Öğrencilerin gerçek adları kullanılmamış onun yerine her sınıftaki öğrenciler 1,2,3,...gibi numaralar ile kodlanmıştır.

Tablo 4. 8-L sınıfının 2. sınav sonucu

ÖĞRENCİ	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	TOPLAM
1	SINAVA GİRMEDİ										
2	0	0	0	0	2	2	0	2	2	2	10
3	2	2	0	2	2	2	1	2	2	2	17
4	2	2	0	0	2	1	2	0	0	2	11
5	2	0	2	0	2	2	1	1	2	0	12
6	0	2	2	0	1	2	1	2	1	2	13
7	1	0	0	0	2	2	1	2	0	2	10
8	1	0	0	0	2	2	2	2	0	0	9
9	2	2	0	0	2	2	1	2	0	0	11
10	0	0	0	0	2	2	1	2	2	0	9
11	2	0	0	0	2	2	1	2	0	0	9
12	2	2	0	0	2	2	1	0	0	0	9
13	0	0	0	2	2	1	1	0	0	0	6
14	0	0	0	2	2	2	1	2	0	0	9
15	2	0	0	0	2	2	2	1	0	2	11
16	2	2	0	0	2	2	1	2	0	0	11
17	2	1	0	0	2	2	1	1	2	2	13
18	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	4
19	0	2	0	2	2	2	1	2	0	0	11
20	2	0	0	0	2	2	1	0	2	2	11
21	2	0	0	0	2	0	1	2	0	2	9
22	2	0	0	0	1	2	1	2	1	2	11
23	2	2	2	0	2	0	2	2	2	2	16
24	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	19
25	1	2	2	0	2	2	1	2	2	0	14

Rubrikpuanlama :

0	Soru çözülmemiş, boş bırakılmış veya yanlış çözülmüş.
1	Soruyu çözmüş, çözümün belli bir kısmı doğru ancak sonuca ulaşamamış veya sonucu doğru bulamamış.
2	Verileri doğru kullanmış, mantık kurup doğru işlemler yapmış ve doğru sonuca ulaşmış.

- 1. ve 2. sınavdan alınabilecek en düşük puan “0”, en yüksek puan “20” dir.
- Öğrencilerin gerçek adları kullanılmamış onun yerine her sınıftaki öğrenciler 1,2,3,...gibi numaralar ile kodlanmıştır.

Tablo 5. 8-M sınıfının 1. sınav sonucu

ÖĞRENCİ	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	TOPLAM
1	2	2	1	2	1	2	1	0	0	2	13
2	2	2	0	2	1	2	2	2	0	0	13
3	2	2	1	2	1	0	2	2	0	0	12
4	2	2	0	2	1	0	2	0	0	0	9
5	2	2	0	2	2	2	2	0	0	2	14
6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
7	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	16
8	2	2	1	2	2	2	2	0	0	2	15
9	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	16
10	2	2	1	2	1	0	2	2	0	0	12
11	2	2	0	2	1	2	2	2	2	2	17
12	2	0	0	2	1	0	2	0	0	0	7
13	SINAVA GİRMEDİ										
14	2	2	0	2	1	2	0	0	0	0	9
15	2	2	0	2	2	2	0	0	0	0	10
16	2	2	0	2	1	0	0	0	0	0	7
17	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	19
18	2	2	0	2	2	2	1	0	0	0	11
19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
20	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	6
21	2	2	0	2	2	2	0	0	0	0	10
22	2	0	0	2	2	2	2	2	0	0	12
23	0	2	0	2	1	0	2	0	0	0	7
24	2	2	1	2	1	0	2	0	1	2	13

25	0	0	2	2	2	2	2	0	0	0	10
26	2	2	0	0	2	2	0	0	0	2	10
27	0	0	0	2	2	2	0	0	0	2	8

Rubrikpuanlama :

0	Soru çözülmemiş, boş bırakılmış veya yanlış çözülmüş.
1	Soruyu çözmüş, çözümün belli bir kısmı doğru ancak sonuca ulaşamamış veya sonucu doğru bulamamış.
2	Verileri doğru kullanmış, mantık kurup doğru işlemler yapmış ve doğru sonuca ulaşmış.

- 1.ve 2. sınavdan alınabilecek en düşük puan “0”, en yüksek puan “20” dir.
- Öğrencilerin gerçek adları kullanılmamış onun yerine her sınıftaki öğrenciler 1,2,3,...gibi numaralar ile kodlanmıştır.

Tablo 6. 8-M sınıfının 2. sınav sonucu

ÖĞRENCİ	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	TOPLAM
1	0	0	0	2	2	1	2	2	0	1	10
2	1	0	0	0	2	1	2	0	0	0	6
3	1	1	0	2	1	1	2	2	1	2	13
4	SINAVA GİRMEDİ										
5	2	2	0	0	1	1	2	2	2	2	14
6	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	18
7	2	2	0	0	2	2	0	0	2	2	12
8	2	0	0	0	2	2	2	2	2	1	13
9	2	2	0	2	2	1	1	2	0	0	12
10	0	0	0	0	0	2	2	2	1	0	7
11	2	2	0	0	2	2	1	2	2	2	15
12	0	0	0	0	2	0	0	2	0	1	5
13	0	0	0	0	2	1	1	2	0	0	6
14	2	0	0	0	2	1	2	2	0	0	9
15	2	0	2	0	2	2	1	2	0	0	11
16	2	0	0	0	2	2	1	0	0	0	7
17	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	18
18	2	0	0	0	0	2	1	2	0	0	7
19	0	0	0	0	1	2	1	2	2	2	10
20	0	0	0	0	1	1	2	2	0	0	6
21	2	2	0	0	1	2	1	0	2	0	10
22	0	0	0	2	2	2	1	2	0	0	9

23	2	0	0	0	2	1	2	2	0	1	10
24	SINAVA GİRMEDİ										
25	2	0	0	0	2	2	2	0	0	0	8
26	0	0	0	0	2	2	1	2	0	0	7
27	0	0	0	2	2	2	2	2	0	0	10

Rubrikpuanlama :

0	Soru çözülmemiş, boş bırakılmış veya yanlış çözülmüş.
1	Soruyu çözmüş, çözümün belli bir kısmı doğru ancak sonuca ulaşamamış veya sonucu doğru bulamamış.
2	Verileri doğru kullanmış, mantık kurup doğru işlemler yapmış ve doğru sonuca ulaşmış.

- 1.ve 2. sınavdan alınabilecek en düşük puan “0”, en yüksek puan “20” dir
- Öğrencilerin gerçek adları kullanılmamış onun yerine her sınıftaki öğrenciler 1,2,3,...gibi numaralar ile kodlanmıştır.

Tablo 7. Şubelerin toplam puanları ve yüzdeleri

8-K ŞUBESİNİN TOPLAM PUANI	8-L ŞUBESİNİN TOPLAM PUANI	8-M ŞUBESİNİN TOPLAM PUANI
497	614	569
%59,1	%61,4	%52,7

Tablo 8. Şubelerin 1. testteki her bir sorudan aldıkları puanlardaki kişi sayıları

SINIF	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
8/K	0:2 kişi	0:1kişi	0:11 kişi	0:1 kişi	0:-	0:7 kişi	0:2kişi	0:13 kişi	0:11 kişi	0:7 kişi
	1:1 kişi	1:-	1:3 kişi	1:-	1:11 kişi	1:-	1:2 kişi	1:-	1:3 kişi	1:1 kişi
	2:17 kişi	2:19 kişi	2:6 kişi	2:19 kişi	2:9 kişi	2:13 kişi	2:16kişi	2:7kişi	2:6 kişi	2:12 kişi
8/L	0:1 kişi	0:-	0:4 kişi	0:-	0:-	0:7 kişi	0:3 kişi	0:13 kişi	0:17 kişi	0:6 kişi
	1:-	1:-	1:1 kişi	1:-	1:4kişi	1:-	1:3 kişi	1:-	1:1 kişi	1:-
	2:22 kişi	2:23 kişi	2:18kişi	2:23 kişi	2:19 kişi	2:16 kişi	2:17kişi	2:10kişi	2:5 kişi	2:17 kişi
8/M	0:4 kişi	0:5kişi	0:14 kişi	0:1 kişi	0:-	0:8kişi	0:3kişi	0:13kişi	0:17 kişi	0:6 kişi
	1:-	1:-	1:6 kişi	1:-	1:11 kişi	1:-	1:3 kişi	1:-	1:1 kişi	1:-
	2:22 kişi	2:21kişi	2:6kişi	2:25 kişi	2:15 kişi	2:18kişi	2:20 kişi	2:13kişi	2:8 kişi	2:20 kişi

Tablo 9. Şubelerin 2. testteki her bir sorudan aldıkları puanlardaki kişi sayıları

SINIF	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
8/K	0:3 kişi	0:7 kişi	0:14 kişi	0:17 kişi	0:2 kişi	0:5 kişi	0:1 kişi	0:4 kişi	0:10 kişi	0:9 kişi
	1:1 kişi	1:1 kişi	1:2 kişi	1:2 kişi	1:- kişi	1:9 kişi	1:11 kişi	1:1 kişi	1:1 kişi	1:- kişi
	2:16 kişi	2:12 kişi	2:4 kişi	2:1 kişi	2:18 kişi	2:6 kişi	2:8 kişi	2:15 kişi	2:9 kişi	2:11 kişi
8/L	0:7 kişi	0:13 kişi	0:19 kişi	0:19 kişi	0:1 kişi	0:2 kişi	0:1 kişi	0:4 kişi	0:13 kişi	0:12 kişi
	1:3 kişi	1:1 kişi	1:- kişi	1:- kişi	1:2 kişi	1:3 kişi	1:18 kişi	1:4 kişi	1:2 kişi	1:- kişi
	2:14 kişi	2:10 kişi	2:5 kişi	2:5 kişi	2:21 kişi	2:19 kişi	2:5 kişi	2:16 kişi	2:9 kişi	2:12 kişi
8/M	0:9 kişi	0:17 kişi	0:22 kişi	0:20 kişi	0:2 kişi	0:1 kişi	0:2 kişi	0:5 kişi	0:15 kişi	0:14 kişi
	1:2 kişi	1:1 kişi	1:- kişi	1:- kişi	1:5 kişi	1:9 kişi	1:10 kişi	1:- kişi	1:2 kişi	1:4 kişi
	2:14 kişi	2:7 kişi	2:3 kişi	2:5 kişi	2:18 kişi	2:15 kişi	2:13 kişi	2:20 kişi	2:8 kişi	2:7 kişi

Tablo 10. 1. testteki her bir sorudan alınan puanlardaki kişi sayıları ve yüzdeleri

SORU	KİŞİ SAYISI	YÜZDE
1. Soru	0: 7 kişi 1: 1 kişi 2: 61 kişi	0: %10 1: %1 2: %88
2. Soru	0: 6 kişi 1: - 2: 63 kişi	0: %9 1: %0 2: %91
3. Soru	0: 55 kişi 1: 2 kişi 2: 12 kişi	0: %80 1: %3 2: %17
4. Soru	0: 56 kişi 1: 2 kişi 2: 11 kişi	0: %81 1: %3 2: %16
5. Soru	0: 5 kişi 1: 7 kişi 2: 57 kişi	0: %7 1: %10 2: %83
6. Soru	0: 8 kişi 1: 20 kişi 2: 41 kişi	0: %12 1: %29 2: %59
7. Soru	0: 4 kişi 1: 39 kişi 2: 26 kişi	0: %6 1: %57 2: %37

8. Soru	0: 13 kişi 1: 5 kişi 2: 51 kişi	0: %19 1: %7 2: %74
9. Soru	0: 38 kişi 1: 5 kişi 2: 26 kişi	0: %55 1: %7 2: %38
10. Soru	0: 35 kişi 1: 4 kişi 2: 30 kişi	0: %51 1: %6 2: %43

Tablo 11. 2.testteki her bir sorudan alınan puanlardaki kişi sayıları ve yüzdeleri

SORU	KİŞİ SAYISI	YÜZDE
1. Soru	0: 19 kişi 1: 6 kişi 2: 44 kişi	0: %28 1: %9 2: %63
2. Soru	0: 37 kişi 1: 3 kişi 2: 29 kişi	0: %54 1: %4 2: %42
3. Soru	0: 29 kişi 1: 10 kişi 2: 30 kişi	0: %42 1: %14 2: %44
4. Soru	0: 2 kişi 1: - 2: 67 kişi	0: %3 1: %0 2: %97
5. Soru	0:- 1: 26 kişi 2: 43 kişi	0: %0 1: %38 2: %62
6. Soru	0: 22 kişi 1: - 2: 47 kişi	0: %32 1: %0 2: %68
7. Soru	0: 8 kişi 1: 8 kişi 2: 53 kişi	0: %12 1: %12 2: %76
8. Soru	0: 39 kişi 1: - 2: 30 kişi	0: %57 1: %0 2: %43
9. Soru	0: 45 kişi 1: 5 kişi 2: 19 kişi	0: %65 1: %7 2: %28
10. Soru	0: 19 kişi 1: 1 kişi 2: 49 kişi	0: %28 1: %1 2: %71

Tablo 12. Öğrencilerin 1. testteki soruları anlamama nedenleri

1.soru	<ul style="list-style-type: none"> * Ne demek istediğini anlamadım: 1 kişi * Sorunun mantığını kavrayamadım:1 kişi * Kafa karıştırıcı: 1 kişi * Zor olması: 1 kişi
2. soru	<ul style="list-style-type: none"> * Çok karışık: 2 kişi * Nasıl mantık yürüteceğimi bilemedim: 2 kişi * Çok açıklayıcı değil: 1 kişi * Zor olması: 1 kişi
3. soru	<ul style="list-style-type: none"> * Çok karışık: 8 kişi * Çok zor: 5 kişi * Yapamadım:1 kişi * Sırasını anlamadım: 1 kişi * Kodları anladım ama şıklarda uygulayamadım:1 kişi * Mantığını çözemedim: 1 kişi * Kafam basmadı, çok karışık: 1 kişi * Çok zordu, beynim yandı: 1 kişi
4. soru	-
5. soru	<ul style="list-style-type: none"> * Okuyup anlamadım: 1 kişi * Kareleri sayamadım: 1 kişi * Çok zor: 1 kişi
6. soru	<ul style="list-style-type: none"> * Sorudan emin değilim:1 kişi * Okuyup anlamadım: 1 kişi
7. soru	<ul style="list-style-type: none"> * Zor olması:1 kişi * Çok karışık: 1 kişi * Kodları hiç anlamadım: 1 kişi * Mantığını anlamadım: 1 kişi * Okuyup anlamadım: 1 kişi
8. soru	<ul style="list-style-type: none"> * Zor olması: 1 kişi * Çok karışık: 2 kişi * Okuyup anlamadım: 2 kişi * Nasıl çözüleceğini bilmiyorum: 2 kişi * Bölme yapamadım: 1 kişi * Mantığını anlamadım: 2 kişi * Kodları hiç anlamadım: 1 kişi * b nin ne olduğunu anlamadım: 1 kişi
9. soru	<ul style="list-style-type: none"> * Zor olması: 5 kişi * Mantığını anlamadım: 3 kişi * Açıklayıcı değil: 1 kişi * Çok karışık: 3 kişi * Soruyu nasıl yapacağımı anlamadım: 1 kişi * Beyin yetmedi: 1 kişi * M ile N sayısının kodunu anlamadım: 1 kişi * Çözüm yolunu bulamadım: 1 kişi

	<ul style="list-style-type: none"> * Kodları tam olarak anlayamadım: 1 kişi * Çarptığımda çok yüksek çıkıyor: 1 kişi * Okuduğumu anlamadım: 1 kişi
10. soru	<ul style="list-style-type: none"> * Mantığını anlamadım: 1 kişi * Zor olması: 1 kişi * İki seçenek arasında kaldım: 1 kişi

