

**İLKÖĞRETİM I. KADEMEDE SINIF ÖĞRETMENLERİNİN  
YAPILANDIRMACI YAKLAŞIMA DAYALI OLARAK HAZIRLANAN  
MATEMATİK DERSİ PROGRAMINA İLİŞKİN ALGILARI  
(DENİZLİ İLİ ÖRNEĞİ)**

**Pamukkale Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Yüksek Lisans Tezi  
İlköğretim Anabilim Dalı  
Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı**

**Ümran ŞAHİN**


**Danışman: Prof. Dr. Hüseyin KIRAN**

**Nisan 2007**

**DENİZLİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAY FORMU**

İlköğretim Anabilim Dalı, Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı öğrencisi Ümran ŞAHİN tarafından Prof.Dr. Hüseyin KIRAN yönetiminde hazırlanan "İlköğretim I. kademedeki sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olarak hazırlanan matematik dersi programına ilişkin algıları" başlıklı tez aşağıdaki jüri üyeleri tarafından 19/04/2007 tarihinde yapılan tez savunma sınavında başarılı bulunmuş ve Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

  
**Prof.Dr. Hüseyin KIRAN**  
Jüri Başkanı- Danışmanı

  
**Yard.Doc.Dr. Emel SARITAS**  
Jüri Üyesi

  
**Yard.Doc.Dr. Ramazan BASTÜRK**  
Jüri Üyesi

Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun...<sup>24.04.2007</sup>  
tarih ve 7/6 ...sayılı kararıyla onaylanmıştır.

  
**Prof.Dr.Nazım Kadri EKİNCİ**  
Müdür

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmaların doğrudan birincil üretilen olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atfedildiğini beyan ederim.

İmza :   
Öğrencinin Adı Soyadı : Umran ŞAHİN

## TEŞEKKÜR

Bu araştırmanın gerçekleştirilmesinde bir çok kişinin desteği ve katkısı bulunmaktadır. Öncelikle araştırmamın her aşamasında değerli görüş ve eleştirileriyle beni yönlendiren danışman hocam Prof.Dr. Hüseyin KIRAN'a sonsuz teşekkürler. Bana her fırsatta destek olan, çalışmalarına katkıda bulunan değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Emel Sarıtaş'a teşekkür ederim. Ölçeğin geçerliği konusunda uzman görüşü aldığım Yrd. Doç. Dr. Ali Rıza ERDEM, Yrd. Doç. Dr. Ramazan BAŞTÜRK, Öğrt. Gör. Havva ERGÜR'e, istatistiksel analizlerde yardımını esirgemeyen Yrd. Doç. Dr. Ramazan BAŞTÜRK'e, raporumun son haline gelmesindeki desteğiyle Arş. Gör. Aydan KURŞUNOĞLU, Arş. Gör. Ahmet KANMAZ, Arş. Gör. Serhat SÜRAL'e, anlayış ve hep sabırla yanımda olan arkadaşım Öğrt. Gör. Ebru MUTLU'ya teşekkürlerimi sunuyorum.

Gece gündüz her zaman yanımda olan, en zor zamanlarımda bana destek olan, sevgili eşim H.Engin ŞAHİN'e teşekkür ederim.

Son olarak beni yetiştiren aileme bana kazandırdıkları ve öğrettikleri her şey için çok minnettarım.

Ümran ŞAHİN

## ÖZET

### İLKÖĞRETİM I. KADEMEDE SINIF ÖĞRETMENLERİNİN YAPILANDIRMACI YAKLAŞIMA DAYALI OLARAK HAZIRLANAN MATEMATİK DERSİ PROGRAMINA İLİŞKİN ALGILARI (DENİZLİ İLİ ÖRNEĞİ)

Şahin, Ümran  
Yüksek Lisans Tezi, Sınıf Öğretmenliği ABD  
Tez Yöneticisi: Prof. Dr. Hüseyin KIRAN

Nisan 2007, 87 Sayfa

Bu araştırmanın amacı, Denizli il merkezinde çalışan sınıf öğretmenlerinin 2005 ilköğretim matematik programına ilişkin algılarını belirlemektir. Araştırmanın örneklemini 2006-2007 eğitim öğretim yılında Denizli il merkezindeki resmi ilköğretim kurumlarında görev yapan 237 öğretmen oluşturmaktadır. Öğretmenlere araştırmacı tarafından geliştirilen ve 43 sorudan oluşan ölçek uygulanmıştır. Verilerin analizinde ortalama, standart sapma, t-testi ve tek yönlü varyans analizi gibi tekniklerden yararlanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

1. Denizli il merkezindeki ilköğretim okullarında görev yapan 1. , 2. ve 3. sınıf öğretmenlerin matematik programına ilişkin algılarında okuttuğu sınıf değişkenine göre anlamlı bir fark çıkmamıştır.

2. Denizli il merkezindeki ilköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerin matematik programının kazanımlar, içerik ve eğitim durumları boyutuna ilişkin algılarında kıdem değişkenine göre anlamlı bir fark bulunmuştur. Ve bu fark 5-14 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin aleyhinedir. Sınama durumlarına ilişkin algılarında ise kıdem değişkenine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır.

3. Denizli il merkezindeki ilköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerin matematik programının kazanımlar, içerik, eğitim durumları ve sınama durumlarına ilişkin algılarında mezun olduğu okul türü değişkenine göre anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu farklılık öğretmen okulu mezunlarının aleyhinedir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim, Öğrenme, Öğretme, Eğitim Programı, Matematik, Yapılandırmacı Öğrenme

**ABSTRACT****THE 1ST LEVEL PRIMARY SCHOOL TEACHERS'  
PERCEPTIONS TOWARDS CONSTRUCTIVISM BASED  
MATHEMATICS CURRICULUM**

**Şahin, Ümran**  
**M. Sc. Thesis in Elementary Education**  
**Supervisor: Prof. Dr. Hüseyin KIRAN**

**April 2007, 87 Pages**

The purpose of this study is to determine the elementary school teachers' perceptions towards 2005 mathematics curriculum. The sample of the study consists of 237 teachers working for public primary schools during 2006-2007 academic year in Denizli. The 43 item scale developed by the researcher was administrated to the subjects as data collection instruments. The data has been analyzed by using the techniques such as average, standart deviation, the t-test and the one way variance analysis. The following results have been reached according to the findings:

1. There is no significant difference between the perceptions of the 1st, 2nd and 3rd level teachers towards mathematics curriculum according to their class level.

2. There is a significant difference between the perceptions of the teachers towards mathematics curriculum according to the variable of seniority in the dimension of achievement, content and instruction. The teachers having 5-14 years of seniority appear to be more disadvantaged than the other variables. There is no significant difference in the dimension of evaluation.

3. There is a significant difference between the perceptions of the teachers towards mathematics curriculum according to the variable of school graduated in the dimensions of achievement, content, instruction and evaluation. The Teacher Training School graduates seem to be more disadvantaged than the other variables.

**Key Words: Education, Learning, Teaching, Curriculum, Mathematics, Constructivist Learning.**

## İÇİNDEKİLER

YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAY FORMU.....	ii
BİLİMSEL ETİK SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR SAYFASI.....	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar DİZİNİ.....	x
GİRİŞ.....	1

## BİRİNCİ BÖLÜM PROBLEM

1.1. PROBLEM DURUMU.....	2
1.1.1. Matematik.....	6
1.1.1.1. Matematiğin tanımı.....	6
1.1.1.2. Matematiğin özellikleri.....	7
1.1.1.3. Matematiğin günlük hayattaki önemi.....	8
1.1.2. 2005-2006 İlköğretim Programı.....	10
1.1.2.1. 2005 İlköğretim matematik programı.....	11
1.1.2.2 Matematik Öğretimi.....	14
1.1.3. Yapılandırmacı Yaklaşım.....	15
1.1.3.1. Yapılandırmacılık.....	15
1.1.3.2. Yapılandırmacı yaklaşım türleri.....	20
1.1.3.3. Yapılandırmacı eğitim programlarının tasarımı.....	25
1.2. PROBLEM CÜMLESİ.....	28
1.3. ALT PROBLEMLER.....	28
1.4. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	28
1.5. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....	28
1.6. SAYILTILAR.....	29
1.7. SINIRLILIKLAR.....	29
1.8. TANIMLAR.....	30

## İKİNCİ BÖLÜM İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. YURT İÇİNDE YAPILAN ARAŞTIRMALAR.....	31
2.2. YURT DIŞINDA YAPILAN ARAŞTIRMALAR.....	39

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM YÖNTEM

3.1. YÖNTEM.....	46
3.2. EVREN.....	46
3.3. ÖRNEKLEM.....	46
3.4. VERİ TOPLAMA ARACI.....	47
3.4.1. Veri Toplama Aracının Hazırlanması.....	47
3.4.2. Ölçeğin Geçerliliği ve Güvenirliği.....	48
3.4.3. Ölçeğin Uygulanması.....	49
3.5. VERİLERİN ÇÖZÜMLENMESİ.....	50

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM BULGULAR VE YORUM

4.1. ARAŞTIRMANIN BİRİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM.....	50
4.2. ARAŞTIRMANIN İKİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM.....	53
4.2.1. “Mesleki Kıdem”e Göre Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Programına İlişkin Algıları.....	53
4.2.2. “Mezun Olduğu Okul”a Göre Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Programına İlişkin Algıları.....	54
4.2.3. “Okuttuğu Sınıf”a Göre Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Programına İlişkin Algıları.....	56
4.3. ARAŞTIRMANIN ÜÇÜNCÜ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM.....	56
4.4. ARAŞTIRMANIN DÖRDÜNCÜ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM.....	65
4.4.1. “Kıdem” Değişkeni ve Tüm Boyutlar.....	65
4.4.2. “Mezun Olduğu Okul” Değişkeni ve Tüm Boyutlar.....	67
4.4.3. “Okuttuğu Sınıf” Değişkeni ve Tüm Boyutlar.....	71

## SONUÇLAR VE ÖNERİLER

SONUÇLAR.....	72
ÖNERİLER.....	74
Uygulayıcılar İçin Öneriler.....	74
Araştırmacılar İçin Öneriler.....	75
KAYNAKLAR.....	76
EKLER.....	81
ÖZGEÇMİŞ.....	87



## TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 3.1. Örneklem grubunun değişkenlere göre dağılımı.....	47
Tablo 3.2. Tüm anket için görüşleri derecelendirme.....	48
Tablo 3.3. Ölçeğin güvenilirlik katsayısı.....	48
Tablo 3.4. Ölçekteki boyutlara ilişkin güvenilirlik katsayıları.....	49
Tablo 4.1. Sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşıma göre hazırlanan matematik programına yönelik algılarını betimleyen istatistik değerleri.....	50
Tablo 4.2 .Sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşıma dayalı matematik programına ilişkin algılarına yönelik ortalama ve katılma düzeyi ...	52
Tablo 4.3.Kıdemlerine göre sınıf öğretmenlerin programa ilişkin algıları.....	53
Tablo 4.4. Sınıf öğretmenlerinin “mesleki kıdem” değişkenine göre algıları.....	53
Tablo 4.5. Sınıf öğretmenlerinin matematik programında mesleki kıdem değişkenine ilişkin algıları.....	54
Tablo 4.6. Mezun olduğu okula göre sınıf öğretmenlerin programa ilişkin algıları.....	54
Tablo 4.7. Sınıf öğretmenlerinin matematik programına ilişkin algılarında mezun olduğu okul türüne göre anlamlılık düzeyi.....	55
Tablo 4.8. Sınıf öğretmenlerinin matematik programında mezun olduğu okul değişkenine ilişkin algıları.....	55
Tablo 4.9. Okuttuğu sınıf değişkenine göre sınıf öğretmenlerin programa ilişkin algıları.....	56
Tablo 4.10. Sınıf öğretmenlerin matematik programına ilişkin algılarında okuttuğu sınıf değişkenine göre anlamlılık düzeyi.....	56
Tablo 4.11. Sınıf öğretmenlerin programda yer alan kazanımlara ilişkin algıları .....	57
Tablo 4.12. Sınıf öğretmenlerin matematik programının içeriğine ilişkin algıları.....	59
Tablo 4.13. Sınıf öğretmenlerin matematik programının eğitim durumları’na ilişkin algıları.....	61
Tablo 4.14. Sınıf öğretmenlerin matematik programının sınama durumları’na ilişkin algıları.....	62

Tablo 4.15. Sınıf öğretmenlerinin matematik programında yer alan kazanımlara ilişkin algılarının kıdem değişkenine göre dağılımı .....	65
Tablo 4.16. Sınıf öğretmenlerinin matematik programında yer alan kazanımlara ilişkin algıları ile mesleki kıdem değişkeni arasındaki fark.....	65
Tablo 4.17 Sınıf öğretmenlerinin matematik programında yer alan içerik boyutuna ilişkin algılarının kıdem değişkenine göre dağılımı.....	66
Tablo 4.18 Sınıf öğretmenlerinin matematik programında eğitim durumları boyutuna ilişkin algılarının kıdem değişkenine göre dağılımı .....	66
Tablo 4.19 Sınıf öğretmenlerinin matematik programının eğitim durumlarına ilişkin algıları ile mesleki kıdem değişkeni arasındaki fark .....	67
Tablo 4.20 Sınıf öğretmenlerinin matematik programında sınav durumları boyutuna ilişkin algılarının kıdem değişkenine göre dağılımı .....	67
Tablo 4.21 Sınıf öğretmenlerinin matematik programında yer alan kazanımlara ilişkin algılarının mezun olduğu okul değişkenine göre dağılımı.....	67
Tablo 4.22 Sınıf öğretmenlerinin matematik programının kazanımlara ilişkin algıları ile mezun olduğu okul değişkeni arasındaki fark.....	68
Tablo 4.23 Sınıf öğretmenlerinin matematik programının içeriğine ilişkin algılarının mezun olduğu okul değişkenine göre dağılımı .....	68
Tablo 4.24 Sınıf öğretmenlerinin matematik programının içeriğine ilişkin algıları ile mezun olduğu okul değişkeni arasındaki fark.....	69
Tablo 4.25 Sınıf öğretmenlerinin matematik programında eğitim durumlarına ilişkin algılarının mezun olduğu okul değişkenine göre dağılımı.....	69
Tablo 4.26 Sınıf öğretmenlerinin matematik programının eğitim durumlarına ilişkin algıları ile mezun olduğu okul değişkeni arasındaki fark .....	70
Tablo 4.27 Sınıf öğretmenlerinin matematik programında sınav durumlarına ilişkin algılarının mezun olduğu okul değişkenine göre dağılımı.....	70
Tablo 4.28 Sınıf öğretmenlerinin matematik programının sınav durumlarına ilişkin algıları ile mezun olduğu okul değişkeni arasındaki fark.....	70
Tablo 4.29 Tüm boyutlarda öğretmenlerin programa ilişkin algılarının okuttuğu sınıf değişkenine göre dağılımı .....	71

## GİRİŞ

Toplumsal ve ekonomik değişme ve gelişme ile birlikte eğitim ve eğitim kurumları da değişmektedir. Eğitim kurumları uygulanan programları değiştirip geliştirerek bu toplumsal değişmenin bir parçası olurlar. Çünkü, eğitim, toplumun yenileşmesine öncülük etmek durumundadır. Eğitimdeki değişmeler ise okul programlarının değiştirilip geliştirilmesi ile sağlanmaktadır. Bu araştırma da yinelenen 2005 ilköğretim matematik programını sınıf öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda ele almaktadır.

Araştırmanın birinci bölümünde problem durumu açıklanmaktadır. İkinci bölümünde araştırma konusu ile ilgili daha önce yapılmış yurt içi ve yurt dışı araştırmalar yer almaktadır. Üçüncü bölümde araştırmanın yürütülmesinde uygulanan yöntem hakkında bilgi vermektedir. Dördüncü bölümde ise araştırmadan elde edilen bulgular ve sonuçlar yer almaktadır.

## **BİRİNCİ BÖLÜM**

### **PROBLEM**

Araştırmanın bu bölümünde, araştırmada ele alınan konuya ilişkin temel bilgiler, problem durumu, problem cümlesi, alt problemler, araştırmanın amacı, araştırmanın önemi, sayıltılar, sınırlılıklar yer almaktadır.

#### **1.1 PROBLEM DURUMU**

Eğitim, geçmişten bugüne tüm toplumlar tarafından gelişmenin ve kalkınmanın önemli faktörlerinden biri olarak görülmüştür. Bu nedenle, çoğu ülkelerde tamamen, birçoğunda ise kısmen devlet tarafından finanse edilmekte ve programlanıp yürütülmektedir. Böyle olmakla beraber, geçmişte ülkelerin gelişmişlik düzeyi salt ekonomik göstergelerle ifade edilirken, günümüzde kişi başına düşen gelir gibi göstergeler, artık tek başlarına belirleyici olarak kabul edilmemektedir (Öztürk, 2002: 34). Günümüzde eğitilmiş insan gücü, okullaştırma, kız öğrencilerin eğitim oranı, kadın istihdamı gibi eğitim konuları ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin belirlenmesinde rol almaktadır.

Türkiye’de de Cumhuriyet’ten bu yana hızlı bir toplumsal gelişme görülmektedir. Demokrasi kavramının gelişmesiyle beraber, ekonomi, sanayi, teknoloji ve siyasal alanlarda da kaydedilen gelişmeler, toplumun sosyal ve kültürel hayatını da büyük oranda etkilemiştir. Buna bağlı olarak nitelikli insan gücüne, iyi ve eğitilmiş vatandaşlara olan gereksinim de önem kazanmıştır. Toplumsal ve kültürel değişmelere yanıt verecek bireyi yetiştirme işi de eğitim kurumlarına düşmektedir. Eğitim kurumları, toplumun eğitime olan ihtiyacını karşılamak için toplumca oluşturulmuş kurumlardır.

Diğer taraftan Cumhuriyetten sonra toplumun da eğitime olan bakış açısı değişmiştir. Eğitimin gücüne ve önemine olan inanç gün geçtikçe artmaktadır. Toplum artık anlamıştır ki eğitim sürecinden geçmemiş bir kimsenin yeteneklerini geliştirmesi imkansızdır. Ülkenin ihtiyaç duyduğu etkili vatandaş yetiştirme eğitim sisteminin özellikle temel eğitimin verimli çalışmasına bağlıdır. Zira ilköğretimin

amaç ve görevleri de milli eğitimin amaç ve görevlerine uygun olarak şu ifadelerden oluşmaktadır:

1. Her Türk çocuğuna iyi bir vatandaş olmak için gerekli temel bilgi, beceri, davranış ve alışkanlıkları kazandırmak; onu milli ahlak anlayışına uygun olarak yetiştirmek;

2. Her Türk çocuğuna ilgi, istidat ve kabiliyetleri yönünden yetiştirerek hayata ve üst öğrenime hazırlamaktır ( Yetkin ve Daşcan, 2006: 5).

Bu nedenle ilköğretim 6-14 yaş grubundaki öğrencilere temel beceri kazandırarak, onları hayata ve bir sonraki eğitim kurumlarına hazırlayan bir eğitim devresi olup, eğitim sisteminin temel taşıdır. Bu eğitim sisteminde çocuğa, toplum içinde diğer bireylerle uyum içinde yaşamak için gerekli beceriler kazandırılmaktadır. Bu nedenle tüm ülkelerde ilköğretim çocuklar için zorunlu hale getirilmiştir. Ancak gelişen teknolojiye ve bilgi çağına ayak uydurabilmek için çağdaş bir eğitimi gerekli kılmaktadır. Bu nedenle Milli Eğitim Bakanlığı 2004 yılında İlköğretim Okulları Matematik, Fen ve Teknoloji, Türkçe, Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler derslerinin programlarını yenilemiştir.

Yenilenen İlköğretim Programının vizyonu “ Atatürk ilke ve inkılaplarını benimsemiş, temel demokratik değerlerle donanmış, bireysel farklılıkları ne olursa olsun, araştırma-sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerileri gelişmiş, yaşam boyu öğrenen ve insan haklarına saygılı, mutlu Türkiye Cumhuriyeti vatandaşları yetiştirmektir” (MEB, 2005,6).

2004 İlköğretim Programının vizyonunu gerçekleştirmede matematik dersinin de sorumluluğu vardır.

Bu program; matematik eğitimi alanında yapılan milli ve milletlerarası araştırmalar, gelişmiş ülkelerin matematik programları ve ülkemizdeki matematik eğitimi deneyimleri temel alınarak hazırlanmıştır. Matematik programı, “Her çocuk matematiği öğrenebilir” ilkesine dayanmaktadır. Matematikle ilgili kavramlar, doğası gereği soyut niteliklidir. Çocukların gelişim düzeyleri dikkate alındığında bu kavramların doğrudan algılanması oldukça zordur. Bu nedenle, matematikle ilgili kavramlar, somut ve sonlu yaşam modellerinden yola çıkılarak ele alınmıştır (Yetkin ve Daşcan, 2006: 763). Programda bu amaçla yapılandırmacı yaklaşım benimsenmiştir.

Bir öğrenme teorisi olan yapılandırmacılıkta bilgi, öğrenciler tarafından doğal çevre, sosyo-kültürel içerik ve ön bilgi ile ilişkilendirme sonucu oluşturulur. Bu teoride uyum, uyma ve dengesizlik gibi ön bilgi yapıları yeni fikirlere ve yaşantılara hem rehberlik eder hem de seçer ve bunlar sürekli bir dönüşüm ile devam eder (Demirel, 2005: 43).

Yapılandırmacılığa göre öğrenme, bir yorumlama sürecidir. Her öğrenci bir öğretmen gibi bilgiyi farklı kaynaklardan alır ve anlamak için yeniden inşa eder. Bu teorinin öğretim tasarımı ile ilgili doğurgalarına gelince, öğrenme, performans temelli olarak yapılır. Değerlendirmede de performans esastır. Süreç temellidir. Sınıf içinde öğretmenin görevi ise rehberliktir.

Diğer bir deyişle yapılandırmacılık bir öğretme kuramı değil bir öğrenme kuramıdır (Brooks&Brooks,1993: 185). Bu kuram, öğrencinin sınıf içinde ya da dışında aktif katılımını gerektirir ve öğrenme sürecinde öğrenci sorumluluk almanın ve karar verme sürecine katılmanın önemini algılar ve bu bağlamda hareket eder. Birey öğrenirken, geçmişten gelen deneyim ve birikimlerini karşılıklı konuşma ve yansıtma yöntemiyle paylaşarak, yeni bilgilerin oluşturulmasını sağlar.

Yapılandırmacılık, davranışçılığa dayanan eğitimden, bilişsel teoriye dayanan eğitime dönüşen bir paradigmayı vurgulamaktadır. Davranışçı bilgi kuramı zeka, hedeflerin alanı, bilginin seviyesi ve bunu güçlendirme üzerinde odaklanır (Gagnon ve Collay, 2001).

Bilgi kuramının dört çıkarımı, yapılandırmacı öğrenme olarak neden söz edildiğinin temel ifadeleri:

- Bilgi, aktif öğrenmeye sokulan öğrenciler tarafından fiziksel olarak oluşturulur.
- Bilgi, kendi davranışının betimlemesini yapan öğrenciler tarafından sembolik olarak oluşturulur.
- Bilgi, bunu diğerlerine anlamlarıyla taşıyan öğrenciler tarafından toplumsal olarak oluşturulur.
- Bilgi, tamamen anlamadıkları şeyleri açıklamaya çalışan öğrenciler tarafından teorik olarak oluşturulur (Gagnon&Collay, 2001).

Öğrenme yaşantıları öğrencilerin keşfetmesini, analiz yapmasını, değerlendirme yapmasını, bilgiyi varolan kaynaklardan sentezlemesini,

yorumlamasını ve anlamasını kapsamalldır ve yeni bilgi öğrencinin ön bilgisi üzerine inşa edilmelidir (Jadallah,2000:223).

Bu yaklaşım, öğrencilerin sadece bilgi ve becerileri kazanmaları değil aynı zamanda bilgileri yapılandırmayı ve yeni bilgiler üretmeyi bilgiye ulaşacak yolları keşfetmeyi ve öğrendiklerini düşünmelerini amaçlamaktadır. Öğrenci sorgulamayı öğrenir. Programın öne çıkan özelliği öğrencilerin kendini ifade etmesine zemin hazırlayabilmesidir.

Yapılandırmacı yaklaşımda, öğretim sürecinde öğretmen, öğretim ortamını düzenleyici, öğrencilerin aktif olarak katılacakları etkinlikleri hazırlayan ve ders saatlerinde öğrencilere rehberlik yaparak kolaylaştırıcı ve yönlendirici bir rol üstlenmek durumundadır. Bu yaklaşımda öğretmene düşen görev artmaktadır. Öğrencilere bilgi, beceri ve kişisel niteliklerin kazandırılmasına yardımcı olma, meslektaşlarıyla işbirliği içinde olma, öğrencilerin gelişim özelliklerini, duygu, düşünce ve becerilerini belirlemede ailelerle görüşme ve onlarla işbirliği yapma, öğretim etkinliklerini düzenlerken öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurma, öğrencilerin derse aktif katılımlarını destekleme, onların duygu ve düşüncelerini ifade edebilmeleri için sınıfta güven ortamı oluşturma gibi görevleri vardır.

Özellikle matematik dersleri için öğretmenlerin sorumlulukları artmaktadır. Matematik dersi diğer derslere göre daha soyut, kavranması güçtür. Ancak yapılandırmacı yaklaşıma dayalı program bu dersin kavranmasını kolaylaştırmaktadır. Öğrenciler etkinlikler aracılığı ile soyutlama, ifade etme, sembolleştirme, genelleme, ispatlama ve yeni sorular ortaya atma gibi genel matematiksel stratejilerden yararlanma konusunda deneyim kazanabilirler. Bunlar konunun var oluş nedenini de kendi içinde taşıyan etkinliklerdir. Bunlarla birlikte keşif niteliğindeki etkinlikler için gerekli olan belirli kavram ve becerilerin öğrenilmesine de yer verilir (<http://www.sedl.org/scimath/compass/v01n03/3.htm>).

## 1.1.1 Matematik

### 1.1.1.1 Matematiğin Tanımı

Matematik, dünyanın geleceğine yön verecek ve insanlığı mantıklı bir yaşama ikna edecek özellikte bir düşünce sistemidir. Bu düşünce sistemi doğanın insan aklına uygun olarak sistematize edilmesidir. Dolayısı ile kendi yapısına uygun olan bu sistem eğer doğru ise doğanın diğer yapılarının da varlık sebeplerini öngörebilmeyi sağlar. Aynı şekilde insanoğlunun medeniyetindeki dinamiklerin de en uygun, doğru şekilde yürütülmesi için gerekli prensipleri görebilmeyi sağlar. Duygular bile bir takım mantık kuralları ile işlediğine göre kendi varoluşumuz, evrenin varlığı, işleyişi, her şeyin etki prensipleri matematik ve onun gelişen sistematiği içinde çözülebilir (Yetkin ve Daşcan, 2006: 766). İnsan, aklı olduğu için düşünür; düşündüğü için her şeyi sorgular ve sorgulama sürecinde de matematik dilini, örneğin sayı, sembol ve şekilleri kullanır. Ancak, bu denli yaygın ve eskiden beri matematiği kullanmasına karşın insanlar matematiğin ne olduğu konusunu açıkça belirleyecek ortak bir tanımda birleşmemişlerdir. Önemi ve yararı konusundan kuşku duyulmamasına karşın, matematiğin, tüm ilgililerin veya matematikçilerin üzerinde anlaştığı bir tanımı, henüz yoktur. Belki de matematiğin gizemi bu özelliğinde saklıdır ve öyle kalacaktır. Bununla birlikte, matematiğin nitelikleri kolaylıkla sıralanabilmekte; fakat tanımında kişiler zorlanmaktadır. Bu özelliğine ve gizemine karşın yine de matematiğin ne olduğu ile ilgili bazı tanımlar yapılmalıdır ve önemi iyi anlaşılmalıdır (Aydın, 2000: 12).

Çağdaş matematiğin doğru ve eksiksiz tanımını yapmak oldukça zor olmakla birlikte birçok tanımlama yapılmıştır. Bunlardan bazıları şöyledir:

Matematik, dünyanın geleceğine yön verecek ve insanlığı mantıklı bir yaşama ikna edecek özellikte bir düşünce sistemidir (Sertöz, 1998: 25).

