

**İLKÖĞRETİM II. KADEMEDEKİ MATEMATİK
ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİK ÖĞRETİMİYLE İLGİLİ
KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR**

Gülsüm Gülnur AYHAN

Haziran 2006

DENİZLİ

**İLKÖĞRETİM İİ. KADEMEDEKİ MATEMATİK
ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİK ÖĞRETİMİYLE İLGİLİ
KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR**

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

Gülsüm Gülnur AYHAN

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Hülya ÇERMİK

**Haziran 2006
DENİZLİ**

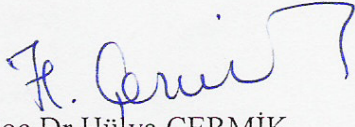
YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAY FORMU

İlköğretim Anabilim Dalı, Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı öğrencisi Gülsüm Gülnur AYHAN tarafından Yrd.Doç.Dr.Hülya ÇERMİK yönetiminde hazırlanan “İlköğretim II. Kademedeki Matematik Öğretmenlerinin Matematik Öğretimiyle İlgili Karşılaştıkları Sorunlar” başlıklı tez aşağıdaki jüri üyeleri tarafından 23/06/2006 tarihinde yapılan tez savunma sınavında başarılı bulunmuş ve Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.



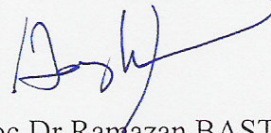
Yrd.Doç.Dr.Ali Rıza ERDEM

Jüri Başkanı



Yrd.Doç.Dr.Hülya ÇERMİK

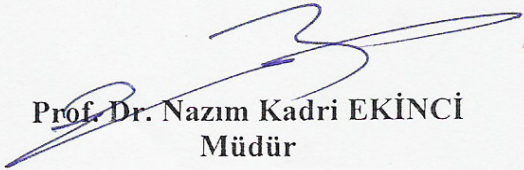
Jüri Üyesi (Danışman)



Yrd.Doç.Dr.Ramazan BAŞTÜRK

Jüri Üyesi

Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 06/07/2006 tarih ve 12./02 sayılı kararıyla onaylanmıştır.



Prof. Dr. Nazım Kadri EKİNCİ
Müdür

TEŞEKKÜR

Geçmiş yıllara bakıldığında 20. yy boyunca bilim ve teknolojiye pekçok gelişme sağlandığı görölmektedir. Bu gelişmelerde matematiğin büyük katkısı ve etkisi olduğu bir çok yerde belirtilmekte ve vurgulanmaktadır.

Matematiğin önemi ve yararı konusunda kuşku duyulmamasına karşın, matematik öğretimi ile ilgili, özellikle İlköğretim II. kademe matematik öğretimiyle ilgili yapılan araştırmalar yetersizdir.

Bu araştırmanın amacı ilköğretim II. kademedeki okullarda görev yapan matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunları belirlemek ve elde edilen bulgulara göre, çeşitli öneriler sunmaktır.

Araştırmanın her aşamasında değerli görüş ve eleştirileri ile beni yönlendiren, yardım ve katkılarını esirgemeyen danışmanım Yrd. Doç. Dr. Hülya ÇERMİK' e, yüksek lisans öğrenimim süresince yardımlarını esirgemeyen hocalarım Yrd. Doç. Dr. Metin Yaşar'a, Yrd. Doç. Dr. Ali Rıza Erdem'e, Yrd. Doç. Dr. Birsen Doğan'a ve bu araştırmanın ortaya çıkmasında katkıları olan Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesindeki hocalarıma teşekkürü bir borç bilirim.

Ayrıca yüksek lisans öğrenimim boyunca yardım ve desteklerini esirgemeyen eşim, çocuklarım ve aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Gölsüm Gülnur AYHAN

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

İmza



Öğrenci Adı Soyadı

: Gülsüm Gülnur AYHAN

ÖZET

İLKÖĞRETİM II. KADEME MATEMATİK ÖĞRETMELERİNİN MATEMATİK ÖĞRETİMİYLE İLGİLİ KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR

Ayhan, Gülsüm, Gülnur

Bu araştırmanın amacı Denizli il ve ilçelerindeki ilköğretim okulları II. kademe görev yapan matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunları belirlemektir.