Tablo 13. Öğrencilerin 2. testteki soruları anlamama nedenleri

1.soru	<ul style="list-style-type: none"> * Yaptım ama çözüm yöntemim yanlış: 1 kişi * Anladığımı bile bilmiyorum: 1 kişi * Okuduğumu anlamadım: 1 kişi * c nin iki tane sonucunu buldum ve ikisi de yok: 1 kişi * Açıklayıcı değil: 1 kişi * Soruyu nasıl yapacağımı anlamadım: 1 kişi * Çok karışık: 1 kişi * Zor olması: 1 kişi
2. soru	<ul style="list-style-type: none"> * Ne demek istediğini anlamadım: 3 kişi * Karışık ve zor geldi: 1 kişi * Karışık geldi ve yanıtı bulamadım: 2 kişi * Vakit yetmedi: 1 kişi * Kafam karıştığı içim yapamadım: 1 kişi * Çok zor: 2 kişi
3. soru	<ul style="list-style-type: none"> * Sorunun nasıl çözüleceğini anlamadım: 5 kişi * Çok karışık: 6 kişi * Çözümü yapamadım: 1 kişi * Çok zor: 2 kişi * Beynimin durması: 1 * Çözüm yolu bulamadım: 1 kişi * Zamanım yetmedi: 1 kişi
4. soru	<ul style="list-style-type: none"> * Sorunun nasıl çözüleceğini anlamadım: 2 kişi * Çok karışık: 4 kişi * Çözümü yapamadım: 2 kişi * Çok zor: 2 kişi * Beynim yandı: 1 * Beynimin durması: 1 kişi * Çözüm yolu bulamadım: 1 kişi * Çok saçma, hiçbir şey anlamadım: 1 kişi
5. soru	-
6. soru	-
7. soru	-
8. soru	* Kafam karıştı: 1 kişi
9. soru	<ul style="list-style-type: none"> * Çok karışık: 3 kişi * Çözüm yoluna ulaşamıyorum: 2 kişi * Zor, karmaşık: 1 kişi * Hiç böyle bir soru görmedim: 1

	<ul style="list-style-type: none"> * Yapamadım çünkü onlar basamağı büyük, birler basamağı küçük: 1 kişi * Kafam karıştı: 1 kişi * Sorunun mantığını anlamadım: 1 kişi * Çünkü çok zor: 1 kişi * Nasıl yapılacağını bilmiyorum: 1 kişi
10. soru	<ul style="list-style-type: none"> * Mantık yürütüp attım: 1 kişi * Çözüm yoluna ulaşamıyorum: 2 kişi * Zor, karmaşık, beynim yandı artık: 1 kişi * Soru saçma: 1 kişi * Kafam karıştı: 1 kişi * Sorunun mantığını anlamadım: 1 kişi * Çok uzun olduğu için devamını getiremedim: 1 kişi * Zor: 1 kişi

Tablo 14. Öğrencilerin 1. testte anlamadıkları soru sayıları ve yüzdeleri

Soru No:	Anladım	Yüzde	Anlamadım	Yüzde
1	62	%89,9	7	%10,1
2	64	%92,8	5	%7,2
3	33	%47,8	36	%52,2
4	68	%98,6	1	%1,4
5	64	%92,8	5	%7,2
6	62	%89,9	7	%10,1
7	57	%82,7	12	%17,3
8	31	%45	38	%55
9	18	%26	51	%74
10	57	%82,7	12	%17,3

Tablo 15. Öğrencilerin 2. testte anlamadıkları soru sayıları ve yüzdeleri

Soru No:	Anladım	Yüzde	Anlamadım	Yüzde
1	51	%74	18	%26
2	40	%58	29	%42
3	17	%24,7	52	%75,3
4	18	%26	51	%74
5	67	%97	2	%3
6	61	%88	8	%12
7	58	%84	11	%16
8	63	%91	6	%9
9	34	%49	35	%51
10	39	%56,5	30	%43,5

2-) Algoritma okuduğu a ve b sayıları için 107'itehrini yazmıştır. Buna göre a ve b sayılarını aşağıdakilerden hangisi alamaz?

A) $a = 2, b = 6$ B) $a = 6, b = 7$ C) $a = 9, b = 80$ D) $a = 30, b = 50$ E) $a = 44, b = 54$

Soruyu anlamadım Soruyu anlamadım Soruyu anlamama nedenim

3. ve 4. soruları aşağıdaki bilgilere göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

Aşağıdaki tabloda iki kitap fuarına ait günlük katılım ücretleri ve satılan her kitap için katılımcı firmalardan alınan ücretler aşağıda verilmiştir.

Tablo: Fuarda katılımcılardan alınacak ücretler

Kitap Fuarı	Günlük katılım ücreti (TL)	Sattığı her kitap için katılımcıdan alınacak ücret (TL)
A Kitap Fuarı	260	0,20
B Kitap Fuarı	200	0,25

6+7=13
0x2=22
2+6=8
6+11=17

2 6
b 11
10 16
16 24
18 26
22 34
26 36
30 44
36 46
38 54
42 56
46 64
50 66

6 7
10 12
14 17
18 22
22 27
26 32
30 37
36 42
38 47
42 52
46 + 57 = 103
50 62

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada, öğrencilerin hesaplamalı düşünme becerileri ile çeşitli değişkenler arasındaki ilişkilerin varlığı sorgulanmış ve bu değişkenlerin hesaplamalı düşünme becerileri düzeylerini tahmin edip etmedikleri test edilmiş ve daha sonra hesaplamalı düşünme becerileri ile çeşitli kavramlar arasındaki ilişkileri açıklayan ve tahmin eden bir model üretilmeye çalışılmıştır. Araştırmanın sonucunda, üç şubenin başarı durumlarının %50 nin üzerinde olduğu, başarısı en yüksek olan şubenin başarı durumunun %61,4, başarısı en düşük olan şubenin başarısının ise %52,7 olduğu bulunmuştur. Ayrıca araştırmanın sonucunda testlerdeki her bir sorunun anlaşılıp anlaşılmadığı ve bunların yüzdelerle değerleri ile anlaşılmayan soruların anlaşılmama nedenleri de belirtilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre 1 testte 3. ve 9. soru öğrenciler tarafından fazla anlaşılmamıştır. 3. soruyu öğrencilerin %52,2 si anlamamış, %47,8 i anlamıştır. 9. soruyu ise öğrencilerin %74 ü anlamamış, %26 sı anlamıştır. 2 testte de 3., 4. ve 9. sorular öğrenciler tarafından fazla anlaşılmamıştır. 3. soruyu öğrencilerin %75,3 ü anlamamış, %24,7 si anlamıştır. 4. soruyu öğrencilerin %74 ü anlamamış, %26 sı anlamıştır. 9. soruyu ise öğrencilerin %51 anlamamış, %49 u anlamıştır. 1. testte an çok anlaşılabilir soru 4. soru olmuştur. Ardından 2., 5., 1. ve 6. sorular iyi anlaşılabilir. 2. testte ise en iyi anlaşılabilir soru 5. soru olmuştur. Ardından ise 6. ve 8. Sorular iyi anlaşılabilir.

Korkmaz, Çakır ve Özden (2015), bilgisayarca düşünme beceri düzeyleri ölçeğinin (bdbl) ortaokul düzeyine uyarlanması adlı çalışmalarında geliştirdikleri ölçeğin ortaokul öğrencilerinin bilgisayarca

düşünme beceri düzeylerini ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu sonucuna varmışlardır. Ayrıca öğrencilerin algılarına göre bilgisayarca düşünme becerileri oldukça yüksek olduğunu, bilgisayarca düşünme beceri düzeyleri oldukça yüksek olmakla birlikte problem çözme becerilerin diğerlerine göre oldukça düşük olduğunu belirtmişlerdir. Korkmaz, Çakır, Özden, Oluk ve Sarıoğlu (2015), bireylerin bilgisayarca düşünme becerilerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi adlı çalışmalarında bireylerin bilgisayarca düşünme beceri düzeyine ilişkin algılarının yarısının yüksek, diğer yarısının ise orta düzeyde olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca Teknoloji Fakültesi ve Enstitüde uygulanan programların, öğrencilerin bilgisayarca düşünme beceri düzeylerine diğer birimlere göre anlamlı derecede daha fazla katkı sağladığı, yine matematik, fen ve teknoloji bölümlerinde uygulanan programların öğrencilerin bilgisayarca düşünme beceri düzeylerine diğer bölümlere göre anlamlı derecede daha fazla katkı sağladığı sonucuna varmışlardır.

5. KAYNAKÇA

- Barr, D., Harrison, J., & Conery, L. (2011). *Computational thinking: A digital age skill for everyone*. Available at: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ918910.pdf>, Erişim Tarihi: 24.04.2017.
- Curzon, P. (2015). *Computational thinking: Searching to peak*. Available at: <http://teachinglondoncomputing.org/free-workshops/computational-thinking-searching-to-speak/>, Erişim Tarihi: 14.05.2017
- ISTE. (2015). *CT leadership toolkit*. Available at <http://www.iste.org/docs/ct-documents/ct-leadership-toolkit.pdf?sfvrsn=4>.
- Karasar, H. (2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (s. 109, 30. bas.). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Korkmaz, Ö., Çakır, R., Özden, M.Y., Oluk, A., Sarıoğlu, S. (2015). Bireylerin Bilgisayarca Düşünme Becerilerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. On Dokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 34(2), 68-87, doi: 10.7822/omuefd.34.2.5
- Korkmaz, Ö., Çakır, R., Özden, M.Y. (2015). Bilgisayarca Düşünme Beceri Düzeyleri Ölçeğinin (bdbd) Ortaokul Düzeyine Uyarlanması. Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi, 1 (2), 143-162.

- Özden, M. Y. (2015). Computationalthinking. Available at:
<http://myozden.blogspot.com.tr/2015/06/computational-thinking-bilgisayarca.html>. Erişim Tarihi: 24.04.2017
- Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers, andpowerfulideas*. Basic Books, Inc.
- Wing, J. M. (2006). Computationalthinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33-35.
- Wing, J. (2011) Researchnotebook: Computationalthinking - Whatandwhy? RetrievedFebruary 5, 2012, from<http://link.cs.cmu.edu/article.php?a=600>

TÜRKİYE’DE FARKLI FAKÜLTE ÖĞRENCİLERİ VE ÖĞRETİM ÜYELERİ İLE ÖĞRETMENLERİN, ÖĞRETMEN YETİŞTİRME ÜZERİNE GÖRÜŞLERİ

Dr.Öğr. Üyesi Sadık ŞENER

*Ondokuz Mayıs Üniversitesi
senerressam55@gmail.com*

ÖZET

Türkiye’de, nitelikli öğretmen yetiştirme ve istihdamı konusu bir sorun olarak uzun süredir varlığını sürdürmektedir. Kimi zaman çok farklı alan mezunlarının formasyon eğitimi almış veya almamış olarak sadece kpss sınav sonuçlarına bakarak öğretmen ataması yapılmaktadır. Kaldiki bu sınav salt bilgiyi ölçebilirken, tutum, davranış, fedakarlık ve meslek idealizmi gibi nitelikleri ölçmemektedir. Oysa, mesleğin olmazsa olmaz bu nitelikleri, daha eğitim öğretime başlarken adayın “ben öğretmen olacağım” arzusuna bağlı olarak kendiliğinden gelişmesi ve mesleğin gereklerini içselleştirmiş olması beklenir.

Her yükseköğretim kurumunun bir kuruluş amacı olup, Eğitim fakültelerinin kuruluş amacı da öğretmen yetiştirmektir. Bunun dışında formasyon uygulaması ile öğretmen yetiştirmek, herkesin öğretmenlik mesleğini yapabileceği algısını yaygınlaştırmakta, dolayısıyla meslek sıradanlaşmaktadır. Oysa öğretmenlik herhangi bir meslek değildir.

Öyleyse öğretmen, sadece öğretmen yetiştiren yükseköğretim kurumlarında yetiştirilmelidir. Bu kurum kontenjanları, MEB’in öğretmen ihtiyacına göre belirlenmesiyle ihtiyaç fazlası öğretmen yetiştirmenin önüne geçilerek, günümüzde ortaya çıkmış olan “atanamayan öğretmenler” sorunu da çözülebilecektir.

Bu çalışmada, tezlerimizi içeren on önermelik bir anket, konu bileşenlerinin denek olduğu 600 öğrenci, 97 öğr.üyesi, 120 öğretmen ve 18 meb çalışanına uygulanmıştır. Deneklerden tek düze cevap verenler elenmiştir. Anket analizlerinden de anlaşacağı gibi, öne sürdüğümüz görüşlerimizi doğrulama yönünde anlamlı eğilimler izlenmiştir. Anket analizlerinden de anlaşacağı gibi, öne sürdüğümüz görüşlerimizi doğrulama yönünde anlamlı eğilimler izlenmiştir. Ayrıca, anket uygulaması sırasında özellikle öğrenci deneklere ikili diyalogda yöneltilen sorulara verilen cevaplar da, tezimizi doğrular niteliktedir. Ör. Eğitim Fak. dışındaki yükseköğretim kurumları öğrencilerinden bazılarına “eğer, eğitimini aldığın alanda istihdam edilsen, ekonomik

ve zaman kaybına uğrayarak (formasyon programına katılarak) öğretmenlik için uğraşır mıydın?” sorusuna çoğu “hayır” cevabını vermiştir. Dolayısıyla her meslek insanı, eğitimini aldığı alanda istihdam edilmesi durumunda, bireyin daha mutlu olacağı ve bu yaklaşımın iş barışı bakımından da olumlu sonuç doğuracağı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Öğretmen yetiştirme 1, eğitim 2, nitelik 4, arz-talep 5 Ridit

1. GİRİŞ

1.1. Eğitim Kavramları

Eğitim sisteminin en önemli bileşeni olan öğretmeni yetiştirme ve istihdamı, nitelik ve mesleki sorunlarını birlikte değerlendirmek gerekmektedir. Bu yüzden de önce eğitim-öğretim ve milli eğitim kavramlarını tanımlamak yerinde olacaktır.

Eğitim, Latince “Educate” mastarının isim şekli olan “Education” sözcüğünün Türkçe karşılığıdır. Yetiştirmek, büyütmek, geliştirmek anlamındadır (Binbaşıoğlu, 1988: 2).

Eğitim, önceden planlanmış davranışların, bireyde somutlaşması olarak tanımlanabilir. Bilginin, kültürün becerilerin yeni kuşaklara aktarılması ve geliştirilmesi bir dizi etkinlikle mümkün olabilmektedir. Bu etkinlik zincirine kısaca, eğitim-öğretim süreci denebilir.

Erkal’a göre eğitimin nihai hedefi, “fertleri duyarlı hale getirmek, fertleri yaratıcı kılmak ve toplulunun üyeliğine hazır hale sokmaktır (Erkal, 1984: 6).

Başaran, üç türlü eğitim tanımını şöyle sıralamaktadır:

1-“**kültürü** merkez alan eğitimde, eğitimin amacı millet ve milleti koruyan devlete kültürlüme yoluyla üyeler yetiştirmektir (Başaran, 2007: 60).

2-**Bilgiyi** merkeze alan eğitim görüşünde eğitimin amacı kuşaktan kuşağa birikerek gelen bilgiler aracılığı ile insanın zihinsel yetilerini eğitmektir (Başaran, 2007: 64).

3-**Beceriye** merkeze alan eğitimin amacı bazı alanlarda, özellikle teknik konularda (Başaran, 2007: 67). eğitme ve öğretme hedeflenmektedir.

O halde eğitimde, hangi olguyu merkeze alırsak alalım, diğer olgular yine eğitim sisteminin içinde varlığını sürdürmesi beklenir. Aksi halde eğitimi eksik tanımlamış ve uygulamış oluruz. Yılmaz’ın aktarımıyla J.Dewey ise “eğitimin amacı öğrenciye sadece bilgi aktarmak değil, gelecekte

karşısına çıkabilecek sorunlarla nasıl baş edeceği konusunda onu hazırlamak, eleştirel bakış açısı kazandırmaktır” (Yılmaz, 2009: 49).

Özetle, bütün eğitim tanımlarında ortak payda olan, birey, birey-toplum ilişkisi, toplumun hedefleri açısından yetişecek yeni neslin istenilen özelliklerle donatılması olup, evrensel özellikler baki olmak şartıyla, toplumların kendi iç dinamikleri, eğitimin şekillenmesinde önemli rol oynamaktadır. Günümüzde eğitim, Başaran’ın belirttiği eğitimdeki yaklaşımlardan sadece biri değil, tümünü kapsayan amaçlar ve hedefler olarak, bireyin tüm yetilerini eğitmek olduğu kabul edilmektedir.

