

## SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMENLİĞİ VE FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMLARINDA ÖĞRENİM GÖREN ÖĞRETMEN ADAYLARININ TEKNOLOJİYE YÖNELİK ALGILARININ BELİRLENMESİ VE KARŞILAŞTIRILMASI

Serkan SEVİM<sup>1</sup> - Osman SİNECEN<sup>2</sup> - Mithat AYDIN<sup>3</sup> - Mahmut SİNECEN<sup>4</sup>

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği ve Fen Bilgisi Öğretmenliği Programlarında öğrenim gören öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik algılarını metafor analizi yöntemiyle tespit etmek ve karşılaştırmaktır. Bu çalışmanın yöntemi Betimsel araştırma yöntemidir. Araştırmada veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini Türkiye’deki üç farklı üniversitenin (Pamukkale Üniversitesi, Adnan Menderes Üniversitesi ve Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi) eğitim fakültelerinde öğrenim gören toplam 240 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarına uygulanan anket iki bölümden oluşmaktadır. Anketin birinci bölümü kişisel özelliklerini, ikinci bölüm ise metaforlarını ortaya çıkarmak için hazırlanmış cümle tamamlamaları oluşturmaktadır. Örneğin “Teknoloji ...’dır, çünkü ...” gibi. Verilerin analizi ve yorumlanmasında Gök ve Erdoğan (2010)’un kullandığı süreç kullanılmıştır. Bunlar (i) Metaforların tanımlanması, (ii) Metaforların sınıflandırılması, (iii) Kategorilerin belirlenmesi, (iv) Geçerlik ve Güvenirlik sağlanmasıdır. Çalışmada metafor kategorileri araştırmacılar tarafından belirlenmiş ve güvenilirlik analizi yapılmıştır. Veriler incelendiğinde her iki anabilim dalındaki öğretmen adaylarının teknoloji algılarının kısıtlı ve daha çok ürün ve günlük kullanıma yönelik olduğu ortaya çıkmıştır. Ancak öğretim teknolojileri boyutunda algılamalara pek rastlanılmamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Metafor, Öğretmen Adayı, Teknoloji Eğitimi

### ABSTRACT

Purpose of the Study: This study was carried out to investigate and to compare student teachers’ conceptions of technology at Science Education Department and Department of Social Studies Education with metaphor analysis. This study is a descriptive research method. The data is gathered using qualitative research methods. The sample included 240 student teachers who were studying Three different universities ( Pamukkale University, Adnan Menderes University, and Çanakkale Onsekiz Mart University) from Turkey at Teacher Education Program of Faculty of Education. A questionnaire form was prepared in order to elicit information about the perception of teacher candidates for the concept of technology. In the first section of the form, they were asked to provide personal information, while they were asked to complete the sentence “Technology is like ... , because ... ” in the second section of the form. The analysis and interpretation process of the metaphors created by the teacher candidates in the sample consisted of the process was used by Gök and Erdoğan (2010) and as follows: 1) defining the metaphors 2) classifying the metaphors 3) developing categories 4) ensuring validity and reliability. In this study the metaphor categories are created individually by the researchers and then compared with each other for the reliability of the analysis process. Overall, the results suggest that student teachers’ conception of technology is restricted and mostly focuses on artifact and technical dimensions. Unfortunately, none of them created a metaphor including learning or teaching technologies.

**Key Words:** Metaphor, Student Teachers, Technology Education

<sup>1</sup> Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

<sup>2</sup> Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, osinecen@pau.edu.tr

<sup>3</sup> Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı, maydin@pau.edu

<sup>4</sup> Adnan Menderes Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, mahmutsinecen@gmail.com

## 1. Giriş

İlk çağlardan beri insanlar yaşamın doğal koşulları içerisinde zorluklara karşı mücadele vermiştir. İnsanın daha rahat yaşama isteği onu arayışlara sürüklemiş ve bu amaçla çevresinde bulunan her türlü maddeden yararlanma yollarını aramış; vücudu ile yapamayacağı işleri keşfettiği aletlerle yapabilmek için çalışmıştır. İnsanların karşılaştıkları sorunlar karşısında sürekli yaşam arayışına girip yeni üretimler yapması, teknoloji dediğimiz bugün günlük yaşantımızın her alanına girmiş olan unsuru oluşturmuştur. Yaşanan gelişmelere baktığımızda teknolojinin insanlık tarihinin tüm evrimini içerdiğini, insanların var oluşu ile başladığını söyleyebiliriz.