Matematik; bizi doğruya, kesin bilgiye götüren düşünme yöntemidir (Yıldırım, 1996: 34).

Matematik, bilimde olduğu kadar günlük yaşamdaki problemlerin çözülmesinde de kullanılan önemli araçlardan biridir (Savaş, 1999: 27).

Matematik, biçim, sayı ve kümelerin yapılarını, özelliklerini ve aralarındaki ilişkiyi inceleyen bilimdir (Aydın, 2000: 13).



Matematiğin ne olduğunu, onun özelliklerini ve öğelerini belirterek daha iyi açıklamak mümkündür.

Matematiğin öğeleri , mantık, sezgi, çözümlene, yapı kurma, genellik, bireysellik ve estetikten oluşur. Bu özellik ve öğelere dayalı olarak şunu belirtebiliriz. Matematik, yeni bilgilerin elde edilmesi, elde edilen bilgilerin açıklanması, denetlenmesi ve sonraki kuşaklara aktarılmasında yer ve zamana bağlı olmayandır ( <http://www1.gantep.edu.tr/~acikgoz/v.s/matematik.htm> ).

Matematik, sayı ve sayı gruplarını incelemeyi, bilgiyi işlemeyi, tahminlerde bulunmayı ve problem çözmeyi içerir.

Bir düşünce biçimi ve evrensel bir dil olan matematik günümüzün gelişen dünyasında birey, toplum, bilim ve teknoloji için vazgeçilmez bir alandır. Günlük yaşamda, iş ve meslekte gerekli olan çözümlenebilme, usavurabilme, iletişim kurabilme, genelleştirme yapabilme, yaratıcı ve bağımsız düşünebilme gibi üst düzey davranışları geliştiren bir alan olarak matematiğin öğrenilmesi kaçınılmazdır. Günümüz toplumunun, sorunların üstesinden gelebilecek, problem çözebilecek bireylere gereksinmesi vardır. Matematik öğretiminin her aşamasında matematik öğretiminin amaçları ve öğretimde kullanılacak genel ilkeler göz önünde bulundurulmalıdır. Matematik her biri üzerine kurularak gelişen bir alan olduğundan, ön öğrenmelerin önemi büyüktür. Bu durum her zaman hatırlanmalı ve her aşamada ölçme ve değerlendirme yapılmalıdır. Ayrıca, matematik öğretiminde duyuşsal özellikler dikkate alınmalı, öğrencilerin matematiğe ve matematik dersine karşı olumlu tutumlar geliştirmelerine yardımcı olunmalıdır (Sertöz, 1998: 36).

### 1.1.1.2 Matematiğin Özellikleri

- Matematik bir disiplindir.
- Matematik bir bilgi alanıdır.
- Matematik, bir iletişim aracıdır. Çünkü kendine özgü bir dili vardır.
- Matematik, ardışık ve yığılmalıdır, birbiri üzerine kurulur.
- Matematik, varlıkların kendileriyle değil, aralarındaki ilişkilerle ilgilenir.
- Matematik, bir çok bilim dalının kullandığı bir araçtır.
- Matematik, insan yapısı ve insan beyninin yarattığı bir soyutlamadır.
- Matematik, bir düşünce biçimidir.

- Matematik, mantıksal bir sistemdir.
- Matematik, matematikçilerin oynadığı bir oyundur.
- Matematik, bir cevizdir. Nasıl cevizi yemek için kırmak gerekiyorsa, matematiği anlamak için de içine girmek gerekir.
- Matematik, bir anahtardır.
- Matematik, bir değerdir.
- Matematik; dil, ırk, din ve ülke tanımadan uygarlıklara zenginleşerek geçen sağlam, kullanışlı evrensel bir dil, bir ekindir. Birey için, toplum için, bilim için, teknoloji için vazgeçilmez değerdedir. Yayılma alanına ve derinliğine sınır konamayan bir bilimdir, bir sanattır.
- Matematik, insan aklının yarattığı en büyük ortak değerdir. Evrenselliği onun gücüdür. Çağları aşarak bize ulaşmıştır. Çağları aşarak, yeni kuşaklara ulaşacaktır. Büyüyerek, gelişerek, insanlığa hizmet edecek; her zaman taptaze ve doğru kalacaktır.
- Matematik, insanın düşünce sistemini düzenler.
- Matematik, insanın doğru düşünmesini, analiz ve sentez yapabilmesini sağlar.
- Matematik, doğruyu, gerçeği görmek, iyi düşünmek, sonuca giderek kazanmak, yani rahat bir hayat geçirmek demektir ve hayatımızda devamlı olarak mevcuttur  
( <http://www1.gantep.edu.tr/~acikgoz/v.s/matematik.htm>).

### 1.1.1.3 Matematiğin Günlük Hayattaki Önemi:

Günlük hayatta önemli bir yeri olan matematiğin ilk insanla birlikte ortaya çıktığı söylenebilir. Değiş tokuş gereksinmesi, ticaret yapma isteği, toprak ölçme sorunları, insanları ilk matematik kavramlarını işleme ve kullanmaya yöneltmiştir. Yunanlılardan önce Sümer, Mısır matematiklerinin varlığını gösteren belgelerden, alan hesabının hatta bazı çizgisel denklemlerinin özel bir yaşam biçimine başvurmadan pratik yoldan çözümünün bilindiği anlaşılmaktadır (Aksu, 2002: 74).

Matematikselsel gerçeklerin insanların kendilerinin varsaydıkları aksiyomlara dayalı ve matematiğin kendine özgü dünyasında var olması, onların gerçek dünyada

karşılık bulmayacakları anlamına gelmez. Matematiğin kavramları öylesine geçerli, gereksinimlere dayalı, günlük yaşamla iç içe, gerçek dünyaya kolayca uygulanabilecek özelliktedir ki çoğu zaman “somut” olarak algılanırlar (Aksu, 2002: 76).

İnsanlar da zaten matematiği kendi yaşam koşullarını geliştirmek için yaratmışlardır. Matematik tarihine bakıldığında toplumların gereksinimlerinin ve gelişim sürecinin bire bir izlerini görmek olanaklıdır. İlkel insan sayılabilir objeleri saymak için “sayma sayıları”nı (1, 2, 3, 4,...) kullanmıştır. Gerçekten de saymaya 0, 1, 2, 3, .. diye olmayanla değil, olanlarla başlanır. Oysa doğada “yok”, “hiç” ya da “bitti” gibi ifade edilebilecek bir sayıya, “sıfır” sayısına da gereksinim vardır. Kabul etmek gerekir ki olmayan objeyi bir simge ile göstermek sanıldığı kadar kolay değildir ve sayıları sıfırdan başlatmak fikrine ulaşmak insanların yüzyıllarını almıştır (Struik, 2000: 138).

Matematik bir problem çözme sanatıdır yani elinizdeki bilgileri nasıl kullanacağınızı öğretir ve nasıl sonuca varacağınızı nereden gideceğinizi ne yapmanız gerektiğini öğretir. Matematik eğitimi, bireylere fiziksel dünyayı ve sosyal etkileşimleri anlamaya yardımcı olacak geniş bir bilgi ve beceri donanımı sağlar. Çeşitli deneyimlerini açıklayabilecekleri, tahminde bulunacakları ve problem çözebilecekleri bir beceri kazandırır. Ayrıca yaratıcı düşünmeyi kolaylaştırır. Bunun yanı sıra, çeşitli matematiksel durumların incelendiği ortamlar oluşturarak bireylerin akıl yürütme becerilerinin gelişmesini hızlandırır. Bu nedenle Dünyada bireylere matematik becerisini kazandırabilmek amacıyla farklı eğitim programları uygulanmaktadır.

Dünyadaki çoğu eğitim sisteminde görüldüğü gibi, Türkiye’de de eğitim programları oluşturulmaktadır.

Türk Eğitim Sistemi 2005-2006 öğretim yılına kadar, 1968 programı olarak bilinen ve sonraki yıllarda birtakım değişikliklere uğrayan programı uygulamış ve bu program anlayışına uygun olarak öğrenme öğretme etkinliklerini gerçekleştirmiştir. Gelişmelerin gerisinde kalan bu programlar, 2004-2005 öğretim yılında 9 ilde 120 okulda pilot uygulaması yapılan 2005-2006 öğretim yılında ülkemizdeki tüm ilköğretim okullarının birinci kademesinde uygulamaya konulan

yeni ilköğretim programlarının kabul edilmesiyle eğitim tarihindeki yerini almıştır (Yetkin ve Daşcan, 2006).

### 1.1.2 2005-2006 İlköğretim Programı

Her ülkede eğitim sisteminin görevi, toplumsal yaşam düzeninin bilimsel, teknolojik, ekonomik, sosyal ve kültürel gelişme ve değişimlere uyumlu biçimde sürdürülüp geliştirilmesinden sorumlu olan toplumsal sistemleri işletecek nitelikteki insangücünün yetiştirilmesidir. Eğitim sisteminin bu görevini yerine getirebilmesi için, eğitim kurumlarının işlev ve işleyişleri ile eğitim programları bireylerin ve toplumun sosyal, ekonomik ve kültürel gereksinimlerini karşılayabilecek şekilde düzenlenir.

Özellikle bilginin, teknolojinin ve ürünlerinin hızla gelişmesi ve yayılması, her ülkede bireysel ve toplumsal yaşamda, toplumsal sistemlerde ve üretim-istihdam ilişkilerinde köklü değişikliklere neden olmaktadır. Okulların, bireyleri bu değişime uyum sağlanabilecek şekilde yetiştirebilmeleri için, eğitim programlarının çağdaş gelişmeler ve değişimler doğrultusunda oluşturulması kaçınılmaz bir gerekliliktir. Bu açıdan bir ülkenin eğitim sistemi içinde uygulanan eğitim programları, öncelikle ülkenin kendi iç toplumsal gereksinimleri ve yaşantılarından kaynaklanmaktadır(<http://ilkogretimonline.org.tr/vol5say1/sbildirge%5B1%5D.pdf>).

Türkiye’de de, özellikle yeni bir siyasi, ekonomik ve kültürel oluşum olan Avrupa Birliği’ ne uyum amacıyla toplumsal yaşamda ve toplumsal sistemlerde oldukça kapsamlı değişimlerinin gerçekleştirilmesinin zorunlu olduğu bir dönemde, eğitim basamaklarında yapısal düzenlemelerin yapılması ve bu düzenlemeleri yönünde eğitim programlarının geliştirilmesi gereksinimi vardır.

Bu nedenle yeni bir programa ihtiyaç duyulup oluşturulan yeni ilköğretim programı tümüyle öğrenci merkezli bir anlayışla hazırlanmıştır. Öğrencilerin kuramsal bilgileri ezberlemekten çok belli duygu, düşünce, davranışları edinerek kendine özgü bir kimlik oluşturmasını hedef alan kazanımlardan meydana gelmektedir. Öğrencinin merkezde olduğu öğretmenin rehberlik yönünün ağır bastığı bir programdır. Programda daha önceki programlarda olduğu gibi öğrenciler

hazır bilgiyi almayacaklardır. Bu yaklaşımda yapılandırmacı yaklaşıma dayanmaktadır. İlköğretim programının temel dayanağı da bu yaklaşımdır.

2005-2006 Öğretim yılında tüm ülkede uygulanmaya başlanan yeni ilköğretim I. kademe öğretim programları (constructivist) oluşturmacı / yapılandırmacı / yapısalcı olarak ifade edilen bir yaklaşımı da ön plana çıkarmaktadır. Matematik programı da bu yaklaşım içerisinde hazırlanmıştır.

### **1.1.2.1 2005 İlköğretim Matematik Programı**

Bu program, matematik alanında uyguladıkları programlar ile başarıya ulaşmış ülkelerin ve Türkiye’de uygulanan programlar gözden geçirilerek hazırlanmıştır. Program, “her çocuk matematik öğrenebilir” ilkesi üzerine oturtulmuştur.

Matematik genel olarak soyut kavramlarla dolu bir bilim dalıdır. Çocukların, özellikle de ilköğretim çağındaki çocukların gelişim düzeyleri dikkate alındığında, soyut kavramların doğrudan algılanması oldukça zordur. Bu nedenle, matematikle ilgili kavramlar, somut ve sonlu yaşam modellerinden yola çıkılarak düzenlenmiştir. Matematiği öğrenmek; temel kavram ve becerilerin kazanılmasının yanısıra matematikle ilgili düşünmeyi, genel problem çözme stratejilerini kavramayı ve matematiğin gerçek yaşamda önemli bir araç olduğunu kavramayı içermektedir. Hayatında matematiği kullanabilen, problem çözebilen, çözümlerini, düşüncelerini paylaşabilen, ekip çalışması yapabilen, matematikte özgüven duyabilen ve matematiğe yönelik olumlu tutum geliştiren bireyler yetiştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu çerçevede matematik programında, matematiği öğrenmenin zengin ve kapsamlı bir süreç olduğu görüşü benimsenmiştir (MEB, 2005: 8).

Bu programın odağında kavram ve ilişkilerin oluşturduğu öğrenme alanları bulunmaktadır. Benimsenen kavramsal yaklaşımla; öğrencilerin somut deneyimlerinden, sezgilerinden matematiksel anlamları oluşturmalarına ve soyutlama yapabilmelerine yardımcı olma amaçlanır. Bu sayede öğrenciler problem çözme, iletişim kurma, akıl yürütme ve ilişkilendirme gibi beceriler kazanacakları gibi bu becerilerini günlük yaşama da uyarlayabilecekler.

İlköğretim çağındaki öğrenciler çevreleriyle, somut nesnelere ve akranlarıyla etkileşimlerinden kendi düşüncelerini oluştururlar. Programda; öğrencilerin araştırma yapabilecekleri, keşfedebilecekleri, problem çözebilecekleri,

çözüm ve yaklaşımlarını paylaşıp tartışabilecekleri ortamların sağlanmasının önemi vurgulanır. Ayrıca, öğrencilerin matematiğin esnek ve eğlenceli yönünü keşfetmelerini ve etkinlik yaparken matematikle uğraştıklarının farkında olmalarını sağlamak da büyük önem taşır (MEB, 2005: 8).

Bu programda öğretmen ve öğrenci rollerinde de farklılık vardır. Artık ders öğretmen merkezli değil öğretmenin rehber olduğu öğrenci merkezli bir yaklaşım benimsenmiş. Öğrenci sürekli araştıran, sorgulayan, kendi öğrenmesinden sorumlu olanıdır. Öğretmen ise öğrencileri motive eden, yönlendiren, kendini geliştiren rehber konumundadır.

Program, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, iletişim, problem çözme, araştırma, karar verme, ilişkilendirme ve akıl yürütme gibi temel matematik becerilerinin üzerinde önemle durmaktadır. Bu becerilerden problem çözme matematik dersi ve etkinliklerinin ayrılmaz bir parçası durumundadır. Problem, çözüm yolu önceden bilinen alıştırmaya ve soru olarak algılanmamalıdır. Problem çözme kapsamlı bir şekilde ele alınmalıdır. Matematik dersinde seçilen problemler, öğrencilerin günlük yaşamda gereksinim duyduğu konular ve okulda yaptığı etkinliklerle ilgili ve dikkat çekici olmalıdır. Bu durumda öğrencilerin, kazandıkları matematiksel bilgi ve beceriler daha anlamlı olacak ve bu bilgiyi farklı durumlara uygulamaları kolaylaşacaktır (MEB, 2005:9).

#### Kazanımlar Bakımından 2005 İlköğretim Matematik Programı

Önceki ve yeni programların farklılaştığı önemli ayrımlardan birisi öğrenme çıktıları için kullanılan terimlerdir. Önceki programlarda “amaç”, “hedef” ve “hedef davranışlardan” bahsedilirken yeni programda bu terimler terk edilerek yerine “kazanım” ifadesi kullanılmıştır. Bu kullanımın amaç olarak yüzeysel olmadığı, aksine programın benimsediği felsefi yaklaşıma uygun bir çıkış olduğu söylenebilir. Programda kazanım sözcüğü kullanılarak daha çok öğrenciyi merkeze alan bir tutum takınılmıştır. Öte yandan yeni programın becerilere ağırlık verdiği gözlemlenmiştir. Eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, iletişim kurma, problem çözme gibi beceriler altı çizilerek belirtilmiştir.

#### İçerik, Öğrenme- Öğretme Süreci Bakımından 2005 İlköğretim Matematik Programı

İçerik açısından bakıldığında bir önceki ve yeni programda önemli farklılıklar söz konusudur. Yeni programda öğrenme-öğretme süreçleri ve öğretmenin rolü,

önceki programlara göre daha ayrıntılı bir biçimde ele alınmıştır. Bilgi ve becerilerin edinimiyle ilgili uygulama sürecine dönük öneriler yapılmıştır ve etkinlik örnekleri verilmiştir. Etkinliklerin örnek niteliğinde olduğu, uygulamada bireysel farklılıklar ve çevresel koşullar dikkate alınarak esnek olmanın gereği üzerinde durulmuştur. Önceki programlarda, öğrenme-öğretme durumuyla ilgili herhangi bir açıklama yer almamakla birlikte çok az sayıda etkinlik örneklerine yer verilmiştir. 2005 programında, daha önceki programlara oranla öğrenme-öğretme sürecinde daha fazla somut araç-gereç kullanımının özendirildiği ve bununla ilgili somut örneklerin verildiği görülmektedir. Öğrencilerin araştırma, sorgulama, problem çözme ve karar verme süreçlerine katılmasını sağlayacak etkinliklerin kullanılması önerilmiştir. Öğretim sürecinde öğretmenin rolü ise, öğrencilere rehberlik yaparak öğrenmeyi kolaylaştırmak olarak belirlenmiştir.

Bu program matematik içinde daha çok işbirlikli, araştırmacı ve öğrencinin kavram oluşturmaya yönelik yöntemlerin kullanılmasını önermektedir. Önceki program kabullendiği felsefe gereği, genellikle öğretmeci yöntemler kullanmıştır. Örneğin düz anlatım ve gösterip yaptırma yöntemleri en sık kullanılan ve önerilen yöntemlerdir. Somut araç-gerecin kullanılmasına yönelik olarak yeni programın eskiye oranla öğrenme-öğretme sürecinde daha fazla somut araç-gereç kullanımını özendirdiği ve bununla ilgili daha somut örnekler verildiği görülmektedir. Programın eklerinde matematik eğitimi amacıyla kullanılacak somut araçlara çok sayıda örnek vardır. Ayrıca bu araçların nasıl kullanılacağına ilişkin etkinlik örneklerine program içerisinde yer verilmektedir.

#### Sinama Durumları Bakımından 2005 İlköğretim Matematik Programı

Yeni programda ölçme ve değerlendirme sadece öğrenme sonucu değil, öğrenme süreci de değerlendirmeye dönük ele alınmış. Ölçme ve değerlendirme açısından yeni matematik dersi öğretim programının eskiye oranla hem araç hem de yöntemler açısından çeşitliliği artırdığı görülmektedir. Böylece sonuç değerlendirmeden süreç değerlendirmeye doğru önemli ölçüde bir yönelim söz konusudur. Örneğin; matematik eğitiminde süreci değerlendirmek için performans değerlendirme ve öğrenci ürün dosyası yapılır. Değerlendirme araç ve yöntemlerinin çeşitlenmesi öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre değerlendirilmesine de olanak sağlayacaktır.

Matematik programında değerlendirme, öğrenme sürecine önem verir ve öğrencinin gelişimini izlemeyi amaçlar. Değerlendirme yaparken öğrencilerin; matematiği günlük hayatta ne kadar uygulayabildiği, problem çözme yeteneklerin ne kadar geliştiği, akıl yürütme güçlerinin gelişiminin devam edip etmediği, matematiğe yönelik tutumların nasıl olduğu, matematikte özgüvene ne kadar sahip olduğu, öz yönetim becerilerinin, sosyal becerilerin ve estetik görüşlerin ne kadar geliştiği, matematikle ilgili iletişimi ne kadar kurabildikleri ve matematik temelli ilişkilendirmeyi ne yapabildikleri göz önünde bulundurulmalıdır.

Bu çalışmada da yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olarak hazırlanan matematik programının uygulama aşamasında, öğretmenlerin kazanımlar, içerik, eğitim durumları ve sınav durumları bakımından hazırlanan ölçek çerçevesinde görüşleri ele alınmıştır.

### **1.1.2.2. Matematik Öğretimi**

Bu programın etkin bir şekilde kullanılabilmesi için bazı öğretim stratejileri dikkate alınmalıdır. Öğrenci, öğrenme sürecinde etkin katılımcı olmalıdır. Öğrencinin sahip olduğu bilgi, beceri ve düşünceler, yeni deneyim ve durumlara anlam yüklemek için kullanılmalıdır. Öğrencilerin kazandıkları yeni bilgileri, eski bilgilerin üzerine inşa edeceği ya da eski bilgileri yeniden yapılandıracağı önemsenmelidir.

Öğrenme yaşantıları öğrencilerin keşfetmesini, analiz yapmasını, değerlendirme yapmasını, bilgiyi var olan kaynaklardan sentezlemesini, yorumlamasını ve anlamasını kapsamalıdır ve yeni bilgi öğrencinin ön bilgisi üzerine inşa edilmelidir (Jadallah, 2000). İlköğretim çağındaki öğrenciler için öncelikle matematik öğretimi somut deneyimlerle başlamalıdır. Öğretimde somut modeller kullanılma gerekliliği artmaktadır. Ancak öğretimde somut modelleri kullanmak yeterli değildir. Öğretmen, dersini planlarken seçeceği etkinliklerin amaca uygunluğuna güdüleyici olmasına ve öğrencinin akıl yürütme becerilerini kullanmasına dikkat etmelidir. Ayrıca öğrencilerin, bilgileri yalnızca hatırlamaları ve tanımları değil; öğrendiklerinin arkasında yatan anlamı kavramaları hedeflenmelidir. Öğrencilerin anlamlı öğrenmeleri; bilgiyi farklı ortamlarda uygulayabilmeleri, kavramlar arasında ilişkiyi kurabilmeleri, bilgiyi çeşitli temsil biçimlerine dönüştürebilmeleriyle yakından ilgilidir. Öğretimde bu becerilerin geliştirilmesine önem verilmelidir (Meb, 2005, 18).



Matematik bilgilerinin, hem gerçek hayatla hem de diğer derslerde öğrenilenlerle ilişkilendirilmesine önem verilmelidir. Günlük yaşamda, birçok durumda çeşitli zorluk derecelerinde matematiğe ait problemlerle karşılaşılır ve matematik pek çok meslek dalında kullanılmaktadır. Bu nedenle problemler, öğrencilerin matematiği günlük hayattaki kullanımını açık bir biçimde görmelerine yardımcı olacak şekilde seçilmelidir. Öğrenciler matematiğin diğer derslerde de kullanılabildiğini gördüklerinde, kazanımları daha anlamlı olur. Ve bu da öğrencilerin derse ilişkin motivasyonlarını artırır (MEB, 2005, 19).

Etkin matematik öğretimini sağlayabilmek için çeşitli öğretim yöntemleri uygulanmış, farklı yaklaşımlar öngörülmüş. Türkiye’de de bu nedenle farklı programlar gündeme gelmiş. En son 2005-2006 öğretim yılında uygulanmaya başlanan programda etkin matematik öğretimi ve öğrenmeyi sağlayabilmek amacıyla yapılandırmacı yaklaşım benimsenmiştir. Çünkü matematik eğitiminde yapılandırmacı yaklaşım geleneksel matematik eğitim yapısına alternatif olarak yeni bir bakış açısı sunar.

### **1.1.3 Yapılandırmacı Yaklaşım**

#### **1.1.3.1 Yapılandırmacılık**

Yapılandırmacılık giderek popülerleşen bilme kuramıdır. Bazı düşünceleri eskiden de dile getirilmiştir. M.Ö. 5. ve 6. yüzyıllarda şüpheciler tarafından savunulmuştur. Locke’ ın, doğanın insanlara yansıttığı basit düşüncelerin zihin tarafından birleştirilip daha büyük düşünce donanımlarına dönüştüğü fikri de bu noktada iyi bir örnek oluşturmaktadır (Phillips, 1995).

Yapılandırmacılık 20. yüzyılın başlarından itibaren gelişmeye ve uygulamalara temel oluşturmaya başlamıştır. Örneğin John Dewey ve William James “seyirci bilgi kuramı” nı eleştirmişler ve kendi yapılandırmacı kuramlarını bunun üzerine kurmuşlardır (Phillips, 1995).

Günümüzde yapılandırmacılık birçok uygulama için kapsamlı bir kavramsal çerçeve oluşturmaktadır. Önceleri bir felsefi akım, bir bilgi felsefesi olarak bilinen yapılandırmacılık, son zamanlarda eğitim ortamlarından teknoloji kullanımına, aile terapisine kadar birçok alanda kullanılmaya başlanmıştır. Yapılandırmacılık; bilgi, bilginin doğası, nasıl bildiğimiz, bilginin yapılandırılması sürecinin nasıl bir süreç

olduğu, bu sürecin nelerden etkilendiği gibi konularla ilgilenmekte ve düşünceleri eğitimsel uygulamalara temel oluşturmaktadır (Açıkgöz, 2004).

Yapılandırmacılık bir bilme kuramı olduğundan dolayı bilme, bilen, bilgiyi yapılandırma süreci ve bu süreci etkileyen etmenleri içermektedir.

Yapılandırmacılığa göre bilgi, duyularımızla ya da çeşitli iletişim kanallarıyla edilgin olarak alınan ya da dış dünyada bulunan bir şey değildir. Tersine; bilgi, öğrenen tarafından yapılandırılır, üretilir. Bu nedenle yapılar kişiye özgüdür. Bilen (öğrenen), gerçeği kendi yaşantılarına ve çevreyle etkileşimine dayalı olarak yaratır. Yapılandırmacılığa göre bilgiyi yapılandırma gereksinimi, bireyin çevresiyle etkileşimi sırasında geçirdiği yaşantılardan anlam çıkarmaya çalışırken ortaya çıkar (Açıkgöz, 2004). Birey, içinde yaşadığı çevreyle ve geçirdiği yaşantıların getirdiği sıkıntılarla baş etmek için bilgiyi yapılandırmak zorundadır. Bu süreç yaşam boyu sürer. Çünkü bireyin zaman içerisinde geçirdiği farklı yaşantılar bireyde dengesizlik, huzursuzluk yaratır. Ve birey bu dengesizliği giderebilmek için farklı alternatifler düşünür. Bu alternatiflerden ya da çözümlerden kendisi için en uygun olanı seçer. Tabi ki de bu seçim bireyin önceki yaşantılarına, çevresine, değerlerine bağlı olarak birey tarafından belirlenir.

Sonuç olarak; yapılandırmacılığa göre bilginin sosyo-kültürel bir bağlamda, öğrenenlerin yaşantılarından önceden bildikleri çerçevesinde anlamlar çıkarmaları ile yapılandırıldığı söylenebilir (Açıkgöz, 2004).

Yapılandırmacı yaklaşımının oluşmasına katkıda bulunan birçok araştırmacı ve kuramcı vardır. Bunların en önemlileri: Jean Piaget, John Dewey, Lev Vygotsky, Jerome Bruner, Von Glasersfeld' dir.

Dewey'e (1966) göre eğitim eyleme dayanır. Bilgi ve fikirler, yalnızca öğrenenlere mantıklı ve önemli gelen durumların denenmesiyle edinir. Öğrenenler sınıf içinde çeşitli öğrenme araçlarıyla yönlendirilip, birlikte gerçek bir toplulukta olduğu gibi bilgilerini oluştururlar. Ayrıca Dewey'e göre bilgi gerçekliği temsil etmez. Bilginin gerçekle ilişkisi bireysel ve toplumsal eylem ve deneyimlerde bulunma sürecini oluşturur. Bu bağlamda bireyin eylem düzeyinde çevresiyle olan sürekli ve içsel ilişkisi bilginin oluşturulmasını destekler. Bilmek, gerçekliğin insan tarafından kaydedilmesi değil, insanın gerçekliğe dahil olması sürecidir; bilgi de dışsal, bağımsız ve nesnel bir gerçeklik değil eyleme dahil olan bir süreci ifade eder.