1.2. Milli Eğitim

Milli eğitim, her toplumun kendi öznel özelliklerine göre yaptığı eğitim faaliyetleridir.

Topçu’ya göre, “milli eğitim denince, bir milletin dil ve geleneklerine aykırı olmayan bütün irfan müesseseleri akla (Topçu,1970: 138) gelmesi gerekmektedir.

Atatürk, 1 Mart 1338’in (1922) meslis açış konuşmasında, “Efendiler yetişecek çocuklarımıza ve gençlerimize, görecekleri tahsilin hududu ne olursa olsun, en evvel ve herşeyden evvel Türkiye’nin kendi benliğine ve ananati milliyesine düşman olan bütün anasırıla mücadele etmek lüzumu öğretilmelidir. Beynelmilel vaziyeti cihane göre, böyle bir cidalin istilzam eylediği anasırı ruhiye ile mücehhez olmıyan fertlere ve bu mahiyette fertlerden mürekkep cemiyetlere hayat ve istiklal yoktur.” ifadesiyle milli eğitimin amacını belirtmektedir. (TBMM Tutanakları I :1.3.1338 C:1: 8)

Cumhuriyet dönemi yönetimleri, eğitim alanında yapılması gereken yenilikleri, reformları gerçekleştirmek ve gelişmiş ülkelerin eğitim tecrübelerinden faydalanmak için yabancı uzmanlara müracat etmiştir. Yabancı uzmanların hazırladıkları raporlar doğrultusunda eğitim paradigmaları oluşturulmuştur.

Benzer süreçleri Japonya’nın da yaşadığı görülmektedir. Japonya, 1935’ten sonra da yeni bir eğitim reform gerçekleştirmiştir (So-Amano,1986: 69). 1945’te II. Dünya savaşından sonra, özellikle A.B.D nin öncülüğünde bir eğitim reformu daha yapmıştır. (So-Amano,1986: 75 ve devamı) Fakat, 1951’de bu reformun niteliğine karşı yabancı memleketlerin sisteminin alındığı, bu da Japon gerçeklerine uymadığı gerekçesiyle, yeni bir eğitim çalışması yapılmıştır. (So- Amano, 1986: 84)

Eğitimde reform, gelişmiş ülkelerin sisteminin aynen taklidi yerine Atatürk’ün belirttiği gibi bu sistemlerin milli bünyeye uygunluğu çerçevesinde yapılması gerekmektedir. Dura da, benzer bir yaklaşımla bu

durumu “Batı’yı “**insan yetiştirme**” kalıplarını alarak “taklit” etmeliyiz. Aslında bu, taklit de değildir, evrensel aklın gösterdiği yola girmektir. Bu yönelişin gerektirdiği bir politika, her şeyden önce, **gençleri iyi yetiştirecek öğretmenler** ister (Dura, 1990: 86). diyerek, “Batıcı” olmanın kültürel olarak onları taklit değil, metotlar konusunda Batı’ya uyulmasını ifade etmiştir. Japonya’nın bu stratejiyi izlediğini söyleyen Esin’e göre “Bu ülke, kopyacılıktan kendi tasarımına geçtikten sonradır ki, dünya kalitesine öncülük eder duruma (Esin,1996: 48). gelmiştir.

Yaratıcılığın yerini taklitçiliğin alması sonucu son üç asırlık yenileşme çabalarımızın verimsizliği ile son buldu diyen Topçu, “Geçen asırdan beri sahneye çıkan yeni taklit rüzgarı sırası ile bizi Fransız, Alman, Amerikan modalarına tabi kıldıktan sonra, ruh ve kültür buhranı iradesiz varlığımızı bir yandan Japon kıyılarına, öbür taraftan Çin ve Slav davası olan anarşist bir sistemden gıdalanmaya kadar götürdü.. Çoğuna göre ise her fikir ve hareketin doğruluğunun delili dışardadır; değer ve hakikatlerin bütün delilleri Batı’da bulunmaktadır (Topçu,1970: 20). gibi algılar, bu milletin ilerlemesini engelleyen manilerdir. Atatürk’ün dediği gibi, kendi bünyemizden, milli ve yeni modeller üretmemiz gerekmektedir. Buna bir örnek vermek gerekirse Kavcar’ın, Yüksek Öğretmen okulları modeli önermesidir. “Nitelikli eğitim, her şeyden önce nitelikli öğretmen demektir. Bu konuda en sağlam model, 1959’da oluşan Yüksek Öğretmen Okulu Modelidir. “ithal” modeller değil” (Kavcar, 2002:12). Gerçi bu model, 1959’dan önce, 1891’de İstanbul Dar’ül Fünun içinde Darül Muallimin-i Ali adıyla kurulmuş, Cumhuriyet döneminde de varlığını sürdürmüştür.

Eğitim sisteminin en önemli bileşeninin öğretmen olduğunu ifade etmiştik. Bu yüzden öğretmen yetiştirmek önem kazanmaktadır. Bunun için yasal düzenlemeler ve ilkeler önemli görünmektedir. Cumhuriyet döneminde ilk defa öğretmenliğin tanımı, 13 Mart 1924 Tarih ve 439 sayılı Orta Tedrisat Muallimleri Kanunu’nda yapılmış ve her derece eğitim kurumuna öğretmen yetiştirme ve istihdamını düzenlenmiştir. Türk Milli Eğitiminin amaçlarının belirlendiği ikinci köklü bir yasal düzenleme de 14.06.1973’te T.B.M.M.’inde kabul edilip, 22.06.1973 tarih ve 14574 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan 1739 sayılı “Millî Eğitim Temel Kanunu” çıkarılmıştır. Bu kanunun 43 maddesi öğretmenlik mesleğini tanımlanmıştır. Bu tanım, öğretmen yetiştirme ve öğretmenin niteliği konusunda bizlere yol gösterirken, Türk Millî Eğitimi’nin genel amaçlarını, beden, zihin, ahlâk, ruh ve duygu bakımlarından dengeli ve sağlıklı şekilde gelişmiş bir kişiliğe ve karaktere, hür ve bilimsel düşünme gücüne, geniş bir dünya görüşüne sahip, insan haklarına saygılı, kişilik ve teşebbüse değer veren, topluma karşı sorumluluk duyan; yapıcı, yaratıcı ve verimli kişiler yetiştirmek olarak belirtilmektedir. Bu da ancak, nitelikli öğretmen ile mümkündür.

Atatürk, 1338 Martında meclis açış konuşmasında “Milletimizin inkişafı dehası ve bu sayede layık olduğu mertebeye medeniyete irtikası bittabi ali meslekler erbabını yetiştirmekle ve **milli harsımızı ila kaabildir.**” (M. Meclisi Tutanakları İ : 1.3.1338 C:1) diyerek milli eğitimin dayanacağı ve gelişeceği temelin kültür olduğunu vurgulamıştır.

Bir milletin eğitim paradigması, kendi kültürüne dayanmadıkça, o ortamda yeşermedikçe hem “milli” olma vasfını kaybeder, hem gelişemez. Çünkü, eğitim teknikleri, yöntemleri dışında, her ülkenin, sosyal, ekonomik ve kültürel gerçekleri farklıdır.

Bu duruma rağmen ülkemizde, öğretmen yetiştirme ve istihdamı sorun olmaya devam etmektedir. Oysa her yükseköğretim kurumunun, kuruluş amaçları ve hedefleri vardır. Bu bağlamda öğretmen yetiştiren yükseköğretim kurumlarının kuruluş amacı da öğretmen yetiştirmektir. Ancak, T.T.K.’nin öğretmen atamaya esas kararlarında, ilk ve orta eğitim kurumlarının müfredatlarındaki dersleri yürütmek üzere, ilgili ilgisiz, çeşitli yüksek öğretim kurum mezunları öğretmen kaynağı gösterilmiştir. Bu uygulama ülkemizde 50 yıldır sürmektedir.

Halbuki, iyi bir eğitim-öğretim etkiğini, nitelikli öğretmenle mümkün olduğunu söylemek pek de abartı sayılmamalıdır. Zira öğretmenlik, herhangi bir meslek değil, özel ihtisas mesleğidir. Ayrıca, Tapu Dairesi, PTT, Belediye vb. gibi kurumlardaki memurların rutin olarak yaptıkları göreve “iş” denilebilir. Fakat öğretmenlik, bir “iş” de değildir.

Uygulamalarda karşımıza çıkan olguysa farklı bir yükseköğretim kurum mezunu, formasyon kursu alarak “bari öğretmen olayım” anlayışıyla hareket etmekte, resmi kurumlar da bunu neredeyse özendirmektedir. Burada sorulacak soru: öğretmen yeteştiren kurum mezunları iki aylık kurs ile ziraat mühendisi, veteriner vb olabilir mi? El cevap, hayır! Fakat uygulamalar, çok daha önemli olan öğretmenlik mesleğini herkesin yapabileceği sıradan, basit bir meslek gibi algılanmasına yol açmakta ve eğitim sistemimizin temel sorunlarından biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

2.YÖNTEM

Bu sorunlara dikkat çekmek ve öğretmen yetiştirme ve istihdamıyla, mesleki sorunları kapsayan on önermelik bir anket, altı üniveristenin Eğitim, Fen-Ed. ve İlahiyat Fakülteleri öğrenci ve öğretim üyeleriyle, halen görevli öğretmen ve eğitim bürokrasisinde görevli olanlara sorulmuş ve önermelere katılım düzeylerini tespitinde 4’lü likert yöntemi uygulanmıştır.

Anket analizi sonuçları herbir önerme için üniversite, fakülte, öğretim üyesi, öğrenci, öğretmen ve bürokrasideki görevliler açısından analizi yapılmıştır. Son olarak da Kruskal Wallis H değerleri, Ki-Kare değerleri karşılaştırması yapılmıştır.

2.1. İstatiksel Analiz

Rensis Likert tarafından 1932 yılında geliştirilen Likert tipi ölçeklerde deneklerden, tamamen katılmıyorum'dan tamamen katılıyorum'a doğru ikili, üçlü, dördü, beşli, altılı ve yedili tepki kategorileri üzerinden değerlendirmeler yapılması istenir. Elde edilen verilerin analizi sonucunda, araştırılan tutum konusuyla ilgili bilgilere ulaşılır. Ancak analizlerde kullanılan istatistiksel tekniklerden bazılarında, veri sayısının az olması veya dağılıma uygunluğun sağlanamaması gibi sebeplerden dolayı sorunlar yaşanmaktadır.

1958 yılında Irwin Bross tarafından geliştirilen ridit analizi, verilere kolaylıkla uygulanabilen, anlamlı sonuçlara ulaşılabilen ve istatistiksel tekniklerdeki eksiklikleri giderebilen bir yöntem olmuştur. Riditler sıralamalı ölçek değişkenlerinde grupları karşılaştırmak amacıyla, biyometri, psikometri, ekonometri ve sosyometri gibi sosyal bilimler alanında kullanılmaktadır.

İlk başlarda ridit analizi herhangi bir teorik altyapıya dayandırılmadığı için eleştiriye açık kalmıştır. Ancak, ridit analizinin teorik alt yapısı, diğer istatistiksel teknikler ile ilişkisi ortaya konulduktan sonra formüle edilmiştir.

2. 2. Ridit Analizi

Probit veya logit isimlerine benzer tarzda olan ridit kelimesi, "Relative to an Identified Distribution" cümlesinin ilk harflerden oluşan bir kısaltmadır. Ridit analizinde verilerin normal dağılımlı olmasına gerek duyulmaz. Riditler ampirik bir dağılıma sahiptir. (Bross, 1958)

Sıralama ölçeklerinin analizinde sıkça kullanılan Ki-Kare ve Student-t testleri yetersiz ve yanıltıcı olabilmektedir. Adlandırma ölçeği için geliştirilmiş olan Ki-Kare testinin sıralama ölçeğinde kullanılması halinde, bilgi kaybı yaşanmaktadır. Diğer yandan Student-t testi kullanıldığında, sıralama ölçeğindeki bir değişken sanki sürekli bir değişkenmiş gibi ele alındığından uygun sonuçlar elde edilememektedir. Ridit analizi bu konulardaki eksiklikleri gideren önemli bir teknik haline gelmiştir. (Chien-Ho, 2007)

Riditlerin kullanılması bir referans dağılımının (örneklem) seçilmesini gerektirir. Sıralama ölçeklerinde veriler hiç bir zaman mutlak değerlere sahip olamaz. Bu noktada, referans dağılımının araştırmacı tarafından serbestçe, amaca yönelik olarak seçilebilmesi önemli bir esneklik sağlar.

Ridit analizinde tek varsayım, gerçekte var olan fakat gözlenemeyen sınıfların (tepki kategorileri), bir sürekli sıralama ölçeği üzerinde ardışık aralıklarla temsil edilmesidir. Dağılımın şekli hakkında normallik gibi herhangi bir varsayım yoktur.

Ridit analizinde ilk adım referans dağılımının seçilmesidir. Bundan sonra riditlerin hesaplanması oldukça basit bir işlemdir. Referans grubunda her bir sınıfın orta noktasının altında kalan deneklerin toplamının grup toplamına oranı, her bir aralığın riditi olarak tahmin edilir. Buna göre bir kategorinin riditi, o kategorinin yarısı ve daha alt sıralardaki kategorilerin toplamının oran olarak ifadesidir.

Aynı sınıflar üzerine dağılmış herhangi başka bir grup verildiğinde, iki grup arasında bir karşılaştırma yapmak amacıyla, yeni grup için ortalama ridit hesaplanır. Bir karşılaştırma grubuna ait ortalama ridit, her bir sınıf için gözlenen frekansların, referans grubu için hesaplanan riditler ile çarpılması ve çarpımların toplamının karşılaştırma grubunun toplam frekansına oranı ile elde edilir.

Karşılaştırma grubu için hesaplanan ortalama ridit değeri 0,5 ile karşılaştırılarak, deneklerin değişkenlerden hangisini daha yüksek düzeyde onayladığı belirlenmiş olur. Ortalama ridit 0,5'e eşit olursa, sıklıklar sınıflara düzgün şekilde ya da simetrik şekilde dağılmıştır. Bu durumda deneklerin sınıflara yığılması veya eğilim göstermesi ile ilgili anlamlı bir sonuç elde edilemez. Ortalama ridit 0,5'ten küçük olursa, alt sınıflarda (katılmama) sıklık yüksektir ve denekler alt sınıflara eğilim göstermiştir. Eğer ortalama ridit 0,5'ten büyük olursa, üst sınıflarda (katılma) sıklık yüksek olup denekler üst sınıflara doğru yığılmıştır.

Değişkenler (ölçek maddeleri) için hesaplanan ortalama ridit değerleri ile 0,5 standart değeri arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı Kruskal-Wallis istatistiği ile belirlenir. Yapılan işlem sonucunda hesaplanan değer, değişken sayısının bir eksiği serbestlik dereceli Ki-Kare değeri ile karşılaştırılarak, deneklerin sınıflara eğiliminin anlamlı olup olmadığına karar verilir. (Agresti, 1984)

2. 3. Uygulama

Bu çalışmada, öğretmen yetiştirme sorunlarına ait 10 önerme çeşitli üniversitelerde öğrenci, öğretim üyesi ve öğretmenler ile MEB bürokratlarına yöneltilmiştir. Deneklerin olumlu maddelere verdikleri tepkiler; “kesinlikle katılıyorum=4, katılıyorum=3, katılmıyorum=2, hiç katılmıyorum=1” şeklinde, olumsuz maddelere verdikleri tepkiler ise tam tersi olarak puanlanmıştır. Ölçek maddelerinden en az bir tanesine tepki vermeyen denekler ile ölçek maddelerine tek düze tepki veren denekler geçersiz sayılarak analizden çıkarılmış ve son durumda 402öğrenci, 14 MEB bürokratu, 72 öğretim üyesi, 89 öğretmenden oluşan toplam 577

deneğin önermelere verdikleri cevaplar değerlendirmeye alınmıştır. Çalışma ulaşılabilirlik ve gönüllülük kısıtları göz önüne alınarak gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda önermelere ait sonuçlar aşağıda tablolarda sunulmuştur:

Üniversite adları rakamlarla kodlanmıştır

Önerme 1: Öğretmenlik, yasalarda da tanımlandığı gibi, özel ihtisas gerektiren bir meslektir.