Teknoloji insanların günlük hayatlarını kolaylaştırmak için yaratıcılıklarını ve zekalarını kullanarak geliştirdikleri ve yaşamlarında kullandıkları bütün teknolojileri de içine alan genel bir terim olarak kullanılır. UNESCO da (The United Nations Education, Socialand Organization) teknolojiyi:

“Araç-gereçleri, kaynakları ve sistemleri kullanmak, problemleri çözmek, insan şartlarını geliştirmek için bir çaba içerisinde doğal ve doğal olmayan çevre üzerindeki kontrolü ilerletmek için insanlara yardım edebilecek yaratıcı yöntemler ve yapabilmek bilgisi” olarak tanımlamıştır. (UNESCO 1985) Buradan da anlaşıldığı gibi teknoloji insan ihtiyaçlarını karşılayacak ürünleri ve yöntemleri yaratmak için bilgi, deneyim ve kaynakların yararlı uygulamalarını içerir.

İnsana ait değerler toplumdan topluma, kültürden kültüre, dönemden döneme, kişiden kişiye değiştiği için teknolojik ürünlerin çeşitlilik göstermesi doğaldır. Bu çerçevede insana ait bu gereksinim ve hazlar bir topluluğun ihtiyaç duyduğu bir şey olurken bir topluluk veya bir kuşak için hiçbir işlevsel değeri olmayabilir ya da bir lüks olarak kullanılabilir. Bu yüzden “Teknoloji” kavramının algılanış biçiminin araştırılması ve incelenmesine ihtiyaç vardır. Kavramların algılanış biçimlerinin ortaya konmasında metaforlar önemli bir yer tutmaktadır.

Kavramları algılamak için çoğu zaman, algılamak istediğimiz kavramı başka bir kavrama benzetiriz ya da iki kavram arasındaki ortak yönleri aklımıza getiririz. Kullandığımız bu yöntem son yıllarda gelişen ve akıl yürütmenin birincil mekanizması olarak görülen metaforları işaret etmektedir. Zaten bir kavramı başka bir kavrama benzeterek algılamaya çalışıyorsak metafor kullanıyoruz demektir (4). Literatürde, sadece bir söz figürü değil aynı zamanda bir düşünce figürü (5) olarak tanımlanan metaforlar, bireyin yüksek düzeyde soyut bir kavramı anlama ve açıklamada kullanabileceği zihinsel araçlar (6, 7) olarak tasvir edilmiştir.

Metaforlar, ilk olarak 1980’li yıllarda Lacoff ve Johnson’un (1980; 2005) geliştirmiş oldukları “zihinsel metafor teorisi” olarak adlandırılan bir perspektiften ortaya çıkmıştır. Bu teoriye göre, “Kavram sistemimiz büyük oranda metaforikse, düşünme tarzımız ve tecrübe ettiğimiz her olgu bir bakıma metaforiktir”. Metaforlar dolaylı yollardan öğrenebilecek soyut kavramların öğrenilmesinde oldukça etkilidirler. Aslında metaforlar, insanların olayları, nesnelere ve özellikle soyut kavramları farklı benzetmeler kullanarak açıklamaya çalıştıkları araçlar olarak görülmektedir. Aslan ve Bayrakçı’ya göre ise metaforlar, bireylerin kendi dünyalarını çözümlemelerine ve oluşturmalarına yönelik güçlü bir zihinsel modelleme mekanizmasıdır. Metafor daha çok gerçek ve yaşantının, kişide nasıl yorumlandığının anlaşılması için kullanılmaktadır. Bir başka deyişle, metaforlar analiz edilmek istenen kavramların kişiler tarafından nasıl algılandığının belirlenmesinde yardımcı olur. Kişiler gerek kendi duygu ve düşüncelerini, gerekse karşısındakinin duygu ve düşüncelerini betimlerken sıklıkla metaforlara başvurur. Bu da bireylerin hayat görüşlerinin belirlenmesinde ve olayları algılayışının ortaya çıkarılmasında önemlidir.