Bilmek, daha sonraki deneyimleri kontrol edebilmek için önceki deneyimlerin oluşturulması eylemidir. Doğruluk, önceki deneyimlerden kaynaklanan, beklenen anlamlar ve gerçekleşen çıkarımlarla gerçekliğin birbiriyle aynı anda uyumlu olması durumudur. Deneyimlerin çoğalması ve zenginleşmesi doğru kavramını değiştirir. İnsandan ve deneyimden bağımsız ve bunlardan etkilenmeyen bir gerçeklik var olamaz. Yaşanılan her deneyim yeni bir gerçeklik yaratır. Yeni bir bilgi, öğrenme gerçekleştirir (Tuncer, 2004: 56).

Dolayısıyla, J.Dewey geleneksel öğretim yöntemlerini, ezberciliğe yol açtığı için eleştirmiş ve öğrenciyi düşündürecek yaşantıların sağlanması gerektiğini vurgular. Bunun için öğrencinin çevreyle etkileşimine, bilginin öğrenci tarafından keşfedilmesine ve gerçek yaşantılar geçirmesine önem vermiş (Açıkgöz, 2004, 34).

Piaget'e göre ise öğrenmenin temeli keşfetmektir. Piaget temelde bilginin insan organizması içinde nasıl geliştiği ile ilgilenmiş. Bilginin bilişsel yapılandırılması onun görüşlerinin temelini oluşturur. Piaget'e göre bilişsel yapılar şemalar fiziksel ve ussal etkinliklerdir. Bunların başarılması da çocuk gelişiminin bir parçasıdır. Piaget dört gelişim dönemi belirlemiştir. Bu dönemler değişmez bir şekilde belli bir sırayla ortaya çıkar, ancak bireylerin gelişim süreçleri birbirlerine göre farklılık gösterebilir. Bu dönemler: duyu-motor dönemi (0-2 yaş), işlem öncesi dönem (2-7 yaş), somut işlemler dönemi (7-11yaş) ve soyut işlemler dönemidir (Bacanlı, 2004). Ayrıca Piaget, zihnin bilgiyi işlerken özümleme (assimilation), uyma (accommodation) ve dengeleme işlevlerini gerçekleştirmesi gerekliliğini vurgular. Çevresiyle etkileşim içinde olan öğrenci bilişsel gelişim süreci içerisinde, zihninde kendi dünyasını kurar ve kişisel yaşantıları, bilgiyi algılama, yorumlama sonucunda zihinsel yapısını inşa eder. Öğrenci yeni bilgiyle karşılaştığı zaman, bu bilgiyi daha önceden zihinde var olan bilgiyle karşılaştırır. Özümleme işlevini gerçekleştirir. Eski bilgi ile yeni bilgi arasında bir çakışma varsa yeni bilgiye göre zihnini yeniden yapılandırır. Uyma işlevini yerine getirir. Tüm bu süreç içinde bir zihni dengeleme işlemi gerçekleşir. Böylece bireyin sorumluluğunda, kontrolünde bir öğrenme gerçekleşir. Bu yaklaşımın savunucuları gelenekselcilerin uyarıcı-tepki ilişkisine uyarıcı-zihin-tepki ilişkisinin olduğunu savunarak öğrenmeye farklı bir boyut kazandırmışlardır (Saban, 2000: 36).

Ayrıca Piaget'e göre yaşam "sürekli olarak, giderek karmaşıklaşan formların yaratılması ve bu formların, giderek çevreyle dengelenmesidir. Düşünmenin ana işlevleri olan "örgütlenme" ve "uyum" bir mekanizmanın birbirini tamamlayan iki sürecidir. Bu sürecin içsel yönünü örgütlenme, dışsal yönünü uyum oluşturur.

Örgütlenme; düşüncelerin ve bilgilerin sistemli yapılar halinde düzenlenmesidir. Bunlara şema denir. Örgütlemeyi belirleyen parça-bütün ilişkileri dikkate alındığında, her zihinsel işlemin bütün diğer zihinsel işlemlerle ilişkili olduğu ve kendi öğelerinin de aynı yasayla kontrol edildiği görülmektedir. Bundan dolayı, şemalar bütün diğer şemalarla ilişkilidir ve kendileriyle ilişkili parçalardan oluşan bütünlüklüdür. Yeni şemalar geliştirdikçe davranışlarımız karmaşıklaşır ve çevreyle daha kolay uyum sağlarız. Piaget'e göre uyum ise organizma ve çevresi arasındaki dengedir (Açıkgöz, 2004).

Piaget'e göre çocuk etkin bir öğrenen ve düşünürdür, bilgisini nesnelere ve düşüncelerle etkileşim içinde oluşturur, sürekli soru sorar, bilmek ister. Piaget bireyin bilişsel gelişimiyle çevresini ilişkilendirmiş, bilginin bu ilişkiden doğduğunu ve bireyin kendisi tarafından bilinçli ve etkin bir şekilde oluşturduğunu belirtmiş (Stenberg, 2002). Piaget' nin bu görüşleri yapılandırmacı yaklaşımı oluşturup geliştirmiştir. Ayrıca kuramındaki bilginin yapılandırılması ve dönüştürülmesi süreçleri gibidir.

Vygotsky ise bir diğer bu yaklaşımla ilgilenen kuramcıdır. Vygotsky'nin çocukların kendi kavramlarını oluşturduğunu vurgulaması nedeniyle temelde bu yaklaşımın öncüsüdür denilebilir.

Vygotsky de Piaget gibi sosyal etkileşimi gelişimin vazgeçilmez koşullarından biri olarak görmüş. Ona göre, gelişim çevreyle ve çevredeki daha gelişmiş insanlarla etkileşimin ürünüdür, sosyal etkileşimi sağlamanın en iyi yolu da oyundur. Oyun sırasında çocuklar yetişkinleri taklit ederken zihinsel gelişim fırsatları üretirler ve kuralları keşfederek soyut düşünmenin temelleri atılır (Açıkgöz, 2004). Vygotsky, çocukların öğrenme sürecinde bilimsel kavramları ve günlük düşüncelerini yetişkinlerle olan ilişkilerinden öğrendiğine inanır. Yetişkin dünyasından önceden oluşturulmuş bir kavramla tanıştırıldığında çocuk, yetişkinin o düşünce konusunda sadece söylediğini hatırlar ve ezberler. Kendine ait bir kavrama dönüştürmek için çocuk bu kavramı kullanmalıdır. Ancak günlük fikirler

Ve bilimsel kavramlar arasındaki ilişki Vygotsky'e göre doğrusal bir gelişim içinde değildir. Önceki kavramlar ve bilimsel kavramlar iç içe geçmiş durumdadır ve çocuk sahip olduğu ya da kendisine tanıtılan genellemeler yoluyla kendi düşüncelerini geliştirirken, sahip olduğu kavramlar ve bilimsel kavramlar birbirini etkiler (Leack, 2002). Yani Vygotsky çocuğun çevresiyle olan etkileşimine dikkat çekmiş ve öğrenmenin önceki öğrenmelerin yeniden yapılandırılması ile oluşabileceğini savunarak yapılandırmacılığın temelini atmıştır.

Bu yaklaşımın öncülerinden olan J. Bruner, öğrenmeyi etkin bir süreç olarak görür, bu süreçte öğrenen, yeni düşünce ve kavramları var olan eski bilgisi üzerinde oluşturmaktadır. Öğrenen seçer, bilgi alışverişinde bulunur, hipotezler oluşturur, kararlar alır ve bunları yaparken de bilişsel yapılarına dayanır. Onun bilişsel yapıları deneyimlerine anlam kazandırmasını, onları düzenlemesini ve verilen bilginin ötesine geçmesini kolaylaştırır. Bruner'in öğrenmeyi ve öğreneni etkin olarak görmesi, yeni bilginin var olan bilgi üzerine bilişsel süreçler yoluyla oluşturduğunu vurgulaması onun- kavramsal olarak- Piaget, Vygotsky ve Dewey'le aynı noktada bulunduğu anlamına gelir (Tuncer, 2004: 58).

Yapılandırmacılık, kendi içinde iki farklı eğilimi barındırmaktadır. Yapılandırmacı yaklaşımda; yapılandırma sürecinin işleyişi ya da bilginin yapılandırılması gibi konulara yaklaşım çeşitlilikleri söz konusudur. Bazı kuramcılar sadece bilginin nasıl yapılandırıldığı, üretildiği konusıyla ilgilenirken bazı kuramcılar bilginin yapılandırılması sürecinde toplumsal süreçlerin etkilerini açıklamaktadırlar (Açıkgöz, 2004).

Bunlar Piaget'nin görüşleri çerçevesinde bireyi, onun öğrenme ve gelişimini, bilgi oluşturmasını merkeze alan bilişsel yapılandırmacılık (yapılandırmacılık) ve Vygotsky'nin görüşleri doğrultusunda bireyden çok toplumu, toplumsallığın bireye, öğrenmeye ve gelişime etkisini ve bilgi oluşturmadaki rolünü merkeze alan sosyal yapılandırmacılıktır (Tuncer, 2004: 60). Ayrıca bir de sosyal yapılandırmacılığın geliştirilmesi, yeniden yapılandırılması ile ortaya çıkan radikal yapılandırmacılıktır. Radikal yapılandırmacılıkta da en çok kabul gören E.Von Glasersfeld'in görüşleridir.

### 1.1.3.2 Yapılandırmacı yaklaşım türleri

#### 1. Bilişsel Yapılandırmacılık

Yapılandırmacılık, öğrenenlerin kendi gerçekliğini oluşturdukları ya da en azından kendi deneyim ve algılarına dayanarak anlamı yorumladıkları, bu yüzden bir bireyin bilgisi onun önceki deneyimlerinin, zihinsel yapılarının, nesne ve olayların anlamını yorumlamak için kullandıkları inançlarının bir fonksiyonudur ve yapılandırmacılığa yönelik bu tanım bilişselci yaklaşımın bazı kavramları ile benzerlikler olduğunu gösterir. Bu benzerlik şema, özümseme, uyma ve bağlama kavramları üzerine yüklenilen anlamda yatmaktadır. Öte yandan, oluşturmacı öğretim tasarımı ile davranışçı tasarım arasında bilişselci yaklaşımda olduğu gibi bir benzerlik yerine bilgiyi kavramsal yapılara oturturlar. Modern bilim kesin doğruları vermez; doğal olayları açıklama için bir yol gösterir ve dünyayla ilişki kurulmasını sağlar. Birçok bilişselci tamamen bir zıtlık görülür (Jonassen, D.H. , 1992:143).

Bilişselciler, eğitim biliminde davranışçı yaklaşımının daha baskın olduğuna inanırlar. Ancak davranışçılara karşıttırlar. Eğer amaç öğrencilere doğru gelen kesin davranışları kopya ettirmekse davranışçıların yöntemi uygun bir yöntem olur. Ancak eğitimdeki amaç anlamlandırma, bilgiyi yeni durumlara göre yeniden yapılandırmadır. Bu konuda davranışçıların açıklaması yetersiz kalmaktadır. Bilgi pasif olarak kazanılmaz, yapısalcı öğretmenler bilgiyi yapılandırmayı da grup öğrenmeyi de dikkate almak durumundadırlar (Tynjala, 1998).

Bilişsel yapılandırmacılığın üzerinde duran Piaget; “insanlar yeni bir bilgiyi daha önce sahip oldukları eski bilgiye dayandırarak öğrenirler” ve “sınıfta yapılan aktiviteler öğrenme açısından önemlidir” fikrini ortaya atmıştır. Bu fikir; “öğrencinin yeni bir bilgiyi öğrenirken var olan bilgileriyle karşılaştırdıktan sonra yeni bilgiyi özümlediği, kendine özgü olarak bilgiyi oluşturduğu” biçiminde yorumlanır. Öğrencilerin daha önceki deneyimlerinden ve önbilgilerinden yararlanarak yeni karşılaştıkları durumlara anlam verebilecekleri savunulur. Ayrıca, yeni bilgi edinme sürecinin öğrenciyi aktif kılan bir süreç olduğu ve öğrencinin sahip olduğu bilgi birikiminin yeni bir bilgiye veya uyarımlara cevap vermede çok önemli olduğu vurgulanır (<http://egitimbulteni.com/sayi-7/Yapilandirmaci.htm>).

Piaget'in kuramının eğitim açısından doğurgaları ise; Zihinsel yapıların yaratılması için öğrenenlerin öncelikle amaca ulaşmada tekrar yapmaları ve hareket

aşamalarını içselleştirmeleri gereklidir. Öğrenenlerin hedeflere ulaşmayı sağlayan eylemlerini defalarca uygulamalarını sağlayan olanaklar yaratılmalıdır. Eğitim programlarını düzenlerken her bir gelişim seviyesinin kendine özgü nitelikleri göz önünde bulundurulmalıdır. Öğrenenlerin bilişsel gelişim düzeyi dikkate alınmalı; öğrenenlerden gelişimsel olarak yapamayacağı beklentiler oluşturulmamalıdır. Öğrenenler, sonraki fikirlerin öncüsü olarak hizmet edebilecek yardımcı ya da rehber fikirler; mevcut yanlış anlamalarıyla çatışan deneyimler; öğrencilerin kavrayıp uygulayabilecekleri alternatifler sunularak düşüncelerinde gelişim sağlanmalıdır. Öğrenenlerin yeni şema geliştirmeleri yanında var olan şemalarını geliştirmeleri için özümleme ve düzenleme arasında denge kurulmalıdır. Çocukların doğuştan getirdiği bilimsel özelliği yansıtılmalarına yardımcı olunmalı, yanlış vurgulamak yerine fikrin altında yatan nedenler araştırılmalıdır. Yeni bilişsel yapıların eskilerin üzerine yapılandırıldığı düşünülerek öğrenme süreçlerinde öğrenenlerin ön bilgileri dikkate alınmalıdır ( Sternberg & Williams, 2002).

## 2. Sosyal Yapılandırıcılık

Sosyal yapılandırıcılığın temelinde ise, Vygotsky'nin görüşleri bulunmaktadır. Vygotsky, Piaget' ye alternatif güçlü bir kuram geliştirmiştir. Bilişsel gelişim, çocuk ile çevresindeki bireyler arasındaki karşılıklı etkileşim sonucunda oluşur. Birey ve toplum arasındaki ilişki öğrenmede sosyal etkileşim, dil ve kültürün etkisi Vygotsky'nin çalışmalarının odak noktasıdır. Vygotsky'e göre çocuğun "etkinliği" eğitimin merkezidir ve öğretmen bu etkinliği desteklemelidir (Şahin, 2005:12).

Vygotsky'nin üzerinde durduğu temel soru, öğrenenin nasıl öğrendiğidir. Vygotsky, öğrenenlerin anlamları nasıl yapılandırıldığını keşfetmiştir. Vygotsky'e göre sosyal yaşantılar, düşünme ve dünyayı yorumlama yollarını şekillendirmektedir. Ona göre bireysel biliş, sosyal bir ortamda ortaya çıkmaktadır. Grup, üst düzey zihinsel öğrenme için çok önemli bir öğrenme biçimi olarak değerlendirilmektedir. Çünkü grupta bilgiyi birlikte yapılandıran ve bu etkinliği genelde dil yoluyla transfer eden daha bilgili akranlar ve yetişkinler bulunmaktadır (Tynjala, 1998 ).

Vygotsky'nin sosyo-kültürel kuramının eğitsel çıkarımları ise ;

- Çocukların dışsal diyalogları içselleştirerek öğrendikleri dikkate alınmalıdır. Çocuklar çevrelerini gözleyerek daha iyi öğrenirler ve

eleştirel düşünebilirler. Bu süreçte öğretmen ve diğer öğrenenler model olmalıdır.

- Öğretmenler çocukların kendi başlarına ilerlemelerine yardım etmek için yeterince rehberlik sağlayan bir destekleyici olarak davranmalıdır.
- Öğretim, çocuğun o anki bilgi seviyesinden her zaman ileri düzeyde olmalıdır. Çocuklar kapasitelerinin en üstünde işlem yapamadıklarından uygun bir rehberlikle çocukların bu alan içinde gelişmelerine yardım edilmelidir.
- Çocukların bir beceriyi içselleştirebilmeleri için, öğretim dört aşamada ilerlemelidir: İlk aşamada, öğretmenler beceriye örnekler vermeli ve ne yaptıklarına, niçin yaptıklarına ilişkin sözel açıklamalar getirmelidirler. İkinci aşamada, öğrenenler öğretmen ne yaptıysa onu taklit etmeye çalışmalıdırlar. Üçüncü aşamada, öğrenenler beceriler üzerinde daha fazla hakimiyet sağladıkça, öğretmenler yavaş yavaş geriye çekilmelidirler. Son olarak da öğrenenler beceriyi içselleştirmek için yeterince uygulama yapmalı ve uzman davranışları sergilemelidir.
- Öğrenciler içsel kavramların daha doğru ve genel olması için bilimsel kavramlarla yüz yüze bırakılmalıdır.
- Dil ve düşünce birbirleriyle yakından ilişkili olduğundan düşüncenin gelişimi için dil becerilerinin gelişmesine yardımcı olunmalıdır. Çocuğun dil becerilerinin gelişimine yardımcı olarak onun düşüncesinin de gelişimi sağlanabilir (Stenberg&Williams, 2002).

Vygotsky'nin kuramı, Piaget' ninkinden daha sınırlı olmasına karşın pek çok konuda daha geçerli görünmektedir. Vygotsky kendi ülkesi Rusya'nın eğitiminin yanında, Amerikan eğitimini de oldukça etkilemiştir. Özellikle gerçek yaşamdaki etkinliklerin sınıflara taşınması ve öğrenmede sosyal bağlamın önemine odaklanma bu etkiler arasındadır. Yapılandırmacı yaklaşımlar arasında farklılıklar olmakla birlikte kuramlar arasında birbirine ters düşen fikirler yoktur. Son zamanlarda yapılan tartışmalar ve eleştiriler sonucunda, bilişsel sosyal yapılandırmacı kuramlar birbirine yaklaşmakta ve bütüncül bir yaklaşım gelişmeye başlamaktadır (Leack, 2002).



Yapılandırmacı eğitim programcılarının çoğu, işbirliğine dayalı öğrenme, problem çözmeye dayalı öğrenme ve keşfe dayalı öğrenmeyi vurgulayan Vygotsky'nin kuramına ağırlık vermektedir (Leack, 2002).

Sosyal oluşturmacıların kullandığı Vygotsky'e ait üç teori şunlardır:

1.Anlamlandırma: Kişilerin içinde yaşadığı toplum ve kültür, kişilerin bilgiyi yapılandırmasında etkilidir. Çevredeki insanlar ve kültür, olayları algılamayı ve anlamlandırmayı etkiler ve bilgileri bunlar vasıtası ile oluşturulur.

2.Bilişsel Gelişim Aşamaları: Çocuğun bilişsel gelişimini sağlayan araçlar vardır. Bunlar kültür, dil ve çevresinde çocuk için önemli olan kişilerdir. Bu araçların şekil ve kalitesi bilişsel gelişimini biçimlendirir ve hızını etkiler.

3.Yakınsal Gelişim Alanı: Vygotsky'e göre kişinin gelişimi sonu olmayan bir silindire benzer. Bu silindir üzerinde, kişinin problem çözme becerileri geliştikçe yukarılara doğru kayan bir yakınsal gelişim alanı vardır. Bu gelişim alanının tabanını, kişinin yardım almadan çözebileceği problemler; tavanını ise kişinin yardım alsa bile çözemeyeceği problemler oluşturur. Yakınsal gelişim alanının tabanı ile tavanı arasında ise, kişinin yardım alarak çözebileceği problemler yer alır. Vygotsky, öğrencinin, kendi çözebildiği problemlerden başlayıp daha sonra problemleri yavaş yavaş zorlaştırarak ve öğretmen ya da arkadaşlarının yardımını alarak, gelişim silindirindeki yakınsal gelişim alanının daha üst noktalara çıkarabileceğini savunur (Senemoğlu, 1998, 62-66).

### 3. Radikal Yapılandırmacılık

Radikal yapılandırmacılık, bilişin dışında bağımsız bir dünya ya da gerçekliğin bulunmadığını savunmaktadır. Bu görüş, çocuklara doğruyu ya da ne düşünecekleri söylenmeden fikirleri yapılandırmaları gruplamalarına yardımcı olma anlamına gelmektedir. Radikal yapılandırmacılık, anlamlı bilişsel yapıları oluşturmada gerekli görülmektedir. Temel görüş, kesin bilginin elde edilemeyeceği bunun yerine; bilgiyi, bireyin kendisinin geliştirebileceğine yöneliktir (Yurdakul, 2004: 48).

Von Glasersfeld, kavramların öğretmenlerden öğrenenlere aktarılamadığını savunmaktadır. Bireyler öğrenmeyi, kendi öznel yapılandırmalarıyla oluşturabilir ve bireysel bilgiler dışarıdan doğrulamaya gereksinim kalmadan yapılandırabilir.

Öğretmenin ise model oluşturma çabasında, öğrenenin bir sorunu çözme sırasında yaptıkları ve söylediklerinin öğrenen için ne anlama geldiğini düşünmesi önemlidir. Öğretmen, öğrenenin yanıtı nasıl ulaştığını bulmak için varsayım geliştirmede öğrenenin kavramsal yollarını değiştirme şansı azalır (Glaserfeld, 1995).

Genel olarak yapılandırmacı yaklaşım, öğrenmeyi, deneyimden anlam oluşturmaya eşleştirilen bir teoridir. İnsanoğlu, bilgiyi doğrudan almanın aksine, onu kendisi oluşturur. Bu öğrenmenin ancak mevcut bilgilere, deneyimlere dayalı olarak gerçekleşebileceği anlamına gelmektedir. Bir bilgi ne kadar iyi sunulmuş olursa olsun, öğrenciler birtakım süreçlerde kişisel olarak bu bilgileri kullanmadıkça, geçmiş deneyimleriyle ilişkilendiremedikçe onları gerçekten öğrenmiş olmamaktadırlar (www.dersimiz.com/A.Ercan 10/04/06,10:20).

Yapılandırmacılık temele alınca eğitim ortamı bazı özelliklere göre düzenlenmelidir:

1. Öğrenciye bilgisini yeniden yapılandırması için zengin ortamlar sunulmalıdır. Bu ortamlar çoğunlukla yaşamdan alınmalı, büyük ve kompleks fikirler içermeli, sürece dayalı, etkileşimli, probleme dayalı olmalıdır. Çünkü insan yaşamın içindedir ve zihnini geliştirmek zorundadır. Yaşamda karşılaştıklarına göre bilgisini yeniden oluşturacaktır. Bilginin kazanılmasından çok yapılandırılması önemlidir.

2. Öğrenci merkeze alınmalı, problem çözmesinde olanak ve fırsat verilmelidir. Çünkü öğrenecek olan kendisidir. İçerik bunu sağlayacak biçimde çok çeşitli olarak sunulmalıdır. Onun bu içeriği kendi öğrenme stratejisine göre düzenlenmesine olanak ve fırsat verilmelidir. Öğrencinin önceki deneyimleri dikkate alınarak bir konu belirlenmeli ve derse onunla başlanmalıdır. Öğrencinin tek başına çalışmasından çok, grupla çalışması, sorular sorması, onlarla tartışması, mantığını kullanması sağlanmalıdır.

3. Öğretmen rehber olmalı, öğrenciye yol önermemeli, öğrencinin çözüm yollarını kendisinin bulmasını sağlayacak ortamlar sunmalıdır. Çünkü kişi yaşantı geçirincede öğrenir. Bu da yaparak-yaşayarak, diğer kişiler ve çevresiyle etkileşimde bulunarak gerçekleşebilir. Öğretmen böyle ortamlar düzenlemelidir. Diğer bir deyişle öğretmen, bilgi, beceri, duygu ve sezgiyi öğrenciye empoze edemez.

4. Öğrencilerin soru sormalarını, duygu ve düşüncelerini söylemelerini, yanlışlarını düzeltmelerini, eksiklerini tamamlamalarını, birbiriyle etkileşimde bulunmalarını, işbirliğine girerek çalışmalarını, yeni kuramlar, şemalar ve kavramlar oluşturmalarını, bunları ve ön öğrenmelerini geliştirip değiştirmelerini, karmaşık düşünmelerini sağlayacak çok boyutlu zengin ortamlar sunulmalıdır. Hazırlanan ders planları esnek ve seçenekli olmalıdır. Öğretmen bu planları öğrencilerle birlikte hazırlamalı ve onlarla birlikte düzeltip geliştirmelidir. Ayrıca bu işi yaparken kültürel yapıyı, öğrencinin hazırbulunuşluğunu, gereksinimlerini ve ilgilerini dikkate almalıdır.

5. Öğrenci çok boyutlu değerlendirilmelidir. Yalnız ürüne değil, performansa, onun gelişimine, öğrenme-öğretme sürecinde yapıp ettiklerine, çevresiyle arkadaşlarıyla olan ilişkilerine bakarak onunla birlikte bir değerlendirme yapılabilir. Yani öğrenme sürecinin içinde bir değerlendirmeye gidilebilir (Brooks & Brooks, 1993).

### **1.1.3.3 Yapılandırmacı Eğitim Programlarının Tasarımı**

Yapılandırmacı eğitimde, öğrenen merkezli bir program tasarlanır. Öğrenen merkezli öğrenmede öncelikle bilişsel ve bilişötesi faktörlere ilişkin ilkeler grubu dikkat çekmektedir. Bunlardan ilki öğrenme sürecinin doğasıdır. Bu ilkede; süreçte öğrenenlerin bilgi, yaşantı, kendi düşünce ve inançlarından anlam yaratabileceği süreçler kullanılması, öğrenenlerin hedefe yönelmesi ve kendi öğrenmesinden sorumlu olması vurgulanmaktadır. İkinci ilke öğrenme sürecinin amacına yöneliktir. Yeterli zaman ve destekle öğrenenlerin anlamlı ve tutarlı bilgi yapıları oluşturabilecekleri öne çıkarılan bu ilkede; anlamlı yapılar oluşturması ve düşünme stratejilerini kazanması için öğrenenlere bireysel amaçlar belirlemede ve bu amaçlara ulaşmaya çalışmasında olanaklar yaratılması gerektiği üzerinde durulmaktadır. Bilgiyi yapılandırması ilkesinde ise, özellikle öğrenenlerin yeni bilgi ile ön bilgi arasında anlamlı ilişkiler kurduklarına dikkat çekilerek, öğrenenin var olan bilgisi ile yeni bilgi arasında ilişkiler kurmasıyla bilginin genişleyip derinleşebileceği vurgulanmaktadır. Bu ilkenin kuramsal dayanağı ise, yeni bilginin eski bilgilerle bütünleşmediğinde etkili biçimde kullanılmayacağı ve yeni durumlara aktarımının yapılamayacağıdır. Düşünmeyi düşünme ilkesinde ise, zihinsel işlemleri seçme ve izlemede kullanılan üst düzey stratejiler yaratıcı ve eleştirel düşünmeye yardımcı olduğundan nasıl öğrenildiğinin ve düşünüldüğünün

yansıtılması gerekliliği vurgulanmaktadır. Öğrenmenin bağlamına ilişkin geliştirilen bir diğer ilkedeki ise, öğrenmenin kültür, teknoloji, öğretimsel uygulamaları içeren çevresel faktörlerden ve kültür ya da grupların öğrenme motivasyonunu ve düşünme biçimlerini etkileyeceğinden söz edilmektedir ( Stenberg ve Williams, 2002).

Yapılandırmacı öğrenme çevrelerinde öğrenen, öğretmen özellikleri diğer yaklaşımlara ya da program tasarılarına göre farklıdır.

### Yapılandırmacı Öğrenme Çevrelerinde Öğretmen Özellikleri

Yapılandırmacı bir öğretmen öğretim sürecinde ilk olarak, öğretim ortamını düzenlemeli, öğrencilerin aktif olarak katılacakları etkinlikleri hazırlamalı ve ders saatlerinde öğrencilere rehberlik yaparak kolaylaştırıcı ve yönlendirici bir rol üstlenmek durumundadır.

Öğrencilere bilgi, beceri ve kişisel niteliklerin kazandırılmasına yardımcı olmalıdır.