2005-2006 öğretim yılında 80 tanesi Denizli il merkezinde ve 81 tanesi Denizli'nin ilçelerinde olmak üzere toplam 161 matematik öğretmenine Matematik Öğretiminde Karşılaşılan Sorunlar Ölçeği uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS paket programıyla analiz edilerek aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

1- Sınıfta kalmanın olmamasının öğrencileri tembelleğe teşvik ettiği, öğrencilerin matematik dersini başaramamaktan korktukları, sınıfların kalabalık olmasının dersin verimini düşürdüğü ortaya çıkmıştır. I. kademe matematik dersinin öğrencilere sevdiremediği için öğrencilerin derse karşı ilgisiz oldukları belirlenmiştir.

- İlköğretim II. kademe matematik dersinin soyutlaşmasının öğrenmeyi zorlaştırdığı belirlenmiştir.
- Matematik dersi için haftalık ayrılan sürenin yetersiz olduğu, 7. sınıf matematik programının öğrencilere ağır geldiği tespit edilmiştir.
- Okullardaki matematik öğretimi için araç-gereçlerin yetersiz olduğu belirlenmiştir.
- Matematik öğretmenlerinin matematik öğretimindeki mevcut yöntem ve teknikleri tanıdıkları fakat yöntemlerin nasıl uygulanacağını bilmedikleri, genellikle öğretmen merkezli bir yaklaşımı esas aldıkları tespit edilmiştir.

2- İlköğretim II. kademe görev yapan matematik öğretmenlerinin cinsiyetlerinin, kıdemlerinin ve yaşlarının matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri üzerinde farklılık yaratmadığı belirlenmiştir.

- İl merkezinde görev yapan matematik öğretmenlerinin, ilçelerde görev yapan matematik öğretmenlerine göre öğretim yöntemi kaynaklı sorunlarla daha fazla karşılaştıkları tespit edilmiştir.
- Matematik öğretmenlerinden Fen-Edebiyat Fakültesi mezunlarının ders araç-gereçleri, öğretim yöntemleri ve öğrenci kaynaklı sorunlarla, Eğitim Fakültesi mezunlarından daha fazla karşılaştıkları belirlenmiştir. Ayrıca Eğitim Enstitüsü mezunlarının öğrenci kaynaklı sorunlarla, Eğitim Fakültesi mezunlarından daha fazla karşılaştıkları tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: İlköğretim İkinci Kademe, Matematik Öğretimi, Öğretmen

ABSTRACT

PROBLEMS, WHICH TEACHERS OF MATHEMATICS ARE CONFRONTED WITH IN MATHEMATIC-EDUCATION IN SECONDARY SCHOOLS

Ayhan, Gülsüm, Gülnur

The aim of this study is to determine the problems in mathematic teaching in Secondary School of which the mathematic teachers are confronted with, in the province Denizli and its boroughs.

In the school-year 2005-2006 we have asked 80 teachers in Denizli-center and 81 teachers in its boroughs, that means 161 total, and used the scale of problems in teaching mathematics. The achieved data were analyzed with the SPSS package programme and following results have been received:

We have seen that;

1. the students are provoked to be lazy, because there isn't any obligation to repeat the class, the students are afraid to be unsuccessful in mathematics, the productivity is decreasing because of the crowded class-rooms. It is determined that the students don't interested in this subject, because in I. Level they didn't encourage to like this subject.
 - The abstraction of mathematic-lessons in the Secondary Schools have made learning more difficult.
 - The period of the weekly mathematic lessons is insufficient, the mathematic programme is too hard for the students of the 7th class.
 - Tools and materials for teaching mathematic which are available in schools are also insufficient.
 - Although the existing methods and techniques of teaching mathematics are known, they don't know how to use it. Usually they are approaching to this subject with a teacher-centralized base.
2. Sex, priority and the age of the mathematic teachers, who are employed in the II. level, don't differ the perception-level concerning the problems in teaching mathematics.
 - Mathematic-teachers, who are employed in counties have more problems concerning teaching methods than mathematic-teachers, who are employed in centers.
 - The teachers, who have graduated the Faculty of Science and Arts have more problems in subject tools and materials, teaching methods and problems caused of students than those, who have graduated the Faculty of Education. Also teachers, who have graduated the Education Institute have more studental problems than those, who have graduated the Education Faculty.