	Ridit değerleri	İstatistiksel Karar	
Üniversitelere Göre Öğrenciler	Üni. 1	0,666581994	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Üni. 2	0,571376394	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Üni. 3	0,616316207	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Üni. 4	0,638548753	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Üni. 5	0,636982249	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Üni. 6	0,642553191	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
Yüköğretim Kurumlarına Göre Öğrenciler	Fen-Ed. Fak.	0,615807216	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Eğt. Fak.	0,657573342	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	İlahiyat Fak.	0,642553191	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
Meslekler	Öğrenci	0,633770204	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Öğrt. Üyesi	0,701253858	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Öğretmen	0,640783992	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	MEB Bürokrati	0,789285714	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi

Önermel'e tüm denekler katılma eğiliminde cevaplar vermiş ve onaylamışlardır. İlk önermeye verilen olumlu cevaplar öğretmenlik mesleğinin, kendine has nitelikleri olduğunun farkındalığını yansıtmaktadır.

Önerme 2: Öğretmenlik mesleğini, lisans mezunu herkes, pedagojik formasyon kursu alarak yapabilir.

	Ridit değerleri	İstatistiksel Karar	
Üniversitelere Göre Öğrenciler	Üni. 1	0,328071834	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	Üni. 2	0,133583237	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	Üni. 3	0,334388018	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	Üni. 4	0,233248299	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	Üni. 5	0,175998521	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	Üni. 6	0,263394070	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
Yüköğretim Kurumlarına Göre Öğrenciler	Fen Ed. Fak.	0,166858861	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	Eğitim Fak.	0,447751913	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı

	İlahiyat Fak.	0,263394070	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
Meslekler	Öğrenci	0,258221950	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	Öğretim Üyesi	0,135860340	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	Öğretmen	0,126808484	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	MEB Bürokrati	0,206632653	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı

Önerme2 için çalışmada yer üniversitelerin farklı fakültelerinde okuyan öğrenciler, öğretim üyeleri, öğretmenler ve MEB bürokratları katılmama eğiliminde cevaplar vermiştir. Bu cevap ile deneklerin, 1. önermedeki kararlılıklarını sürdürdüğü gözlenmektedir.

Önerme 3: Eğitim-öğretim sorunlarından biri de, sadece öğretmen yetiştirmek üzere kurulan Eğitim Fakülteleri dışındaki yükseköğretim kurumları mezunlarının öğretmen olarak atanmasıdır.

	Ridit değerleri	İstatistiksel Karar	
ÜniversitelereGöreÖğrenciler	Üni. 1	0,328071834	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	Üni. 2	0,133583237	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	Üni. 3	0,334388018	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	Üni. 4	0,233248299	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	Üni. 5	0,175998521	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	Üni. 6	0,263394070	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
FakültelereGöreÖğrenciler	Fen Ed. Fak.	0,166858861	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	Eğitim Fak.	0,447751913	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	İlahiyat Fak.	0,263394070	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
Meslekler	Öğrenci	0,258221950	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	Öğretim Üyesi	0,135860340	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	Öğretmen	0,126808484	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	MEB Bürokrati	0,206632653	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı

Önerme3 için çalışmada yer alan Üniversite1 veÜniversite6 öğrencileri; eğitim ve ilahiyat fakültesindeki öğrenciler ile öğretim üyeleri katılmama eğiliminde cevaplar vererek onaylamamışlardır. Bu önermeye en **kuvvetli katılmama eğilimi eğitim fakültesi** öğrencilerinden gelmiştir. Diğer kesimlerde istatistiksel olarak anlamlı bir eğilim oluşmamış olup kategorilerin dağılım eğilimleri aynıdır. 2. Önermeye katılıp, bu önermeye katılmama bir ilişki olarak gözükmemektedir.

Önerme 4: Öğretmen adaylarının, pedagojik formasyon (eğitim) dersleri ile alan derslerini, eğitim-öğretim sürecinde alması ve deneyimlerle içselleştirmesi gerekmektedir.

Ridit değerleri	İstatistiksel Karar
-----------------	---------------------

ÜniversitelereGöreÖğrenciler	Üni. 1	0,595463138	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Üni. 2	0,563052672	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	Üni. 3	0,602737552	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Üni. 4	0,515958050	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	Üni. 5	0,645636095	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Üni. 6	0,653027388	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
FakültelereGöreÖğrenciler	Fen Ed. Fakültesi	0,573615160	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Eğitim Fakültesi	0,618746014	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	İlahiyat Fakültesi	0,653027388	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
Meslekler	Öğrenci	0,603317059	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Öğretim Üyesi	0,625366512	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Öğretmen	0,562738291	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	MEB Bürokratu	0,677040816	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi

Önerme4 için çalışmada yer alan farklı üniversitelerdeki öğrencilerin az bir kısmı katılmama, çoğunluğu katılma, öğretim üyeleri, öğretmenler ve MEB bürokratları ise katılma eğiliminde cevaplar vermiştir. Bu önermeye en yüksek katılma eğilimi Meb bürokratlarından gelmiştir. Bu önermeye verilen cevaplar, 1.ve 2. Önermelere verilen pozitif yaklaşımla uyumludur.

Önerme 5: Öğretmenlerin, mesleki yeterlik ve nitelikleri ile özlük hakları birlikte ele alınmalıdır.

	Ridit değerleri	İstatistiksel Karar	
ÜniversitelereGöreÖğrenciler	Üni. 1	0,513303403	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	Üni. 2	0,483025759	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	Üni. 3	0,556000793	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	Üni. 4	0,524914966	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	Üni. 5	0,490717456	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	Üni. 6	0,469307379	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
FakültelereGöreÖğrenciler	Fen Ed. Fak.	0,491890098	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	Eğitim Fak.	0,561084981	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	İlahiyat Fak.	0,469307379	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
Meslekler	Öğrenci	0,504167285	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	Öğretim Üyesi	0,522800926	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	Öğretmen	0,452247191	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	MEB Bürokratu	0,439795918	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi

aynı

Önerme 5'e sadece eğitim fakültesi öğrencileri katılma eğiliminde cevaplar vermişlerdir. Diğer kesimlerde istatistiksel olarak anlamlı bir eğilim oluşmamış olup, kategorilerin dağılım eğilimleri aynıdır. Bu önermede ileri sürülen ve günlük hayat pratiğinde sıkça karşılaşılan bir olgu olarak varlığının, eğitim fakülteleri öğrencilerinin dışındaki deneklerce önemsenmediği izlenmektedir.

Önerme 6: (Meslek liselerinin alan ders öğretmenleri hariç) öğretmenler, kurumsallaşmış akademik kimlikleriyle sadece Eğitim Fakülteleri'nde yetiştirilmelidir.

	Ridit değerleri	İstatistiksel Karar
Üniversitelere Göre Öğrenciler	Üni. 1	0,344488422 İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	Üni. 2	0,493079585 Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	Üni. 3	0,273963499 İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	Üni. 4	0,493934240 Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	Üni. 5	0,497559172 Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	Üni. 6	0,379362834 Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
Fakültelere Göre Öğrenciler	Fen Ed. Fak.	0,502515879 Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	Eğitim Fak.	0,331293846 İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	İlahiyat Fak.	0,415533047 İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
Meslekler	Öğrenci	0,438737903 İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	Öğretim Üyesi	0,405304784 İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	Öğretmen	0,524485545 Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	MEB Bürokrati	0,442857143 Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı

Önerme 6 için çalışmada yer alan Üniversite1 ve Üniversite3 öğrencileri; eğitim ve ilahiyat fakültesindeki öğrenciler ile öğretim üyeleri katılmama eğiliminde cevaplar vererek onaylamamışlardır. Üniversite1 ve Üniversite6 öğrencileri; eğitim ve ilahiyat fakültesindeki öğrenciler ile öğretim üyeleri tarafından kabul görmemiştir. Diğer kesimlerde istatistiksel olarak anlamlı bir eğilim oluşmamış olup kategorilerin dağılım eğilimleri aynıdır. Deneklerin verdikleri bu cevapla 1., 2. ve 4. önermeye verdikleri cevaplar arasında çelişki izlenmektedir.

Önerme 7: Öğretim üyesi ve sosyo-kültürel düzey bakımından alt yapısı yetersiz yerlere, Eğitim Fakülteleri açılmamalıdır.

	Ridit değerleri	İstatistiksel Karar
Üniversitelere Göre Öğrenciler	Üni. 1	0,485278828 Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	Üni. 2	0,492483660 Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı

	Üni. 3	0,521840905	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	Üni. 4	0,475992063	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	Üni. 5	0,365680473	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	Üni. 6	0,464803078	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
Fakültelelere Göre Öğrenciler	Fen Ed. Fak.	0,466267961	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	Eğitim Fak.	0,484917092	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	İlahiyat Fak.	0,464803078	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
Meslekler	Öğrenci	0,471157273	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	Öğretim Üyesi	0,564062500	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Öğretmen	0,514865547	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	MEB Bürokrati	0,469897959	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı

Önerme 7 için sadece Üniversite 5 öğrencileri katılmama; öğretim üyeleri katılma yönünde cevaplar vermişlerdir. Diğer kesimlerde istatistiksel olarak anlamlı bir eğilim oluşmamış olup kategorilerin dağılım eğilimleri aynıdır. Denekler, verdikleri cevaplarla eğitim çevresinin önemini dikkate almadıkları söylenebilir.

Önerme 8: Eğitim- öğretim alanında, idari ve öğretmenlik mesleği konularında karşılaşılabilecek hukuki sorunlar için Eğitim İhtisas Mahkemeleri kurulmalıdır.

Ridit değerleri		İstatistiksel Karar	
Üniversitelere Göre Öğrenciler	Üni. 1	0,487694943	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	Üni. 2	0,456151480	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	Üni. 3	0,474528863	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	Üni. 4	0,457993197	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	Üni. 5	0,416863905	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	Üni. 6	0,449258714	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
Fakültelelere Göre Öğrenciler	Fen Ed. Fak.	0,436001926	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	Eğitim Fak.	0,516928412	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	İlahiyat Fak.	0,449258714	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
Meslekler	Öğrenci	0,460096285	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	Öğretim Üyesi	0,432407407	İstatistiksel Anlamlı Katılmama Eğilimi
	Öğretmen	0,463142280	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı
	MEB Bürokrati	0,383673469	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı

Önerme8 için sadece Üniversite5 öğrencileri, fen edebiyat fakültesi öğrencileri ile öğretim üyeleri katılmama yönünde cevaplar vermişlerdir. Diğer kesimlerde istatistiksel olarak anlamlı bir eğilim oluşmamış olup kategorilerin dağılım eğilimleri aynıdır. Bazı sorunları kendimiz yaşamadığımızda, sorunun önemini fark edemeyebiliriz.

Önerme 9: MEB, her 5 yıllık periyotta, hangi alanda kaç öğretmene ihtiyaç duyulacağını tespit ederek, öğretmen yetiştiren Eğitim Fakülteleri bölümlerinin kontenjanlarını sınırlandırılmalıdır. Bunun sonucu olarak, meslek garantisi sağlaması sebebiyle daha nitelikli öğretmenler yetişebilecektir.

	Ridit değerleri		İstatiksel Karar
ÜniversitelereGöreÖğrenciler	Üni. 1	0,598115548	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Üni. 2	0,668050750	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Üni. 3	0,557508431	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi
	Üni. 4	0,552040816	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi
	Üni. 5	0,629252959	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Üni. 6	0,638377094	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
FakültelereGöreÖğrenciler	Fen Ed. Fak.	0,619162589	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Eğitim Fak.	0,564680325	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	İlahiyat Fak.	0,638377094	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
Meslekler	Öğrenci	0,607694426	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Öğretim Üyesi	0,603510802	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Öğretmen	0,581965661	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilim
	MEB Bürokrati	0,789285714	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi

Önerme9 için çalışmada yer alan Üniversite3 ve Üniversite4 öğrencileri hariç, diğer üniversitelerin farklı fakültelerde okuyan öğrenciler ile öğretim üyeleri, öğretmenler ve MEB bürokratları da katılma eğiliminde cevaplar vermiş ve onaylamışlardır. Bu önermeye en yüksek katılma eğilimi MEB bürokratlarından gelmiştir. Üniversite3 ve Üniversite4 öğrencileri için istatistiksel olarak anlamlı bir eğilim oluşmamış olup kategorilerin dağılım eğilimleri aynıdır.

Bu önermeye tüm kesimlerin katılıyor olması bu çalışmanın amacıyla örtüşmektedir. Her eğitim alanının başında nitelikli öğretmen gelmektedir. Bunun yolu da, öğretmenlik mesleğini diğer mesleklerden ayrı tutmaktan geçmektedir.

Önerme 10: Herhangi bir fakülte, hangi alanda meslek adamı yetiştiriyorsa, mezunları da başka alanda değil, uzmanı olduğu alanda istihdam edilmelidir.

Ridit değerleri		İstatiksel Karar	
Üniversitelere Göre Öğrenciler	Üni. 1	0,609168242	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Üni. 2	0,621318724	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Üni. 3	0,617754414	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Üni. 4	0,658134921	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Üni. 5	0,649038462	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Üni. 6	0,624383205	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
Fakültelere Göre Öğrenciler	Fen Ed. Fak.	0,634119898	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Eğitim Fak.	0,613655931	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	İlahiyat Fak.	0,624383205	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
Meslekler	Öğrenci	0,625923244	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Öğretim Üyesi	0,557002315	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	Öğretmen	0,608439591	İstatistiksel Anlamlı Katılma Eğilimi
	MEB Bürokratı	0,452551020	Tüm kategorilerin dağılım eğilimi aynı

Önerme 10 için çalışmada yer alan MEB bürokratları hariç, farklı üniversitelerin farklı fakültelerinde okuyan öğrenciler ile öğretim üyeleri, öğretmenler katılma eğiliminde cevaplar vermiş ve onaylamışlardır. 10. Önermeye, MEB bürokratları hariç tüm kesimler tarafından kabul görmüştür. Bu önermeye en yüksek katılma eğilimi Üniversite 4 öğrencilerinden gelmiştir. MEB bürokratları için istatistiksel olarak anlamlı bir eğilim oluşmamış olup kategorilerin dağılım eğilimleri aynıdır.

BULGULAR VE YORUMLAR

Önerme 1: Öğretmenlik, yasalarda da tanımlandığı gibi, özel ihtisas gerektiren bir meslektir. Önermesine büyük oranda katılım gözlenmiştir. Dolayısıyla öğretmenliğin sadece yasalarda değil, toplum nezdinde de özel ihtisas mesleği olduğu kabul edilmektedir.

Önerme 2: Öğretmenlik mesleğini, lisans mezunu herkes, pedagojik formasyon kursu alarak yapabilir.

Bu önerme de yüksek yüzde ile ret edilmiştir. Dolayısıyla her yükseköğretim kurumu mezununun öğretmen olmaması konusunda görüş birliği sağlanmış görünmektedir.

Önerme 3: Eğitim-öğretim sorunlarından biri de, sadece öğretmen yetiştirmek üzere kurulan Eğitim Fakülteleri dışındaki yükseköğretim kurumları mezunlarının da öğretmen olarak atanmasıdır. Bu önermeye Eğitim Fakülteleri öğrencileri hariç katılmama yönünde bir eğilim

gözlenmektedir. Bu sonuç 1. ve 2. Önermelere verilen cevaplarla çelişkilidir.

Önerme 4: Öğretmen adaylarının, pedagojik formasyon (eğitim) dersleri ile alan derslerini, eğitim- öğretim sürecinde alması ve deneyimlerle içselleştirmesi gerekmektedir önermesine anlamlı bir katılma eğilimi görülmektedir. Fakat 1., 2., 3. ve 4. Önermelere katılımlar açısından deneklerde bazı çelişkiler gözlenmektedir. 2. Önermede, Formasyon kursu ile herkesin öğretmen olmaması eğilimi, 3. Önermede öğretmen yetiştiren eğitim fakülteleri dışındaki kurumlar mezunlarının öğretmen kaynağı gösterilmesine onay verilmesi, 4. Önermedeki mesleki formasyon dersleri ile alan derslerinin aynı eğitim öğretim süreci içinde sekronize verilmesinin onaylanması gibi birbiri ile çelişen tutum ve tercihler gözlenmektedir. Bu durumu lisans mezunlarının “iş” konusundaki kaygılarından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Önerme 5: Öğretmenlerin, mesleki yeterlik ve nitelikleri ile özlük hakları birlikte ele alınmalıdır önermesine Eğitim Fakülteleri öğrencileri hariç anlamlı bir katılma izlenmemiştir. Bu farkın, eğitim fakülteleri öğrencilerinin, öğretmenlik mesleğinin gerektirdiği donanımların önemli bir kısmına sahip olmalarına bağlı olarak, sorunun farkına vardıklarını düşündürmektedir.