Literatür incelendiğinde öğretmen adayları ile yürütülmüş birçok metafor analizi çalışmasına rastlamak mümkündür (Aydın ve Pehlivan, 2010; Pektaş ve Kıldan, 2009; Nikitina ve Furuoka, 2008; Oxford ve diğerleri, 1998; Afacan, 2011; Ocak ve Gündüz, 2006; Bullough ve Stokes, 1994; Saban, 2009; Balcı, 1999; Saban, 2008). Ancak öğretmen adaylarının teknoloji metaforlarını ortaya çıkaran çalışmalara sınırlı sayıda rastlanılmaktadır (Li, 2007; Gök ve Erdoğan, 2010; İzmirli ve İzmirli, 2010; Karadeniz, 2012; Kurt ve Özer, 2013; Fidan, 2014; Küçük ve Yalçın, 2014). Bu çalışmalar incelendiğinde de çalışmaların farklı üniversitelerde farklı anabilim dalındaki öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik metaforları araştırılmış ancak karşılaştırmalar yeterince yapılmamıştır. Bu çalışmanın problem durumu farklı üniversitelerde ve farklı sosyal bilgiler ve fen bilgisi eğitimi anabilim dallarında

öğrenim gören öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik metaforlarını ortaya çıkarmak ve karşılaştırmaktır.

## 2. Amaç

Bu çalışmanın amacı, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği ve Fen Bilgisi Öğretmenliği Programlarında öğrenim gören öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik algılarını metafor analizi yöntemiyle tespit etmek ve karşılaştırmaktır.

## 3. Yöntem

Bu çalışmanın yöntemi Betimsel araştırma yöntemidir. Araştırmada veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini Türkiye’deki üç farklı üniversitenin (Pamukkale Üniversitesi, Adnan Menderes Üniversitesi ve Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi) eğitim fakültelerinde öğrenim gören toplam 240 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Öğretmen adayları her anabilim dalından ve üniversiteden eşit olacak şekilde 40’ar kişi olarak seçilmiştir. Öğretmen adaylarına uygulanan anket iki bölümden oluşmaktadır. Anketin birinci bölümü kişisel özelliklerini, ikinci bölüm ise metaforlarını ortaya çıkarmak için hazırlanmış cümle tamamlamaları oluşturmaktadır. Örneğin “Teknoloji ...’dır, çünkü ...” gibi. Bu çalışmada içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek (2011)’e göre içerik analizinde temel amaç, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Bu çerçevede içerik analizi yoluyla verileri tanımlamaya, verilerin içinde saklı olabilecek gerçekleri ortaya çıkarmaya çalışırız. Böylece içerik analizi, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirerek, okuyucunun anlayacağı dilde yorumlamamızı sağlar. Verilerin analizi ve yorumlanmasında Gök ve Erdoğan (2010)’un kullandığı süreç kullanılmıştır. Bunlar (i) Metaforların tanımlanması, (ii) Metaforların sınıflandırılması, (iii) Kategorilerin belirlenmesi, (iv) Geçerlik ve Güvenirlik kullanılmasıdır. Çalışmada metafor kategorileri araştırmacılar tarafından belirlenmiş ve güvenirlilik analizi yapılmıştır. Araştırmada öncelikle öğretmen adaylarının anketleri üniversite ve anabilim dalına göre ayrılmıştır. Daha sonra her bir öğretmen adayının metaforları ortak özelliklerine göre sınıflandırılarak metafor kategorileri oluşturulmuştur. Bu kategoriler oluşturulurken öğretmen adaylarının uygun cevapları seçilmiş, uygun olmayan cevaplar elenmiştir. Bu yüzden her bir kategoride anabilim dallarına dağılım sürekli 40’ar olarak çıkmamıştır. Böylece oluşturulan kategoriler frekans ve yüzdeler şeklinde tablolara yerleştirilmiştir. Güvenirlilik analizinde metafor setlerinin farklı uzmanlarca değerlendirilip karşılaştırılması yoluyla sağlanmıştır. Güvenirlilik analizinde uyuşum yüzdesine bakılarak karar verilmiştir. Bu çalışmada uyuşum yüzdesi %89 olarak bulunmuştur. Uyuşum yüzdesinin % 70’in üzerinde olmasının gerekliliği literatürde belirtilmektedir.

## 4. Bulgular

Öğretmen adaylarının ankette oluşturdukları metaforlar farklı uzmanlar tarafından incelenerek benzerliklerine göre kategorilere konulmuştur. Oluşturulan bu kategoriler ve seçilen metaforlar karşılaştırılarak uyumluluklarına bakılarak son şekli verilmiştir. Öğretmen adaylarının bazılarının metaforları uyumsuz ve uygun olmadığında bu metaforlar elenmiştir. Son şekli verilerek aşağıda bu metaforlar frekans ve yüzdelerle ayrı ayrı tablolarda ayrı ayrı verilmiştir. Bu metaforlar 6 ayrı kategori altında toplanmıştır. Bu kategoriler, “gereklilik”, “sürekli değişim”, “gelişim”, “hem yararlı hem de zararlı olma”, “çok hızlı ilerleme” ve “hayatı kolaylaştırma” kategorileridir. Oluşturulan kategoriler üniversitelere ve anabilim dallarına göre tabloleştirilerek aşağıda sunulmuştur.