Öğretim kalitesini artırmak için meslektaşlarıyla işbirliği içinde olmalıdır.

Öğrencilerin gelişim özelliklerini, duygu, düşünce ve becerilerini belirlemede ailelerle görüşmeli, onlarla işbirliği yapmalıdır.

Öğretim etkinliklerini ve ders planlarını düzenlerken öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurmalıdır. Uygulama sırasında bu özelliklere dikkat etmelidir.

Öğrencilerin derse aktif katılımlarını sağlamalı, onların duygu ve düşüncelerini ifade edebilmeleri için sınıfta güven ortamı oluşturmalıdır.

Derslerde grup çalışmalarına sık sık yer vermeli, öğrencilerin işbirliği içinde çalışmalarını sağlamalıdır.

Öğrencileri toplumun üretici, yapıcı, işbirliğine ve dayanışmaya önem veren, milli değerlerine saygı duyan ve bu değerleri yaşamaya ve yaşatmaya önem veren bireyler olarak yetiştirmelerine çalışmalıdır. Sınıfta farklı yöntemleri kullanmalıdır.

Öğrencilerin doğal meraklarını ortaya çıkarmaya ve desteklemeye, sorularla öğrenme arzularını arttırmaya çalışmalıdır.

Ölçme ve değerlendirmede de, yalnızca etkinlik sonucunda ortaya çıkan ürüne değil, öğrencilerin öğrenme süreçlerine dikkat etmelidir.

Ölçme ve değerlendirmede de, yalnızca etkinlik sonucunda ortaya çıkan ürüne değil, öğrencilerin öğrenme süreçlerine dikkat etmelidir.

Yapılandırmacı bir öğretmen, öğrenme yaşantıları öncesinde ilk olarak öğrenenlerin konuyla ilgili ön bilgilerini öğrenmeli, bunun için onları dinlemelidir. Öğretmen öğrenenlerin varolan fikir ve kavramlarını geliştirmelerine yardımcı olmalı, bunun için fikirlerle çalışmalıdır. Aktarım yöntemiyle karşılaştırıldığında yapılandırmacı yaklaşım öğrenen merkezlidir. Ancak bu, öğrenen gelişirken öğretmenin bir kenarda oturması anlamına gelmemektedir. Tersine yapılandırmacı öğretmen, geleneksel yaklaşımdan çok daha etkin bir rol üstlenmektedir.

Yapılandırmacı öğrenme süreçlerinde öğretmenin görevi, öğrenme çevrelerini düzenlemek ve içeriği sürece yerleştirmektir. Bu görevin bir diğer boyutu da, öğretmenin önceki bilgiyi harekete geçirecek sorular sorması, örnekler sunması, öğretimden önce öğrenenlerin ne bildiğini araştırması, öğrenenlerin konu ile ilgili kestirimlerde bulunması için sorular sormasıdır (Yurdakul, 2004: 99).

#### Yapılandırmacı Öğrenme Çevrelerinde Öğrenen Özellikleri

Yapılandırmacı kurama göre öğrenenler, yeni bilgileri kendi zihinsel süreçlerinde, önceki bilgileriyle birleştirerek ve çevreleriyle etkileşim sonucunda kendileri yapılandırır. Yapılandırmacılıkta öğrenenler, düşünen bireyler olarak tanımlanmakta; önemli soruları keşfeden, araştırma ve bilginin derin ve bütün olarak algılanmasını sağlayan kişiler olarak algılanmaktadır. Öğrenenlerin temel sorumluluğu, ilgi duydukları bir alanda çalışmak, çalışacakları konu ya da alt konulara karar vermek, kendi öğrenme ve problem çözme yöntemlerine karar vermektir (Yurdakul, 2004: 96).

Yapılandırmacı yaklaşıma dayalı 2004 ilköğretim 1.-2.-3. sınıf matematik dersi programı henüz çok yenidir. Öğretmenler bu program hakkında ne derecede bilgiye sahipler? Bu program istenilen başarıyı elde edilmesini sağlayabiliyor mu? gibi sorular akla gelmektedir. Belirtilen bu sorular ışığında araştırmanın problem cümlesi aşağıdaki gibi belirtilmiştir.

## 1.2. PROBLEM CÜMLESİ

İlköğretim I. kademedeki sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olarak hazırlanan matematik dersi programına ilişkin algıları nelerdir?

## 1.3. ALT PROBLEMLER

1. Sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşıma göre hazırlanan matematik programına yönelik algıları hangi düzeydedir?

2. Sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olarak hazırlanan matematik programına ilişkin algıları (a) mesleki kıdemlerine, (b) mezun olduğu okula, (c) yüksek lisansa, (d) mesleğe yönelik doyum düzeylerine, (e) okuttuğu sınıfa göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

3. Sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olarak hazırlanan matematik programında yer alan (a) kazanımlar, (b) içerik, (c) eğitim durumları, (d) sınav durumlarına ilişkin algıları hangi düzeydedir?

4. Sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olarak hazırlanan matematik programında yer alan (a) kazanımlar, (b) içerik, (c) eğitim durumları, (d) sınav durumlarına ilişkin algıları (a) mesleki kıdemlerine, (b) mezun olduğu okula, (c) yüksek lisansa, (d) öğretmenlik mesleğine ilişkin doyum düzeyi, (e) okuttuğu sınıfa göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

## 1.4. ARAŞTIRMANIN AMACI

Araştırmanın amacı, Denizli il merkezinde çalışan sınıf öğretmenlerinin 2005 ilköğretim matematik programına ilişkin algılarını belirlemek ve öneriler geliştirmektir.

## 1.5. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Eğitim kurumunun, bireylerin yaşantılarını düzenlemek ve zenginleştirmek için yürüttüğü etkinlikler, eğitim programı kapsamına girer. Program geliştirmede amaç öğretmenin, eğitim etkinliklerini bütünlük içinde görmesini sağlamaktır. Türkiye’de de 2005-2006 öğretim yılına kadar, 1968 programı ara ara birtakım değişiklikler yapılarak kullanılmıştır. 2004-2005 öğretim yılında 9 ilde 120 okulda pilot uygulaması yapılan 2005-2006 öğretim yılında Türkiye’deki tüm ilköğretim

okullarının birinci kademesinde uygulamaya konulan yeni ilköğretim programı eğitimde yerini almıştır.

İlköğretim matematik programı da bu değişimin içerisinde yer almaktadır. Program, yapılandırmacı yaklaşımı temel alarak hazırlanmıştır ve uygulanmaktadır.

Öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olarak hazırlanan bu matematik programına ilişkin algılarının belirlenmesinin bilimsel araştırma olarak ele alınmasında yarar görülmektedir.

Araştırma 2005-2006 eğitim öğretim yılında yeni uygulamaya konulan ilköğretim matematik programına ilişkin öğretmenlerin algılarını belirleme amacıyla yapılan ilk çalışmalardan biri olacaktır.

### **1.6. SAYILTILAR**

1. Seçilen araştırma yöntemi, sınıf öğretmenlerinin 2005-2006 ilköğretim matematik programına ilişkin algılarını ölçebilecek niteliktedir.

2. Araştırmaya katılan denekler soruları içtenlikle yanıtlamışlardır.

3. Kaynaklardan sağlanan bilgiler gerçeği yansıtmaktadır.

### **1.7 SINIRLILIKLAR**

1. Araştırma 2006-2007 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Denizli il merkezinde bulunan resmi ilköğretim okullarında görev yapan 1. , 2. ve 3. sınıf öğretmenleri ile sınırlıdır.

2. Bu araştırma, araştırmaya katılan öğretmenlerin kıdemleri, mezun oldukları okula, yüksek lisans yapıp yapmadıkları, mesleklerindeki memnuniyetleri ve kaçınıcı sınıfı okuttukları ile sınırlıdır.

3. Araştırmada kullanılan bilgi toplama araçlarının, bu verilerin analizinde izlenen metot ve tekniklerin geçerlik ve güvenilirliği ile sınırlıdır.

4. Genellemeler araştırmanın kapsadığı evren ile sınırlıdır.

## 1.8 TANIMLAR

**Eğitim:** Bireyin davranışında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme sürecidir (Ertürk, 1996:7).

**Öğrenme:** Yaşantı ürünü ve nispeten kalıcı izli davranış değişikliğidir (Çelenk, 1999:2).

**Öğretme:** Öğrenmeyi kılavuzlama etkinliği, bireyin öğrenmesini sağlama eylemidir (Çelenk, 1999:3).

**Eğitim Programı:** Bir birey ya da grubun eğitim ihtiyaçlarına cevap verecek olan amaçlar, içerik, öğrenme öğretme süreçleri ve değerlendirme olmak üzere dört önemli öğgesi bulunan yazılı materyallerdir (Yetkin, 2006).

**Matematik:** Biçim, sayı ve kümelerin yapılarını, özelliklerini ve aralarındaki ilişkiyi inceleyen bilimdir (Aydın,2000:13).

**Yapılandırmacı Öğrenme:** Var olanlarla yeni öğrenmeler arasında bağ kurma ve her yeni bilgiyi var olanlarla bütünleştirme sürecidir.



## İKİNCİ BÖLÜM

### İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

#### 2.1 YURT İÇİNDE YAPILAN ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde konuyla ilgili yurt içinde yapılan araştırmalar özet halinde verilmiştir.

Dere (2000), okulöncesi eğitim kurumlarına devam eden alt sosyo-ekonomik düzeydeki altı yaş grubu çocukları üzerinde yaptığı çalışmada bazı matematik kavramlarını kazandırmada yapılandırmacı ve geleneksel yaklaşımın etkisini araştırmıştır. Dört sınıftan birinin deney, birinin geleneksel yaklaşımla eğitim aldığı; diğer ikisinin kontrol grubunu oluşturduğu çalışmaya her sınıftan 15 öğrenci katılmıştır. Yedi hafta süren çalışmada veriler, ön test ve son test olarak kullanılan “Geometrik Şekil Kavramı Formu” ve “Piaget’in Sayının Korunumu Testi” araçlarıyla elde edilmiştir. Araştırmanın sonunda yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı grubun, Geometrik Şekil ve Sayının Korunumu son test puanlarının geleneksel yaklaşım ve kontrol gruplarının puanlarından daha fazla artış gösterdiği belirlenmiştir. Yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı grup ile kontrol grubunun özellikle şekilleri tanıma, sıraya koyma, gruplama, ayırt etme ve eşleştirme aşamalarındaki son test puanları arasında anlamlı bir fark görülmüştür.

Erdem ‘in (2001) yapılandırmacılık yaklaşımını tanıtmayı ve eğitim programının temel öğelerini yapılandırmacı yaklaşıma göre incelemeyi amaçladığı çalışmada, yapılandırmacı yaklaşımın program geliştirme sürecindeki rolünün ne olduğu temel araştırma problemi olarak belirlenmiştir. Çalışmanın içeriğini, alanyazın taraması sonunda ulaşılan bilgilerin; hedefler, öğrenme süreci, (öğrenme yaşantıları, öğrenme materyalleri, öğrenme senaryoları), sınama durumları, öğretmen rolü ve öğrenen özellikleri açısından irdelenmesi oluşturmaktadır.

Koç (2002), araştırmasında yapılandırmacı öğrenme ortamının duyuşsal ve bilişsel öğrenme ürünleri üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmada yapılandırmacı ve geleneksel sınıflardaki öğrencilerin temel ve üst düzeydeki

öğrenmeler ile problem çözme becerilerindeki eriş ve kalıcılık puanları arasında anlamlı farklar olup olmadığı karşılaştırılmıştır. Gazi Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi Çocuk Gelişimi ve Okulöncesi Eğitimi Öğretmenliği Bölümü'nden 89 öğrenci deney ve 91 öğrenci kontrol grubunda yer almıştır. Buna göre 2 deney 2 kontrol sınıfı olmak üzere 180 öğrencinin katıldığı araştırmanın uygulama aşaması Gelişim ve Öğrenme dersi çerçevesinde 14 hafta sürmüştür. Araştırmada hem nicel hem de nitel yöntemler kullanılmıştır. Araştırmanın nicel kısmında deney uygulaması öncesinde temel ve üst düzey öğrenme testleriyle, problem çözme senaryosu ön test olarak uygulanmıştır. Kontrol grubunda geleneksel öğrenme yaklaşımının, deney grubunda ise yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının uygulandığı araştırmada yapılandırmacı öğrenme sınıflarındaki öğrenciler, küçük heterojen gruplarda problem çözme senaryoları ve eleştirel düşünme sorunları üzerinde çalışmışlardır. Ölçme araçları, deney sonrasında son test amaçlı ve deneysel işlemden 10 hafta sonra bilişsel öğrenme ürünlerinin kalıcılığını belirlemek için tekrar uygulanmış. Araştırmanın nitel kısmında ise; yapılandırmacı öğrenme sınıflarındaki öğrenciler her hafta öğrenme günlükleri tutmuşlar; dönem sonunda hem deney hem de kontrol grubundan 30'ar öğrenci ile beşer kişilik gruplar halinde görüşmeler yapılmış; geleneksel ve yapılandırmacı sınıflardaki öğrenme ortamına ilişkin gözlem notları tutulmuştur. Nicel veriler frekans, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma, bağımsız gruplar için t testi teknikleri; nitel veriler ise içerik analizi tekniği kullanılarak çözümlenmiştir. Çalışmanın sonunda yapılandırmacı öğrenme ortamındaki öğrenenlerin dersten zevk aldıkları, öğrenme etkinliklerine istekle katıldıkları, kendilerine güvendikleri, işbirliğine dayalı çalıştıkları, diğer arkadaşlarının görüşlerini dinledikleri ve saygı duydukları görülmüştür. Yapılandırmacı ve geleneksel öğrenme sınıflarındaki öğrencilerin üst düzey öğrenme eriş ve kalıcılık puanları ile problem çözme becerisi eriş puanları arasında yapılandırmacı sınıflar lehine anlamlı farklılıkların olduğu bulunmuştur. Bunun yanında deney ve kontrol gruplarının temel düzey öğrenme eriş ve kalıcılık puanları ile problem çözme becerisi kalıcılık puanları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür.

Erdoğan ve Sağan (2003) yaptığı “Oluşturmacılık Yaklaşımının Kare, Dikdörtgen ve Üçgen Çevrelerinin Hesaplanmasında Kullanılması” adlı araştırma, Kocaeli ilindeki Ressam Osman Hamdi Bey İlköğretim Okulu 4. sınıf öğrencilerine

öğrencilerine uygulanmış. Bu çalışmanın amacı; oluşturmacı yaklaşımının öğrencilerin geometri başarı düzeyine olumlu yönde etkisinin olup olmadığını araştırmaktır. Bu amaca yönelik olarak ilköğretim 4. sınıf matematik dersinde öğretilen “kare, dikdörtgen ve üçgen çevrelerinin hesaplanması” konusu oluşturmacı ve klasik yöntemlerle anlatılmıştır. Çalışmada “son test-kontrol grubu” modeli uygulanmıştır. Araştırmada elde edilen bulguya göre; oluşturmacı yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile klasik yöntemle ders anlatılan kontrol grubunun matematik başarı ortalamaları arasında oluşturmacı yaklaşımının lehine farklılık bulunmuştur. Oluşturmacı yaklaşımı ile yapılan öğretim öğrencinin matematik başarı düzeyini klasik öğretim yöntemine göre daha fazla artırmaktadır.

Özmen’in (2003) yaptığı “Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi” isimli araştırmanın temel amacı; yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının temel özelliklerinin, resmi ve özel okullardaki öğretmenlerin Fen Bilgisi dersinde yaptıkları etkinliklerle örtüşen yönlerini belirlemektir. Araştırmanın evrenini 2002-2003 öğretim yılında, Ankara ili merkez ilçelerinde, resmi ve özel ilköğretim okulları ikinci kademe görevli Fen Bilgisi öğretmenleri, örneklemini ise bu okullar arasından seçkisiz yolla seçilen 101 resmi ilköğretim okulunda görevli 268 ve 24 özel ilköğretim okulunda görevli 41 olmak üzere toplam 309 Fen Bilgisi öğretmeni oluşturmuştur. Veriler anket ve görüşme formu ile edilmiştir. Araştırmada, resmi ilköğretim okullarında çalışan fen bilgisi öğretmenleri tarafından, en çok her öğrencinin sınıf içerisinde kendini eşit hissetmesini ve sınıf içerisinde öğrencilerle karşılıklı saygıya dayalı iletişimi sağlamaya; özel ilköğretim okullarında çalışan fen bilgisi öğretmenleri tarafından ise en çok öğrencilerin daha önceki bilgileri ile yeni öğrenenler arasında bağlantılar kurmaya, sınıf içerisinde öğrencilerle karşılıklı saygıya dayalı iletişime ve her öğrencinin sınıf içerisinde kendini eşit hissetmesine dönük etkinliklerin uygulandığı bulgulanmıştır. Özel ilköğretim okullarında çalışan öğretmenlerin yapılandırmacı etkinlikleri kullanma sıklıklarının resmi okullardaki öğretmenlere göre anlamlı ölçüde daha yüksek olduğu belirlenen araştırmada, resmi ilköğretim okullarındaki fen bilgisi öğretmenlerinin kıdemleri arttıkça anlamlı ölçüde yapılandırmacı öğrenme kapsamında yer alan etkinlikleri uygulayış sıklıklarının da arttığı ortaya konulmuştur.

Resmi ilköğretim okullarındaki eğitim fakültelerinden mezun olan öğretmenlerin yapılandırmacı etkinlikleri eğitim fakültesi mezunu olmayan öğretmenlere göre daha sık uyguladıkları belirlenen çalışmada, resmi okullardaki öğretmenlerin en çok programın ve konuların bakanlık tarafından belirlenmesi, farklı etkinliklerin zaman alması, ders saatlerinin sınırlı olması, farklı etkinlikler içeren planlarının yapılmasının uzun zaman alması, sınıfların kalabalıklığı ve velilerin ilgisizliği nedenleriyle yapılandırmacı öğrenmeye dayalı etkinlikleri uygulayamadıkları belirlenmiştir. Özel okullardaki öğretmenlerin en çok karşılaştıkları sorunlar ise; konuların ve programın bakanlık tarafından belirleniyor olması, etkinliklerin uzun zaman alması, ders saatlerinin sınırlı olması olarak sıralanmıştır. Araştırmanın sonuçları, öğretmenlerin zaman zaman da olsa uyguladıklarını belirttikleri bazı yapılandırmacı etkinliklerin, ilköğretim ikinci kademede yeterince uygulanmadığını ortaya koymuştur.

Özdoğan ve Soylu (2004) tarafından yapılan “Matematik Öğretiminde Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımına Uygun Çalışma Yapraklarının Geliştirilmesi” adlı çalışmada çalışma yaprakları için Ankara ilinde 10 ilköğretim matematik öğretmenin görüşleri alınmıştır. Bu çalışmanın yöntemi deneysel çalışma olarak belirlenmiştir. Araştırmada kontrollü ön-son test modeli kullanılmıştır. Bu çalışmanın sonucu ise; yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına göre hazırlanmış çalışma yaprakları ile derslerin işlendiği deney grubu ile geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubunun konu başarı testi ortalamaları arasında yapılandırmacı öğrenme kuramının lehine bir farklılık bulunmuştur. Bu sonuca göre öğrencinin derse aktif katılımını sağlayan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına uygun hazırlanmış çalışma yaprakları ile yürütülen dersler öğrenci başarısını artırır.

Yıldırım ve Akar (2004) tarafından yapılan “Oluşturmacı Öğretim Etkinliklerinin Sınıf Yönetimi Dersi’nde Kullanılması: Bir Eylem Araştırması” isimli çalışmanın amacı oluşturmacı etkinliklerin öğretmen adayların yetiştirilmesi sürecine katkısını görmek ve sınıf yönetimi dersinde oluşturmacı etkinliklerin sürece etkisi ve bunların bireylerin öğrenme sürecine katkısını ortaya çıkarmaktır. Çalışmanın örneklemini Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi üçüncü sınıftan oluşan 34 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada eylem araştırması deseni kullanılmıştır. Uygulama sürecinin değerlendirilmesi nicel yöntemler ile değil,

nitel araştırma yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bunlar açık uçlu anket soruları, gözlem notları, öğrencilerle görüşme notları ve araştırmacıdan birine ait yansıtıcı alan notları şeklindedir. Görüşme örnekleminin oluşturulması için öğretmen adayı portföy çalışmalarının içeriği, başarı ve sınıf ortamındaki motivasyon dikkate alınmış üç kişiden oluşan iki odaklı grup görüşmesi şeklinde yapılmış. Çalışmanın sonuçları aşağıda verilmektedir:

1. Oluşturmacı öğretmen adaylarının aktif öğrenme ortamlarında daha yüksek motivasyon ile öğrendikleri ortaya çıkmıştır.

2. Oluşturmacı ortam sayesinde, bireyler kendilerini gerçek ve anlamlı öğrenmeyi yansıtan ortamlarda görmüşlerdir.

3. Bireyler sınıf yönetimi konusundaki becerileri öğrenirken, kendilerini öğretmen olarak görmüş ve öğrendiklerini yaşama geçirebilmek için okullardaki farklılıkları ve dinamikleri sürekli sorgulamışlardır.

4. Sınıf yönetimi ile ilgili Türkçe literatürünün az olması bir problem olarak ortaya çıkmıştır. Öğretmen adayları kullanılan ders kaynaklarının Türkiye ortamına yabancı düştüğünü düşündüklerini ve uygulanabilirliğini sürekli sorguladıkları görülmüştür.

5. Öğretmen adayları portföy çalışması ile performanslarının değerlendirilmesinin öğrenmelerine önemli katkı sağladığını belirtmelerine rağmen, bunu zaman alıcı ve yorucu bir süreç olarak görmüşlerdir.

Acat (2005) tarafından yapılan “Yapılandırmacı Felsefe ve Yeni Müfredat Programına Etkileri” konulu betimsel çalışmada şu sonuçlar ortaya çıkmıştır:

1. Bireyin çevresi ile etkileşimini ve yeterliliği ön planda tutan yapılandırmacı yaklaşımın aksine merkezi bir kurulca hazırlanan programın ülkenin değişik illerinde, farklı koşullar altında aynı verim ile uygulanmasında sorunların ortaya çıkabileceği söylenebilir.

2. Etkinlikler ve amaçları hakkında yeterince açıklama olmaması ve öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşımı yeterince tanımıyor olmaları, programın yapılandırmacı felsefe yerine etkinlik temelli öğrenme olarak algılanması sorununu doğurmaktadır.

3. Matematik ders programında ara disiplinler ile ders ilişkilendirmesinin nasıl yapılacağına dair yönlendirme ve açıklamalara yer verilmediği gözlenmektedir. Yeterli açıklamaların yapılmamış olması bu derste kazandırılmak istenen üst düzey düşünme becerilerine ulaşamaması ve dersin davranışçı temelli konu merkezli olarak yürütülmeye devam etmesi problemini beraberinde getirmektedir.

4. Programı değerlendirme boyutunda sonuç yerine süreç değerlendirmesinin yapılmasını hedeflemektedir. Ancak kalabalık sınıflarda öğretmenler için her dersin sonunda değerlendirme yapmak oldukça güçtür. Açık uçlu sınavlar hakkında yeterli açıklamanın olmayışı öğretmenlerin eski sınav sistemine dolayısı ile de davranışçı öğrenme yöntemlere dönmeleri tehlikesini beraberine getirmektedir.

5. Programın hazırlık sürecinin kısa olmasına bağlı olarak ders kitapları ve öğretmen kılavuz kitapları önceden hazırlanamamış öğretmenlerin de bu kitapları incelemek için yeterli imkanları ve zamanları olmamıştır.

6. Yeni program ile velilerin öğrenme-öğretme sürecindeki rolleri ve bu sürece nasıl katılacakları konusunda yeterli açıklama yapılmamıştır.

Özdaş (2005) tarafından yapılan “ Yeni İlköğretim Matematik Dersi (1.-5. Sınıflar) Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Dayalı Olarak Değerlendirilmesi” adlı çalışma Eskişehir Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü tarafından 2004-2005 öğretim yılında gerçekleştirilen tanıtım seminerine katılan 100 sınıf öğretmeninden amaçlı örnekleme göre seçilmiş 20 gönüllü sınıf öğretmeni ile gerçekleştirilmiş. Bu çalışmada veriler, nitel araştırma tekniklerinden “yarı yapılandırılmış” görüşme tekniğiyle toplanmıştır. Verilerin çözümlenmesinde betimsel çözümlene tekniği kullanılmıştır. Bu araştırmanın temel amacı, Matematik Dersi Öğretim Programı’nın öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesidir. Ayrıca, öğretmenlerin matematik dersi öğretim programı’nın amaç, içerik, öğretme-öğrenme süreci, değerlendirme boyutlarına, uygulanmasında yaşanacak sorunlarına ve uygulanmasında yaşanacak olası sorunlara ilişkin çözüm önerileri getirmek amaçlanmıştır. Araştırmanın sonucunda şu bulgular elde edilmiştir: Öğretmenlerin çoğu kazanımların sayısının azaltılmış olmasını olumlu bulduklarını belirtmiş.

Öğretmenler, kazanımların; açık, kısa ve netliği, sınıflara dağılımının uygunluğu, bilgi, beceri ve tutum içerdiği ile ilgili görüş bildirmişler.

Öğretmenlerin tamamı Matematik Dersi Öğretim Programı'nda içerik ile ilgili değişiklikleri olumlu bulduklarını ifade ederek çeşitli görüşler bildirmişler. Öğretmenlerin yarısından çoğu “örüntü, süsleme, dönüşüm geometrisi ve olasılık” gibi yeni konuların eklenmesinin eğlendirici, ilgi çekici ve yararlı olduğunu vurgulamışlar. Öğretmenlerin yarısı konuların sınıflara dengeli dağıtıldığını ve “kümeler” ünitesinin amaç olmaktan çıkarılarak araç olarak kullanılmasını olumlu bulduklarını belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin, öğretme-öğrenme sürecine ilişkin olarak tamamına yakınının, programın öğrenci merkezli eğitime göre düzenlenmiş olmasını olumlu buldukları görülmektedir. Bu görüşle, öğretmenlerin yarısından fazlasının, öğrenci merkezli eğitimin daha çok materyal kullanımını gerektirmesini olumlu buldukları da ortaya çıkmıştır. Bazı öğretmenler özellikle yapılandırmacı anlayışa uygun yöntem ve tekniklerin kullanılmasının gerekli olduğunu bildirmiştir.

Matematik dersi öğretim programında değerlendirmeye ilişkin olarak görüş bildiren öğretmenlerin yarısından fazlası çeşitli değerlendirme tekniklerinin kullanılacak olmasının ve süreç değerlendirmenin ön plana çıkmasını olumlu bulduklarını belirtmiştir. Öğretmenlerden bazıları, öğrencilerin bireysel farklılıklarının dikkate alınarak değerlendirilmesinin öğrencileri tanıma açısından yararlı olduğu yönünde görüş bildirmiştir. Ayrıca, öğretmenlerden kimisi değerlendirmede öğretmenin üretken olması gerektiğini de belirtmektedir.

Öğretmenlerinin matematik dersi öğretim programının uygulanmasında yaşanacak olası sorunlara ilişkin görüşleri öğretmen, öğrenci, eğitim ortamı ve veli açısından ele alınmış. Öğretmen açısından yaşanacak olası sorunlara ilişkin görüş bildiren öğretmenlerin yarısından fazlası matematik dersi öğretimi programı hakkında yeterince bilgi sahibi olmadıklarını ve programa hazırlıksız olduğunu belirtmiştir. Öğretmenlerin yarısından azı matematik dersi öğretim programındaki değerlendirme yöntemlerinin nasıl uygulanacağını ve yapılandırmacı yaklaşım ışığında uygulanabilecek yöntem, teknik, stratejiler ve ilgili materyallerin hazırlanması hakkında yeterince bilgi sahibi olmadıklarını ifade etmiştir. Öğretmenlerden bazıları ise sınıf içi uygulamalarda gerçekleştirilecek etkinlikler arasında sınıf disiplini sorun yaşayabileceklerini belirtmiştir.