Önerme 6: (Meslek liselerinin alan ders öğretmenleri hariç) öğretmenler, kurumsallaşmış akademik kimlikleriyle sadece Eğitim Fakülteleri’nde yetiştirilmelidir önermesine eğitim fakülteleri öğrenci ve öğretim üyeleri hariç anlamlı katılmama eğilimi izlenmektedir. Önermeye negatif yaklaşan denekler, 1., 2. ve 4. önermedeki eğilimleri ile çelişkiye düşmüşlerdir. Bu çelişki 4. önerme maddesindeki açıklamalar çerçevesinde değerlendirilebilir.

Önerme 7: Öğretim üyesi ve sosyo-kültürel düzey bakımından alt yapısı yetersiz yerlere, Eğitim Fakülteleri açılmamalıdır önermesine Üniversite5 Öğrencileri hariç anlamlı bir katılım gözlenmemiş olup, Üniversite5 öğrencilerinin (Üniversitenin sosyo-kültürel çevresi elverişli olmasına rağmen) önermeye negatif yaklaşımı ayrı bir çalışma konusu olabilir. Negatif cevap veren deneklerin, eğitim çevresinin önemi dikkate almadıkları görülmektedir.

Önerme 8: Eğitim- öğretim alanında, idari ve öğretmenlik mesleği konularında karşılaşılabilecek hukuki sorunlar için Eğitim İhtisas Mahkemeleri kurulmalıdır önermesine anlamlı katılmama yönündeki sonuç da, güncel hayatta (eğitim-yönetim alanında) yaşanan sorunların fark edilmediğini göstermektedir Zira, kimi öğretmenlerde izlenen mesleğin nitelikleri ile uyuşmayan tutum ve davranışlardaki negatif duruma rağmen, aktif görevlerini sürdürmektedirler. Şikayetler ile en

fazla görev yeri değiştirilmektedir. Yargısal süreç ise, ihtisas alanı eğitim olmayan mahkemelerin, eğitim-öğretim olgusunun özülüyle çelişen kararlar vermesi muhtemeldir. Bu yüzden söz konusu önerme sunulmuştur.

Önerme 9: MEB, her 5 yıllık periyotta, hangi alanda kaç öğretmene ihtiyaç duyulacağını tespit ederek, öğretmen yetiştiren Eğitim Fakülteleri bölümlerinin kontenjanlarını sınırlandırılmalıdır. Bunun sonucu olarak, meslek garantisi sağlaması sebebiyle daha nitelikli öğretmenler yetiştirebilecektir önermesine, Üniversite4 ve Üniversite3 dışındaki denekler anlamlı katılım eğilimi göstermişlerdir. Burada da 1.ve 2.önerme ile uyumluluk izlenmektedir.

Önerme 10: Herhangi bir fakülte, hangi alanda meslek adamı yetiştiriyorsa, mezunları da başka alanda değil, uzmanı olduğu alanda istihdam edilmelidir. Önermesine bütün kesimlerde anlamlı bir eğilim gözlenmiştir. Bu açıdan bakıldığında deneklerin, 1., 2., 3. ve 4. önermelere verdikleri cevaplar tutarlılık göstermiştir. Önermeye yüksek yüzde ile katılım her meslek insanının daha kalifiye olmasının yolunu açabileceği düşüncesi, olumlu bir farkındalığı göstermektedir.

SONUÇ

Talep fazlası insan yetiştirmek (her meslek için) atıl insan gücü demektir. Özellikle öğretmen yetiştirmede ihtiyacın çok üstünde bir rakam söz konusu iken, üstüne bir de formasyon kursu ile bu sayı arttırılmaktadır. Bu da atıl insan gücü yetiştirmek demektir. Örnek olarak kamuoyunun bildiği “atamayan öğretmenler” sorunu verilebilir. Oysa, gelişmekte olan ülkemizde, atıl insan gücüne tahammül yoktur. Ayrıca bu tutum, çağdaş bir yaklaşım da değildir. Eğitim öğretimin gerekleri açısından bakıldığında, her meslek insanı için açılan program kontenjanları ihtiyaçla sınırlanmalı, arz- talep dengesi bozulmamalıdır.

Kontenjan sınırlaması, kendiliğinden öğretmen yetiştiren kurumlara girebilmek için daha yüksek puan almayı gerektirecektir. Bu da, nitelikli öğretmen yetiştirmeyi kolaylaştırabilir. Ayrıca, yüksek puanla bu mesleği seçen öğretmen adaylarının, mesleki tutum ve davranışları içselleştirmeleri, meslek hayatında davranış olarak göstermelerini sağlamada önemli bir eşiğin aşılmasını da sağlayabilir. Diğer yandan adayın, atanma kaygısı olmayacağından, kendini mesleğine adanmış, idealist duyguları yüksek bir meslek insanını yetiştirmek mümkün olabilir. Bu da, öğretmenin belirleyici olduğu “her şeyin temeli eğitimidir” yargısına oldukça katkı sağlayabilir. Bu bağlamda, 2018 dönemi itibari ile de YÖK öğretmenlik programlarını seçecek adayların puan sıralaması bakımından 240 binde olmalarını şart koşması, önerimizi destekleyen bir

uygulama olarak, nitelikli öğretmen yetiştirmede önemli bir adım olarak görülebilir.

KAYNAKÇA:

- ALP,E. (1996). “**Ortak Yapımcılığın Tasarlama Üzerindeki Etkileri**”
Tasarımda Evrenselleşme Ulusal Tasarım Kongresi Bildiri Kitabı 13-
15 Mart 1996, İstanbul
- AGRESTI, A. (1984). *Analysis of Ordinal Categorical Data*, N.Y.:John Wiley
and Sons,
- BAŞARAN, İ. E. (2007). **Eğitim Bilimine Giriş**, Ankara: Ekinoks yay.
- BROSS, I. (1958) How to Use RIDIT Analysis, *Biometrics*, **14**(1), 18-38.
- CHIEN-HO, W. (2007). On the Application of Grey Relational Analysis and
RIDIT Analysis to Likert Scale Surveys, *International Mathematical
Forum*, 2, no. 14, 675 – 687,
- DURA, C. (1990) **Bilgi Toplumu**, Ankara: Kültür Bakanlığı Yay. Bilim ve
Teknoloji Dizisi 3
- ERKAL, M.(1984). **Sosyal Meselelerimiz ve Sosyal Değişme**, Ankara:
Mayaş Yay.
- KAVCAR, C.(1982). “**Tarihe Karışan Bir Öğretmen Yetiştirme Modeli
Yüksek Öğretmen Okulu**” Ank. Üni. Eğt. Bil. Fak. Der. Cilt:15
sayı:1
- SO, A. ve ASO, M. (1986). **Japon Eğitim Sisteminin Kültürel Kaynakları**,
(Çev. Mustafa ÖZCAN) Ankara: Kültür Bakanlığı Yay.
- TOPÇU, N. (1970). **Türkiye'nin Maarif Davası**, İstanbul: Hareket Yay 2.
Baskı
- YILMAZ, M. (2009). **Sanatın Felsefesi, Felsefenin Sanatı**, (Çev: Nazım
Özüaydın) Ankara: Ütopya yay. Sanat dizisi 2. Bas.

SCRATCH PROGRAMI İLE WEB DESTEKLİ İŞBİRLİKLİ ÖĞRENME YÖNTEMİNİN İLKÖĞRETİM 5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN KAVRAMSAL ANLAMA DÜZEYLERİNE ETKİSİ

Gamze ALP

Uludağ Üniversitesi, Fen Bilgisi Eğitimi Yüksek Lisans Öğrencisi

Nermin BULUNUZ

Uludağ Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü

ÖZET

Ülkemizde öğretmen ve öğrencilerin teknolojiyi etkili bir şekilde kullanması amacıyla okullarda gerekli alt yapının sağlanarak, bilişim teknolojileri destekli öğretimin gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır. Bunun yanı sıra, Fen bilimleri dersi 2018 öğretim programında “Mühendislik ve Tasarım Becerileri” alt alanında öğrencilerin problemlere disiplinler arası bir bakış açısıyla yaklaşarak ürün oluşturmaları hedeflenmektedir. Kodlama becerisi, bilişim teknolojileri aracılığıyla iletişim kurmak için kullanılan bir dil olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca, dijital oyun tasarımının kodlama eğitiminde yaygın bir şekilde kullanılmaya başlandığı görülmektedir. Bu alanda yapılan araştırmalarda kodlama eğitimine başlayanlara oyun ve hikâyeler oluşturmayı sağlayan Scratch programının kullanılması önerilmektedir. Araştırma 2018 Bahar döneminde Bursa ilinde bir devlet okulunda iki 5. sınıf şubesi deney, iki 5. sınıf şubesi kontrol grubu olmak üzere toplam 96 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın amacı Scratch Programı ile web destekli işbirlikli öğrenme yönteminin ilköğretim 5. Sınıf öğrencilerinin kavramsal anlama düzeylerine etkisini incelemektir. Deney gruplarına Fen bilimleri dersinde işlenen kontrol gruplarındaki uygulamalardan farklı olarak, 16 bilgisayar dersi boyunca Scratch programı ile kodlama eğitimi verilmiştir. Kodlama eğitimi alan deney grubu öğrencilerinden işbirlikli öğretim yöntemi ile çalışarak Fen bilimleri dersinde öğrendikleri biyoçeşitlilik konusu ile ilgili oyunlar tasarlama istenmiştir. Öğrencilerin Fen Bilimleri öğretim programında kavramsal anlama düzeyini tespit etmek amacı ile oluşturulan “İnsan ve Çevre” ünitesinde yer alan iki kazanıma yönelik iki aşamalı değerlendirme soruları veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Ek olarak, konuyu geçen yıl öğrenen yedi öğrenci ile sorular hakkında görüşme yapılmıştır. Araştırmada ön test - son test kontrol gruplu deneysel desen uygulanmış ve veriler ilişkili örneklem için t-testi kullanılarak analiz edilmiştir. Bulgular deney

gruplarının kavramsal anlama düzeylerindeki artışın, kontrol gruplarıyla kıyaslandığında, deney grupları lehine anlamlı fark olduğunu göstermektedir. Bu çalışma sonucunda öğrencilerin Scratch ile kodlamayı öğrenirken akademik bir konuda proje hazırlamaya teşvik edilmelerinin, kavramsal anlamalarını olumlu etkilediği görülmektedir. Araştırmanın sonucunda Fen Bilimleri öğretmenlerinin Scratch programı ile Web destekli işbirlikli öğrenme yönteminin derslerinde etkin biçimde kullanmaları önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Scratch programı, İşbirlikli öğrenme, İnsan ve çevre, Biyoçeşitlilik.

GİRİŞ

Ülkemizde öğretmen ve öğrencilerin teknolojiyi etkili bir şekilde kullanması amacıyla okullarda gerekli alt yapının sağlanarak, bilişim teknolojileri destekli öğretimin gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır (MEB, 2017; Pamuk, Çakır, Ergun, Yılmaz & Ayas, 2013). Bunun yanı sıra, Fen Bilimleri dersi 2018 öğretim programında “Mühendislik ve Tasarım Becerileri” alt alanında öğrencilerin problemlere disiplinlerarası bir bakış açısıyla yaklaşarak ürün oluşturmaları hedeflenmektedir. Kodlama becerisi, bilişim teknolojileri aracılığıyla iletişim kurmak için kullanılan bir dil olarak tanımlanmaktadır. Kodlama ile öğrenciler, bilgisayar mühendisleri, oyun ve grafik tasarımcılarının kullandığı disiplinler ile tanışmaktadır (Hutchison, Nadolny&Estapa, 2016).

Kodlama eğitiminin, 21. yüzyıl becerilerini etkin biçimde kullanarak ürün geliştirme yeteneklerine sahip bireylerin eğitiminde önemli bir yer edindiği bilinmektedir (Pillay&Jugoo, 2005). Ayrıca, dijital oyun tasarımının kodlama eğitiminde yaygın bir şekilde kullanılmaya başlandığı görülmektedir (Moreno, 2012; Akgün, Nuhoğlu, Tüzün, Kay, & Çınar, 2011). Bu alanda yapılan araştırmalarda kodlama eğitimine başlayanlara oyun ve hikâyeler oluşturmayı sağlayan Scratch programının kullanılması önerilmektedir (Resnick, 2007; Erol, 2015). Hem çevrimiçi, hem de çevrimdışı olarak çalıştırılabilen Scratch, Java ve C++ gibi programlama dilleriyle uyumlu bir görsel tasarım programıdır (Sart,2017). Massachusetts Teknolojisi Enstitüsü (MIT) Yapay Zekâ Laboratuvarında geliştirilmiştir (Papert, 1980). Scratch, kod bloklarını sürükleyip bırakarak program yazmayı sağlayan bir arayüze sahip olması nedeni ile diğer programlama dillerinde karşılaşılan yazım ve tutarlılık hatalarını önlemekte ve eğitim alanında yaygın olarak kullanılmaktadır (Wilson & Moffat, 2010). Scratch programının genel amacının, programlamaya yeni başlayanlara programlamayı tanıtmak ve sevdirmek olduğu belirtilmektedir. Scratch kullanıcıları oyun, animasyon ya da

dijital hikâyeler oluşturabilmekte, ayrıca oluşturdukları bu projeleri Scratch'in çevrimiçi topluluk sayfalarında diğer kullanıcılar ile paylaşabilmektedirler (Erol, 2015; Wilson & Moffat, 2010). Öğrenciler Scratch ile kodlamayı öğrendiklerinde problem çözme, projeler tasarlama ve iletişim kurma becerileri kazanırlar (Resnick, Maloney, Monroy, Rusk, Eastmond, Brennan, & Kafai, 2009). "Süper Scratch Programlama Yolculuğu" adlı kitapta Scratch'in öğrencilerin günlük yaşamdaki değişikliklere hızlı adapte olabilmelerine yardımcı olmak amacıyla tasarlandığı ifade edilmektedir.

Yurt dışında derslerde Scratch programı kullanılmasının öğrencilerin akademik başarı (Moreno, 2012; Leiva&Salas, 2013), derslere karşı motivasyonuna (Malan & Leitner, 2007), bilgisayar biliminin öğrenilmesine (Denner, Werner&Ortiz, 2012; Meerbaum-Salant, Armoni, & Ben-Ari, 2013), problem çözme becerilerine (Almeida, R. A. S. S. & Almeida, M. E. B., 2017; Liu, Cheng, & Huang, 2011) etkilerinin araştırıldığı çalışmaların sonuçları Scratch'in öğrencilere olumlu etki yaptığı yönündedir (Moreno-León, Robles, & Román-González, 2015). Moreno-León ve diğerleri 2015 yılında İspanya'da yapmış oldukları çalışmada öğretmenlerin ve öğrencilerin Scratch projelerini otomatik olarak analiz etmelerini sağlayan bir web uygulaması olan Dr. Scratch'i 8 okulda 10-14 yaş grubu öğrencileriyle kullanmış ve bu uygulamanın Scratch projelerindeki hataları görerek kodlarını geliştirmek ve hesaplamalı düşünme becerilerini geliştirmek için faydalı bir uygulama olduğunu belirtmişlerdir. Aivaloglou, Hermans, Moreno-Le'on ve Robles (2017) Dr. Scratch kullanılarak 231.050 Scratch projesinin veri seti olarak seçildiği araştırmalarında öğrencilerin programlama becerilerindeki ilerlemenin zaman içinde değerlendirilmesi ve programların kalitesine ilişkin sorunların araştırılması gereken önemli bir konu olduğunu belirtmişlerdir. İspanya'daki bir başka çalışmada yazarlar Scratch kullanarak içerik oluşturma ile ilgili tutumlarını ve programlama kavramları kazanımlarını değerlendirmek amacıyla tasarladıkları boylamsal içerikli araştırmalarını, beş okulda 107 öğrenciyle 5. ve 6. sınıf düzeyinde yürütmüşlerdir. Araştırmalarının sonuçları Scratch ile projeler üretmenin motivasyon sağladığı ve hesaplamalı düşünmeye dayalı programlama kavramları öğrenimini kolaylaştırdığını göstermektedir (Sáez-López, Román-González, & Vázquez-Cano, 2016).