Tablo 1. Metaforların Frekans ve Yüzdeleri “Gereklilik” Kategorisi

METAFOR	PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ				ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ				ÇANAKKALE 18 MART ÜNİVERSİTESİ			
	Fen Bilgisi Eğitimi		Sosyal Bilgiler Eğitimi		Fen Bilgisi Eğitimi		Sosyal Bilgiler Eğitimi		Fen Bilgisi Eğitimi		Sosyal Bilgiler Eğitimi	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Güneş	12	30	4	11	7	18	9	23	18	45	10	28

Hava	10	25	15	39	1	2,5	6	16	12	30	8	23
Su	8	20	1	2,5	1	2,5	-	-	-	-	7	17,5
Oksijen	1	2,5	-	-	9	23	11	28	3	7,5	5	12,5
Aile	1	2,5	8	21	11	28	4	11	1	2,5	3	7,5
Hayat	1	2,5	-	-	3	7,7	2	5	1	2,5	2	2,5
Aşk	1	2,5	3	7,5	-	-	-	-	-	-	1	5
Yemek	1	2,5	7	18	7	18,3	7	18	5	12,5	4	10

Tablo 1 incelendiğinde teknolojiye yönelik gereklilik kategorinde öğretmen adaylarının hemen hemen benzer metaforlara yer verdikleri görülmektedir. Özellikle “teknoloji güneşe benzer. Çünkü güneş canlılığın hayat kaynağıdır. Yaşam için güneş gereklidir. Aynı şekilde insan yaşamı için en büyük gereklilik teknolojidir”. Gibi açıklamalara sıkça yer verildiği görülmektedir. Tablo 1 incelendiğinde diğer bir ilginç veri ise Adnan Menderes Üniversitesi’nde öğrenim gören her iki anabilim dalındaki öğretmen adaylarının diğer öğretmen adaylarından farklı olarak “oksijen” ve “aile” metaforlarına yer verdikleri görülmektedir. Oksijen metaforunda öğretmen adayları “teknoloji oksijene benzer. Çünkü o yaşam kaynağıdır. Oksijen olmazsa yaşam olmaz” gibi ifadelerle yer vermişlerdir.

Tablo 2. Metaforların Frekans ve Yüzdeleri “Sürekli Değişim” Kategorisi

METAFOR	PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ				ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ				ÇANAKKALE 18 MART ÜNİVERSİTESİ			
	Fen Bilgisi Eğitimi		Sosyal Bilgiler Eğitimi		Fen Bilgisi Eğitimi		Sosyal Bilgiler Eğitimi		Fen Bilgisi Eğitimi		Sosyal Bilgiler Eğitimi	
Dünya	13	32,5	16	40	10	25	6	15	12	30	4	11
Fidan	9	22,5	-	-	8	20	-	-	10	25	15	39
Saat	7	17,5	6	15	12	30	5	12,5	8	20	1	2,5
Hücre	6	15	-	-	1	2,5	-	-	1	2,5	-	-
Moda	2	5	4	10	-	-	13	32,5	1	2,5	8	21
Puzzle	-	-	-	-	1	2,5	-	-	1	2,5	-	-
Nehir	1	2,5	-	-	1	2,5	4	10	1	2,5	3	7,5
Dere	1	2,5	-	-	7	17,5	-	-	1	2,5	-	-
Kıyafet	1	2,5	14	35	-	-	1	2,5	1	2,5	7	18

Tablo 2 incelendiğinde öğretmen adaylarının hemen hemen bütün kategorilerde benzerlik gösterdikleri görülmektedir. Özellikle dünya metaforu bu kategoride en fazla yer verilen metafordur. Dünya ile ilgili “Teknoloji dünya gibidir. Çünkü dünya sürekli değişir ve teknolojide dünya gibi sürekli değişir ve gelişir” ifadesine yer vermişlerdir. Yine Tablo 2 incelendiğinde dünya metaforundan sonra tercih edilen ikinci metafor fidan metaforudur. Diğer metaforlar bireysel olarak tercih edilmiş metaforlardır.