Öğretmenlerin matematik dersi öğretim programının uygulanmasında yaşanacak olası sorunlara ilişkin çözüm önerileri hakkında öğretmenlerin yarısından fazlası, öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitim verilmesi yönünde görüş bildirirken, öğretmenlerin hemen hemen yarısı öğrenci merkezli eğitime uygun olarak matematik dersinde kullanılacak gerekli materyallerin sağlanması gerektiğini belirtmiştir.

Pesen (2005) tarafından yapılan “Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımına Göre Yeni İlköğretim Matematik Öğretim Programı’nın Değerlendirilmesi” konulu çalışma Kayseri’de Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu’nda sunulmuştur. Bu çalışmanın amacı yeni İlköğretim Matematik Dersi (1-5.sınıflar) Öğretim Programının, yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına uygunluğunu belirlemektir. Betimsel bir çalışma yapılmış. Bu çalışmaya göre;

1. Yeni programdaki “Matematik Öğretimi ve Öğrenme” başlığı altında yer alan “işbirliğine dayalı öğrenme” bilgileri yeterli görülmemiştir.

2. Programın vizyonu, yaklaşımı ve temel öğeleri kısmını içeren bilgilerin içeriği ve düzeni yeterli görülmemiştir.

3. Yeni programda yer alan “vurgulanır”, “belirtilir” ve “söylenir” gibi sözcükler, bu programda hala öğretmen merkezli öğretim anlayışının etkisini olduğunu vurgulamıştır. Bu sözcükler yerine “buldurulur”, “keşfettirilir” ve “hissettirilir” gibi sözcüklere ağırlıklı olarak yer verilmesi gerektiğini vurgulamıştır.

4. Matematikteki bilgiler arasında ön-şart ilişkisine dikkat edilmesi gerekirken, bazı kazanımlar arasındaki ön şart ilişkisine dikkat edilmemiştir. Yeni programın öğretme-öğrenme sürecinin verimliliği açısından, öğrencilere kazandırılacak olan kazanımların ön-şart ilişkisine dikkat edilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Temiz (2005) tarafından yapılan “ İlköğretim 4.Sınıf Matematik Dersi Yeni Öğretim Programının Yansımaları” konulu çalışma nitel bir çalışmadır. Araştırma 2004-2005 akademik yıl boyunca yürütülmüştür. Amaçlı örnekleme yöntemleri kullanılmıştır ve örnekleme Ankara’da bulunan ilköğretim okulundan iki dördüncü sınıftan toplam 70 öğrenci ve aileleri, sınıf öğretmenleri, bir ölçme değerlendirme uzmanı, yeni öğretim programına göre ilköğretim 4. sınıf Matematik ders kitabı



hazırlayan iki matematik öğretmeni yazar ile alan uzmanı bir üniversite öğretim elemanı oluşturmaktadır. Bu çalışmanın sonuçları ise şöyledir:

1. Programın öğrenciler, öğretmenler ve aileler üzerindeki olumlu yansımaların olması, korkulan ve sevilmeyen ders etiketine sahip matematik dersinin geleceği için güçlü bir adımdır.

2. Programın temel aldığı yapılandırmacı yaklaşımın literatürde çeşitleri vardır. Programda temel alınan yapılandırmacı felsefenin işaret ettiği nokta, öğretmenin sınıfın dışına alınması olmadığı açıktır. Aksine, öğretmen en az öğrenci kadar aktiftir, değişiklik aktifliğin süreçteki rolüdür. Öğretmen süreci planlayan, yönlendiren bir rehber; öğrenci ise süreçte alması gereken rolle yani aktif öğrenen olarak yerini almaktadır. Bunun yanı sıra veli de aktiftir. Bugüne kadar sürece anlamsız müdahale etmelerinden ya da tamamen ilgisizliklerinden yakınılan veliler amaçlı katılımcı olmuşlardır. Bu kapsamda programı öğrenci merkezli olarak tanımlamak programın kapsam ve özelliklerini belirtmek için yetersiz olabilir. Bu nedenle bu program için öğrenme merkezli tanımı kullanılabilir.

3. Programın tanıtımı gerek süreç başlangıcında gerekse süreçte yetersiz olmuştur.

4. Öğretmenler programda belirtilen ölçme değerlendirme yaklaşımlarını uygulamaya geçirme boyutunda sorunlar yaşamaktadır.

5. Programın geliştirme sürecinin önemli unsurlarından olan program değerlendirme süreci planlı ve etkili olarak yürütülememektedir.

## **2.2 YURT DIŞINDA YAPILAN ARAŞTIRMALAR**

Beck'in 1997 yılında yaptığı "Sınıflarında Yapılandırmacılığı Uygulayan Öğretmenlerin Düşünceleri" isimli çalışmanın amacı; öğretmenlerin kendi sınıflarında yapılandırmacılığı uygulamalarını olumlu-olumsuz etkileyen faktörleri değerlendirmektir. Davranışa yönelik tutumun, öznel normun ve kavranmış davranış kontrolünün belirlenmesinde Ajzen (1985)'in Planlı Davranış Teorisi'nin kullanıldığı çalışmada, bu üç değişik olguya yönelik çeşitli öğretmen grupları arasındaki farklılıklar araştırılmıştır. Anketle toplanan veri, çoklu korelasyon ve Anova teknikleri kullanılarak analiz edilmiştir. Bulgular, kişisel ilgi, kritik katılım, bilimde emin olamama, paylaşılmış kontrol, öğrenci ilişkileri gibi değerlerin veya

olguların işe koşulmasında öğretmen davranışlarına yönelik tutumların etkili olduğunu; öğretmen grupları arasında istek ile davranışa yönelik tutum, öznel norm ve kavranmış davranış kontrolü arasında anlamlı farklılıklara rastlandığını ortaya koymuştur.

Brewer (1997) tarafından yapılan “Yapılandırmacılık Teorisi ve Matematik Öğretimine Etkileri Hakkında Yedi İlköğretim Öğretmeninin Algıları” adlı doktora tezinin üç amacı vardır. Bunlardan birincisi öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşım hakkında algılarını belirlemek, ikincisi sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde yapılandırmacı yaklaşımdan etkilenip etkilenmediklerini bulup ortaya çıkarmak ve sınıf öğretmenlerin öğrencilerinin problem çözme yetenekleri hakkında algılarını belirlemektir. Araştırmada, yöntem olarak nitel durum çalışması izlenmiştir. Veriler bireysel görüşme, katılımcıların gözlemleri ve grup odaklı görüşmeler ile toplanmıştır. Bu çalışmanın sonuçları ise; öğretmenlerin matematik öğretiminde soru sorma tekniği( öğrencilerin kendilerinin soruları hazırlayıp birbirleri ile çözümleri hususunda tartışmaları) öğrencilerin düşüncelerini ifade edebilmeleri açısından cesaretlendirmiştir. Birbirleri ve öğretmenleri ile tartışabilen öğrenciler öğrenme sürecine aktif olarak katılmışlardır ve öğrendikleri arasında bağlantı kurabilmişlerdir. Öğretmenlerin sınıf içersinde sosyal etkileşimi sağlaması öğrencilerin düşüncelerini korkmadan, özgürce açıklamaları için cesaretlendirmiştir. Öğrencilerin birbirleri ile tartışabilmeleri, fikir alışverişinde bulunmaları kendilerine olan güveni artırmıştır. Küçük öğrenme grupları oluşturmak ise; öğrencilerin problem çözme, fikir alış-verişinde bulunma ve matematik oyunlarını oynamada etkili olmaktadır. Öğrenciler küçük gruplar halinde çalıştığında akranlarıyla öğrenme ve konuşabilmeleri açısından daha fazla şansları oluyor. Çalışmaya katılan öğretmenler yapılan uygulamalardan olumlu dönütler almalarından dolayı yapılandırmacı yaklaşıma dayalı matematik öğretimini meslektaşlarına önermişlerdir.

Gatlin (1998) tarafından yapılan “Yapılandırmacılığın Pedagojiye, Eğitim Bilimine Etkisi: geleneksel ve yapılandırmacı iki öğretim türünün öğrenci başarıları arasındaki fark” adlı çalışmanın amacı; ilk olarak öğretici / geleneksel ve yapılandırmacı-bildirimci iki öğretim türünün öğrenci başarıları açısından etkililiğini karşılaştırmak, ikinci olarak da sınıf ortamında öğrenciler ile

öğretmenlerin yapılandırmacılık anlayışları arasındaki ilişkiyi incelemek olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada eşit olmayan gruplarda ön test-son test ve geciktirilmiş son testten oluşan yarı deneysel araştırma deseni kullanılmıştır. Bir devlet okulundan iki öğretmen ve onların öğrencileri araştırmanın veri kaynaklarını oluşturmuştur. Öğretmenlerden biri geleneksel-öğretici öğretim yapmış (n=25); diğeri ise yapılandırmacı-bildirimci öğretim kullanmıştır (n=26). Veriler Yapılandırmacı Öğrenme Çevresi Anketi, Fen Sınıfı Gözlemleri Puanlama Yönergesi, Öğretim Uygulamaları Değerlendirmesi ve Demografik Anket yoluyla toplanmıştır. Analizde ise Kovaryans analizi, öğrenci başarısına yapılandırmacı ve geleneksel öğretimin etkilerini ölçmek için kullanılmıştır. Öğrenci başarısı, araştırmacının tasarımı olduğu ön test, son test ve geciktirilmiş son testlerle ölçülmüştür. Öğrencilerden geleneksel öğretim alanlar, yapılandırmacı öğretim alanlardan son testte daha yüksek puan almışlardır ve ortalamaları arasında manidar bir fark bulunmuştur. Fakat geciktirilmiş son test puanlarında yapılandırmacı öğretim alanlarının puanları düşmüştür. Böylelikle zamanla iki grup arasındaki fark azalmıştır. Öğrenci ürünlerinin değerlendirilmesinden elde edilen yardımcı verilerin analizinde tekrarlı ölçümler için varyans analizi kullanılmıştır. Test edilen 51 öğrenci arasında, yapılandırmacı öğretim uygulamaları kalıcılık yönünden daha yüksek çıkmıştır.

Chung (1999) tarafından yapılan “Matematiksel İlişkileri Ortaya Koymada Gelenekselci ve Yapılandırmacılık Kuramlarının Karşılaştırılması” adlı çalışmanın amacı; 3.sınıf öğrencilerinin çarpmanın temel kurallarını öğrenirken matematiksel ilişkileri ortaya koyabilmede iki farklı kuramsal model olan yapılandırmacılık ve gelenekselciliğin akademik başarıya olan etkisini karşılaştırılmalı olarak değerlendirmeyi amaçladığı araştırmasında, St. Louis bölgesindeki bir devlet okulundaki üçüncü sınıflardan dört sınıfı, iki grup olarak oluşturmuştur. Birinci gruptaki sınıflarda yapılandırmacı yaklaşım kullanılarak öğretim yapılmıştır. Sınıfların birinde öğretim sınıf öğretmeni tarafından diğeri ise araştırmacı tarafından yapılmıştır. İkinci gruptaki sınıflarda öğrencilere geleneksel yaklaşımla öğretim yapılmıştır. Birinci gruptaki sınıflarda olduğu gibi, sınıflardan birinde sınıf öğretmeni, diğeri araştırmacı öğretimi gerçekleştirmiştir. Yapılandırmacı yaklaşım için dersler “proje yapma programı” tarafından sunulan ders planı yönergesi izlenerek hazırlanmıştır.

Araştırma her biri 30-40 dakika süren 10 Matematik dersinde uygulanmıştır. Çalışmanın analizi için üç test kullanılmıştır. Bu testler: Stanford Diagnostic Mathematics Test, Key Math: A Diagnostic Inventory of Essential Mathematics ve araştırmacı tarafından yapılan açık uçlu sorulardan oluşan çarpma testidir. Testler, tüm öğrencilere ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Test puanları tekrarlanmış ölçümlerle analiz edilmiştir. Araştırmacı tarafından yapılan ve açık uçlu sorulardan oluşan test, puanlama rehberi kullanılarak puanlanmıştır. Üç testten elde edilen sonuçlar; öğrencilerin 0-5 arası temel olguların yer aldığı çarpma kavramlarını anlamalarında her iki yaklaşımın da etkili olduğunu göstermiştir. Çarpmayı anlama ve çarpma becerilerindeki başarı açısından iki grup öğrencileri arasında istatistiksel bir fark bulunmamıştır.

Julius'un 2000 yılında yaptığı "Yapılandırmacı Öğrenme ve Öğretme Ortamlarında Bir Grup Başarılı Öğretmenin Düşünce ve Uygulamalarının Nitel Yönden Araştırılması" isimli çalışma, müdürleri tarafından başarılı öğretmenler olarak nitelendirilen bir grup orta kademe öğretmenin düşünce, algı ve uygulamalarında yapılandırmacılığın varlığını araştırmaya yönelik tasarlanmıştır. Dört okulda sekiz orta kademe öğretmen araştırmaya katılma davetini kabul etmişlerdir. Katılımcılar değişik kaynak, deneyim ve alanları temsil etmektedir. Katılımcılar verilen anketi yanıtlamış, kişisel görüşmelere katılmış ve odak grup görüşmelerinde yer almışlardır. Çeşitlemesi yapılan verinin toplama süreci üç unsurdan oluşmuştur. Bunlar; standart, önceden belirlenmiş ve açık uçlu sorulardır. Nitel vaka çaprazlaması yoluyla analiz edilen veri, başarılı öğretmen profillerinin uygun öğrenme ve öğretme ortamlarını algılama şekilleri, düşünce ve uygulamalarına bunun nasıl yansıdığına bakılarak ortaya konulmuştur. Yapılandırmacı düşünce ve uygulamaların göstergesi, beş önemli yapılandırmacı tarafından ortaya konulan göstergelerden çıkarımlarda bulunarak belirlenmiştir. Sonuçlar başarılı öğretmenlerin tanımladıkları etkili öğrenme ve öğretme ortamı ile yapılandırmacılık hakkındaki düşünce ve uygulamaları arasında açık bir ilişki olduğunu göstermiştir. Yapılandırmacılar, öğrencilerin bilişsel gelişimlerinde hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin önemli rolleri olduğu konusunda düşünceler ileri sürmelerine rağmen bu durum, araştırma grubu tarafından en az söz edilen konu olarak ortaya çıkmıştır.

Muniandy'nin (2000) “yapılandırmacılığın ve proje temelli öğrenme teknolojisinin kullanımına ilişkin bir inceleme” adlı araştırmanın temel amacı; ilköğretim sınıflarında proje temelli öğrenme teknolojisi ve yapılandırmacılığın birlikte kullanımını değerlendirmektir. Araştırmada, yöntem olarak nitel durum çalışması izlenmiştir. Araştırma keşfedici ve betimsel bir özellik taşımaktadır. Öğretmenlerle görüşmelerden, sınıf gözlemlerinden ve çeşitli eğitim araç ve dokümanlarının değerlendirilmesinden sağlanan veriler beş aylık bir sürede toplanmıştır. Bulgular, proje temelli öğrenme etkinliklerinin öğretmenler tarafından planlanması ve uygulamasının çok çeşitli eğitim etkinliklerinde yoğunlaştığını; teknoloji ve yapılandırmacılığın önemini kavramış olsalar da, onların bunu kendi proje tabanlarına dahil ettiklerini gösteren kanıtlara rastlanmamıştır. Bununla beraber, öğretmenlerin sınıf uygulamalarında yapılandırmacılığın bazı özelliklerini, öğretmenliğin özü gereği ortaya çıkardıkları sonucuna ulaşılmıştır. Yapılandırmacılık, teknoloji ve proje temelli öğrenmenin uyumlu bir biçimde uygulanmasının çalışmanın yürütüldüğü okulda gerçek olmaktan bir hayli uzak olduğu belirlenmiştir.

Maypole'nin 2001 yılında yaptığı “Bir Yapılandırmacı Sınıfta Öğrencilerin Deneyimleri” isimli çalışmada nitel araştırma yöntemini kullanmış ve amacını; Amerikan Tarihi-II dersinde öğrencilerin yapılandırmacılığı nasıl algıladıklarını ortaya çıkarmak olarak belirlemiştir. Çalışmada, sınıfta en sıklıkla işe koşulan yapılandırmacı unsurların 10'u listelenmiştir. Bu araştırma için kullanılan sınıf içi etkinliklerin ve öğretim yöntemlerinin yapılandırmacılığa uygun olduğu vurgulanan çalışmada, öğrenciler geçmiş deneyimleri, temel kaynaklar, işbirliği, ikincil kaynaklar ve bağımsız araştırma temelinde kendi bilgilerini yapılandırmaya teşvik edilmiştir. Veriler, öğrencilerin ses kayıtları, yazılı sınav ve görüşmelerden elde edilmiştir. Araştırmanın sonucunda beklenen bilişsel gelişmelerin yanında başka alanlarda da gelişmeler sağlanmıştır. Öğrenciler değişik bakış açılarına değer vermeyi, kendi fikirlerini geçerli kılmayı ve başkalarına ve onların fikirlerine saygılı olmayı öğrenmişler. Öğrenciler sınıf içi deneyimleriyle daha fazla öğrenme gerçekleştirilmişler ve öğrenme sürecinden hoşlandıklarını belirtmişlerdir. Bu çalışmada elde edilen bir başka sonuç da öğretme ve öğrenmede bütüncül yaklaşımın yapılandırmacılıkla oluşturabildiği yönündedir.

Brewer ve Daane (2002) tarafından yapılan “İlköğretim matematik öğretimindeki uygulamaların yapılandırmacı yaklaşıma dönüşümü” isimli çalışma nitel bir çalışmadır. Çalışmaya gönüllü sekiz bayan öğretmen katılmıştır. Her sınıfta ortalama 20 öğrenci bulunan 1., 2. ve 3.sınıflarla çalışılmıştır. Bütün öğretmenler, eğitim alanında en az bir yüksek lisans derecesine ve öğretmen eğitimi alanında güçlü bir yapılandırmacı felsefe uygulayan bir üniversiteden ilköğretim eğitiminde en az bir akademik dereceye sahip tecrübeli öğretmenlerdir. Yıllardır birlikte çalışmış olan bu öğretmenler bir okul atmosferinde bir okul tipi yaratmak için bir arada çalışmayı seçen Kâşifler adlı bir takım oluşturmuşlardı. Hepsi, yapılandırmacılığın kendi öğretim tasarımlarını belirleyen temel teori olduğuna inanmaktaydılar. Bu sınıflarda yer alan öğrenciler anaokulundan üçüncü sınıfa kadar Kâşifler ile okudular. Veriler, bireysel görüşmeler, matematik derslerindeki sınıf içi gözlemlerinden alınan notlar ve gözlemler sırasında çekilen video kasetlerin analizleri doğrultusunda toplanmıştır. Her katılımcıyı gözlemeden önce görüşme yapılmıştır. Gözlemler sırasında her bir katılımcı videoya alınırken, diğer araştırmacı da notlar almıştır. Daha sonra video kasetler her iki araştırmacı tarafından yeniden incelenmiştir. Görüşmelerden kendi sınıflarında uyguladıklarına inandıkları yapılandırmacı yaklaşıma ilişkin öğretmen algılarıyla ilgili üç temel konu ortaya çıkmıştır: a) öğrenme aktif ve yapılandırıcı bir süreçtir, b) yeni bilgi önceki bilginin üzerine inşa edilir, c) sosyal etkileşim bilginin yapılandırılması ve aktif öğrenme için gereklidir. Öğretmenler, yeni bilginin nasıl öğrencilerin hali hazırda sahip oldukları bilgiye dayandığını tartıştıklarında, anlamlandırma ve anlamaya vurgu yapmışlardır. Sosyal etkileşim, görüşmelerde ortaya çıkan son konuydu. Öğretmenler fikirleri paylaşmaya ve diğerlerinden dönüt almaya ihtiyaç duyduklarını çünkü bunun kendi düşüncelerini netleştirdiğini ve genişlettiğini belirtmişlerdir. Bir öğretmenin yorumu şöyle olmuştur: “ Bütün matematik aktiviteleri, birbirleriyle konuşabilsin ve tartışabilsinler diye, öğrencilerin kendileri için düşünmelerine ve sosyal bir ortamda beraber çalışmalarına odaklaşır”. Son olarak öğretmenler, matematik problemlerini çözmek için stratejileri paylaşmanın ve bu stratejileri diğer öğrencilerle tartışmanın sınıflarının hayati bileşenleri olduğunu belirtmişlerdir.

Yapılan araştırmalara genel olarak bakıldığında yapılandırmacı yaklaşımın matematik öğretimi üzerindeki etkisini belirleyebilmek için deneysel çalışmalar

yapılmıştır. Yurt dışında ise deneysel çalışmaların yanında nitel araştırmalara da ağırlık verilmiştir. Türkiye’de 2005 İlköğretim Matematik Dersi Programı üzerine çalışmalara, değerlendirmelere yeni yeni rastlanmaktadır. Daha çok öğrencilerin öğrenmelerine etkisi araştırılmıştır. Yeni ilköğretim matematik programına ilişkin öğretmen görüşlerini inceleyen çalışmalar ise azınlıktadır.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın yöntemi, evreni, örnekleme, veri toplama aracı ve verilerin analizi yer almaktadır.

#### 3.1 YÖNTEM

Bu araştırmanın yürütülmesinde genel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, geçmişte ya da halen varolan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır. Genel tarama modelinde, çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak için evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup, örnek ya da örneklem üzerinde tarama yapılmaktadır (Karasar, 2002: 77). Araştırmanın amacı, Denizli ili merkezinde bulunan ilköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşıma dayalı matematik programına ilişkin algılarını belirlemektir. Araştırma bu yönüyle betimsel bir çalışmadır.

#### 3.2 EVREN

Bu araştırmanın evrenini, 2006-2007 eğitim- öğretim yılı güz döneminde Denizli il merkezinde ilköğretim okullarında 1. , 2. ve 3. sınıflarda görev yapmakta olan 752 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır.

#### 3.3 ÖRNEKLEM

Araştırmanın örneklemini evrende bulunan 752 öğretmen arasından belirlenmiştir. Örneklem seçilmesinde random yöntemi kullanılmıştır. Örneklem 237 öğretmen alınmıştır. Örnekleme oluşturan 237 öğretmen aşağıdaki formül kullanılarak bulunmuştur (Balcı, 1995, 111).

$$n = \frac{t^2 \cdot (PQ)}{d^2} \div \left( 1 + \frac{1}{N} \cdot \frac{t^2 \cdot (PQ)}{d^2} \right)$$

N= Evren büyüklüğü

n = Örneklem büyüklüğü



$d = \text{Algılama düzeyi} ( .05 )$

$t = \text{Güven düzeyinin tablo değeri} ( t: 1.96 )$

$PQ = ( .50 ) \cdot ( .50 ) = .25$  maksimum örneklem büyüklüğü için örneklem yüzdesi.

Bu araştırmada örnekleme alınan sınıf öğretmenlerinin mesleki kıdemlerine, mezun olduğu okula ve okuttuğu sınıfa göre dağılımı tablo 3.1’de verilmiştir.

**Tablo 3.1. Örneklem grubunun değişkenlere göre dağılımı**

Değişken	Grup	Frekans	%
Mesleki kıdem	5-14 yıl	22	9.2
	15-24 yıl	139	58.6
	25-34 yıl	76	32.0
Mezun olunan okul	Öğretmen Okulu	23	9.7
	Eğitim Enstitüsü	63	26.5
	Eğitim Yüksekokulu	80	33.7
	Eğitim Fakültesi	66	27.8
	Diğer	5	2.1
Okuttuğu sınıf	1.Sınıf	80	33.7
	2.Sınıf	81	34.1
	3.Sınıf	76	32.0
<b>Toplam</b>		<b>237</b>	<b>100</b>

### 3.4 VERİ TOPLAMA ARACI

#### 3.4.1 Veri Toplama Aracının Hazırlanması

“İlköğretim I. kademedeki sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olarak hazırlanan matematik dersi programına ilişkin algıları” konusunda öğretmenlerin görüşlerini belirlemeye yönelik sorulardan oluşan ölçek formu; kişisel bilgi formu ve öğretmenlerin programa ilişkin algılarını belirlemek amacıyla 43 maddeden oluşan, iki bölüm şeklinde hazırlanmıştır.

Ölçeğin birinci bölümü olan “ Kişisel Bilgi Formu”nda evrende bulunan öğretmenleri tanımaya amaçlayan maddelere yer verilmiştir. Bu kapsamda öğretmenlerin kıdem, mezun olduğu okul türü, yüksek lisans yapma durumları, mesleği sevme durumları ve görev yaptıkları sınıfı belirlemeye yönelik toplam beş soru maddesine yer verilmiştir.

Ölçeğin ikinci bölümünde ise öğretmenlerin programa ilişkin algılarını belirlemeye yönelik maddeler yer almaktadır. Öğretmenlerden her maddenin karşısında bulunan “Tamamen katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Katılmıyorum” ve “Hiç katılmıyorum” seçeneklerinden birinin işaretlenmesi istenmektedir. Katılma derecesi aralıkları  $\frac{n-1}{n}$  formülü kullanılarak bulunmuştur. Hesaplama sonucu 1 ile 5 arasındaki aralık genişliği 0.8 olarak belirlenmiştir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 43, en yüksek puan ise 215’ tir.

**Tablo 3.2 Tüm anket için görüşleri değerlendirme:**

Katılma derecesi (olumlu ifadeler)		Katılma derecesi (olumsuz ifadeler)	
Hiç katılmıyorum	(1.00-1.79)	Tamamen katılıyorum	(1.00-1.79)
Katılmıyorum	(1.80-2.59)	Katılıyorum	(1.80-2.59)
Kararsızım	(2.60-3.39)	Kararsızım	(2.60-3.39)
Katılıyorum	(3.40-4.19)	Katılmıyorum	(3.40-4.19)
Tamamen katılıyorum	(4.20-5.00)	Hiç katılmıyorum	(4.20-5.00)

Veri toplama aracı kendi içerisinde 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçekte yer alan maddelerin boyutlara göre numaraları aşağıda verilmiştir:

1. Kazanımlara ilişkin algıları : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
2. İçerik’e ilişkin algıları: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
3. Eğitim durumlarına ilişkin algıları : 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37
4. Sınava durumlarına ilişkin algıları : 38, 39, 40, 41, 42, 43

### 3.4.2 Ölçeğin Geçerliliği ve Güvenirliği

Ölçeğin geçerliliğinin sağlanması için uzman kanısına başvurulmuştur. Uzmanlardan gelen öneri ve eleştiriler doğrultusunda bazı maddeler çıkarılmış ve değiştirilmiştir.

**Tablo 3.3 Ölçeğin güvenilirlik katsayısı**

	Alpha Cronbach
Tüm anket için güvenilirlik katsayısı (pilot çalışma)	,895
Tüm anket için güvenilirlik katsayısı (gerçek uygulama)	,900

Ölçeğin güvenilirliğini ölçmeye yönelik örneklem dışından seçilen 40 öğretmene pilot bir çalışma yapılmıştır. Pilot çalışma ve gerçek uygulama sonunda ölçeğin bütünü ve alt boyutları için Alpha Cronbach katsayıları tablo 3.3 ve tablo 3.4'te verilmektedir.

**Tablo 3.4 Ölçekteki boyutlara ilişkin güvenilirlik katsayıları**

Boyutlar	Alpha Croanbach (Pilot çalışma)	Alpha Croanbach (Gerçek uygulama)
Kazanımlar	,809	,815
İçerik	,801	,882
Eğitim durumları	,729	,723
Sınama durumları	,706	,862

### 3.4.3 Ölçeğin Uygulanması

Ölçeğin ilköğretim okullarında uygulanabilmesi için Denizli İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne başvurularak gerekli onay alınmış ve uygulamaya başlanmıştır (Ek1).

Ölçek, araştırmacı tarafından Denizli il merkezinde bulunan rastgele seçilen resmi ilköğretim okullarına gidilerek uygulanmıştır.

Araştırmanın verileri 2006-2007 eğitim-öğretim yılı güz döneminde toplanmıştır. Ölçek formu, 350 öğretmene dağıtılmış ve 263 tanesi geri alınmıştır. Geri alınan ölçeklerden eksik dolduranlar elendikten sonra 237 ölçek araştırma kapsamına alınmıştır.