Keywords: Secondary School, Teaching of Mathematics, Teacher

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
TABLolar DİZİNİ.....	v
SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	vii
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

PROBLEM

1.1. PROBLEM DURUMU.....	2
1.2. PROBLEM CÜMLESİ.....	4
1.3. ALT PROBLEMLER.....	4
1.4. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	5
1.5. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....	5
1.6. SAYILTILAR.....	6
1.7. SINIRLILIKLAR.....	6
1.8.TANIMLAR.....	7

İKİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL ÇERÇEVE VE LİTERATÜR TARAMASI

2.1. MATEMATİK PROGRAMI.....	8
2.2.MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE KULLANILAN YÖNTEMLER.....	15
2.2.1. Problem Çözme.....	16
2.2.2. Düzanlatım Yöntemi.....	19
2.2.3. Tanımlar Yardımıyla Öğretim.....	21
2.2.4. Buluş Yoluyla Öğretim.....	21
2.2.5. Sunuş Yoluyla Öğretim.....	22
2.2.6. Gösterip Yaptırma Yöntemi.....	22
2.2.7. Senaryo ile Öğretim.....	22
2.2.8. Deneysel Etkinlik Yöntemi.....	23

2.2.9. Oyunlarla Öğretim.....	23
2.3. MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE KULLANILAN ARAÇ-GEREÇLER.....	27
2.3.1. Hesap Makineleri ve Bilgisayarın Matematik Öğretiminde Kullanımı....	27
2.3.2. Ders Kitapları.....	30
2.4. MATEMATİK ÖĞRETİMİ VE ÖĞRENCİ İLİŞKİSİ.....	32

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ.....	36
3.2. ARAŞTIRMANIN EVRENİ.....	36
3.3. ARAŞTIRMANIN ÖRNEKLEMİ.....	37
3.4. VERİ TOPLAMA ARACI.....	40
3.4.1. Veri Toplama Aracının Hazırlanması.....	41
3.4.2. Ölçeğin Güvenilirliği.....	42
3.4.3. Ölçeğin Uygulanması.....	44
3.4.4. Verilerin Analizi.....	44

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR VE YORUM

4.1. BİRİNCİ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGUAR VE YORUM.....	46
4.2. İKİNCİ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGUAR VE YORUM.....	59
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	74
1. SONUÇLAR.....	74
2. ÖNERİLER.....	77
2.1. Uygulayıcılar için öneriler.....	77
2.2. Araştırmacılar için öneriler.....	79
KAYNAKLAR.....	80
EKLER.....	84
ÖZGEÇMİŞ.....	92

TABLOLAR DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 3.1. Evren sayılarına göre örneklem sayıları.....	37
Tablo 3.2. Örnekleme alınan il merkezindeki okullar ve öğretmen sayıları.....	38
Tablo 3.3. Örnekleme alınan ilçe adları ve öğretmen sayıları.....	39
Tablo 3.4. Öğretmenlerinin cinsiyet, görev yeri, mezuniyetlerine göre dağılımları...	39
Tablo 3.5. Öğretmenlerinin kıdem ve yaşlarına göre dağılımları.....	40
Tablo 3.6. Pilot uygulamada ölçeğin güvenilirlik katsayıları.....	43
Tablo 3.7. Gerçek uygulamada ölçeğin güvenilirlik katsayıları.....	44
Tablo 4.1. Öğretmenlerin program boyutuyla ilgili sorunlara ilişkin algıları.....	47
Tablo 4.2. Öğretmenlerin araç-gereç boyutuyla ilgili sorunlara ilişkin algıları.....	51
Tablo 4.3. Öğretmenlerin yöntem boyutuyla ilgili sorunlara ilişkin algıları.....	54
Tablo 4.4. Öğretmenlerin öğrenci boyutuyla ilgili sorunlara ilişkin algıları.....	57
Tablo 4.5. Öğretmenlerin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunları algılarınin cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması.....	59
Tablo 4.6. Öğretmenlerin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunları algılarınin görev yaptıkları yer değişkenine göre karşılaştırılması.....	61
Tablo 4.7. İl merkezindeki öğretmenlerin kıdemlerine göre dağılımları.....	62
Tablo 4.8. İlçelerdeki öğretmenlerin kıdemlerine göre dağılımları.....	62
Tablo 4.9. Kıdemlerine göre öğretmenlerin sorunlara ilişkin algı düzeylerinin ortalamaları.....	62
Tablo 4.10. Öğretmenlerin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri ile kıdemleri arasındaki farklılık.....	63