Tablo 3. Metaforların Frekans ve Yüzdeleri “Gelişim” Kategorisi

METAFOR	PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ				ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ				ÇANAKKALE 18 MART ÜNİVERSİTESİ			
	Fen Bilgisi Eğitimi		Sosyal Bilgiler Eğitimi		Fen Bilgisi Eğitimi		Sosyal Bilgiler Eğitimi		Fen Bilgisi Eğitimi		Sosyal Bilgiler Eğitimi	
Öğrenci	14	35	6	15	12	30	11	28	10	25	4	11
Bebek	9	22,5	13	32,5	10	25	8	20,5	7	17,5	15	39
Toplum	7	17,5	5	12,5	8	20	7	18	12	30	1	2,5
Fidan	6	15	-	-	1	2,5	3	8	1	2,5	-	-
Bilgi	2	5	1	2,5	1	2,5	1	2,5	-	-	8	21
Kültür	1	2,5	-	-	-	-	1	2,5	1	2,5	-	-
Beyin	1	2,5	4	10	1	2,5	-	-	1	2,5	3	7,5
Hız	-	-	-	-	1	2,5	-	-	7	17,5	-	-
Çıkmaz	-	-	-	-	1	2,5	-	-	-	-	-	-
Öğretmen	-	-	11	27,5	1	2,5	8	20,5	1	2,5	7	18

Tablo 3 incelendiğinde öğretmen adaylarının hemen hemen hepsinin benzer metaforlar üzerinde hem fikir oldukları görülmektedir. Özellikle öğretmen adayları “öğrenci”, “bebek” ve “toplum” metaforlarına ankette sıkça yer verdikleri görülmektedir. Bu metaforların dışında özellikle Pamukkale Üniversitesi Fen Bilgisi Eğitimi anabilim dalı öğretmen adayları olmak üzere diğer öğretmen adaylarının bir kısmı “fidan” metaforunun üzerinde durmuşlardır ve “Teknoloji fidan gibidir. Çünkü ilgilenirseniz zaman geçtikçe büyür ve gelişir. Teknoloji de üzerinde çalışıldıkça gelişir ve üzerine yeni şeyler eklenerek değişir” ifadesine yer vermişlerdir. Aynı zamanda Sosyal Bilgiler Eğitimi anabilim dalı öğretmen adayları üniversite farkı olmaksızın hemen hemen eşit oranda “öğretmen” metaforunu teknolojiyi açıklamakta kullanmışlardır. Bu ifadeler örnek olarak “Teknoloji öğretmendir. Çünkü öğretmenlik her geçen gün kendini değiştirmeyi ve geliştirmeyi amaçlar. Böylece dokunduğu herkesi değiştirir ve geliştirir.” ifadesi verilebilir.

Tablo 4. Metaforların Frekans ve Yüzdeleri” Hem Yararlı hem de Zararlıdır” Kategorisi

METAFOR	PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ				ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ				ÇANAKKALE 18 MART ÜNİVERSİTESİ			
	Fen Bilgisi Eğitimi		Sosyal Bilgiler Eğitimi		Fen Bilgisi Eğitimi		Sosyal Bilgiler Eğitimi		Fen Bilgisi Eğitimi		Sosyal Bilgiler Eğitimi	
Morfin	13	32,5	4	11	11	28	11	28	10	25	8	21
Kitap	9	22,5	15	39	8	20,5	13	33	7	17,5	-	-
İlaç	7	17,5	1	2,5	7	18	5	13	12	30	6	16
Yağmur	-	-	-	-	3	8	-	-	1	2,5	-	-
Bıçak	2	5	8	21	1	2,5	1	2,5	-	-	11	29
Radyasyon	6	15	-	-	1	2,5	-	-	7	17,5	-	-
Bakteri	1	2,5	3	7,5	-	-	3	8	1	2,5	7	18,5

Aşk	1	2,5	7	18	-	-	6	15,5	1	2,5	5	13
Okyanus	1	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,5

Tablo 4 incelendiğinde öğretmen adaylarının genel olarak tercih ettikleri metaforlar “morfin”, “kitap” ve “ilaç” metaforlarıdır. Bu metaforlarını “teknoloji morfin gibidir. Sağlıkta doğru kullanımı hayat kurtarır ancak bağımlılığı insan açısından çok zararlıdır. Teknoloji de aynıdır.” veya “Teknoloji ilaca benzerdir. Çünkü eğer doğru zamanda uygun şekilde kullanılırsa faydalı olurken, yanlış kullanırsak bizim için zararlı, hatta ölümcül olabilir. Teknoloji de aynıdır. Uygun kullanımı faydalı iken uygun şekilde kullanılmazsa insanlık için çok zararlıdır.” şeklinde ifade etmişlerdir. Tablo 4 incelendiğinde dikkat çekici verilerden birisi de “aşk” metaforudur. Bu metaforu özellikle her üç üniversitedeki Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı öğretmen adaylarının Fen Bilgisi Eğitimi öğretmen adaylarına oranla büyük oranda tercih ettikleri anlaşılmaktadır.