Benton, Saunders, Kalas, Hoyles ve Noss (2018) iki yıl süren vaka çalışmalarında programlamadan yararlanarak pedagoji bilgisi ve dijital araçları bir araya getirerek matematik öğretmeyi amaçlayan ScratchMaths (SM) adlı bir müfredat önermektedirler. Uygulamalar öncesi gerekli teknik bilgiyi alan 4 matematik öğretmeni öğrencilere müfredattaki matematiksel kazanımlarla örtüşen uygulamalarda rehberlik

ederek algoritmik sürecin açıklamasına yardımcı oldular. Bulgular, öğrencilerin programlama ve matematik kavramlarını öğrenirken merak ve coşkuyla derse aktif katıldığı ve öğretmenlerin hazırlanan programın etkili olduğunu düşündükleri yönündedir.

Meerbaum-Salant, Armoni, ve Ben-Ari (2013) bilgisayar bilimi kavramlarını ortaokul öğrencilerine öğretmek için geliştirdikleri materyali 2 yıl boyunca değerlendirmişlerdir. 8. ve 9. sınıflarla gerçekleştirilen hem nitel hem nicel boyutu olan bu çalışmada bulgular Scratch'ın bilgisayar bilimi kavramlarını öğrenmede olumlu etkisi olduğunu göstermiştir. Wilson ve Moffat (2010) programlamayı tanıtmak amacıyla yürüttükleri çalışmalarında sekiz hafta süresince sekiz yaş grubundaki öğrenciler Scratch ile çalışmışlardır. Araştırmanın bulguları Scratch kullanımının diğer ders ve yöntemlere göre daha ilgi çekici olduğunu ve öğrencilerde programlama ile ilgili bilişsel açıdan gelişim sağlandığını göstermektedir.

Scratch ile İlgili Türkiye’de Yapılan Çalışmalar

Scratch ile ilgili ülkemizde yapılan araştırmalar incelendiğinde bu çalışmaların genel olarak üniversite düzeyindeki öğrenciler ile yapıldığı tespit edilmiştir. Bu çalışmaların bir kısmı Scratch programının öğrencilerin motivasyonu ve programlama becerileri üzerindeki etkisini araştırmaktadır (Erol & Kurt, 2017; Topallı & Çağiltay, 2018). Erol ve Kurt (2017) bilgisayar ve teknoloji öğretmenliği bölümündeki 52 öğretmen adayı ile gerçekleştirdikleri çalışmada, Scratch ile programlama öğretiminin öğrenci motivasyonu ve programlama başarısı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Veri toplama araçları olarak Başarı Testi ve Motive Edilen Stratejiler Anketinin kullandığı araştırmanın sonuçları, test grubu lehine anlamlı fark bulunduğunu göstermiştir. Topallı ve Çağiltay (2018) Scratch kullanarak mezuniyetten mezun oluncaya kadar dört yıllık bir süre içinde 395 yükseköğretim öğrencisinden elde edilen verilerin farklı zamanlarda toplandığı uzunlamasına deneysel bir araştırma tasarlamışlardır. Araştırma sonucunda Scratch dersleri ile gerçek hayatta problem tabanlı oyun geliştirmenin, öğrencilerin programlama becerilerini ve motivasyonlarını deney grubu lehine olumlu etkilediği sonucu tespit edilmiştir.

İşbirlikli Öğrenme

Çağımızda öğrenmede en etkili kuramlardan biri olarak kabul edilen yapılandırmacılık yaklaşımının temelleri 60'lı yılların başında atılmıştır (Piaget, 1964; Vygotsky, 1978). Bu kurama göre öğrenciler kendilerinde var olan bilgiye ek olarak yeni bilgiyi, kendileri içselleştirerek, yani bilgiyi kendileri yapılandırarak öğrenirler (Özden, 2003). Bu kurama dayalı yöntemlerden biri olan İşbirlikli öğrenmede

(Slavin, 1990) öğrenciler, sınıf ortamında küçük gruplar halinde, ortak bir amaçla, akademik bir konuda birbirlerinin öğrenmelerine yardımcı olmaktadırlar (Açıkgöz, 2003; Kreijns, Kirschner, Jochems, & Buuren, 2007).

Son yıllarda ülkemizde Fen Bilimleri dersinde işbirlikli öğrenme yöntemi ile ilgili yapılan araştırmaların giderek arttığı görülmektedir (Çetin & Günay, 2010; Tortumluoğlu, 2014; Aktaş, 2013; Zorlu, 2016; Mazlum & Yiğit, 2017) Örneğin, İlköğretim 5. sınıf Fen ve Teknoloji dersinde işbirlikli öğrenmenin öğrencilerin başarı ve tutumlarını olumlu katkıları olduğu belirtilmektedir (Yönez, 2009; Çetin & Günay, 2010).

Uluslararası araştırmalarda fen bilimlerinde işbirlikli öğrenme yöntemi kullanılmasının öğrencilerin akademik başarılarına olumlu etkilediği belirtilmektedir (Ibraheem, 2011; Zacharias, Nikoletta & Constantinos, 2011). Ayrıca bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme etkinliklerinin akademik başarıyı artırdığı ve iletişimin güçlendirilmesini sağladığını tespit eden araştırmalar bulunmaktadır (Kreijns ve arkadaşları, 2007).

Web Tabanlı Eğitim (WTE)

Web Tabanlı Eğitim sanal sınıf-teknoloji işbirliği içinde öğrencilerin düşünme kabiliyetini geliştiren (Aktuğ, 2005), tekrar imkânı sağlayan (Gürbüz, Kaplan, & Buldu, 2001) ve çoklu ortam unsurlarını barındıran bir öğrenme öğretme modeli olarak tanımlanmaktadır (Koçoğlu & Sezgin, 2000). Ülkemizde 2000'li yıllardan itibaren Web destekli öğrenme ile ilgili araştırmalar yapılmaktadır (Ünsal, 2002; Kılıç, Karadeniz, & Karataş, 2003; Çetin & Günay, 2011; Özgür, 2015). Fen bilimleri dersinde öğrencilerinin akademik başarılarını artırdığı sonucuna ulaşan çalışmalar mevcuttur (Çetinkaya & Taş, 2011; Tülay Şenel Çoruhlu, Sibel Er Nas & Esra Keleş, 2016).

İşbirlikli Web Destekli Öğrenme

Ülkemizde web destekli işbirlikli öğrenme yöntemini konu alan çalışmalar genellikle lisans öğrencileri ile yürütülmektedir (Akgün, 2012; Korucu, 2013). Lise düzeyinde matematik dersi cebir konularının öğretiminde yürütülmüş web destekli işbirlikli öğrenmeye dayanan çalışmalar da vardır (Zengin, 2015). Bu çalışmada cebir öğretiminde dinamik matematik yazılımı destekli işbirlikli öğrenme modelinin öğrencilerin kavramsal öğrenme ve duyuşsal gelişimlerine olumlu katkı sağladığı sonucuna varılmıştır. Balliel (2014) doktora tezinde 7. Sınıf Kuvvet ve Hareket ünitesinin webquest destekli işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin öğrencilerin başarısına, fen bilgisi dersine olan tutumlarına, webquest'e yönelik algılarına ve mantıksal düşünme yetenekleri üzerine etkisini incelemiştir. Ön test-son test kontrol gruplu

deneysel desenin kullanıldığı bu araştırma 68 öğrenci ile yürütülmüştür. Öğrencilerinin Fen Bilgisi dersi başarı testi sonuçlarına ve Fen Bilgisi dersi tutum ölçeğine bakıldığında webquest destekli işbirlikli öğrenme yöntemi lehine anlamlı bir fark tespit edilmiştir.

Korucu (2013) problem temelli işbirlikli öğrenme ortamında dinamik web teknolojilerinin akademik başarıya etkisini incelemek amacıyla 8 hafta boyunca 104 Bilişim ve Teknoloji Öğretmenliği adayı öğrencileri ile yürüttükleri çalışmalarında deney grubu öğrencileri işbirlikli öğrenme yöntemiyle dayalı dinamik web teknolojileri kullanırken, kontrol grubu öğrencileri yüz yüze işbirlikli öğrenme yöntemi kullanmışlardır. Bu araştırma kapsamında problem temelli öğrenme gibi yapılandırmacı yaklaşıma dayanan öğrenme yöntemlerinde Bilişim Teknolojileri (BT) araçlarının kullanılmasının BT entegrasyon sürecine katkı sağlayacağı belirtilmektedir. Araştırmanın sonucunda deney grubu öğrencilerinin akademik başarı puanı, kontrol grubu öğrencilerine göre daha yüksek çıkmıştır.

Araştırmanın Amaçları

1. Scratch Programı ile Web destekli işbirlikli öğrenme yönteminin ilköğretim 5. Sınıf öğrencilerinin kavramsal anlama düzeylerine etkisini incelemek,
2. Scratch programı ile Web Destekli İşbirlikli öğrenme yöntemi kullanarak Fen Bilimleri 5. Sınıf düzeyinde “Biyçeşitlilik” konusu ile ilgili materyal oluşturmaktır.

Problem Durumu

Öğretim programlarında yapılandırmacı yaklaşıma göre yapılan değişiklikler doğrultusunda, öğretim yöntem ve tekniklerinde, ölçme ve değerlendirme yöntemlerinde ve araç gereçlerde çeşitli düzenlemelere gidilmiştir (Gelbal&Kelecioğlu, 2007). Günümüzde teknolojinin sunduğu fırsatları ve tehditleri algılayan ve kodlama becerisini kullanarak iletişim kurabilen birey yetiştirme konusu önemli bir hal almıştır (Kanbul&Uzunboylu, 2017). Scratch programı ile ilgili ulusal ve uluslararası düzeyde yapılan çalışmalar incelendiğinde yeterli düzeyde olmadığı görülmektedir (Demirer & Sak, 2016; Falloon, 2016).

Ulusal literatür incelendiğinde öğretmenlerin, yeni programların uygulama sürecinde bazı güçlüklerle karşılaştıkları görülmektedir (Köse, 2010; Karacaoğlu & Esin, 2010; Duru & Korkmaz, 2010). Özsevgeç ve Artun (2014) çalışmalarında öğretmenlerinin 2005 yılı Fen ve Teknoloji dersi öğretim programında “İnsan ve Çevre Ünitesi”nde karşılaştıkları zorluklara yönelik görüşlerini ortaya çıkarmayı amaçladıkları araştırmalarında, kazanım sayısı ve üniteyi hızlı geçmek gibi güçlüklerle karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca, çoğu öğretmenin biyçeşitlilik

kavramlarını öğrenciye aktarmada kendilerini yetersiz gördükleri belirtilmiştir (Haahr, & Hansen, 2006; Kurumlu, Atik, & Erkoç, 2010). Bastı (2010) 4. 5. ve 6. sınıf düzeyinde yaptığı çalışmasında, sınıf düzeyi yükseldikçe öğrencilerin biyoçeşitliliğe olan farkındalıklarının da arttığı için yapılacak araştırmaların genç yaşta ilköğretim öğrencileri ile yapılmasının, kavramsal anlamaya katkı sağlayacağını belirtilmektedir. Literatürde “İnsan ve Çevre” ünitesi kapsamında biyoçeşitlilik konusunda öğrencilerin web destekli ortamda Scratch programı ile ilgili öğretim materyali hazırlama deneyimlerinin, kavramsal anlamaya ve eleştirel düşünceye olan etkinin değerlendirildiği herhangi bir çalışmaya rastlanmamaktadır.

Araştırmanın Önemi

2012 Fen Bilimleri öğretim programında “Biyçeşitlilik” konusu 7. sınıf düzeyinde “İnsan ve Çevre İlişkileri” ünitesi altında işleniyorken, 2018 programında (MEB, 2018) bu ünite “İnsan ve Çevre” ünitesi olarak değiştirilmiştir. 2018 programında ilköğretim 5. Sınıf düzeyinde ilk kez yer alan “biyoçeşitlilik” konusu bu araştırmada konu olarak seçilmiştir. Ayrıca ülkemiz birçok endemik türe ve farklı türlerde ekolojik bölgelere sahip olduğundan dolayı Avrupa ve Ortadoğu'nun biyoçeşitlilik yönünden en zengin ülkelerinden biridir (Bastı, 2010). Bu nedenle öğrencilerinin kendi bölgelerinin ve ülkelerinin sahip olduğu biyolojik çeşitlilik hakkında bilgileri olmaları önemlidir.

Literatürde bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin akademik başarısını olumlu etkisini tespit eden çalışmalar mevcuttur (Kayabaş, 2007; Sönmez, 2005; Zereyak, 2006). Ayrıca, fen bilimleri dersinde işbirlikli öğrenme yönteminin akademik başarıyı artırmada etkili olduğu sonucuna varan tezler de mevcuttur (Gençosman, 2011; Bahadır, 2011; Akar, 2012 ; Koç, 2015).

Ülkemizde web destekli öğretim materyalleri hazırlama ve kullanmayla ilgili sınırlı sayıda araştırma olduğu görülmektedir (Keleş, 2007; Çetinkaya & Taş, 2011; Paliç& Akdeniz 2012). Özdemir (2005), öğrencilerin web destekli ortamlarda işbirlikli öğrenme ile çalışmalarının, bireysel ortamlardaki çalışmalara göre eleştirel düşünme becerilerini daha fazla artırdığını belirtmektedir. Delialioğlu ve Yıldırım (2008) çalışmalarında, web destekli öğrenme ile öğrenci başarı, tutum ve memnuniyet açısından anlamlı bir fark bulamama nedeninin, web destekli öğretimde sınıf ortamının kullanılmasındaki bazı eksiklikler olduğunu düşünmektedirler.

Öğrenciler programlama dersini sıkıcı ve zor olarak gördükleri için bu dersten başarısız olmaktadır (Bennedsen&Caspersen, 2008; Wilson &Moffat, 2010). Bu alanda yapılan araştırma sonuçlarında öğrencilerin programlama sürecinde yaşadıkları güçlükleri aşmak

amacıyla algoritmayı tasarlayarak görselleştiren programların kullanılması önerilmektedir (Powers, Cooper, McNally, Goldman, Proulx, & Carlisle, 2006; Maloney, Resnick, Rusk, Silverman, & Eastmond, 2010). Bu nedenle ilkökul yıllarındaki programlama eğitiminin öğrencilerin soyutlama becerilerini geliştirmeye katkı sağlayacağı düşünülmektedir (Gibson, 2012; Armoni & Gal-Ezer, 2014). Bu bulgular ışığında biyoçeşitlilik konusunda kavramsal anlama bağımlı değişkeninin araştırılmasına yönelik olan bu çalışmada, Scratch programı ile Web destekli işbirlikli öğrenme yöntemi kullanılmıştır.

YÖNTEM

Araştırmada ön test - son test kontrol gruplu deneysel desen uygulanmıştır. Değişkenler arasındaki neden sonuç ilişkileri belirlemeyi amaçlayan desenlere deneysel desen (Büyüköztürk, 2018) adı verilmekte ve bu desende veriler araştırmacının kontrolü altında üretilmektedir (Karasar, 2000).

Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırma 2018 bahar döneminde Bursa ilinde bir devlet okulunda iki 5. sınıf şubesi deney, iki 5. sınıf şubesi kontrol grubu olmak üzere toplam 96 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Fen Bilimleri öğretim programındaki “İnsan ve Çevre” ünitesinde yer alan iki kazanıma yönelik iki aşamalı değerlendirme soruları veri toplama aracı olarak kullanılmıştır.

Güvenirlilik

Bu çalışmada güvenirliliği tespit edebilmek amacıyla “Cronbach’s Alpha” güvenirlilik katsayısı hesaplanmış ve bu değer $\alpha=0,734$ olarak bulunmuştur. Tavşancıl (2006, s.29)’ a göre bu değer $0,60 \leq \alpha < 0,90$ olması nedeniyle oldukça güvenilir olarak değerlendirilmektedir.