Tablo 4.11. Yaşlarına göre öğretmenlerin sorunlara ilişkin algı düzeylerinin ortalamaları.....	64
Tablo 4.12. Öğretmenlerin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri ile yaşları arasındaki farklılık.....	65
Tablo 4.13. Mezuniyetlerine göre öğretmenlerin sorunlara ilişkin algı düzeylerinin ortalamaları.....	66
Tablo 4.14. Öğretmenlerin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri ile mezuniyetleri arasındaki farklılık (Anova).....	67
Tablo 4.15. Öğretmenlerin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri ile mezuniyetleri arasındaki farklılık (Scheffe Testi)...	68
Tablo 4.16. Mezuniyetlerine göre öğretmenlerin araç-gereç boyutundaki sorunlara ilişkin algı düzeylerinin ortalamaları.....	69
Tablo 4.17. Öğretmenlerin matematik öğretimiyle ilgili araç-gereç boyutunda karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri ile mezuniyetleri arasındaki farklılık	70
Tablo 4.18. Mezuniyetlerine göre öğretmenlerin yöntem boyutundaki sorunlara ilişkin algı düzeylerinin ortalamaları.....	70
Tablo 4.19. Öğretmenlerin matematik öğretimiyle ilgili yöntem boyutunda karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri ile mezuniyetleri arasındaki farklılık.....	71
Tablo 4.20. Mezuniyetlerine göre öğretmenlerin öğrenci boyutundaki sorunlara ilişkin algı düzeylerinin ortalamaları.....	71
Tablo 4.21. Öğretmenlerin matematik öğretimiyle ilgili öğrenci boyutunda karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri ile mezuniyetleri arasındaki farklılık.....	72

SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ

MÖKSÖ	: Matematik Öğretiminde Karşılaşılan Sorunlar Ölçeği
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
BiTe	: Bilim ve İletişim Teknolojisi
OGYE	: Okul Geliştirme Yönetim Ekipleri
ÖSE	: Öğrenme stili Envanteri
İYTE-MT	: İzmir İleri Teknoloji Enstitüsü Matematik Topluluğu

GİRİŞ

İlköğretim II. kademedeki matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunlara ilişkin algılarını belirlemek amacıyla yapılan bu çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Bu bölümlerde bulunanlar kısaca şöyledir.

Birinci bölümde problemle ilgili genel bilgiler, problem cümlesi, alt problemler, araştırmanın önemi, amacı, sınırlılıklar, sayıtlar ve tanımlar açıklanmıştır. İkinci bölümde kuramsal çerçeve başlığı adı altında matematik öğretimi ve bu çalışmayla ilgili yapılan yayın ve araştırmalara yer verilmiştir. Üçüncü bölüm olan yöntem bölümünde, araştırmanın evreni, örnekleme, yöntemi, veri toplama aracının geliştirilmesi ve uygulanması, verilerin analizi aşamalarında yapılan çalışmalara ilişkin bilgiler verilmektedir. Dördüncü bölümde veri toplama tekniklerinin analizi sonucunda elde edilen bulgular ve bu bulgular doğrultusunda yapılan yorumlara yer verilmiştir. Son bölüm olan beşinci bölümde ise araştırmada elde edilen sonuçlar ve bu sonuçlara göre öneriler yer almaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

PROBLEM

Araştırmanın birinci bölümü olan bu bölümde problem durumu, problem cümlesi, alt problemler, araştırmanın amacı, araştırmanın önemi, sınırlılıklar, sayıtlar, araştırmada kullanılan kavramlar ve tanımlar üzerinde durulacaktır.

1.1. PROBLEM DURUMU

İnsanlar var olduklarından itibaren, doğayı anlamaya, yaşam koşullarını kolaylaştırmaya çalışmışlardır. İnsanlar daha iyi koşullarda yaşayabilmek için işbirliği yapmışlar, birlikte yaşamının yollarını aramışlardır.

Uyum içinde, birlikte yaşayabilmek için;

*konulan kuralları öğrenmenin,

*uzun ve zahmetli yaşantılarla, kimi zaman büyük bedeller ödenerek oluşturulan deneyimleri, kültürel birikimleri gelecek nesillere aktarmanın,

*geleceği düşünerek bugünden atılan adımların sürmesini sağlamanın en etkili yolu ise eğitimidir (Umay; 2004).