Tablo 5. Metaforların Frekans ve Yüzdeleri “Çok Hızlı İlerliyor” Kategorisi

METAFOR	PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ				ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ				ÇANAKKALE 18 MART ÜNİVERSİTESİ			
	Fen Bilgisi Eğitimi		Sosyal Bilgiler Eğitimi		Fen Bilgisi Eğitimi		Sosyal Bilgiler Eğitimi		Fen Bilgisi Eğitimi		Sosyal Bilgiler Eğitimi	
Zaman	11	28	4	11	10	28	5	13	12	30	12	29
Çığ	9	23	15	39	8	23	7	18	10	25	9	21,5
Araba	7	18	1	2,5	7	17,5	-	-	8	20	4	9,5
Yol	7	18	-	-	1	2,5	-	-	1	2,5	11	26
Saat	3	8	8	21	2	5	4	10	1	2,5	-	-
Üç nokta	1	2,5	-	-	3	7,5	6	15	1	2,5	-	-
Hayat	1	2,5	3	7,5	5	12,5	17	44	1	2,5	5	12
Dalga	-	-	7	18	4	10	-	-	1	2,5	1	2

Tablo 5 incelendiğinde “Çok Hızlı ilerliyor” kategorisinde öğretmen adaylarının en çok tercih ettikleri metaforlardan iki “zaman” ve “çığ” metaforlarıdır. Özellikle öğretmen adayları zaman ile ilgili olarak “Teknoloji zamana benzer. Çünkü zaman sürekli ilerler, teknoloji de zaman gibi durmaksızın ilerlemektedir.” veya “Teknoloji zaman gibidir. Çünkü teknoloji de zaman gibi durmadan ilerleyen bir şeydir. Her geçen zaman bize yenilikler sunması gibi teknoloji de bize sürekli yenilikler sunar” gibi ifadelerle yer vermişlerdir. Bu verilerde dikkat çekici noktalardan birisi ise “üç nokta” ve “hayat” metaforlarının diğer üniversitelere oranla özellikle Adnan Menderes Üniversitesi’nde öğretim gören her iki anabilim dalındaki öğretmen adayları tarafından tercih edilmiş olmasıdır. Aynı zamanda “dalga” metaforu Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilgiler Eğitimi öğretmen adayları ve Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilgisi Eğitimi öğretmen adayları tarafından belirli oranda tercih edilmiştir. Örnek ifade olarak “Teknoloji hırçın denizdeki dalga gibidir. Denizdeki dalga çok hızlı hareket edip insanın kontrolünden çıktığı gibi teknoloji de insanın kontrol edemeyeceği kadar hızlı bir değişim ve gelişim gösterir.”

Tablo 6. Metaforların Frekans ve Yüzdeleri “Hayatı Kolaylaştırma” Kategorisi

METAFOR	PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ				ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ				ÇANAKKALE 18 MART ÜNİVERSİTESİ			
	Fen Bilgisi Eğitimi		Sosyal Bilgiler Eğitimi		Fen Bilgisi Eğitimi		Sosyal Bilgiler Eğitimi		Fen Bilgisi Eğitimi		Sosyal Bilgiler Eğitimi	
Deterjan	12	30	-	-	4	11	3	7,5	11	28	-	-
Güç	10	25	16	40	15	39	1	5	9	23	12	29
Bilgisayar	7	17,5	6	15	1	2,5	7	17,5	7	18	4	9,5
Hava	5	12,5	-	-	-	-	5	12,5	7	18	11	26
Yemek	3	7,5	-	-	8	21	10	28	3	8	-	-
Gözlük	2	2,5	14	35	-	-	2	2,5	1	2,5	9	21,5
Araba	1	5	-	-	3	7,5	8	23	1	2,5	5	12
Merdiven	-	-	4	10	7	18	4	10	-	-	1	2