### 3.5 VERİLERİN ÇÖZÜMLENMESİ

Verilerin çözümlenmesinde SPSS (Statistical Package for Social Sciences) paket programı kullanılmıştır. Araştırmanın alt problemlerine yanıt bulmak amacıyla standart sapma, ortalama, t testi, tek yönlü varyans analizi gibi istatistik tekniklerinden yararlanılmıştır. Yapılan istatistiksel çözümlerinde anlamlılık düzeyi .05 olarak alınmıştır.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde “İlköğretim I. kademe sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olarak hazırlanan matematik dersi programına ilişkin algıları” belirlenmeye çalışılmıştır. Uygulanan ölçeğin istatistiksel analizi ve her alt probleme ilişkin elde edilen bulguların tabloları ve bu bulgulara ait yorumlar bu bölümde yer almaktadır.

#### 4.1 ARAŞTIRMANIN BİRİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın birinci alt problemini, “ Sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşıma göre hazırlanan matematik programına yönelik algıları nasıl bir dağılım göstermektedir? sorusu oluşturmaktadır. Bu alt problem öğretmenlerin ölçeğe verdikleri cevaplar doğrultusunda analiz edilmiştir.

**Tablo 4.1 Sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşıma göre hazırlanan matematik programına yönelik algılarını betimleyen istatistik değerleri**

MADDELER	$X_{ort}$	Ss	Katılma düzeyi
12. Uygulanmakta olan program matematik dersinin içeriği bakımından hafifletilmiştir.	4.35	.749	Tamamen katılıyorum
40. Uygulanmakta olan programda değerlendirme dosyalarının çokluğu zaman problemine neden olmaktadır.	4.02	.967	Katılıyorum
13. Uygulanmakta olan programda matematik dersinin etkinliklerle desteklenmesi kalıcı öğrenmeyi sağlamaktadır.	4.01	.683	Katılıyorum
18. Uygulanmakta olan programda içeriğin bilimsel olmasına dikkat edilmiştir.	4.01	2.684	Katılıyorum
17. Uygulanmakta olan program öğrenciyi merkeze almaktadır.	4.00	.707	Katılıyorum
14. Etkinliklerin araç-gereçle desteklenmesi matematiksel kavramları somutlaştırmada yardımcı olmaktadır.	3.99	.836	Katılıyorum
39. Uygulanmakta olan programda yer alan portfolyolar gelişimsel bir bakış açısı sağlar.	3.95	.898	Katılıyorum
10. Programın gerektirdiği etkinliklerle öğrencinin dikkatini çekmek daha kolaydır.	3.94	.806	Katılıyorum
19. Uygulanmakta olan programda içeriğin güncel olmasına dikkat edilmiştir.	3.92	.703	Katılıyorum

MADDELER	$X_{ort}$	Ss	Katılma düzeyi
26. Uygulanmakta olan programda yer alan farklı öğretim yöntemlerini kullanmak öğretmenin bilgisine ve yeteneğine bağlıdır.	3.91	.664	Katılıyorum
21. Uygulanmakta olan programda konuların öğrencilere verilmesinde aşamalılık ilkesine göre gidilmesi etkili öğrenmeyi sağlamaktadır.	3.89	.612	Katılıyorum
27. Uygulanmakta olan program öğrenciye araştırma olanağı tanımaktadır.	3.89	.898	Katılıyorum
41. Uygulanmakta olan programda değerlendirme dosyalarının fazla olması saklama problemine neden olmaktadır.	3.88	1.065	Katılıyorum
43. Uygulanmakta olan programın önerdiği etkinlik dosyaları öğrencileri daha iyi tanımamda yardımcı olmaktadır.	3.88	.989	Katılıyorum
29. Uygulanmakta olan program etkin bir şekilde uygulandığında öğrenci başarısını artırmaktadır.	3.88	.772	Katılıyorum
11. Program soyut kavramların somutlaştırılmasında etkili olmaktadır.	3.85	.797	Katılıyorum
28. Uygulanmakta olan program öğrenciye farklı kaynaklara ulaşma olanağı tanımaktadır.	3.84	.891	Katılıyorum
7. Uygulanmakta olan programda içerik kazanımlarla tutarlıdır.	3.84	.622	Katılıyorum
16. Uygulanmakta olan program her konuda bilgiyi yapılandırma farklı etkinliklere yer vermektedir.	3.84	.746	Katılıyorum
15. Uygulanmakta olan program sayesinde matematiksel kavramları öğrenciler daha kolay öğrenebilirler.	3.80	.787	Katılıyorum
3. Öğretmen kılavuz kitaptaki kazanımlar öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyine uygundur.	3.79	.745	Katılıyorum
1. Uygulanmakta olan programın dayandığı yapılandırmacı yaklaşım matematik dersi için uygundur.	3.77	.747	Katılıyorum
5. Öğretmen kılavuz kitaptaki kazanımların güncel olmasına dikkat edilmiştir.	3.76	.768	Katılıyorum
38. Uygulanmakta olan program içerikle ilgili bilgilerin ölçülmesi için uygundur.	3.75	.749	Katılıyorum
23. Uygulanmakta olan program öğrenciyi matematik öğrenmeye motive edicidir.	3.68	.844	Katılıyorum
8. Uygulanmakta olan program kalıcı öğrenmeyi sağlamaktadır.	3.65	.808	Katılıyorum
9. Uygulanmakta olan program matematik dersinde kavramların açıklanmasında etkilidir.	3.64	.880	Katılıyorum
25. Uygulanmakta olan program öğrencilerin zihinsel gelişimlerini dikkate alır.	3.48	.862	Katılıyorum

MADDELER	$X_{ort}$	Ss	Katılma düzeyi
32. Uygulanmakta olan matematik dersi programı öğrenci açısından masraflıdır.	3.13	1.154	Katılıyorum
22. Uygulanmakta olan programda bireysel farklılıklar dikkate alınmıştır.	3.25	.936	Kararsızım
*35. Kılavuz kitaplar yeteri kadar açıklayıcı değildir.	2.97	1.155	Kararsızım
*37. Ders araç-gereçlerini kullanma konusunda sıkıntı yaşanmaktadır.	2.86	1.089	Kararsızım
24. Uygulanmakta olan program öğrencilerin fiziksel gelişimlerini dikkate alır.	2.84	1.081	Kararsızım
31. Uygulanmakta olan matematik dersi programı öğretmen açısından masraflıdır.	2.78	1.250	Kararsızım
*33. Kılavuz kitaptaki etkinlikler sınıflardaki farklı öğrenci seviyelerini dikkate alarak hazırlanmamıştır.	2.73	1.042	Kararsızım
42. Uygulanmakta olan program üst düzey düşünme (analiz, sentez, değerlendirme) basamağını ölçmede yetersiz kalmaktadır.	2.78	1.250	Kararsızım
*36. Etkinlikler öğrenci konsantrasyonunu bozduğundan sınıf disiplini sağlamada sorunlar yaşanmaktadır.	2.69	1.026	Kararsızım
*34. Uygulanmakta olan program okulların bulunduğu farklı fiziksel koşulları dikkate almamaktadır.	2.48	1.095	Katılmıyorum
*30. Uygulanmakta olan programda bireysel farklılıklar dikkate alınmamıştır.	2.47	1.072	Katılmıyorum

\*Bu maddelerin ortalamaları tersten kodlanarak hesaplanmıştır (Ölçekte yer alan olumsuz yapıdaki maddelere ait veriler, çözümlenme aşamasında ters çevrilerek hesaplamalara dahil edildiğinden, bu maddeler olumlu madde yapısına dönüştürülerek yorumları verilmiştir).

Maddeleri tek tek ele aldığımızda olumlu ifadelerle sahip olan 29 maddenin 28 tanesinin “katılıyorum” düzeyinde, olumsuz ifadelerin “kararsızım” ve “katılmıyorum” düzeyinde olması dikkat çekmektedir. Bu durum sınıf öğretmenlerinin matematik programı konusunda olumlu görüşlere sahip olduğunu göstermektedir. Bu görüşü tablo 4.2’de yer alan tüm maddelerin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri de göstermektedir.

**Tablo 4.2 Sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşıma dayalı matematik programına ilişkin algılarına yönelik ortalama ve katılma düzeyi**

	n	En düşük	En yüksek	$X_{ort}$	Ss	Katılma düzeyi
Tüm anket için ortalama puanlar	237	1.00	5.00	3.66	.924	Katılıyorum

Tablo 4.2’de görüldüğü gibi, ilköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olarak hazırlanan matematik dersi programına ilişkin algılarının aritmetik ortalaması 3.66, standart sapması ise .924 olarak hesaplanmıştır. Ortalama 3.66’nın “katılıyorum” düzeyinde olması öğretmenlerin programı bir bütün olarak benimsediklerini göstermektedir.

## 4.2 ARAŞTIRMANIN İKİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın ikinci alt problemini, “ Sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olarak hazırlanan matematik programına ilişkin algıları (a) mesleki kıdemlerine, (b) mezun olduğu okula, (c) okuttuğu sınıfa göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusu oluşturmaktadır. Bu alt problem öğretmenlerin ölçeğe verdikleri cevaplar doğrultusunda analiz edilmiştir.

### 4.2.1 “Mesleki Kıdem”e Göre Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Programına İlişkin Algıları

Tablo 4.3 Kıdemlerine göre sınıf öğretmenlerin programa ilişkin algıları

Gruplar	n	$\bar{X}$	Ss
5-14 yıl	22	143,8182	25,05734
15-24 yıl	139	155,2806	12,51088
25-34 yıl	76	153,2237	20,30409
Toplam	237	153,5570	17,00106

Sınıf öğretmenlerinin matematik programına ilişkin algıları ile kıdem değişkeni arasında en yüksek algı düzeyini ( $X_{ort}= 155,2806$ ) 15-24 yıl arasında kıdeme sahip öğretmenler, en düşük algı düzeyini ise ( $X_{ort}= 143,8182$ ) 5-14 yıl arasında kıdeme sahip öğretmenler oluşturmaktadır.

Tablo 4.4 Sınıf öğretmenlerinin “mesleki kıdem” değişkenine göre algıları (Varyans Analizi)

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	2599.430	3	866,477	3.077	.028*
Gruplar içi	65613,051	233	281,601		
Toplam	68212,481	236			

\*p<0.05

Sınıf öğretmenlerinin matematik programına ilişkin algılarında mesleki kıdem değişkenine göre p<0,05 olduğundan aralarındaki fark anlamlıdır. Farkın

hangi gruplar arasında olduğunu anlamak amacıyla Tukey HSD testine başvurulmuş olup sonuçlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 4.5 Sınıf öğretmenlerinin matematik programında mesleki kıdem değişkenine ilişkin algıları (Tukey HSD)**

	5-14	15-24	25-34
5-14 yıl		*	
15-24 yıl	*		
25-34 yıl			

Tukey HSD testine göre oluşturulan tablodan da anlaşıldığı gibi 5-14 yıl mesleki kıdem grubu ile 15-24 yıl mesleki kıdem grubu arasında anlamlı bir fark vardır; bu fark 15-24 yıl mesleki kıdem grubunun lehinedir. Bir başka deyişle, 15-24 yıl grubunun 5-14 yıl grubuna göre programa ilişkin algıları daha olumludur. Bu da bize 15-24 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin ilköğretim matematik programındaki değişimleri olumlu buldukları ve bu programdaki değişimleri daha çok destekledikleri şeklinde yorumlanabilir.

#### 4.2.2 “Mezun Olduğu Okul”a Göre Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Programına İlişkin Algıları

Sınıf öğretmenlerinin matematik programına ilişkin algıları ile mezun olduğu okul türü değişkeni arasında en yüksek algı düzeyini ( $\bar{X} = 159.8095$ ) eğitim enstitüsü mezunu öğretmenler, en düşük algı düzeyini ise ( $\bar{X} = 131.0870$ ) öğretmen okulundan mezun öğretmenler oluşturmaktadır.

**Tablo 4.6 Mezun olduğu okula göre sınıf öğretmenlerin programa ilişkin algıları**

Gruplar	n	$\bar{X}$	Ss
Öğretmen okulu	23	131,0870	21.17871
Eğitim enstitüsü	63	159,8095	11.96751
Eğitim yüksekokulu	80	154,1750	13.44635
Eğitim fakültesi	66	155,6061	17.44872
Diğer	5	141,2000	7.82304
Toplam	237	153,5570	17.00106



**Tablo 4.7. Sınıf öğretmenlerinin matematik programına ilişkin algılarında mezun olduğu okul türüne göre anlamlılık düzeyi (Varyans Analizi)**

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	15146,833	4	3786,708	16,555	,000*
Gruplar içi	53065,648	232	228,731		
Toplam	68212,481	236			

\*p<0,05

p<0,05 olduğundan ortalamalar arasında fark anlamlıdır. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu anlamak amacıyla Tukey HSD testine başvurulmuş olup sonuçlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 4.8 Sınıf öğretmenlerinin matematik programında mezun olduğu okul değişkenine ilişkin algıları (Tukey HSD)**

	Öğretmen Okulu	Eğitim Enstitüsü	Eğitim Yüksekokulu	Eğitim Fakültesi	Diğer
Öğretmen okulu		*	*	*	
Eğitim enstitüsü	*				
Eğitim yüksekokulu	*				
Eğitim fakültesi	*				
Diğer					

Tukey HSD testine göre oluşturulan tablodan da anlaşıldığı gibi öğretmen okulu mezunları ile eğitim enstitüsü mezunları arasında anlamlı bir fark vardır. Bu fark eğitim enstitüsü lehinedir. Eğitim enstitüsü mezunlarının programa ilişkin algıları öğretmen okulu mezunlarına göre daha olumlu düzeydedir. Yine öğretmen okulu mezunları ile eğitim yüksekokulu mezunları arasında anlamlı bir fark vardır. Bu fark eğitim yüksekokulu lehinedir. Eğitim yüksekokulu mezunlarının öğretmen okulu mezunlarına göre algıları daha olumludur. Tabloya göre eğitim fakültesi mezunları ile öğretmen okulları arasında da anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu fark eğitim fakültesi mezunları lehinedir. Bir başka deyişle eğitim fakültesi mezunlarının algılarının öğretmen okulu mezunlarının algılarına göre daha olumlu olduğu söylenebilir. Sonuç olarak en olumlu algı düzeyini Eğitim Enstitüsü mezunu öğretmenler oluşturmaktadır. Eğitim Enstitüsü mezunu öğretmenleri ise daha çok 15-24 yıl mesleki kıdem grubuna sahip öğretmenler oluşturmaktadır. Bu durumda 15-24 yıl mesleki kıdeme sahip eğitim enstitüsü mezunu öğretmenlerin ilköğretim

matematik programındaki değişmeyi daha çok destekledikleri şeklinde yorumlanabilir.

#### 4.2.3 “Okuttuğu Sınıf”a Göre Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Programına İlişkin Algıları

**Tablo 4.9 Okuttuğu sınıf değişkenine göre sınıf öğretmenlerin programa ilişkin algıları**

Gruplar	n	$\bar{X}$	Ss
1.sınıf	80	152.0750	18.40045
2.sınıf	81	153.2963	16.08528
3.sınıf	76	155.3947	16.46336
Toplam	237	153.5570	17.00106

Sınıf öğretmenlerinin matematik programına ilişkin algıları ile okuttuğu sınıf değişkeni arasında en yüksek algı düzeyini ( $X_{ort}= 155.3947$ ) 3.sınıf okutan öğretmenler, en düşük algı düzeyini ise ( $X_{ort}= 152.0750$ ) 1.sınıf okutan öğretmenler oluşturmaktadır. Ancak tablodan anlaşıldığı gibi gruplar arasında ortalamalarda önemli farklılıklar yoktur.

**Tablo 4.10 Sınıf öğretmenlerin matematik programına ilişkin algılarında okuttuğu sınıf değişkenine göre anlamlılık düzeyi (Varyans Analizi)**

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	437.884	2	218.942	.756	.471*
Gruplar içi	67774.597	234	289.635		
Toplam	68212.481	236			

\* $p>0,05$

Okuttuğu sınıf değişkenine göre sınıf öğretmenlerinin programa ilişkin algıları karşılaştırılmıştır. Tablo 4.10’da görüldüğü gibi, okuttuğu sınıf değişkenine göre öğretmenlerin algılarında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ). Yani okuttuğu sınıf değişkeninin öğretmenlerin programa ilişkin algılarında önemli bir etkisi yoktur. Bunun nedeni programdaki değişikliklerin tek bir sınıfa yönelik olmaması genel bir felsefenin benimsenmiş olduğu söylenebilir.

#### 4.3 ARAŞTIRMANIN ÜÇÜNCÜ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın üçüncü alt problemini, “sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olarak hazırlanan matematik programında yer alan kazanımlar, içerik, eğitim durumları ve sınama durumlarına ilişkin algıları hangi düzeydedir?” biçiminde belirtmişti. Bu alt probleme cevap vermek amacıyla, öğretmenlerin

ölçeğe verdikleri cevapların aritmetik ortalamaları, standart sapmaları hesaplanmış ve katılma düzeyleri belirlenmiştir. Katılma düzeyleri için sınırlar (1.00 – 1.79 “Hiç Katılmıyorum” , 1.80 – 2.59 “Katılmıyorum” , 2.60 – 3.39 “Kararsızım”, 3.40 – 4.19 “Katılıyorum” , 4.20 – 5.00 “Tamamen Katılıyorum”), bu katılım düzeyleri olumsuz ifadeler için ters çevrilmiştir (1.00 – 1.79 “Tamamen Katılıyorum” , 1.80 – 2.59 “Katılıyorum” , 2.60 – 3.39 “Kararsızım” , 4.20 – 5.00 “Hiç Katılmıyorum”) daha önce yöntem bölümünde verilmişti.

Tablo 4.11’de elde edilen bulgular verilmiştir. Tablo 4.11 incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin matematik programında yer alan kazanımlara ilişkin algılarının aritmetik ortalaması 3.57 ile 3.84 arasında değişmektedir. Kazanımlara ilişkin algıların belirlenmesi ile ilgili toplam 7 maddenin hepsi “Katılıyorum” düzeyindedir.

**Tablo 4.11 Sınıf öğretmenlerin programda yer alan kazanımlara ilişkin algıları**

MADDELER	n	$\bar{X}$	Ss	Düzyey
7. Uygulanmakta olan programda içerik kazanımlarla tutarlıdır.	237	3.84	.622	Katılıyorum
3. Öğretmen kılavuz kitaptaki kazanımlar öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyine uygundur.	237	3.79	.745	Katılıyorum
1.Uygulanmakta olan programın dayandığı yapılandırmacı yaklaşım matematik dersi için uygundur.	237	3.77	.747	Katılıyorum
5. Öğretmen kılavuz kitaptaki kazanımların güncel olmasına dikkat edilmiştir.	237	3.76	.768	Katılıyorum
6. Kazanımlar öğrenme ürününe değil öğrenme sürecine dönük hazırlanmıştır.	237	3.65	.798	Katılıyorum
4. Öğretmen kılavuz kitaptaki kazanımlar öğrencinin ilgi ve ihtiyaçlarını temele almaktadır.	237	3.58	.883	Katılıyorum
2. Yapılandırmacı yaklaşım hakkında yeterince bilgi sahibiyim.	237	3.57	.970	Katılıyorum

Bu boyut incelendiğinde, en yüksek ortalamaya ( $\bar{X} = 3.84$ ) “Uygulanmakta olan programda içerik kazanımlarla tutarlıdır.” maddesinin sahip olduğu görülmektedir. Bu da programda içerik hazırlanırken kazanımların dikkate alındığını, programın içerik ve kazanımlarla tutarlı olduğunu göstermektedir.

Bu boyutta en düşük ortalamaya ( $\bar{X} = 3.57$ ) “Yapılandırmacı yaklaşım hakkında yeterince bilgi sahibiyim.” maddesinin sahip olduğu görülmektedir. Bu madde sınıf öğretmenlerinin programın dayandığı felsefe hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ancak “Uygulanmakta olan programın dayandığı yapılandırmacı yaklaşım matematik dersi için uygundur.” maddesinin ortalamasına dayanarak

( $\bar{X} = 3.77$ ) programın matematik dersi için etkili olabileceğini düşündüklerini göstermektedir.

Acat (2005) tarafından yapılan çalışmada da öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşımı yeterince tanımadıkları programı daha çok yapılandırmacı felsefe yerine etkinlik temelli öğrenme olarak algıladıkları ortaya çıkmıştır.

Bu tabloya göre ikinci yüksek ortalamaya ( $\bar{X} = 3.79$ ) “Öğretmen kılavuz kitaptaki kazanımlar öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyine uygundur.” maddesinin sahip olduğu görülmektedir. Bu da matematik programının öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyini dikkate aldığını göstermektedir.

Bu boyut için genel olarak ortalamaların birbirine yakın olduğunu ve hepsinin “katılıyorum” düzeyinde olduğunu dikkate alırsak kazanımların matematik programı için uygun olduğu, yani kazanımların ulaşılabilir düzeyde olduğu söylenebilir.

Özdaş (2005) tarafından yapılan araştırmada da sınıf öğretmenleri kazanımların; açık, kısa ve netliği, sınıflara dağılımının uygunluğu ile ilgili olumlu görüşler bildirmişlerdir.

Pesen (2005) tarafından yapılan çalışmada ise kazanımlarda ön-şart ilişkisine dikkat edilmediği vurgulanmış. Sonuçlardaki bu farklılık Pesen’in betimsel bir çalışma yapmasından kaynaklanıyor olabilir.

Tablo 4.12’de, matematik programının içerik boyutunda 12 madde yer almaktadır. Bu 12 maddenin on bir tanesi “Katılıyorum”, bir tanesi “Tamamen Katılıyorum” düzeyindedir. “Kararsızım”, “Katılmıyorum” ve “Hiç Katılmıyorum” düzeyinde ise hiçbir madde bulunmamaktadır. Bu durum, sınıf öğretmenlerinin matematik programının içerik boyutunu olumlu algıladıklarını göstermektedir.

Bu boyutta en yüksek ortalamaya ( $\bar{X} = 4.35$ ) “Uygulanmakta olan program matematik dersinin içeriği bakımından hafifletilmiştir.” maddesi sahiptir. Ayrıca öğretmenler “Tamamen Katılıyorum” düzeyinde cevap vermişlerdir. Bu bulgu da sınıf öğretmenlerin matematik programının konu yükü bakımından hafifletildiğine dair hemfikir olduklarını göstermektedir.

Tablo 4.12’deki bulgulara göre, öğretmenler “Uygulanmakta olan program kalıcı öğrenmeyi sağlamaktadır.” maddesine “Katılıyorum” düzeyinde cevap

vermişlerdir. Bu da öğretmenlerin bu program sayesinde matematiğin daha kalıcı hale getirildiği düşüncesinde olduklarını gösterir. Bu maddeyle 13 nolu maddenin “Uygulanmakta olan programda matematik dersinin etkinliklerle desteklenmesi kalıcı öğrenmeyi sağlamaktadır.” bulguları ile ilişkilendirilebilir. Öğretmenler yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olarak hazırlanan matematik programının kalıcı öğrenmeyi sağladığını özellikle etkinliklerle desteklendiğinde daha etkili bir öğrenmenin gerçekleştiğini belirtmektedirler.

**Tablo 4.12 Sınıf öğretmenlerin matematik programının içeriğine ilişkin algıları**

MADDELER	n	$\bar{X}$	Ss	Düzyey
12. Uygulanmakta olan program matematik dersinin içeriği bakımından hafifletilmiştir.	237	4.35	.749	Tamamen katılıyorum
13. Uygulanmakta olan programda matematik dersinin etkinliklerle desteklenmesi kalıcı öğrenmeyi sağlamaktadır.	237	4.01	.683	Katılıyorum
18. Uygulanmakta olan programda içeriğin bilimsel olmasına dikkat edilmiştir.	237	4.01	2.684	Katılıyorum
17. Uygulanmakta olan program öğrenciyi merkeze almaktadır.	237	4.00	.707	Katılıyorum
14. Etkinliklerin araç-gereçle desteklenmesi matematiksel kavramları somutlaştırmada yardımcı olmaktadır.	237	3.99	.836	Katılıyorum
10. Programın gerektirdiği etkinliklerle öğrencinin dikkatini çekmek daha kolaydır.	237	3.94	.806	Katılıyorum
19. Uygulanmakta olan programda içeriğin güncel olmasına dikkat edilmiştir.	237	3.92	.703	Katılıyorum
11. Program soyut kavramların somutlaştırılmasında etkili olmaktadır.	237	3.85	.797	Katılıyorum
16. Uygulanmakta olan program her konuda bilgiyi yapılandırmada farklı etkinliklere yer vermektedir.	237	3.84	.746	Katılıyorum
15. Uygulanmakta olan program sayesinde matematiksel kavramları öğrenciler daha kolay öğrenebilirler.	237	3.80	.787	Katılıyorum
8. Uygulanmakta olan program kalıcı öğrenmeyi sağlamaktadır.	237	3.65	.808	Katılıyorum
9. Uygulanmakta olan program matematik dersinde kavramların açıklanmasında etkilidir.	237	3.64	.880	Katılıyorum

Öğretmenlerin “Uygulanmakta olan program matematik dersinde kavramların açıklanmasında etkilidir.” ( $\bar{X}=3.64$ ) maddesine “ Katılıyorum” düzeyinde cevap vermeleri, yeni ilköğretim matematik programında kavramların öğretilmesi için uygulanması istenilen yöntemlerin etkili sonuç verdiğini göstermektedir. Bu maddeyi 14. madde ile ilişkilendirebiliriz. Kavramların, özellikle matematik dersi için en önemli problem olan soyut kavramların somutlaştırılarak öğretilmesinde araç-gereç kullanımının ve etkinliklere yer verilmesinin etkili olduğu söylenilebilir. Ayrıca bu maddeyle bağlantılı olarak 15. maddeyi de ele alabiliriz. Çünkü “ Uygulanmakta olan program sayesinde matematiksel kavramları öğrenciler

daha kolay öğrenebilirler.” maddesine de öğretmenler “Katılıyorum” düzeyinde cevap vermişlerdir. Yani araç-gereç ve etkinliklere yer vererek matematiksel kavramların verilmesi sayesinde öğrenciler daha kolay öğrenebilmektedirler.

Bu boyutta yüksek ortalamaya sahip olan maddelerden biri de “Uygulanmakta olan program öğrenciyi merkeze almaktadır.” ( $\bar{X}=4.00$ ). Genel olarak matematik programının amacı öğrenci merkezli bir eğitimi sağlayabilmektir. Bu maddeye öğretmenlerin “Katılıyorum” düzeyinde cevap vermesi programın amacını gerçekleştirmede etkili olduğu söylenilebilir.

18. madde olan “Uygulanmakta olan programda içeriğin bilimsel olmasına dikkat edilmiştir.” boyut içerisinde yüksek ortalamaya sahip maddelerden birisidir. Ancak standart sapma değeri ( $S_s=2.684$ ) dağılımın dağınık olduğunu göstermektedir. Öğretmenlerin ağırlıklı olarak “Katılıyorum” düzeyinde cevap vermesine karşın farklı düzeylerde de cevap verdiklerini göstermektedir.

“Uygulanmakta olan programda içeriğin güncel olmasına dikkat edilmiştir.” maddesine de öğretmenler “Katılıyorum” düzeyinde cevap vermişlerdir. Yani programda matematik konularının günlük yaşamla bağdaştırılması çalışmalarının sınıf öğretmenlerine göre etkili olduğu söylenilebilir.

Özdaş (2005) tarafından yapılan araştırmada da öğretmenlerin tamamı Matematik Dersi Öğretim Programı’nda içerik ile ilgili değişiklikleri olumlu buldukları ifade edilmiş. Bulgular, Özdaş (2005) tarafından yapılan araştırmanın bulgularıyla tutarlılık göstermektedir.

Özdoğan ve Soylu (2004) tarafından yapılan araştırmada yapılandırmacı yaklaşıma uygun hazırlanan matematik öğretim ders programı ile işlenen derse öğrencinin aktif katılım sağladığı, dikkatini çekmenin kolay olduğu vurgulanmıştır.

Pesen (2005) tarafından yapılan çalışmada ise ilköğretim matematik programında yer alan bilgilerin içeriği ve düzeni yeterli görülmemiş. Bu çalışmadaki farklılığın nedeni Pesen’in betimsel bir çalışma yapmış olması olabilir.