Bir birey ailede, okulda, sokakta, işyerinde, yaşamın her alanında toplumsal rolleri uygulamak zorundadır. Bir bireyin yaşamını sürdürmek; toplumda kendine bir konum sağlamak için gerekli davranışları öğrenmesi yani belirli bir eğitimi alması gerekir. Eğitimin sonunda bireylerin yeni davranışlar kazanmaları veya eskiden var olan davranışlarını değiştirmeleri beklenmektedir.

Davranış değişikliği meydana getirmek için yapılan eğitim-öğretimin gerçekleştirildiği örgün eğitimin ilk basamağı okulöncesi, ikinci basamağı ilköğretim kurumlarıdır. İlköğretim örgün eğitim içinde bulunan zorunlu eğitim kurumudur. İlköğretim eğitim-öğretim faaliyetlerinin temelini oluşturmakta ve kişinin geleceğinin şekillenmesinde önemli bir rol üstlenmektedir. Kişilerin daha sonraki eğitim kademelerinde başarılı olması ilköğretimde verilen eğitimle yakından ilgilidir. İlköğretimde verilen derslere bakıldığında Türkçe dersinden sonra en fazla matematik dersine ağırlık verilmektedir.

İlköğretimde matematik dersinin amacı, günlük hayatta kullanılacak dört işlem becerisini kazandırmak, işlemlerle ilgili bazı hesaplamaları zihinden yapabilmeyi sağlamak ve bir üst sınıfa hazırlamaktır. Matematik insanlara doğru düşünebilme kabiliyetini kazandırmak, insanların hayatlarını sürdürürlerken karşılaştıkları problemleri çözmelerine yardımcı olmaya çalışmaktadır. Her bilimin olduğu gibi matematik biliminin de amacı insan hayatını kolaylaştırmaktır. Matematik bir çok bilime, icada katkıda bulunmaktadır. Bugün her bilim ve meslek dalına giren bilgisayarın esasının matematiğe dayanması, matematiğın önemini en açık şekilde ortaya koyar (Göker, 1997: 23). Matematiğın bu öneminden dolayı ilköğretimden hatta okul öncesinden yüksek öğretime kadar her öğretim düzeyinde matematik ile ilgili davranışlar yer alır

Sözel dersler (Tarih, Coğrafya,...) kitaptan okuma ile öğrenilebildiği halde matematik dersi okuma ile öğrenilememekte dersinin bilen bir kişi tarafından anlatılmasına gerek duyulmaktadır. Anlatma işini gerçekleştiren kişi ise öğretmen olduğundan öğretmenin matematik öğretiminde önemli bir yeri vardır. Öğretmen sınıf içi ve dışı öğretim faaliyetlerini, öğrencilerde istenilen davranışları oluşturacak şekilde planlamalı ve gerçekleştirmelidir (MEB, 1995: 3). Öğretmen, öğretme işini gerçekleştiren kişi olarak eğitim- öğretim sürecinin temel taşını oluşturur.

Öğretmenin, öğretim sürecini gerçekleştirirken neyi, nasıl ve niçin öğreteceğini ortaya koyan, konu alanı, araç- gereç öğrenci özellikleri ve zaman gibi değişkenler yardımıyla öğretimi planlayan bu planları sınıf ortamında öğretme-öğrenme ilkeleri

ışığında yürürlüğe koyan, bu sırada öğrencileri yöneten ve rehberlik eden, öğrencilere bilgi ve beceri kazandıran, öğrenciler tarafından kazanılan bilgileri değerlendiren, değerlendirme işlemi sonunda öğrencilerin yanlış ve eksik öğrenmelerini gideren bir kişi olduğu söylenebilir (Toptaş, 1998: 3). Bu kadar zor ve karmaşık görevi olan öğretmenin öğretim sırasında karşılaştığı zorluklar vardır.

Öğretmenlerin karşılaştıkları sorunlar öğrenmenin niteliğini etkilemektedir. Öğretmenlerin öğretimde karşılaştıkları sorunların belirlenip, ortadan kaldırılması öğrenmenin daha iyi olmasını sağlayacaktır. Bu çalışmada, Matematik öğretmenlerin başarılı olabilmesi, daha iyi bir matematik öğretimi sağlayabilmesi için Türk Eğitim sisteminin ilk basamağı olan ilköğretim okullarının ikinci kademesinde görev yapan matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunlar belirlenmeye çalışılmıştır.