Tablo 6’da öğretmen adaylarının metaforları hayatı kolaylaştırma kategorisinde sınıflandırılmıştır. Bu metaforlar incelendiğinde “deterjan”, “bilgisayar” ve ilginç olarak nitelenebilecek “güç” metaforu bulunmaktadır. Diğer metaforlar bireysel olarak tercih edilmektedir. En çok üzerinde durulan metafor örnekleri şunlardır; “Teknoloji deterjan gibidir. Çünkü deterjan tüm zorlu kirleri nasıl temizlerse teknoloji de hayatımızdaki zorlukları kolaylıkla çözmemizi sağlıyor.” ve “Teknoloji güçtür. Çünkü bugün güçlü olan ülkeler veya insanlar hayatlarını kolaylıkla idame ettirebiliyorlar. Aynı şekilde teknolojiye sahipseniz hem güçlüsünüz hem de yaşamınız kolaylaşır.” Ayrıca özellikle Sosyal Bilgiler Eğitimi öğretmen adayları teknoloji için “merdiven” metaforunu tercih etmişlerdir. “Teknoloji merdivene benzer. Nasıl merdiven kendimizin yetişemeyeceği şeylere yetişmemizi sağlarsa teknoloji de kendi imkânlarımızla ulaşamayacağımız her şeye ulaşmamızı sağlar.”

### 5. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmadan elde edilen metafor kategorileri ve bu kategoriler altında yer alan metaforlar genellikle literatürdeki çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Bu çalışmadaki kategoriler incelendiğinde bu çalışmada 6 adet kategori bulunmuştur. Bunlar “gereklilik”, “sürekli değişim”, “gelişim”, “hem yararlı hem de zararlı olma”, “çok hızlı ilerleme” ve “hayatı kolaylaştırma” kategorileridir. İlgili alan yazınında da kategoriler benzerlikler göstermektedir (Gök ve Erdoğan, 2010; İzmirli ve İzmirli, 2010; Karadeniz, 2012; Kurt ve Özer, 2013; Fidan, 2014; Küçük ve Yalçın, 2014).

Literatür incelendiğinde öğretmen adaylarının teknoloji metaforları üzerinde çalışmalara rastlanırken farklılıklar üzerinde çalışma çok sınırlı sayıdadır. Bu çalışmanın bir diğer amacı da öğretmen adaylarında var olan metaforların üniversite ve anabilim dalları açısından farklılık gösterip göstermediğidir. Bu açıdan çalışmanın verileri incelendiğinde kategoriler açısından hem üniversite, hem de anabilim dalının farklılığının metaforlarda bir farklılık yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak kategorilerde üretilen metaforlar açısından çalışmanın verileri incelendiğinde kısmen de olsa bazı farklılıkların olduğu sonucu çıkarılabilir. Örneğin Tablo 1 incelendiğinde Adnan Menderes Üniversitesi’nde öğrenim gören her iki anabilim dalındaki öğretmen adaylarının diğer öğretmen adaylarından farklı olarak “oksijen” ve “aile” metaforlarına yer verdikleri görülmektedir. Oksijen metaforunda öğretmen adayları “teknoloji oksijene benzerdir. Çünkü o yaşam kaynağıdır. Oksijen olmazsa yaşam olmaz” gibi ifadelerle yer vermişlerdir. Ayrıca “gelişen” kategorisinde Tablo 3’te görüldüğü gibi “fidan” metaforunun Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı öğretmen adayları tarafından tercih edildiği söylenebilir. Yine Tablo 3’te “öğretmen” metaforunun ve Tablo 6 incelendiğinde “merdiven” metaforunun üç üniversitedeki Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı öğretmen adayları tarafından hemen hemen eşit oranda tercih edildiği görülmüştür. Özellikle “öğretmen” metaforunun

tercih edilmesi öğretmen adaylarının kendi mesleklerine yönelik özelliklerle açıklama yapma çabaları açısından anlamlıdır. Ancak Sosyal Bilgiler Eğitimi öğretmen adaylarının aksine Fen Bilgisi eğitimi öğretmen adaylarının bu metaforu veya benzer mesleğe yönelik metaforları tercih etmemesi ilginç bir sonuçtur. Bir başka dikkat çekici sonuç; “üç nokta” ve “hayat” metaforlarının diğer üniversitelere oranla özellikle Adnan Menderes Üniversitesi’nde öğretim gören her iki anabilim dalındaki öğretmen adayları tarafından tercih edilmiş olmasıdır. Bu açıdan bakıldığında bu türden çalışmaların farklı üniversitelerde ve farklı alanlardaki öğrencilerle yapılması ve aralarında farklılığın olup olmadığının karşılaştırması önerilmektedir.