Ayrıca çalışmadaki yedi sorunun madde toplam istatistikleri hesaplanmış ve madde 4’ün dışındaki diğer altı maddenin madde toplam korelasyon katsayısı 0,30’den büyük olması dolayısıyla bu maddelerin iyi maddeler olduğu tespit edilmiştir. Bununla beraber madde 4’ün madde toplam korelasyon katsayısı 0,20 ile 0,30 arasında olması nedeniyle bu maddenin zorunlu ise ölçme aracına alınabilmektedir (Büyüköztürk, 2005) Bu çalışmada geçerliliği sağlamak amacıyla başvuru uzman görüşleri doğrultusunda bu madde çalışmadan çıkartılmamıştır.

Geçerlik

Araştırmanın geçerliliğini arttırmak amacı ile okulda görev yapan Fen Bilimleri öğretmenlerinden, öğretim elemanlarından, ve daha önce

bu konuyu 7. Sınıfta öğrenmiş olan 8. sınıf öğrencilerinden uzman görüşü alınmıştır.

Veri Toplama Süreci

Deney gruplarına Fen bilimleri dersinde işlenen kontrol gruplarındaki uygulamalardan farklı olarak, 16 ders saati boyunca Scratch programı ile kodlama eğitimi verilmiştir. Bu eğitimi alan deney grubu öğrencilerinden işbirlikli öğretim yöntemi ile çalışarak Fen bilimleri dersinde öğrendikleri biyoçeşitlilik konusu ile ilgili oyunlar, hikâyeler ve animasyonlar tasarımları istenmiştir. Bu süreçte “bilişim teknolojileri ve yazılım” adlı derste öğrencilerden ilk haftalarda Scratch’in en temel özelliğinden başlanarak, ilerleyen haftalarda diğer tüm özelliklerini kullanarak projeler tasarımları ve işbirlikli yöntem ile çalışarak arkadaşlarıyla birlikte bu projeleri geliştirmeleri istenmiştir. Fen Bilimleri dersinde hem deney hem kontrol grubundaki öğrencilere altı şapkalı düşünme tekniği, resim çizme, poster hazırlama, bilgi kartı hazırlama, biyoçeşitlilik ile ilgili dergi ve kitaplarını tanıtmaya gibi çalışmalar yaptırılmıştır. Her iki gruptaki öğrenciler çalışma yapraklarında yer alan yapılandırılmış grid, anlam çözümleme tablosu, bulmaca, balık kılıcı, doğru-yanlış, dallanmış ağaç, açık uçlu sorular gibi alternatif ölçme değerlendirme yöntemlerini kullanmışlardır. Tüm bu çalışmaların sonunda her iki gruptaki öğrencilerin sahip oldukları kavramsal anlama düzeyleri tespit edilmiş ve karşılaştırılmıştır.

BULGULAR

1. Deney Grubunun Ön Teste ve Son Teste Verdikleri Cevapların Karşılaştırılması

Araştırmada 1. deney grubundaki öğrencilerin Scratch programı uygulanmadan önce ve sonra kavramsal anlama sorularına verdikleri cevapların toplamları arasındaki farkı sınavan ilişkili örneklem için t-testinin p değeri (0,000) olarak bulunmuştur. Birinci deney grubundaki öğrencilerin ön test ve son testte aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir (Bknz, Tablo 1).

Tablo 1: *Birinci Deney Grubunun İki Aşamalı Sorular Ön Testi ve Son Testine Verdikleri Cevaplar*

1. ÖLÇÜM	N	X	S	Sd	t	p
Ön test	23	7,70	1,917	22	-30,60	0,000

Son test 23 19,22 1,242

2. Deney grubunun ön teste ve son teste verdikleri cevapların karşılaştırılması

Araştırmada 2. deney grubundaki öğrencilerin Scratch kullanılmadan önce ve sonra kavramsal anlama sorularına verdikleri cevapların toplamları arasındaki farkı sınyan ilişkili örneklemler için t-testinin p değeri 0,000 olarak bulunmuştur. İkinci deney grubundaki öğrencilerin ön test ve son testte aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmiştir (Bknz, Tablo 2).

Tablo 2: İkinci Deney Grubunun İki Aşamalı Sorular Ön Testi ve Son Testine Verdikleri Cevaplar

2. ÖLÇÜM	N	X	S	Sd	t	p
Ön test	24	4,88	1,918	23	28,829	0,000
Son test	24	19,63	1,096			

1. Kontrol grubunun ön teste ve son teste verdikleri cevapların karşılaştırılması

Araştırmada 1. kontrol grubundaki öğrencilerin biyoçeşitlilik konusu anlatılmadan önce ve sonra kavramsal anlama sorularına verdikleri cevapların toplamları arasında bir fark olup olmadığını sınyan ilişkili örneklemler için t-testinin p değeri 0,000 olarak bulunmuştur. Birinci kontrol grubundaki öğrencilerin ön test ve son testte aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmiştir (Bknz, Tablo 3).

Tablo 3: Birinci Kontrol Grubunun İki Aşamalı Sorular Ön testi ve Son Testine Verdikleri Cevaplar

ÖLÇÜM	N	X	S	sd	T	p
Ön test	23	6,52	2,020	22	7,932	0,000

Son test 23 11,35 1,945

2. Kontrol grubunun ön teste ve son teste verdikleri cevapların karşılaştırılması

Araştırmada ikinci kontrol grubundaki öğrencilerin biyoçeşitlilik konusu anlatılmadan önce ve sonra kavramsal anlama sorularına verdikleri cevapların toplamları arasında bir farklı sınıyan ilişkili örneklem için t-testinin p değeri 0,000 olarak bulunmuştur. İkinci kontrol grubundaki öğrencilerin ön test ve son teste aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmiştir (Bknz, Tablo 4).

Tablo 4: İkinci Kontrol Grubunun İki Aşamalı Sorular Ön Testi ve Son Testine Verdikleri Cevaplar

ÖLÇÜM	N	X	S	sd	T	p
Ön test	24	5,96	1,459	23	13,290	0,000
Son test	24	11,92	1,998			

Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Toplamlarının Karşılaştırılması

Bu araştırmanın 2. Alt problemi “iki aşamalı sorulara verilen cevaplar açısından, deney gruplarının kavramsal anlama düzeylerindeki artış, kontrol gruplarına göre deney grupları lehine anlamlı mıdır?” olarak belirlenmiştir. Bu soruya cevap bulabilmek için deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin ön teste verdikleri cevapların toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olup olmadığını belirlemek amacıyla ilişkisiz (bağımsız) örneklem için t testi kullanılmıştır. Bu analiz sonucunda elde edilen bulgular aşağıdaki Tablo 5’ de sunulmuştur.

Tablo 5: Deney ve Kontrol Gruplarının İki Aşamalı Sorular Ön Test Toplamları

Gruplar	N	X	S	sd	t	p
Deney Grubu	48	5,94	2,319	95	-0,697	0,488

Kontrol Grubu 48 6,23 1,741

Deney ve kontrol gruplarının ön testte verdikleri cevapların toplamları arasındaki farkı sınavan ilişkisiz (bağımsız) örneklem için t testinin p değeri (0,488) olarak bulunmuştur. Yani deney ve kontrol gruplarının ön test toplamları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir.

Deney ve Kontrol Gruplarının Son Test Toplamlarının Karşılaştırılması

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin iki aşamalı sorulara son testte verdikleri cevapların toplamları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olup olmadığını belirlemek amacıyla ilişkisiz(bağımsız) örneklem için t testi kullanılmıştır. Bu analiz sonucundan elde edilen bulgular aşağıdaki Tablo 6' da sunulmuştur.

Tablo 6: *Deney ve Kontrol Gruplarının İki Aşamalı Sorular Son Test Toplamları*

Gruplar	N	X	S	Sd	t	p
Deney Grubu	47	19,43	1,175	93	23,259	0,000

Kontrol Grubu 47 11,64 1,972

Deney ve kontrol gruplarının son testte verdikleri cevapların toplamları arasındaki farkı sınavan ilişkisiz (bağımsız) örneklem için t testinin p değeri (0,000) olarak bulunmuştur. Deney gruplarının kavramsal anlama düzeylerindeki artışın, kontrol gruplarıyla kıyaslandığında, deney grupları lehine anlamlı fark olduğunu görülmektedir. Deney ve kontrol gruplarının son test toplamları için hesaplanan etki büyüklüğü $d=2.4$ (büyük etki) olarak tespit edilmiştir.

SONUÇ

Bu araştırmada iki deney iki kontrol grubunda öğrenim gören öğrencilerin hem öntesten, hem de son testten aldıkları puanlar karşılaştırılmıştır. Deney grubu öğrencilerinin ön teste ve son teste

verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında analiz sonucunda verilen cevapların ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Bir diğer deyişle Scratch programı ile Web destekli işbirlikli öğrenme yöntemi kullanılarak “biyoçeşitlilik” konusunu öğrenen deney grubu öğrencilerinin kavramsal anlama düzeylerinin, kontrol grubu öğrencilerine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç Moreno (2012), Leiva&Salas, (2013); Benton, Saunders, Kalas, Hoyles, &Noss, (2018)’un araştırmalarında elde ettikleri sonuçlar ile paralellik göstermektedir. Bu çalışma bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin akademik başarısını olumlu etkisini gösteren çalışmalar (Kayabaş, 2007; Sönmez, 2005; Zereyak, 2006) ile fen bilimleri dersinde işbirlikli öğrenme yönteminin akademik başarıyı artırmada etkili olduğu sonucunu destekleyen çalışmaları desteklemektedir (Gençosman, 2011; Bahadır, 2011; Akar, 2012; Koç, 2015).

Araştırmada 1. ve 2. deney grubundaki öğrencilerin Scratch kullanılmadan önce ve sonra kavramsal anlama sorularına verdikleri cevaplar incelendiğinde 1. ve 2. deney grubundaki öğrencilerin ön test ve son testte aldıkları puanlar arasında istatikselsel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgular Fen Bilimleri dersinde işbirlikli öğrenme yöntemi ile ilgili yapılan çalışmalardan elde edilen bulguları desteklemektedir (Yönez, 2009; Çetin & Günay, 2010; Tortumluoğlu, 2014; Aktaş, 2013; Zorlu, 2016; Mazlum & Yiğit, 2017).

Araştırmada 1. ve 2. kontrol grubundaki öğrencilerin biyoçeşitlilik konusu anlatılmadan önce ve sonra kavramsal anlama sorularına verdikleri cevaplar incelendiğinde 1. ve 2. kontrol grubundaki öğrencilerin ön test ve son testte aldıkları puanlar arasında istatikselsel olarak anlamlı bir fark olması bize kontrol grubu öğrencilerinin öğretim sonucunda söz konusu kavramlar ile ilgili kavramsal anlama düzeylerinin geliştiğini göstermektedir. Ayrıca bu sonuç uluslararası araştırmalarda fen bilimlerinde işbirlikli öğrenme yöntemi kullanılmasının öğrencilerin akademik başarılarına olumlu etkilediği çalışmaları (Ibraheem, 2011; Zacharias, Nikoleta&Constantinos; 2011) ve bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme etkinliklerinin akademik başarıyı artırdığı bir araştırmayı da destekler niteliktedir (Kreijns ve arkadaşları, 2007).

Ülkemizdeki bilişim teknolojileri destekli öğretimin gerçekleştirilmesi hedefine (MEB, 2017; Pamuk, Çakır, Ergun, Yılmaz & Ayas, 2013) katkı sağlama amacıyla bu çalışmadaki bir diğer amaç Scratch ile Web Destekli İşbirlikli öğrenme yönteminin 5. sınıf düzeyinde biyoçeşitlilik konusu ile ilgili materyal oluşturmaktır. Bu araştırmada öğrenciler ve araştırmacı tarafından oluşturulan Scratch materyallerinin biyoçeşitlilik konusu öğretiminde faydalı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu sonuç Benton, Saunders, Kalas, Hoyles ve Noss (2018) Scratch ile matematik öğretmeyi amaçlayan ScratchMaths (SM) adlı müfredatın matematik eğitimi için faydalı olduğu sonucu ile paralellik göstermektedir. Bu araştırmadaki bulgular, Scratch ile tasarlanan öğretim materyallerinin öğretim programına ve web destekli işbirlikli öğrenmeye uygunluk yönünden ülkemizdeki web destekli öğretim materyalleri hazırlama ve kullanmayla ilgili araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir. (Keleş, 2007; Çetinkaya & Taş, 2011; Paliç& Akdeniz 2012). Bunun yanı sıra hazırlanan materyallerin yeni programların uygulama sürecindeki güçlükleri (Köse, 2010; Karacaoğlu & Esin, 2010; Duru & Korkmaz, 2010) azaltacağı düşünülmektedir. Ayrıca Özsevgeç ve Artun (2014) “İnsan ve Çevre Ünitesi”nde karşılaştıkları zorluklara yönelik görüşlerini ortaya çıkarmayı amaçladıkları araştırmalarındaki kazanım sayısı ve üniteyi hızlı geçmek zorunluluğu gibi güçlüklerin Scratch kullanılarak azaltılacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmanın sonucunda öğrencilerin Scratch kullanılarak işbirlikli öğrenme yöntemiyle kodlamayı öğrenirken akademik bir konuda ürün oluşturmaya teşvik edilmelerinin, kavramsal anlamalarını olumlu etkilediği tespit edilmiştir. Bu sonuç Korucu (2013)' nun yapılandırmacı yaklaşıma dayanan öğrenme yöntemlerinde Bilişim Teknolojileri (BT) araçlarının kullanılmasının BT entegrasyon sürecine katkı sağlayarak öğrenmeyi olumlu etkilediği sonucunu ve Fen bilimleri dersinde web destekli öğretimin öğrencilerinin akademik başarılarını artırdığı sonucuna ulaşan çalışmaları destekler niteliktedir (Çetinkaya & Taş, 2011; Tülay Şenel Çoruhlu, Sibel Er Nas & Esra Keleş, 2016). Ayrıca bu araştırma Bastı (2010)'nın öğrencilerde 4.,5. ve 6. sınıf düzeyinde biyoçeşitlilik konusunda farkındalık yaratılmasının, kavramsal anlamaya katkı sağlayacağını belirttiği çalışmasıyla uyumludur.

Bu araştırma sürecinde öğrencilerin Scratch kullanarak kendilerini ifade edebildiği ve projelerini sistemde paylaşarak yeni bir ürün elde etmenin ve başkalarına katkı sağlamanın mutluluğunu yaşadıkları görülmüştür. Sonuç olarak çalışmanın sonucunda öğrencilerin Scratch ile kodlamayı öğrenirken akademik bir konu hakkında proje hazırlamış olmaları nedeni ile bu kavramlar hakkındaki kavramsal anlama düzeylerinin de gelişmiş olduğu tespit edilmiştir.

Öneriler

Araştırmanın sonucunda Fen Bilimleri öğretmenlerinin Scratch ile işbirlikli web destekli yöntemini derslerinde etkin biçimde kullanmaları önerilmektedir. Bu doğrultuda Scratch kullanarak yürütülecek derslerin bilgisayar dersleri ile birlikte yürütülmesi sağlanabilir. Öğretmenler Scratch ile ilgili teknik engellerle karşılaştığında okullarında onlara yardımcı olabilecek uzman bir grup

oluşturulması sağlanabilir. Buna ek olarak okullarda Scratchklübü oluşturularak çeşitli faaliyetler düzenlenebilir.

Scratch kullanılacak derslerin sınıfta sadece akıllı tahta ile değil bilgisayar odasında yürütülmesi ve öğrencilere ihtiyaç duyacakları yeterli zamanın verilmesi kazanımlara ulaşmada daha etkili olabilir. Ayrıca öğrencilerin ürün oluştururken zorlanabilecekleri konu ile ilgili engellerin öğretmen tarafından önceden tespit edilmesine yönelik olarak öğretmenler uygulama öncesi ve sonrası diğer öğretmenlerle konu hakkında fikir ve tecrübe paylaşımında bulunulabilir. Son olarak öğretmenin web destekli uygulamalar sonrasında teknolojinin öğrenci öğrenmesine olan katkısını bireysel ve sınıf bazında değerlendirmesi yararlı olacaktır.