Brewer (1997) tarafından yapılan çalışmada yapılandırmacı yaklaşıma dayalı hazırlanan ve uygulanan matematik dersi programında öğrencilerin derse aktif katıldıkları, öğrenciyi merkeze aldığı vurgulanmıştır.

Tablo 4.13’de, matematik programının eğitim durumları boyutunda 18 madde yer almaktadır. Ve tablo incelendiğinde, bu boyuta ilişkin aritmetik ortalamalar 3.91 ile 2.47 arasında değişmektedir. Bu 18 maddenin dokuz tanesi “Katılıyorum”, yedi tanesi “Kararsızım” , iki tanesi de “Katılmıyorum” düzeyindedir. “Tamamen Katılıyorum” ve “Hiç Katılmıyorum” düzeyinde ise hiçbir madde bulunmamaktadır. Bu durum, sınıf öğretmenlerinin matematik programının eğitim durumları boyutunu olumlu algıladıklarını göstermektedir.

**Tablo 4.13 Sınıf öğretmenlerin matematik programının eğitim durumları’na ilişkin algıları**

MADDELER	n	$\bar{X}$	Ss	Düzye
26. Uygulanmakta olan programda yer alan farklı öğretim yöntemlerini kullanmak öğretmenin bilgisine ve yeteneğine bağlıdır.	237	3.91	.664	Katılıyorum
21. Uygulanmakta olan programda konuların öğrencilere verilmesinde aşamalılık ilkesine göre gidilmesi etkili öğrenmeyi sağlamaktadır.	237	3.89	.612	Katılıyorum
27. Uygulanmakta olan program öğrenciye araştırma olanağı tanımaktadır.	237	3.89	.898	Katılıyorum
29. Uygulanmakta olan program etkin bir şekilde uygulandığında öğrenci başarısını artırmaktadır.	237	3.88	.772	Katılıyorum
28. Uygulanmakta olan program öğrenciye farklı kaynaklara ulaşma olanağı tanımaktadır.	237	3.84	.891	Katılıyorum
23. Uygulanmakta olan program öğrenciyi matematik öğrenmeye motive edicidir.	237	3.68	.844	Katılıyorum
20. Uygulanmakta olan program öğrencinin yaratıcılığını geliştirir.	237	3.61	.930	Katılıyorum
25. Uygulanmakta olan program öğrencilerin zihinsel gelişimlerini dikkate alır.	237	3.48	.862	Katılıyorum
22. Uygulanmakta olan programda bireysel farklılıklar dikkate alınmıştır.	237	3.25	.936	Kararsızım
32. Uygulanmakta olan matematik dersi programı öğrenci açısından masraflıdır.	237	3.13	1.154	Katılıyorum
*35. Kılavuz kitaplar yeteri kadar açıklayıcı değildir.	237	2.97	1.155	Kararsızım
*37. Ders araç-gereçlerini kullanma konusunda sıkıntı yaşanmaktadır.	237	2.86	1.089	Kararsızım
24. Uygulanmakta olan program öğrencilerin fiziksel gelişimlerini dikkate alır.	237	2.84	1.081	Kararsızım
31. Uygulanmakta olan matematik dersi programı öğretmen açısından masraflıdır.	237	2.78	1.250	Kararsızım
*33. Kılavuz kitaptaki etkinlikler sınıflardaki farklı öğrenci seviyelerini dikkate alarak hazırlanmamıştır.	237	2.73	1.042	Kararsızım
*36. Etkinlikler öğrenci konsantrasyonunu bozduğundan sınıf disiplini sağlamada sorunlar yaşanmaktadır.	237	2.69	1.026	Kararsızım
*34. Uygulanmakta olan program okulların bulunduğu farklı fiziksel koşulları dikkate almamaktadır.	237	2.48	1.095	Katılmıyorum
*30. Uygulanmakta olan programda bireysel farklılıklar dikkate alınmamıştır.	237	2.47	1.072	Katılmıyorum

\*Bu maddelerin ortalamaları tersten kodlanarak hesaplanmıştır (Ölçekte yer alan olumsuz yapıdaki maddelere ait veriler, çözümleme aşamasında ters çevrilerek hesaplamalara dahil edildiğinden, bu maddeler olumlu madde yapısına dönüştürülerek yorumları verilmiştir).

Tablo 4.13'e baktığımızda en yüksek ortalamaya ( $\bar{X}=3.91$ ) "Uygulanmakta olan programda yer alan farklı öğretim yöntemlerini kullanmak öğretmenin bilgisine ve yeteneğine bağlıdır." maddesinin sahip olduğu görülmektedir ve sınıf öğretmenleri bu maddeye "Katılıyorum" düzeyinde cevap vermişlerdir. Bu da bize uygulanan programın gerektirdiği öğretim yöntemleri hakkında öğretmenlerin bilgilerinin olması gerektiğine inandıklarını göstermektedir.

Bu boyutta en düşük ortalamaya ise ( $\bar{X}=2.47$ ) "Uygulanmakta olan programda bireysel farklılıklar dikkate alınmamıştır." maddesinin sahip olduğu görülmektedir. Bu madde olumsuz bir ifade olduğu için tersten kodlanmıştır. Ve bu maddeye öğretmenler "Katılmıyorum" düzeyinde cevap vermişlerdir. Bu da bize öğretmenlerin programın bireysel farklılıkları dikkate aldığını düşündüklerini göstermektedir.

"Uygulanmakta olan program öğrenciye araştırma olanağı tanımaktadır" maddesine öğretmenler "Katılıyorum" düzeyinde cevap vermişlerdir. Bu maddeyi 28.maddeyle de "Uygulanmakta olan program öğrenciye farklı kaynaklara ulaşma olanağı tanımaktadır." ilişkilendirebiliriz. Program, öğrenci merkezli olmasının yanında bilgiye öğrencinin kendisinin ulaşmasını hedeflemiştir. Bu maddeler de programın amacının gerçekleştiğini göstermektedir. Öğrenciler bilgiye ulaşabilmek için farklı kaynaklara ihtiyaç duymaktadırlar. Bu da onlara araştırma yapma alışkanlığı kazandırmaktadır.

Tablo 4.13 incelendiğinde "Uygulanmakta olan programda bireysel farklılıklar dikkate alınmıştır.", "Uygulanmakta olan program öğrencilerin fiziksel gelişimlerini dikkate alır.", "Uygulanmakta olan matematik dersi programı öğretmen açısından masraflıdır.", "Kılavuz kitaptaki etkinlikler sınıflardaki farklı öğrenci seviyelerini dikkate alarak hazırlanmamıştır.", "Kılavuz kitaplar yeteri kadar açıklayıcı değildir.", "Etkinlikler öğrenci konsantrasyonunu bozduğundan sınıf disiplinini sağlamada sorunlar yaşanmaktadır.", "Ders araç-gereçlerini kullanma konusunda sıkıntı yaşanmaktadır." maddelerine öğretmenler "Kararsızım" düzeyinde cevap vermişlerdir. Bu da programın eğitim durumu değişkenine ilişkin öğretmenlerin görüşlerini olumlu ya da olumsuz olarak ifade etmediği söylenebilir. Kılavuz kitapların öğretmenleri bilgilendirmede yeterli olmadığı söylenebilir.



Erdoğan ve Sağan (2003) yaptıkları çalışmada da oluşturmacılık yaklaşımı ile yapılan öğretimin öğrencinin matematik başarı düzeyini artırdığı ortaya çıkmıştır. Elde edilen bulgularla benzer sonuçlara ulaşılmış.

**Tablo 4.14 Sınıf öğretmenlerin matematik programının sınama durumları'na ilişkin algıları**

MADDELER	n	$\bar{X}$	Ss	Düzy
40. Uygulanmakta olan programda değerlendirme dosyalarının çokluğu zaman problemine neden olmaktadır.	237	4.02	.967	Katılıyorum
39. Uygulanmakta olan programda yer alan portfolyolar gelişimsel bir bakış açısı sağlar.	237	3.95	.898	Katılıyorum
43. Uygulanmakta olan programın önerdiği etkinlik dosyaları öğrencileri daha iyi tanımamda yardımcı olmaktadır.	237	3.88	.989	Katılıyorum
41. Uygulanmakta olan programda değerlendirme dosyalarının fazla olması saklama problemine neden olmaktadır.	237	3.88	1.065	Katılıyorum
38. Uygulanmakta olan program içerikle ilgili bilgilerin ölçülmesi için uygundur.	237	3.75	.749	Katılıyorum
42. Uygulanmakta olan program üst düzey düşünme (analiz, sentez, değerlendirme) basamağını ölçmede yetersiz kalmaktadır.	237	2.71	.988	Kararsızım

Öğretmenlerin sınama durumları boyutundaki maddelere verdikleri cevapların aritmetik ortalamaları, standart sapmaları hesaplanmış ve katılma düzeyleri belirlenerek tablolaştırılmıştır. Tablo 4.14'de görüldüğü gibi, matematik programının sınama durumları boyutunda 6 madde yer almaktadır. Ve tablo incelendiğinde, bu boyuta ilişkin aritmetik ortalamalar 4.02 ile 2.71 arasında değişmektedir. Bu altı maddenin beş tanesi “Katılıyorum”, bir tanesi “Kararsızım” düzeyindedir. “Tamamen Katılıyorum”, “Katılmıyorum” ve “Hiç Katılmıyorum” düzeyinde ise hiçbir madde bulunmamaktadır. Bu durum, sınıf öğretmenlerinin matematik programının sınama durumları boyutunu olumlu algıladıklarını göstermektedir.

Bu boyut incelendiğinde, en yüksek ortalamaya ( $\bar{X}=4.02$ ) “Uygulanmakta olan programda değerlendirme dosyalarının çokluğu zaman problemine neden olmaktadır.” maddesinin sahip olduğu görülmektedir. Bu da programda değerlendirme dosyalarının fazla olduğunu ve öğretmenlerin bu konuda sıkıntı yaşadıklarını göstermektedir. Bu dosyaları doldurmada ya da değerlendirmede zaman sorunu ile karşı karşıya kaldıklarını göstermektedir.

Tablo 4.14'deki bulgulara göre, en düşük ortalamaya ( $\bar{X}=2.71$ ) “Uygulanmakta olan program üst düzey düşünme (analiz, sentez, değerlendirme)

basamağını ölçmede yetersiz kalmaktadır.” maddesi sahiptir. Ayrıca bu maddeye öğretmenler “Kararsızım” düzeyinde cevap vermişlerdir. Bu programın değerlendirme boyutunda önemli hedeflerinden biri de bilgilerin sadece bilgi basamağında kalmasını önlemek. Böylelikle öğrenciler ezberden uzaklaşabilecek. Ancak bulgulara göre öğretmenlerin programın üst düzey düşünme basamağını ölçmede yeterli olup olmadığından emin olmadıkları söylenilebilir.

Uygulanmaya başlanan yeni matematik programında portfolyolar (öğrenci ürün dosyaları) önemli yer tutmaktadır. Bu dosyalar öğrencilerin gelişimlerini izleyebilmek, doğru değerlendirme yapabilmek için etkili bir yöntemdir. Ayrıca bu dosyalar sayesinde öğretmenler öğrencileri hakkında daha fazla bilgi sahibi olabilirler. Tablo 4.14’deki 39.’uncu “Uygulanmakta olan programda yer alan portfolyolar gelişimsel bir bakış açısı sağlar.” ve 43.’üncü “Uygulanmakta olan programın önerdiği etkinlik dosyaları öğrencileri daha iyi tanımamda yardımcı olmaktadır.” maddelere öğretmenler “Katılıyorum” düzeyinde cevap vermişlerdir. Bu da portfolyoların etkili olduğunu kanıtlamaktadır.

“Uygulanmakta olan programda değerlendirme dosyalarının fazla olması saklama problemine neden olmaktadır.” maddesine bakıldığında öğretmenlerin “Katılıyorum” düzeyinde cevap verdikleri görülmektedir. Yukarıdaki maddeler de göz önüne alındığında öğretmenlerin değerlendirme boyutunda algılarının olumlu yönde olduğu ancak değerlendirme dosyaları yönünden zaman ve saklama problemleri ile karşılaştıklarına dair hemfikir oldukları söylenilebilir.

Özmen (2003) yaptığı çalışmada çok fazla etkinliğin bulunması ile beraber bu etkinlikleri değerlendirmede öğretmenler zaman problemi ile karşı karşıya kaldıklarını belirtmişlerdir.

Acat (2005) tarafından yapılan çalışmada programın sınav durumları boyutunda sonuç yerine süreç değerlendirmesinin hedeflediğini ancak öğretmenler için her dersin sonunda değerlendirme yapmanın oldukça güç olduğu vurgulanmıştır.

Özdaş (2005) tarafından yapılan çalışmada öğretmenlerin bazıları, öğrencileri değerlendirmede kullanılan öğrenci ürün dosyalarının öğrencileri tanıma açısından yararlı olduğu yönünde görüş bildirmişler.

#### 4.4 ARAŞTIRMANIN DÖRDÜNCÜ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın dördüncü alt problemi, “Sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olarak hazırlanan matematik programında yer alan (a) kazanımlar, (b) içerik, (c) eğitim durumları, (d) sınav durumlarına ilişkin algıları (a) mesleki kıdemlerine, (b) mezun olduğu okula, (c) okuttuğu sınıfa göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” biçiminde belirlenmişti. Bu alt probleme cevap vermek amacıyla, öğretmenlerin ölçeğe verdikleri cevapların ortalamaları t-testi ve tek yönlü varyans analizi yardımıyla karşılaştırılmıştır. Bulgular aşağıda tablolar halinde verilmektedir.

##### 4.4.1 “Kıdem” Değişkeni ve Tüm Boyutlar

Tablo 4.15’den de anlaşılacağı gibi, öğretmenlerin programda yer alan kazanımlara ilişkin algılarında kıdem değişkenine göre yüksek düzeyde anlamlı bir farklılık çıkmıştır ( $p < 0.05$ ).

**Tablo 4.15 Sınıf öğretmenlerinin matematik programında yer alan kazanımlara ilişkin algılarının kıdem değişkenine göre dağılımı (Varyans Analizi)**

Boyutlar	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p
Kazanımlar	Gruplar Arası	195.026	2	97.513	6.985	.001*
	Gruplar İçi	3266.704	234	13.960		

\* $p < 0.05$

**Tablo 4.16 Sınıf öğretmenlerinin matematik programında yer alan kazanımlara ilişkin algıları ile mesleki kıdem değişkeni arasındaki fark (tukey HSD)**

	5-14	15-24	25-34
5-14 yıl		*	*
15-24 yıl	*		
25-34 yıl	*		

Mesleki kıdem arasındaki farklılığın hangi kıdem grupları arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Tukey testinin sonuçları da tablo 4.16’da

verilmiştir. Bu tabloya göre 5- 14 yıl kıdeme sahip olan öğretmenler ile 15-24 yıl kıdeme sahip öğretmenler, 5-14 yıl kıdeme sahip öğretmenler ile 25-34 yıl kıdeme sahip öğretmenler arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. 5-14 yıl kıdeme sahip öğretmenler ile 15-24 yıl kıdeme sahip öğretmenler arasındaki fark 15-24 yıl mesleki kıdem grubunun lehinedir. Bir başka deyişle, 15-24 yıl mesleki kıdem grubuna sahip öğretmenlerin 5-14 yıl grubuna göre kazanım boyutuna ilişkin algıları daha olumludur. Yine 5-14 yıl kıdeme sahip öğretmenler ile 25-34 yıl kıdeme sahip öğretmenler arasındaki fark 25-34 yıl mesleki kıdem grubunun lehinedir. Yani 25-34 yıl kıdeme sahip öğretmenler kazanımlara ilişkin algılarında 5-14 yıl grubuna göre daha olumlu düşünceye sahiptirler.

**Tablo 4.17 Sınıf öğretmenlerinin matematik programında yer alan içerik boyutuna ilişkin algılarının kıdem değişkenine göre dağılımı (Varyans Analizi)**

Boyutlar	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p
İçerik	Gruplar Arası	56.753	2	28.376	.646	.525*
	Gruplar İçi	10282.243	234	43.291		

\*p>0.05

Tablo 4.17'den de anlaşılacağı gibi, öğretmenlerin matematik programının içeriğine ilişkin algılarında mesleki kıdem değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05). Bu bulguya dayalı olarak sınıf öğretmenlerinin matematik programının içeriğine ilişkin algılarında hizmet sürelerinin etkili olmadığı ileri sürülebilir.

**Tablo 4.18 Sınıf öğretmenlerinin matematik programında eğitim durumları boyutuna ilişkin algılarının kıdem değişkenine göre dağılımı (Varyans Analizi)**

Boyutlar	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p
Eğitim Durumları	Gruplar Arası	792.026	2	396.013	7.654	.001*
	Gruplar İçi	12106.691	234	51.738		

\*p<0.05

Tablo 4.18'den de anlaşılacağı gibi, öğretmenlerin programın eğitim durumlarına ilişkin algılarında kıdem değişkenine göre yüksek düzeyde anlamlı bir farklılık çıkmıştır (p<0.05). Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirleyebilmek amacıyla Tukey testine başvurulmuştur.

**Tablo 4.19 Sınıf öğretmenlerinin matematik programının eğitim durumlarına ilişkin algıları ile mesleki kıdem değişkeni arasındaki fark (tukey HSD)**

	5-14	15-24	25-34
5-14 yıl		*	*
15-24 yıl	*		
25-34 yıl	*		

Eğitim durumları boyutu ile hangi kıdem gruplarının arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Tukey testinin sonuçları Tablo 4.19’da verilmiştir. Tabloya göre 5-14 yıl kıdeme sahip olan öğretmenler ile diğer tüm kıdem grupları arasında bir farklılığın olduğunu görüyoruz ve bu da 5-14 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin eğitim durumları boyutuna ilişkin algı düzeylerinin düşük olduğunu göstermektedir.

**Tablo 4.20 Sınıf öğretmenlerinin matematik programında sınama durumları boyutuna ilişkin algılarının kıdem değişkenine göre dağılımı (Varyans Analizi)**

Boyutlar	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p
Sınama Durumları	Gruplar Arası	19.979	2	9.990	1.028	.359
	Gruplar İçi	2274.476	234	9.720		

P>0.05

Tablo 4.20’den de anlaşılacağı gibi, öğretmenlerin matematik programının sınama durumlarına ilişkin algılarında mesleki kıdem değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Bu bulguya dayalı olarak sınıf öğretmenlerinin matematik programının sınama durumlarına ilişkin algılarında hizmet sürelerinin etkili olmadığı ileri sürülebilir.

#### 4.4.2 “Mezun Olduğu Okul” Değişkeni ve Tüm Boyutlar

**Tablo 4.21 Sınıf öğretmenlerinin matematik programında yer alan kazanımlara ilişkin algılarının mezun olduğu okul değişkenine göre dağılımı (Varyans Analizi)**

Boyutlar	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p
Kazanımlar	Gruplar Arası	579.972	4	144.993	11.673	.000
	Gruplar İçi	2881.758	232	12.421		

P<0.05

Tablo 4.21'den de anlaşılacağı gibi, öğretmenlerin programda kazanımlara ilişkin algılarında kıdem değişkenine göre yüksek düzeyde anlamlı bir farklılık çıkmıştır ( $p < 0.05$ ). Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirleyebilmek amacıyla Tukey testine başvurulmuştur.

Tukey testine göre oluşturulan tablodan da anlaşılacağı gibi öncelikle öğretmen okulu mezunları ile eğitim enstitüsü, eğitim fakültesi ve diğer fakülte mezunları arasında anlamlı bir fark vardır ve bu fark öğretmen okulu mezunlarının aleyhinedir. Bir başka deyişle eğitim enstitüsü, eğitim yüksekokulu, eğitim fakültesi mezunu öğretmenler kazanımlara ilişkin algılarında öğretmen okulu mezunlarına göre daha olumlu düşünceye sahiptirler.

**Tablo 4.22 Sınıf öğretmenlerinin matematik programının kazanımlara ilişkin algıları ile mezun olduğu okul değişkeni arasındaki fark (tukey HSD)**

	Öğretmen Okulu	Eğitim Enstitüsü	Eğitim Yüksekokulu	Eğitim Fakültesi	Diğer
Öğretmen okulu		*	*	*	
Eğitim enstitüsü	*				
Eğitim yüksekokulu	*				
Eğitim fakültesi	*				
Diğer					

**Tablo 4.23 Sınıf öğretmenlerinin matematik programının içeriğine ilişkin algılarının mezun olduğu okul değişkenine göre dağılımı (Varyans Analizi)**

Boyutlar	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p
İçerik	Gruplar Arası	1878.894	4	469.724	12.881	.000
	Gruplar İçi	8460.102	232	36.466		

$P < 0.05$

Tablo 4.23'e baktığımızda, öğretmenlerin programda kazanımlara ilişkin algılarında mezun olduğu okul değişkenine göre yüksek düzeyde anlamlı bir farklılık çıkmıştır ( $p < 0.05$ ). Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirleyebilmek amacıyla Tukey testine başvurulmuştur.

Öğretmenlerin programın içeriğine ilişkin algıları ile mezun olunan okul arasındaki farklılığı belirlemek için yapılan Tukey testinin sonuçları tablo 4.24'te

verilmiştir. Bu tablodaki verilere göre öğretmen okulu mezunları ile eğitim enstitüsü, eğitim fakültesi ve diğer fakültelerden mezun olan öğretmenler arasında bir farklılığın olduğunu ve öğretmen okulu mezunlarının algı düzeyinin düşük olduğunu görmekteyiz. Bu sonuca göre de öğretmen okulu mezunlarının programının içeriğini uygun bulmadıkları söylenilebilir.

**Tablo 4.24 Sınıf öğretmenlerinin matematik programının içeriğine ilişkin algıları ile mezun olduğu okul değişkeni arasındaki fark (tukey HSD)**

	Öğretmen Okulu	Eğitim Enstitüsü	Eğitim Yüksekokulu	Eğitim Fakültesi	Diğer
Öğretmen okulu		*	*	*	
Eğitim enstitüsü	*				
Eğitim yüksekokulu	*				
Eğitim fakültesi	*				
Diğer					

**Tablo 4.25 Sınıf öğretmenlerinin matematik programında eğitim durumlarına ilişkin algılarının mezun olduğu okul değişkenine göre dağılımı (Varyans Analizi)**

Boyutlar	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p
Eğitim Durumları	Gruplar Arası	1470.052	4	367.513	7.460	.000
	Gruplar İçi	11428.665	232	49.261		

P<0.05

Tablo 4.25'i incelediğimizde, öğretmenlerin programın eğitim durumlarına ilişkin algılarında mezun olduğu okul değişkenine göre yüksek düzeyde anlamlı bir farklılık çıkmıştır ( $p < 0.05$ ). Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirleyebilmek amacıyla Tukey testine başvurulmuştur.

Öğretmenlerin programın eğitim durumlarına ilişkin algıları ile mezun olunan okul arasındaki farklılığı belirlemek için yapılan Tukey testinin sonuçları tablo 4.26'da verilmiştir. Bu tablodaki verilere göre öğretmen okulu mezunları ile eğitim enstitüsü, eğitim fakültesi ve diğer fakültelerden mezun olan öğretmenler arasında bir farklılığın olduğunu ve öğretmen okulu mezunlarının algı düzeyinin olumsuz olduğunu görmekteyiz. Bu sonuca göre de öğretmen okulu mezunlarının programın eğitim durumları bölümünü uygun bulmadıkları söylenilebilir.

**Tablo 4.26 Sınıf öğretmenlerinin matematik programının eğitim durumlarına ilişkin algıları ile mezun olduğu okul değişkeni arasındaki fark (tukey HSD)**

	Öğretmen Okulu	Eğitim Enstitüsü	Eğitim Yüksekokulu	Eğitim Fakültesi	Diğer
Öğretmen okulu		*	*	*	
Eğitim enstitüsü	*				
Eğitim yüksekokulu	*				
Eğitim fakültesi	*				
Diğer					

**Tablo 4.27 Sınıf öğretmenlerinin matematik programında sınav durumlarına ilişkin algılarının mezun olduğu okul değişkenine göre dağılımı (Varyans Analizi)**

Boyutlar	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p
Sınav Durumları	Gruplar Arası	460.298	4	115.075	14.556	.000
	Gruplar İçi	1834.157	232	7.906		

P<0.05

Tablo 4.27’de görüleceği gibi, öğretmenlerin matematik programının eğitim durumlarına ilişkin algıları ile mezun olduğu okul değişkeni arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (p<0.05).

**Tablo 4.28 Sınıf öğretmenlerinin matematik programının sınav durumlarına ilişkin algıları ile mezun olduğu okul değişkeni arasındaki fark (tukey HSD)**

	Öğretmen Okulu	Eğitim Enstitüsü	Eğitim Yüksekokulu	Eğitim Fakültesi	Diğer
Öğretmen okulu		*	*	*	
Eğitim enstitüsü	*				
Eğitim yüksekokulu	*				
Eğitim fakültesi	*				
Diğer					

Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirleyebilmek amacıyla Tukey testine başvurulmuştur. Sonuçlar tablo 4.28’de de görüldüğü gibi diğer boyutlarda olduğu gibi fark yine öğretmen okulu mezunlarının aleyhinedir. Bu da öğretmen



okulu mezunlarının eğitim fakültesi, eğitim yüksekokulu, eğitim enstitüsü mezunlarına göre programa ilişkin algılarının olumsuz yönde olduğunu gösterir. Ya da programı daha az benimsedikleri söylenilebilir.

#### 4.4.3 “Okuttuğu Sınıf” Değişkeni ve Tüm Boyutlar

**Tablo 4.29 Tüm boyutlarda öğretmenlerin programa ilişkin algılarının okuttuğu sınıf değişkenine göre dağılımı (Varyans Analizi)**

Boyutlar	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p
Kazanımlar	Gruplar Arası	29.321	2	14.661	.999	*.370
	Gruplar İçi	3432.409	234	14.668		
İçerik	Gruplar Arası	50.872	2	25.436	.579	*.562
	Gruplar İçi	10288.123	234	43.966		
Eğitim Durumları	Gruplar Arası	82.226	2	41.113	.751	*.473
	Gruplar İçi	12816.491	234	54.771		
Sınama Durumları	Gruplar Arası	.485	2	.243	.025	*.976
	Gruplar İçi	2293.970	234	9.803		

\* $p > 0.05$

Tablo 4.29’den da anlaşılacağı gibi, öğretmenlerin matematik programının kazanımlarına, içeriğine, eğitim durumlarına ve sınama durumlarına ilişkin algıları arasında okuttuğu sınıf değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Bu bulguya dayalı olarak, öğretmenlerin matematik programına ilişkin algılarında okuttuğu sınıfın etkili olmadığı ileri sürülebilir. Başka bir deyişle, “okuttuğu sınıf”ın sınıf öğretmenlerinin matematik programına ilişkin algıları üzerinde pek etkili bir değişken olmadığı ileri sürülebilir.

## SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmanın alt problemlerine yönelik olarak toplanmış verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgulara dayalı olarak ulaşılan sonuçlar ve öneriler yer almaktadır.

### Sonuçlar

1. Denizli il merkezindeki ilköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olarak hazırlanan matematik programına ilişkin algılarında mesleki kıdem değişkeni arasında en yüksek algı düzeyini 15-24 yıl arasında kıdeme sahip öğretmenler oluşturmaktadır. En düşük algı düzeyini ise 5-14 yıl kıdeme sahip öğretmenler oluşturmaktadır.

2. Denizli il merkezindeki ilköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olarak hazırlanan matematik programına ilişkin algılarında mezun olduğu okul türü değişkeni arasında en yüksek algı düzeyini eğitim enstitüsü mezunu öğretmenler oluşturmaktadır. En düşük algı düzeyini ise öğretmen okulu mezunu öğretmenler oluşturmaktadır.

3. Denizli il merkezindeki ilköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerin matematik programına ilişkin algılarında yüksek lisans değişkenine göre anlamlı bir fark çıkmamıştır.

4. Denizli il merkezindeki ilköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerin matematik programına ilişkin algılarında mesleğe yönelik doyum düzeyi değişkenine göre anlamlı bir fark çıkmamıştır.