Çalışmadan elde edilen veriler incelendiğinde öğretmen adaylarının üniversite ve anabilim dalı farklılığı olmaksızın teknoloji kavramının ürün ve teknik boyutlarına daha çok odaklandıkları sonucu çıkarılabilir. Ancak öğretmen adaylarının cevapları incelendiğinde, teknolojinin öğretim ortamı açısından önemi veya öğretim ortamlarına sunduğu ürünlere değinmedikleri görülmektedir. Öğretmen adaylarının ortaya koydukları bütün metaforlarda ve kullandıkları ifadelerde günlük hayata yönelik ifadelere yer vermiş oldukları ancak kendi meslek alanlarına yönelik spesifik ifadelere yer vermedikleri tespit edilmiştir. Benzer sonuç Küçük ve Yalçın (2014)’ın çalışmalarında da elde edilmiştir. Bu yüzden yapılacak diğer çalışmalarda öğretmen adaylarının meslek anlamında teknoloji kavramına yönelik kavramsal gelişimini ortaya çıkaracak çalışmaların yapılması önerilmektedir.

### KAYNAKÇA

- Afacan, Ö. (2011). Metaphors used by elementary science teacher candidates to describe “science” and “elementary science teacher”. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 6 (1), 1242-1254.
- Aydın, S.İ. & Pehlivan, A. (2010). The metaphors that Turkish teacher candidates use concerning "teacher" and "student" concepts. *Turkish Studies International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 5(3), 818-842.
- Bullough, R.V. & Stokes, D.K. (1994). Analyzing personal teaching metaphors in preservice teacher education as a means for encouraging professional development. *American Educational Research Journal*, 31(1), 197-224.
- Erdoğan, T., Gök, B. (2008). Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kavramına ilişkin algılarının metafor analizi yoluyla incelenmesi. In *Proceedings of 8th International Educational Technology Conference* (pp.1071-1077). Eskişehir, Turkey.
- Fidan, M. (2014) Öğretmen Adaylarının Teknoloji Ve Sosyal Ağ Kavramlarına İlişkin Metaforik Algıları *International Journal of Social Science* Doinumber:<http://dx.doi.org/10.9761/JASSS2229> Number: 25-I , p. 483-496,
- Gök, B. ve Erdoğan, T. (2010). Investigation of pre-service teachers’ perceptions about concept of technology through metaphor analysis. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(2).
- İzmirli, O. Ş., İzmirli, S. (2010). Technology Metaphors of Prospective Teachers. In *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2010*, 2560-2564.
- Karadeniz, Ş. (2012). School administrators, ICT coordinators and teachers’ metaphorical conceptualizations of technology. *Education*, 2 (5), 101-111.
- Kucuk, M., Yalçın, Y. (2014). Turkish Elementary School Teacher Candidates’ Technology Metaphors *Turkish Journal of Teacher Education*, 2014 Volume (issue) 3(1) 53-63
- Kurt, A., Özer, Ö. (2013). Metaphorical Perceptions of Technology: Case of Anadolu University Teacher Training Certificate Program. *Eğitimde Kuram ve Uygulama- Journal of Theory and Practice in Education*, 9(2), 94-112
- Lakoff, G. ve Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lakoff, G., ve Johnson, M. (2005). *Metaforlar hayat, anlam ve dil*. (Çev: Demir, G. Y.). İstanbul: Paradigma.
- Li, Q. (2007). Student and teacher views about technology: a tale of two cities? *Journal of Research on Technology in Education*, 39 (4), 377-397.
- Nikitina L. & Furuoka, F. (2008). Measuring metaphors: A factor analysis of students’ conceptions of language teachers. *Metaphor.de*, 15, 161-180.





Ocak, G. & Gündüz, M. (2006).The comparison of pre-service teachers' metaphors about the teacher-profession before and after the 'introduction to teacher-profession' course. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 293-310

Oxford, R., Tomlinson, S., Barcelos, A., Harrington, C., Lavine, R.Z., Saleh, A. & Longhini, A. (1998). Clashing metaphors about classroom teachers: Toward a systematic typology for the language teaching field. *System*, 26 (1), 3-50.

Saban, A. (2008).Metaphors about school. *Educational Administration: Theory and Practice*, 55, 459-496.

Saban, A. (2009).Prospective teachers' mental images about the concept of student. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 281-326

Yıldırım A., Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (8.baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.