KAYNAKÇA

- Açıkgöz Ün, K. (2003). Aktif Öğrenme. İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.
- Aivaloglou, E., Hermans, F., Moreno-León, J., & Robles, G. (2017, May). A dataset of scratchprograms: scraped, shapedand scored. In Proceedings of the 14th International Conference on Mining Software Repositories (pp. 511-514). IEEE Press.
- Akar, M. S. (2012). *Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin İşbirlikli Öğrenme Modeli Hakkında Bilgilendirilmesi, Bu Modeli Sınıfta Uygulamaları ve Elde Edilen Sonuçların Değerlendirilmesi: Kars İl Örneği* (Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Akgün, E. (2012). *Durum Temelli Bilgisayar Destekli İşbirlikli Öğrenme Ortamlarına Öğrencilerin Katılım ve Katkısı* (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Akgün, E., Nuhoglu, P., Tüzün, H., Kaya, G., & Çınar, M. (2011). Bir Eğitsel Oyun Tasarımı Modelinin Geliştirilmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 1(1), 41-61.
- Aktaş, M. (2013). 5E Öğrenme Modeli ve İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Biyoloji Dersi Tutumuna Etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1).
- Aktuğ, (2005), Eğitim. E-learning Idea Solutions, Turkey, Last Retrieved, 1.

- Almeida, R. A. S. S., & de Almeida, M. E. B. (2017, June). All in scratchproject. In Information Systems and Technologies (CISTI), 2017 12th Iberian Conference on (pp. 1-4). IEEE.
- Artun, H., & Özsevgeç, T. (2014). Çevre eğitimi modüler öğretim programının akademik başarı üzerindeki etkisi. *HAYEF: Journal of Education*, 12(1), 9-22.
- Bakanlığı, M. E. (2018). İlköğretim Fen Bilimleri dersi (4, 5, 6, 7, 8. sınıflar) öğretim programı. *Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı*.
- Bahadır, E. (2011). *İlköğretim 8. Sınıf Maddenin Halleri ve Isı Ünitesi'nin Öğretiminde İşbirlikli Öğrenme Temelli Bilimsel Mektupların Kullanılmasının Öğrencilerin Tutum, Başarı ve Bilimsel-okuryazarlıklarına Etkisinin İncelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzincan.
- Balliel, B. (2014). *Webquest Destekli İşbirlikli Öğrenme Yaklaşımının Öğrenme Ürünlerine Etkisi*. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Ankara.
- Bastı, K., Doğan, N., Bahar, M., & Nartgün, Z. (2010). *İlköğretim 4, 5 ve 6. Sınıf Öğrencilerinin Biyoçeşitlilik Konusunda Farkındalıklarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi: Bolu İli Örneği*. (Yüksek Lisans Tezi), Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Benton, L., Saunders, P., Kalas, I., Hoyles, C., & Noss, R. (2018). Designing for learning mathematics through programming: A case study of pupils engaging with place value. *International Journal of Child-computer Interaction*, 16, 68-76.
- Bennedsen, J., Caspersen, M. E., & Kölling, M. (Eds.). (2008). Reflections on the teaching of programming: Methods and implementations (Vol. 4821). Springer.
- Büyüköztürk, Ş. (2005). Anket geliştirme. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 133-151.
- Büyüköztürk, Ş. (2018). Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi.
- Çetin, O., & Günay, Y. (2010). Fen Eğitiminde Web Tabanlı Öğretimin Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Tutumlarına Etkisi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(38), 19-34.
- Çetin, O., & Günay, Y. (2011). Fen Eğitimine Yönelik Örnek Bir Web Tabanlı Öğretim Materyalinin Hazırlanması ve Bu Materyalin

Öğretmen Öğrenci Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), 175-202.

- Çetinkaya, M., & Taş, E. (2011). Canlıların Sınıflandırılması Konusu için Web Destekli Kavram Haritaları ve Anlam Çözümleme Tablolarının Öğrenme Üzerindeki Etkisinin Araştırılması. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, 180-195.
- Çoruhlu, T. Ş., Nas, S. E., & Keleş, E. (2016). Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımına Dayalı Web Destekli Öğretim Materyalinin Etkililiğinin Değerlendirilmesi: *Işık ve Ses Ünitesi*. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 104-132.
- Delialioğlu, Ö. & Yıldırım, Z. (2008). Design And Development Of A Technology Enhanced Hybrid Instruction Based On Molta Model: Its Effectiveness In Comparison To Traditional Instruction. *Computers&Education* 51 (2008) 474-483.
- Demirer, V., & Nurcan, S. A. K. (2016). Programming Education and New Approaches Around the World and in Turkey/ Dünyada ve Türkiye'de Programlama Eğitimi ve Yeni Yaklaşımlar. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 12(3), 521-546.
- Denner, J., Werner, L., & Ortiz, E. (2012). Computergames created by middle school girls: Can they be used to measure understanding of computer science concepts? *Computers&Education*, 58(1), 240-249.
- Duru, A., & Korkmaz, H. (2010). Öğretmenlerin Yeni Matematik Programı Hakkındaki Görüşleri ve Program Değişim Sürecinde Karşılaşılan Zorluklar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(38).
- Erol, O. (2015). *Scratch ile Programlama Öğretiminin Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Motivasyon ve Başarılarına Etkisi* (Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Erol, O., & Kurt, A. A. (2017). The Effects of Teaching Programming with Scratch on Pre-service Information Technology Teachers' Motivation and Achievement. *Computers in Human Behavior*, 77, 11-18.
- Falloon, G. (2016). An Analysis of Young Students' Thinking When Completing Basic Coding Tasks Using ScratchJr. On the iPad. *Journal of Computer Assisted Learning*, 32(6), 576-593.

- Fernández Leiva, A. J., & Civila Salas, A. C. (2013). Practices of Advanced Programming: Tradition Versus Innovation. *Computer Applications in Engineering Education*, 21(2), 237-244.
- Gelbal S., & Kelecioğlu H. (2007). Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Hakkındaki Yeterlik Algıları ve Karşılaştıkları Sorunlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 135-145.
- Gençosman, T. (2011). *Fen ve Teknoloji Öğretiminde Kullanılan Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri Tekniğinin Öğrencilerin Öz-yeterlilik, Sınav Kaygısı, Akademik Başarı ve Hatırda Tutma Düzeylerine Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Gibson, J. P. (2012, July). Teaching graph algorithms to children of all ages. In Proceedings of the 17th ACM annual conference on Innovation and technology in computer science education (pp. 34-39). ACM.
- Gürbüz, A., Kaptan, H., & Buldu, A. (2001). Yeni bir eğitim olgusu olarak web tabanlı eğitime kısa bir bakış. Uluslar Arası Eğitim Teknolojileri Sempozyum ve Fuar Bildirileri, 28-29.
- Haahr, J. H., & Hansen, M. E. (2006). Adults skills assessment in Europe: Feasibility study. Policy and Business Analysis, Final Report.
- Hutchison, A., Nadolny, L., & Estapa, A. (2016). Using Coding App to Support Literacy Instruction and Develop Coding Literacy. *The Reading Teacher*, 69(5), 493-503.
- Ibraheem, T. L. (2011, December). Effects of two modes of student teams-achievement division strategies on senior secondary school students' learning outcomes in chemical kinetics. In Asia-Pacific Forum on Science Learning & Teaching (Vol. 12, No. 2).
- Kanbul, S., & Uzunboylu, H. (2017). Importance of Coding Education and Robotic Applications for Achieving 21st-century Skills in North Cyprus. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 12(01), 130-140.
- Karacaoğlu, Ö. C., & Esin, A. C. A. R. (2010). Yenilenen Programların Uygulanmasında Öğretmenlerin Karşılaştığı Sorunlar (ss. 45-58). *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1).
- Kayabaş, S. G. (2007). *İşbirliğine Dayalı ve Bireysel Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrencilerin Başarısına ve Öğrenilenlerin*

Kalıcılığına Etkisinin Karşılaştırılması (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Keleş, E. (2007). *Altıncı Sınıf Kuvvet ve Hareket Ünitesine Yönelik Beyin Temelli Öğrenmeye Dayalı Web Destekli Öğretim Materyalinin Geliştirilmesi ve Etkililiğinin Değerlendirilmesi* (Doktora tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Kılıç, E., Karadeniz, Ş., & Karataş, S. (2003). İnternet Destekli Yapıcı Öğrenme Ortamları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2).
- Koç, B. (2015). *İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Matematik Dersindeki Erişmeye, Kalıcılığa ve Sosyal Beceriye Etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Koçoğlu, Ç., Sezgin, E. (2000). *WWW için etkili öğretim materyali tasarım önerileri*. VI. "Türkiye'de İnternet" Konferansı'nda sunulan bildiri. <http://inet-tr.org.tr/inetconf6/tammetin/emre-cigdem.doc> adresinden alınmıştır.
- Korucu, A. T. (2013). *Problem Temelli İşbirlikli Öğrenme Ortamında Dinamik Web Teknolojilerinin Akademik Başarı ile Akademik Uğraşıya Etkisi*. (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Köse, E. Ö. (2010). Lise Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumlarına Etki Eden Faktörler. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(3), 198-231.
- Kreijns, K., Kirschner, P. A., Jochems, W., Buuren, H. (2007). Measuring Perceived Sociability of Computer-supported Collaborative Learning Environments. *Computers&Education*, 49(2), 176-192.
- Kurumlu, M. S., Atik, A. D., & Erkoç, F. Biyoçeşitliliğin Önemi ve Koruma Stratejileri Üzerine Biyoloji Öğretmenlerinin Yeterliklerinin Araştırılması. *Biyoloji Bilimleri Dergisi*, (2), 75-82.
- Liu, C. C., Cheng, Y. B., & Huang, C. W. (2011). The Effect of Simulation Games on the Learning of Computational Problem Solving. *Computers&Education*, 57(3), 1907-1918.
- Malan, D. J., & Leitner, H. H. (2007, March). Scratch for budding computers cientists. In ACM Sigcse Bulletin (Vol. 39, No. 1, pp. 223-227). ACM.

- Maloney, J., Resnick, M., Rusk, N., Silverman, B. & Eastmond, E. (2010). The Scratch Programming Language and Environment. *ACM Transactions on Computing Education (TOCE)*, 10(4), 16.
- Mazlum, E., & Yiğit, N. (2017). Işık Konusundaki Kavram Bilgisi Göstergelerinin ve Öğretim Kanallarının Akran Öğretimi Uygulamalarıyla İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(2), 295-311.
- Meerbaum-Salant, O., Armoni, M., & Ben-Ari, M. (2013). Learning Computer Science Concepts with Scratch. *Computer Science Education*, 23(3), 239-264.
- Moreno, J. (2012). Digital Competition Game to Improve Programming Skills. *Educational Technology & Society*, 15(3), 288–297.
- Moreno-León, J., Robles, G., & Román-González, M. (2015). Dr. Scratch: Automatic Analysis of Scratch Projects to Assess and Foster Computational Thinking. *RED. Revista de Educación a Distancia*, (46), 1-23.
- Özdemir, S. (2005). *Web Ortamında Bireysel ve İşbirlikli Problem Temelli Öğrenmenin Eleştirel Düşünme Becerisi, Akademik Başarı ve İnternet Kullanımına Yönelik Tutuma Etkileri* (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özden, Y. (2003). *Öğrenme ve Öğretme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Özgür, H. (2015). Syracuse Modeli ile E-öğrenme Ortamı için Tasarlanmış Bir Dersin Öğrencilerin Başarısına Etkisi: Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Örneği. *Trakya University Journal of Social Science*, 17(1).
- Paliç, G. & Akdeniz, A. R. (2012). Beyin Temelli Öğrenmeye Dayalı Web Destekli Bir Öğretim Materyalinin Tasarlanması ve Değerlendirilmesi, *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 6(1), 67-93.
- Pamuk, S., Çakır, R., Ergun, M., Yılmaz, H. B., & Ayas, C. (2013). Öğretmen ve öğrenci bakış açısıyla tablet PC ve etkileşimli tahta kullanımı: FATİH Projesi değerlendirmesi.
- Papert, (1980). *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*. Basic Books, Inc..
- Piaget, J. (1964). Part I: Cognitive Development in Children: Piaget Development and Learning. *Journal of research in scienceteaching*, 2(3), 176-186.

- Pillay, N. & Jugoo, V., "An investigation into student characteristics affecting novice programming performance", *ACM SIGCSE Bulletin* 37: 107-110, 2005.
- Powers, K., Gross, P., Cooper, S., McNally, M., Goldman, K. J., Proulx, V., & Carlisle, M. (2006, March). Tools for teaching introductory programming: what works? In *ACM SIGCSE Bulletin* (Vol. 38, No. 1, pp. 560-561). ACM.
- Resnick, M., Maloney, J., Monroy-Hernández, A., Rusk, N., Eastmond, E., Brennan, K., ... & Kafai, Y. (2009). Scratch: programming for all. *Communications of the ACM*, 52(11), 60-67.
- Sart, G. (2017). *Süper Scratch Programlama Yolculuğu*. İstanbul: Aba Yayın
- Sáez-López, J. M., Román-González, M., & Vázquez-Cano, E. (2016). Visual Programming Languages Integrated Across the Curriculum in Elementary School: A Two Year Case Study Using "Scratch" in Five Schools. *Computers & Education*, 97, 129-141.
- Sivilotti, P. A., & Laugel, S. A. (2008, March). Scratching the surface of advanced topics in software engineering: a workshop module for middle school students. In *ACM SIGCSE Bulletin* (Vol. 40, No. 1, pp. 291-295). ACM.
- Slavin, R. E. (1990). Ability Grouping in Secondary Schools: A Response to Hallinan. *Review of Educational Research*, 60(3), 505-507.
- Sönmez, S. (2005). *İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yöntemi, Birleştirme Tekniği İle Bilgisayar Okur-Yazarlığı Öğretiminin Akademik Başarıya ve Kalıcılığa Etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Tavşancıl, E. (2006). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Topalli, D., & Cagiltay, N. E. (2018). Improving Programming Skills in Engineering Education Through Problem-based Game Projects with Scratch. *Computers & Education*, 120, 64-74.
- Tortumluoğlu, Y. (2014). *İşbirlikli Öğrenme Modelinin Fen ve Teknoloji Dersinde Öğrenci Başarısına Etkisi: Ardahan İli Örneği*. (Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

- Ünsal, H. (2002). Web destekli eğitim, elektronik öğrenme ve web destekli öğretim programlarındaki çeşitli ders modelleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(3), 375-388.
- Vygotsky, L. (1978). Interaction Between Learning and Development. *Readings on the Development of Children*, 23(3), 34-41.
- Wilson, A., & Moffat, D. C. (2010). Evaluating Scratch to introduce younger school children to programming. Proceedings of the 22nd Annual Psychology of Programming Interest Group (Universidad Carlos III de Madrid, Leganés, Spain).
- Yönez, S. (2009). *Yapılandırmacı Yaklaşımına Dayalı İşbirlikli Öğrenmenin İlköğretim 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinde Öğrencilerin Başarı ve Tutumlarına Etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Yörek, N. (2006). *Ortaöğretim Öğrencilerinin Biyolojik Çeşitlilik Konusunda Kavramsal Anlama Düzeylerinin Araştırılması* (Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Zacharias, C.Z., Nikoletta, A.X. and Constantinos, C.M. (2011). The Effect of Two Different Cooperative Approaches on Students' Learning and Practices Within the Context of a Web Quest Science Investigation, *Education Technology Research and Development*, 59, 399-424.
- Zengin, Y. (2015). *Dinamik Matematik Yazılımı Destekli İşbirlikli Öğrenme Modelinin Ortaöğretim Cebir Konularının Öğrenimi ve Öğretiminde Uygulanabilirliğinin İncelenmesi*. University of Atatürk, Institute of Educational Sciences, Erzurum, Turkey.
- Zereyak, E. (2006). *İnternet Tabanlı İşbirlikçi Öğretimde Grup Yapısı ve Öğrenme Stilinin Akademik Başarı ve Etkileşim Düzeyine Etkisi* (Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Zorlu, Y. (2016) *Ortaokul Fen ve Teknoloji Dersinde İşbirlikli Öğrenme Modeli ve Modellemeye Dayalı Öğretim Yöntemine Dayalı Etkinliklerin Öğrencilerin Öğrenmeleri Üzerindeki Etkileri* (Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