5. Denizli il merkezindeki ilköğretim okullarında görev yapan 1. , 2. ve 3. sınıf öğretmenlerin matematik programına ilişkin algılarında okuttuğu sınıf değişkenine göre anlamlı bir fark çıkmamıştır.

6. Denizli il merkezindeki ilköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerin matematik programının kazanımlar, içerik ve eğitim durumları boyutuna ilişkin algılarında kıdem değişkenine göre anlamlı bir fark bulunmuştur. Ve bu fark 5-14 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin aleyhinedir. Sınama durumlarına ilişkin algılarında ise kıdem değişkenine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır.

7. Denizli il merkezindeki ilköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerin matematik programının kazanımlar, içerik, eğitim durumları ve sınav durumlarına ilişkin algılarında mezun olduğu okul türü değişkenine göre anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu boyutlarda, öğretmen okulu mezunu öğretmenlerin algıları eğitim enstitüsü, eğitim yüksekokulu ve eğitim fakültesi mezunlarına oranla daha olumsuzdur.

8. Denizli il merkezindeki ilköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerin matematik programının kazanımlar, içerik ve eğitim durumlarına ilişkin algılarında yüksek lisans değişkenine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ancak sınav durumları boyutunda yüksek lisans yapan öğretmenlerin algıları yüksek lisans yapmayan öğretmenlere oranla daha olumludur.

9. Denizli il merkezindeki ilköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerin matematik programının kazanımlar, içerik, eğitim durumları ve sınav durumlarına ilişkin algılarında mesleğe yönelik doyum düzeyi değişkenine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır.

### Öneriler

Araştırma bulgularına dayalı olarak şu öneriler geliştirilmiştir.

#### Uygulayıcılar İçin Öneriler

1. Denizli il merkezindeki ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin mesleki kıdem grubuna göre programa ilişkin algılarına baktığımızda 15-24 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin 5-14 yıl kıdeme sahip öğretmenlere göre algıları daha yüksektir. Bu nedenle, 5-14 yıl kıdeme sahip öğretmenlere yeni ilköğretim matematik programı hakkında seminerler verilebilir.

2. Denizli il merkezindeki ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerden öğretmen okulu mezunu olanlar eğitim enstitüsü, eğitim yüksekokulu, eğitim fakültesi mezunlarına göre programa ilişkin algıları daha düşük düzeydedir. Genel olarak öğretmenlere program hakkında ek seminerler düzenlenmelidir ve bu seminerlere özellikle öğretmen okulu mezunu öğretmenlerin katılımı sağlanabilir.

3. Öğretmenlere seminerlerde programın nasıl uygulanacağına dair bilgi verilmesinin yanında ilköğretim matematik programının dayandığı felsefe (yapılandırmacı yaklaşım) hakkında da bilgi verilebilir.

4. Genel olarak çok kapsamlı ve iyi organize edilmiş bir öğretmen eğitimi verilebilir. Bu eğitimde sınıf öğretmenleri öncelikle programın yapısı, felsefesi ve uygulaması hakkında bilgilendirilebilir.

5. İlköğretim matematik programını tanıtmak ve öğretmenlere yol göstermesi amacıyla hazırlanan kılavuz kitap; matematik programın eğitim durumlarına ilişkin daha açıklayıcı, etkinliklerin sınıf seviyesini göz önünde bulundurarak hazırlanıp uygulanmasına dair daha detaylı bilgiler verilebilir.

6. İlköğretim matematik programında önerilen araç gereçler olmak üzere eğitim ortamlarının düzenlenmesine ve bu ortamların amaca uygun olarak kullanılmasına ve korunmasına yönelik seminerler verilebilir.

7. Öğretmenlere göre uygulanmakta olan matematik programı öğrenciler açısından masraflıdır. Bu sıkıntı fotokopi ya da ders araç gereçlerini sağlama zorluğundan kaynaklanıyor olabilir. Fotokopi sorununu giderebilmek için de öğrencilere uygulanacak etkinliklere ya da yapılacak değerlendirmelere dair ücretsiz kitapçıklar dağıtılabilir.

#### Araştırmacılar İçin Öneriler

1. Bu araştırma Denizli İl Merkezindeki ilköğretim okullarında görev yapan 1., 2. ve 3. sınıf öğretmenlerin görüşlerine dayalı olarak gerçekleştirildiği için, araştırma sonuçlarını tüm ilköğretim öğretmenlerine genellemek sakıncalı olacaktır. Bu sebeple 4. ve 5. sınıf öğretmenlerine hatta farklı illeri kapsayan benzer çalışmaların yapılması faydalı olacaktır.

2. Bu araştırma sınıf öğretmenlerinin ilköğretim matematik programına ilişkin algılarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Diğer derslere yönelik de benzer çalışmalar yapılarak bu çalışma ile bütünleştirilebilir.

3. Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı açısından öğretmenlerin rol ve sorumlulukları, sergilemesi gereken mesleki ya da sahip olması gereken kişilik özellikleri belirlenip ayrıntılı bir profil hazırlanarak ilköğretim birinci sınıftan beşinci sınıfa kadar yayılan geniş bir çalışma grubundaki öğretmenlere ve

öğrenenlere uygulanıp Milli Eğitimde görev yapan öğretmenlerin ne derecede yapılandırmacı özellikler sergilendirildiğinin değerlendirilmesine yönelik betimsel nitelikli çalışmalar yapılabilir.

4. Belirli bir sınıf düzeyinden seçilecek bir şubenin belirli bir öğrenme zamanındaki tüm derslerin öğretim programları, yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olarak tasarlanmalı, aynı sınıf düzeyinde uygulanan geleneksel ya da başka bir yaklaşım temelinde tasarlanacak öğretim programlarına etkisi test edilmelidir. Böylelikle, yapılandırmacı yaklaşımın Milli Eğitimdeki uygulanabilirliğine yönelik genellenebilir sonuçlara ulaşılabilmektedir.

## KAYNAKLAR

- Açıköz, K. (2004). *Aktif Öğrenme*, Eğitim Dünyası Yayınları, İzmir.
- Adams, K. (1999). *Constructivist Theory In The Classroom*, (Unpublished Dissertation), The University of Wisconsin, Wisconsin, <http://proquest.umi.com> (17.05.2006).
- Aydın, B. (2000). *Ülkemizde Matematik Eğitiminin Durumunu Tespit ve Geliştirme Çabaları*, D.E.Ü. Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı: 12, s.43.
- Akçin, E. (2006). *Aktif Öğretim Yöntemi Olarak Proje Tabanlı Öğreti: İlkeleri, Yararları ve Aşamaları*, Çağdaş Eğitim Dergisi, Sayı: 328, s.40.
- Akdeniz, A., Atasoy, Ş. (2002). *Yapılandırmacı Öğrenme Kuramına Uygun Geliştirilen Çalışma Yapraklarının Uygulama Sürecinin Değerlendirilmesi*, Milli Eğitim Dergisi, Sayı: 170, s.157.
- Aksu, M., Engin, D.C., Sümer, H.Z., (2002). *Öğrencilerin Matematik Hakkındaki İnançları*, Eğitim ve Bilim Dergisi, Sayı: 27, s. 32.
- Akar, H., Yıldırım A., (2004). *Oluşturmacı Öğretim Etkinliklerinin Sınıf Yönetimi Dersinde Kullanılması*, <http://www.erg.sabanciuniv.edu/iok/2004> (23.06.06).
- Bacanlı, H. (2004). *Gelişim ve Öğrenme*, Pegema Yayıncılık, Ankara.
- Beck, J. (1997). *Teachers Beliefs Regarding The Implementation Of Constructivism In Their Classroom*, The University of Toledo, Dissertation Abstracts International, 58(04).
- Bilen, M. (2002). *Plandan Uygulamaya Öğretim*, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Brewer, J. H. (1997). *Seven Elementary Teachers' Perceptions Of Constructivist Theory and How It Affects Their Mathematics Instruction* (Unpublished Dissertation), The University Of Alabama, Alabama, <http://proquest.umi.com> (12.04.2006).
- Brewer, J., Daene C. (2002). *Translating Constructivist Theory Into Practice In Primary Grade Mathematics*, Education. Chula Vista, Vol.: 25, Iss.:2, Pg: 416, <http://proquest.umi.com> (23.05.06).
- Brooks, J.G., & Brooks, M.G. (1993). *In Search of Understanding The Case For Constructivist Classrooms*, Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development Pres.
- Bruner, J. (1995). *Constructivist Theory*, <http://www.inf.uach.cl/escheihing/asignaturas/info278/aprendijaze/bruner.htm> (24.05.06).
- Bülbül, B., Nakipoğlu C. (2000). *Ortaöğretim Kimya Derslerinde Yapısalcı Öğrenme Kuramı Çerçevesinde "çekirdek kimyası" Ünitesinin Öğretimi*, BAÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, Sayı:23, s.21.

- Büyüköztürk, Ş. (2005). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*, Pegema Yayıncılık, Ankara.
- Çakmak, M. (2003). *İngiltere ve Türkiye’de Deneyimli Sınıf Öğretmenleri ve Aday Öğretmenlerin, İlköğretim Matematik Dersinde İzledikleri Öğretim Stratejileri ve Kullandıkları Öğretim Teknikleri Üzerinde Bir Araştırma*, Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı: 28, s.103.
- Chung, I. (1999). *A Comparative Assessment of Constructivist and Traditionalist Approaches to Establishing Mathematical Connections In Learning Multiplication*, University of Missouri-Saint Louis, Dissertation Abstracts International, 60(11).
- Celep, C. (2004). *Meslek Olarak Öğretmenlik*, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Çetin, O., Günay, Y. (2006). *Fen Öğretiminde Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımının Öğrenci Tutumlarına ve Öğrenme Ortamına Etkileri*, Eğitim Araştırmaları Dergisi, Sayı:25, s:73.
- Daşcan, Ö., Yetkin, D. (2006). *İlköğretim Programı*, Anı Yayıncılık.
- Demirel, M., Koç, G. (2004). *Davranışçıktan Yapılandırmacılığa: Eğitimde Yeni Bir Paradigma*, <http://www.gazete.hacettepe.edu.tr/egitim.html> (30.06.2006).
- Demirel, Ö. (2005). *Eğitimde Yeni Yönelimler*, Pegema Yayıncılık, Ankara.
- Dere, H. (2000). *Okulöncesi Kurumlarına Devam Eden 6 Yaş Çocuklarına Bazı Matematik Kavramlarını Kazandırmada Yapılandırılmış ve Geleneksel Yöntemlerin Karşılaştırılması* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Erdem, E. (2001). *Program Geliştirmede Yapılandırmacılık Yaklaşımı* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Erdoğan, Y., Sağan, B. (2002). *Oluşturmacılık Yaklaşımının Kare, Dikdörtgen ve Üçgen Çevre Hesaplamasında Kullanılması*, 5. Ulusal Fen Bil. Ve Mat. Eğt. Kong. ODTÜ.
- Ersoy, A. (2005). *İlköğretim Bilgisayar Dersindeki Sınıf Yerleşim Düzeni ve Öğretmen Rolünün Yapılandırmacı Öğrenmeye Göre Değerlendirilmesi*, Tojet, Vol.: 4, Iss.: 1303, Pg.:35 <http://www.tojet.net/articles/4420.htm> (20.05.2006).
- Ertürk, S. (1997). *Eğitimde Program Geliştirme*, Meteksan Yayınları, Ankara.
- Gagnon, G.W. & Collay, M. (2001). *Designing for Learning: Six Elements in Constructivist Classrooms*. Thousand Oaks, California: Corwin Pres.
- Gatlin, L.S. (1998). *The Effect of Pedagogy Informed By Constructivism: A Comparison of Student Achievement Across Constructivist And Traditional Classroom Environments*, University of New Orleans, Dissertation Abstracts International, 62.
- Glaserfeld, V.E. (1995). *A Constructivist Approach To Teaching*, Prentice Hall, New Jersey.

- Gürol, M. (2004). *Aktif Öğrenmeyi Temel Alan Oluşturmacı Öğrenme Tasarımının Uygulanması ve Başarıya Etkisi*, Fırat Üni. Teknik Eğitim Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, S:10, <http://www.pdfactory.com>. (20.05.2006).
- Gürol, A., Tezci, E. (2003). *Oluşturmacı Öğretim Tasarımı ve Yaratıcılık*, Tojet, Vol.:2, Iss.: 1, Pg:25, <http://www.tojet.net> (18.04.2006).
- Fidan, N., Erden, M. (1994). *Eğitim Bilimine Giriş*, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Jadallah, E. (2000). *Constructivist Learning Experiences For Social Studies Education*, The Social Studies, Washington, Vol.: 91, Iss.: 5, Pg.: 221 <http://www.proquest.umi.com> (24.05.2006).
- Jonassen, D.H. (1992). *Constructivism and The Technology Of Instruction: A Conversation* (Unpublished Journal), The University of Michigan, Michigan, <http://proquest.umi.com> (30.06.2006).
- Julius, A.J. (2000). *A Qualitive Study of The Beliefs and Practices of a Group of Effective Middle School Teachers With Respect To Constructive Learning and Teaching Environments*, Duquesne University, Dissertation Abstracts International, 61 (11).
- Koç, G. (2002). *Yapılandırıcı Öğrenme Yaklaşımının Duyuşsal ve Bilişsel Öğrenme Ürünlerine Etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Liptak, L. (1999). *Teachers As Researchers Into Constructivist Mathematics Learning: Impact On Beliefs, Practice and Professional Interaction In An Urban School* (Unpublished Dissertation), The University Of Columbia, Columbia, <http://www.proquest.umi.com> (12.04.2006).
- Leack, J. (2002). *An Approach Drawing Upon The Concept Of Learning Demand And A Social Constructivist Perspective On Learning*, University Of Leeds, Vol.: 89, Iss.: 3, Pg.: 112 <http://www.proquest.umi.com> (12.04.2006).
- Maypole, J., Davies, T.G. (2001) *The Student's Experience In An Constructivist Classroom*, Colorado State University, Dissertation Abstracts International, 62(05).
- Meb, (2005). *İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu*, Meb Yayınları, Ankara.
- Muniandy, B. (2000). *An Investigation of The Use of Constructivism and Technology In Project-Based Learning*, University of Oregon, Dissertation Abstracts International, 61(01).
- Özdoğan, G., Soylu, D., (2004). *Matematik Öğretiminde Yapılandırıcı Öğrenme Yaklaşımına Uygun Çalışma Yapraklarının Geliştirilmesi*, VI. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Yayını, İstanbul, Cilt: II, s.665-670.
- Özdaş, A. (2005) *Yeni İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Dayalı Olarak Değerlendirilmesi*, Kayseri Erciyes Üniversitesi, Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu Yayını, s.239-255.



- Özmen, H. (2004). *Fen Öğretiminde Öğrenme Teorileri ve Teknoloji Destekli Yapılandırıcı Öğrenme*, Tojet, Vol.: 3, Iss.: 1303, Pg.: 65 <http://www.tojet.net/articles/3114> (30.06.2006).
- Özmen, Ş.G. (2003). *Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Yapılandırıcı Öğrenme Yaklaşımına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Pesen, C. (2005). *Yapılandırıcı Öğrenme Yaklaşımına Göre Yeni İlköğretim Matematik Programı'nın Değerlendirilmesi*, Kayseri Erciyes Üniversitesi, Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu Yayını, s.273-282.
- Phillips, D.C. (1995). *The Good, The Bad and The Ugly: The Many Faces Of Constructivism*, Educational Researcher, Sayı:24, s. 5-12.
- Saban, A. (2000). *Öğrenme Öğretme Süreci-Yeni Teori ve Yaklaşımlar*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Savaş, E. (1999). *Eğitim Fakülteleri ve İlköğretim Öğretmenleri İçin Matematik Öğretimi*, Kozan Ofset Matbaacılık, Ankara.
- Senemoğlu, N. (1998). *Kuramdan Uygulamaya Gelişim Öğrenme ve Öğretim*, Özsen Matbaa, Ankara.
- Serper, S. (2005). *Yeni Müfredatı Yaşayarak Göreceğiz*, <http://ilkogretim-online.org.tr/vol5say/sbildirge> (15.08.2006).
- Sertöz, S. (1998). *Matematiğin Aydınlık Dünyası*, Tübitak Popüler Bilim Kitapları 36, Ankara.
- Stenberg, R.J., Williams, W.M. (2002). *Educational Psychology*, Boston: Allyn&Bacon.
- Struik, D.J. (2000). *Kısa Matematik Tarihi* (Çev.: Silier, Y.), Mavi Ada Yayınları, İstanbul.
- Şahin, Y.T. (2005). *Oluşturmacı Yaklaşımına Dayalı İşbirlikli Öğrenmenin Öğrencilerin Duyuşsal Öğrenmelerine Etkileri*, <http://ebk.inönü.edu.tr/ozet-kitabi.pdf> (08.12.2006).
- Şaşan, H. (2002). *Yapılandırıcı Öğrenme*, Yaşadıkça Eğitim Dergisi, Sayı: 174, s.49.
- Tuncer, C. (2004). *Yabancı Dil Olarak İngilizce Öğretmenlerinin Yetiştirilmesinde Kuram ve Uygulama Boyutuyla Oluşturmacı Yaklaşım*, İstanbul Ü. Sosyal Bil. Ens. İngiliz Dili Eği. Böl. Yüksek Lisans Tez Çalışması.
- Tynjala, P. (1998). *Traditional Studying For Examination Versus Constructivist Learning Tasks: Do Learning Outcomes Differ?*, Studies In Higher Education, Beyngton.
- Taylor, P.C., Fraser, B., Fisher, D. (2000). *Monitoring Constructivist Classroom*, <http://surveylearning.moddle.com/cles/papers/learningenvironments> (24.05.2006).

- Toluk, Z., Olkun, S. (2005). *Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi: Kavrama İçin Öğretim*, <http://www.erg.sabanciuniv.edu.tr> (23.06.2006).
- Yanpar, T. (2005). *Oluşturmacı Yaklaşımda Öğrencilerin Etkinlik Dosyalarını Yordayan Değişkenler*, Kastamonu Eğitim Dergisi, Cilt: 13, No: 2, s.513.
- Yaşar, Ş. (1998). *Yapısalcı Kuram ve Öğrenme-Öğretme Süreci*, Eskişehir Anadolu Ü. Eğitim Fak. Dergisi, Sayı: 1-2, s.45.
- Yıldırım, C. (1996). *Matematiksel Düşünme*, Remzi Kitapevi, İstanbul.
- Yurdakul, B. (2004). *Yapılandırıcı Öğrenme Yaklaşımının Öğrenenlerin Problem Çözme Becerilerine, Bilişötesi Farkındalık ve Derse Yönelik Tutum Düzeylerine Etkisi İle Öğrenme Sürecine Katkıları*, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Ens. Doktora Tezi, Ankara.

# **EKLER**

E K İ B R :  
 1- Yazm Öm. (2 ad.)  
 2- Dışkıçe (1 ad.)  
 3- Arşet Formu (3 sy.)

2 NİS 2006  
 Ç.Ö.R.  
 Mustafa GÖNEY  
 V.H.R.  
 Veli Yandıncısı

Mebret KIVRAK  
 Milli Eğitim Müdürü V.

Makamlatınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarına arz ederim.

İLGİ: PAÖ Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürüğü'nün 20/11/2006 tarih ve 500/1708 sayılı yazılım.  
 Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürüğü'nden ilgi yazılan ile Öğretim  
 Anabilim Dalı, Sanat Öğretmenliği Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Ümmen ŞALIN'ın, "İlköğretim  
 Kademece Sanat Öğretmenlerinin Yapılandırılması Yönetmeliğine Dayalı Okulok Hazırlama  
 Matematik Dersi Programına İlişkin Algıları ve Uygulanmasında Karşılaşılan Sorunlar" konulu  
 yüksek lisans tez çalışmasına ait Tuzum Özetini, ilimiz merkezindeki ilköğretim okullarında  
 uygulanmak istemektedir.  
 Adı geçen öğrencinin hazırlanmış olduğu tez çalışmasını ilimiz merkezindeki ilköğretim  
 okullarında uygulaması. Müdürlüğünüzce uygun görülmektedir.

VALLİLK MAKAMINA

Sayı : B.08.4.MEM.4.20.00.09. 010/  
 Konu : Arşet

T.C.  
 DENİZLİ VALİLİĞİ  
 İl Millî Eğitim Müdürlüğü

22 KASIM 2006

37196

## Ek- 2. Sınıf Öğretmenlerinin Yapılandırmacı Yaklaşımaya Dayalı Olarak Hazırlanan Matematik Programına İlişkin Algılarını Ölçme Envanteri

Değerli Meslektaşım;

Bu anketin amacı Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği yüksek lisans programı çerçevesinde yürütülen “ İlköğretim I. Kademedeki Sınıf Öğretmenlerinin Yapılandırmacı Yaklaşımaya Dayalı Olarak Hazırlanan Matematik Dersi Programına İlişkin Algıları ve Programın Uygulamasında Karşılaştıkları Sorunlar” konulu tez için veri toplamaktır. Çalışma, anketi cevaplayanların kişisel bilgilerini içeren ve görüşlerinize yönelik iki bölümden oluşmaktadır. Vereceğiniz cevaplar yalnızca bilimsel amaçlar için kullanılacaktır. Kimliğinize ilişkin bilgilere gerek yoktur. Boş soru bırakmayınız ve her madde için tek yanıt veriniz. Yardım ve katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

Saygılarımla...

Arş.Gör.Ümran ŞAHİN  
Pamukkale Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü  
İlköğretim A.B.D.

### BÖLÜM I

Bu bölümde sizinle ilgili kişisel bilgiler yer almaktadır. Size uygun olan seçeneğin başındaki parantez içine (X) işareti koyarak cevaplayınız.

- 1.Kıdeminiz (Lütfen yazınız) : .....yıl
- 2.Mezun olduğunuz okul : Öğretmen Okulu ( )  
Eğitim Enstitüsü ( )  
Eğitim Yüksekokulu ( )  
Eğitim Fakültesi ( )  
Diğer (belirtiniz) ( ).....
3. Yüksek Lisans yaptınız mı? Evet ( )..... Hayır ( )  
(Evet ise hangi alanda yaptığınızı belirtiniz ;eğitim bilimleri, sınıf öğretmenliği v.b.)
4. Mesleğinizden memnun musunuz? Evet ( ) Hayır ( )
5. Bu öğretim yılında kaçınıcı sınıfta okutuyorsunuz? 1.Sınıf ( ) 2.Sınıf ( ) 3.Sınıf ( )

## BÖLÜM II

**Yönerge:** Aşağıda yapılandırmacı yaklaşım temel olarak hazırlanmış olan 2005-2006 öğretim yılında uygulanmaya başlanan ilköğretim matematik programı ile ilgili ifadelere yer verilmiştir. İfadelerin bulunduğu maddelerden sizin için uygun olan seçeneği işaretleyiniz.

No	Maddeler	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1.	Uygulanmakta olan programındayandığı yapılandırmacı yaklaşım matematik dersi için uygundur.					
2	Yapılandırmacı yaklaşım hakkında yeterince bilgi sahibiyim.					
3	Öğretmen kılavuz kitaptaki kazanımlar öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyine uygundur.					
4	Öğretmen kılavuz kitaptaki kazanımlar öğrencinin ilgi ve ihtiyaçlarını temele almaktadır.					
5	Öğretmen kılavuz kitaptaki kazanımların güncel olmasına dikkat edilmiştir.					
6	Kazanımlar öğrenme ürününe değil öğrenme sürecine dönük hazırlanmıştır.					
7	Uygulanmakta olan programda içerik kazanımlarla tutarlıdır.					
8	Uygulanmakta olan program kalıcı öğrenmeyi sağlamaktadır.					
9	Uygulanmakta olan program matematik dersinde kavramların açıklanmasında etkilidir.					
10	Programın gerektirdiği etkinliklerle öğrencinin dikkatini çekmek daha kolaydır.					
11	Program soyut kavramların somutlaştırılmasında etkili olmaktadır.					
12	Uygulanmakta olan program matematik dersinin içeriği bakımından hafifletilmiştir.					
13	Uygulanmakta olan programda matematik dersinin etkinlikleri desteklenmesi kalıcı öğrenmeyi sağlamaktadır.					
14	Etkinliklerin araç-gereçle desteklenmesi matematiksel kavramları somutlaştırmada yardımcı olmaktadır.					
15	Uygulanmakta olan program sayesinde matematiksel kavramları öğrenciler daha kolay öğrenebilirler.					
16	Uygulanmakta olan program her konuda bilgiyi yapılandırmada farklı etkinliklere yer vermektedir.					
17	Uygulanmakta olan program öğrenciyi merkeze almaktadır.					
18	Uygulanmakta olan programda içeriğin bilimsel olmasına dikkat edilmiştir.					
19	Uygulanmakta olan programda içeriğin güncel olmasına dikkat edilmiştir.					
20	Uygulanmakta olan program öğrencinin yaratıcılığını geliştirir.					
21	Uygulanmakta olan programda konuların öğrencilere verilmesinde aşamalılık ilkesine göre gidilmesi etkili öğrenmeyi sağlamaktadır.					
22	Uygulanmakta olan programda bireysel farklılıklar dikkate alınmıştır.					
23	Uygulanmakta olan program öğrenciyi matematik öğrenmeye motive edicidir.					

No	Maddeler	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
24	Uygulanmakta olan program öğrencilerin fiziksel gelişimlerini dikkate alır.					
25	Uygulanmakta olan program öğrencilerin zihinsel gelişimlerini dikkate alır.					
26	Uygulanmakta olan programda yer alan farklı öğretim yöntemlerini kullanmak öğretmenin bilgisine ve yeteneğine bağlıdır.					
27	Uygulanmakta olan program öğrenciye araştırma olanağı tanımaktadır.					
28	Uygulanmakta olan program öğrenciye farklı kaynaklara ulaşma olanağı tanımaktadır.					
29	Uygulanmakta olan program etkin bir şekilde uygulandığında öğrenci başarısını artırmaktadır.					
30	Uygulanmakta olan programda bireysel farklılıklar dikkate alınmamıştır.					
31	Uygulanmakta olan matematik dersi programı öğretmen açısından masraflıdır.					
32	Uygulanmakta olan matematik dersi programı öğrenci açısından masraflıdır.					
33	Kılavuz kitaptaki etkinlikler sınıflardaki farklı öğrenci seviyelerini dikkate alarak hazırlanmamıştır.					
34	Uygulanmakta olan program okulların bulunduğu farklı fiziksel koşulları dikkate almamaktadır.					
35	Kılavuz kitaplar yeteri kadar açıklayıcı değildir.					
36	Etkinlikler öğrencilerin konsantrasyonunu bozduğundan sınıf disiplinini sağlamada sorunlar yaşanmaktadır					
37	Ders araç-gereçlerini kullanma konusunda sıkıntı yaşanmaktadır.					
38	Uygulanmakta olan programda içerikle ilgili bilgilerin ölçülmesi için uygundur.					
39	Uygulanmakta olan programda yer alan portfolyolar gelişimsel bir bakış açısı sağlar.					
40	Uygulanmakta olan programda değerlendirme dosyalarının çokluğu zaman problemine neden olmaktadır.					
41	Uygulanmakta olan programda değerlendirme dosyalarının fazla olması saklama problemine neden olmaktadır.					
42	Uygulanmakta olan program üst düzey düşünme (analiz, sentez, değerlendirme) basamağını ölçmede yetersiz kalmaktadır.					
43	Uygulanmakta olan programın önerdiği etkinlik dosyaları öğrencileri daha iyi tanımamda yardımcı olmaktadır.					

**ÖZGEÇMİŞ**

- Adı, Soyadı** : Ümran ŞAHİN
- Ana Adı** : Rahime
- Baba Adı** : Cemal
- Doğum Yeri ve Tarihi** : Denizli 12.07.1981
- Lisans Eğitimi ve Mezuniyet Tarihi** : Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi  
Sınıf Öğretmenliği Bölümü-2003
- Çalıştığı Yer ve Adresi** : Pamukkale Üniversitesi  
Eğitim Fakültesi / DENİZLİ
- Bildiği Yabancı Dil:** İngilizce (ÜDS- Ekim, 2006 Puanı 68.750)