1.2. PROBLEM CÜMLESİ

İlköğretim II. kademedeki matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunlara ilişkin algıları nelerdir?

1.3. ALT PROBLEMLER

1. İlköğretim okullarının II. kademesinde görev yapan matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları;

- a) Matematik programı kaynaklı,
- b) Öğretim yöntemleri kaynaklı,
- c) Ders araç-gereçleri kaynaklı,
- d) Öğrenci kaynaklı sorunlara ilişkin algıları ne düzeydedir?

2. İlköğretim okullarının II. kademesinde görev yapan matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili genel olarak ve matematik programı, öğretim yöntemleri, ders araç–gereçleri, öğrenci kaynaklı karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri, onların;

- a) Cinsiyetlerine,
- b) Görev yaptıkları yere,
- c) Kıdemlerine,
- d) Yaşlarına,
- e) Mezuniyetlerine göre farklılık göstermekte midir?

1.4. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı Denizli il merkezi ve ilçelerinde bulunan ilköğretim okullarının II. kademesinde görev yapan matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunlara ilişkin algılarının neler olduğunu belirlemek ve matematik öğretmenlerinin cinsiyet, görev yaptıkları yerleşim yeri, kıdem, yaş, mezun oldukları okul türü gibi değişkenler doğrultusunda sorunlara ilişkin algılarının değişip değişmediğini belirlemektir.

1.5. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Matematik, tarihsel süreçte toplumların temel ihtiyaçlarının giderilmesinde kullanılan bir bilim iken son yıllardaki bilim ve teknolojiye hızlı gelişimin toplumsal yaşamı etkilemesi; matematiğin günlük yaşamdaki yerini, matematik öğretiminin de okullardaki önemini arttırmıştır.

Matematiğin farklı alanlarda kullanılması, günlük yaşantının kaçınılmaz bir ögesi olması matematik eğitimini zorunlu kılmaktadır. Matematik başarısının ilköğretim 5. sınıftan itibaren lise ve dengi okulların son sınıflarına doğru gittikçe bir yükselme göstermesi beklenirken bu lise matematik kolu hariç bütün okul türlerinde

gerçekleşmemekte aksine düşmeler göstermektedir (Baykul, 1994: 55). Bu durum matematikteki temel becerilerin ilköğretim okullarında kalıcı olarak kazandırılmadığını göstermektedir.

Temel becerilerin kazandırılması için ilköğretim matematik öğretiminde matematik öğretmenlerinin karşı karşıya olduğu sorunlar belirlenmeli ve giderilmeye çalışılmalıdır. Bu araştırmanın amacı matematik öğretmenlerinin matematik öğretiminde karşılaştıkları güçlükleri tespit etmektir. Matematik öğretmenlerin başarılı olabilmesi, daha iyi bir matematik öğretimi sağlayabilmesi için bu araştırma önemlidir.

1.6. SAYILTILAR

Bu çalışmada şu sayıtlardan hareket edilecektir:

1. Araştırmaya katılan öğretmenler anketteki sorulara içtenlikle yanıt vermişlerdir.
2. Ölçme aracının kapsam geçerliği konusunda başvuru uzman görüşleri yeterlidir.

1.7. SINIRLILIKLAR

Bu çalışma ;

1. 2005-2006 öğretim yılı bahar döneminde M.E.B.'na bağlı Denizli il merkezi ve ilçelerindeki ilköğretim okullarında görev yapan matematik öğretmenlerinin algıları ile sınırlıdır.
2. Araştırma, araştırmacının maddi imkanı, zamanı ve ulaşabildiği kaynaklarla sınırlıdır.
3. Veri toplama aracının geliştirilmesinde oluşturulan maddelerin geçerliliği uzman görüşleri ile sınırlıdır.

1.8. TANIMLAR

İlköğretim II. Kademe : İlköğretim okullarının 6,7,8. sınıflarına verilen genel addır.

Program : Genel olarak yapılması gereken bir işin bölümlerini, her bölümün yapılış sırasını, zamanını ve nasıl yapılacağını gösteren bir tasarı anlamına gelmektedir (Büyükkaragöz, 1997: 1).

İlköğretim Matematik Programı : Tüm Türkiye'deki matematik öğretiminde benzerlik sağlamak amacıyla hazırlanmış bir başvuru kaynağıdır (Altun, 2002: 61).

İKİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL ÇERÇEVE VE LİTERATÜR TARAMASI

Yapılan araştırma ilköğretim II. kademe matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili öğretim programı, öğretim yöntemleri, ders araç-gereçleri , öğrenci boyutundaki sorunlara ilişkin algıları çerçevesinde düzenlenmiştir. Bu bakımdan sorun maddelerinin her birine ilişkin kuramsal açıklama yapılarak ilgili araştırmalarla desteklenmesi uygun görülmüştür.

2.1. MATEMATİK PROGRAMI

Matematik günlük yaşamda problemlerin çözümünde kullanılan önemli araçlardan biridir. Günlük yaşantıda, birçok bilim ve mühendislik alanında matematik kullanılmaktadır. Matematiğin tanımı çeşitli şekillerde yapılmaktadır. Matematik ile ilgili olarak yapılan tanımların bir kısmı şöyledir:

Matematik ardışık soyutlamalar ve genellemeler süreci olarak geliştirilen fikirler (yapılar) ve bağlantılardan oluşan bir sistemdir (Baykul, 1999: 36). Matematik insan zihninin çevreden aldığı ilk esin ve ilk soyutlama yapmak suretiyle ürettiği bilgidir (Altun, 2002: 4).

Matematik biçim, sayı ve çoklukların yapıları, özellikleri ve aralarındaki ilişkileri mantık yoluyla inceleyen ve sayı bilgisi, cebir, uzay bilim gibi dallara ayrılan bilimdir (Ergün, 1997: 145). Matematik sayı ve uzay bilimidir (Savaş, 1999: 2).

Matematik kendine has bir dili olan sistemdir. Soyut bir bilim ve düşünce sistemidir. Bir çok bilimin kullanıldığı bir araçtır. Matematik dil, din, ırk ve ülke ayırt etmeden uygarlıktan uygarlığa zenginleşerek geçen evrensel bir dil ve kültürdür. Başka bir ifade ile matematik, bugün gürültüsüz ve patırtısız devrimler yapan bir bilimdir (Göker, 1997: 22).

Matematik ile ilgili birçok tanım yapılmış fakat yapılan tanımlarda bir birliktelik sağlanamamıştır. Matematiğin hala herkesçe kabul gören tanımı, belki de bir tanım cümlesine sığdıramayıştan ötürü yapılamamıştır. Yapılan tanımlar matematiği bir veya birkaç yönüyle anlatmış, belirli alanları öne çıkarmıştır (Altun, 2002: 1).

Matematik sayılar, uzaylar, şekiller fonksiyonlar gibi soyut kavramlarla ilgilenir. Matematik soyut bir bilgidir. Ancak matematik ne kadar soyut bilgi olsa da mutlaka bir uygulama alanı bulmakta ve kullanılmaktadır. Matematik günlük hayatta karşılaşılan sorunların çözülmesinde dünyayı anlama ve çevreyi tanıyıp geliştirmede kullanılan önemli bir araçtır. Matematik, tarihsel süreçte toplumların temel ihtiyaçlarının giderilmesinde kullanılmış, bilgi birikimi arttıkça da yeni doğan ve gelişen bilim dallarının ilerlemesine etkiye bulunarak çağdaş bilim ve teknolojinin gelişiminde vazgeçilmez bir etken olmuştur (Görgeç ve Tahta, 2005).

Matematik dersi ise günlük hayatta karşılaştığımız problemleri çözmeye başvurulmuş sayma, ölçme ve hesaplama becerilerini kazandıran bir derstir. Matematik becerisi kazanan bir öğrencinin düşüncelerini açık ve kesin bir şekilde ifade edebildiği, bağımsız düşünebildiği, verileri sistematik olarak düzenleyebildiği, problem kurabilme ve çözebilme yeteneği kazandığı görülür. Öğrencinin matematik becerileri kazanması ancak planlı, programlı bir öğretimle gerçekleşebilir.

Eğitim ve öğretim işi programlı olarak yapılması gereken önemli bir işdir. Çünkü toplumların ideal olarak benimsedikleri eğitim hedeflerine ulaşabilmeleri, bu alandaki çalışmalarını belli programlara uygun olarak sürdürmelerine bağlıdır (Büyükkaragöz, 1997: 1).

Program bir dersin planlanmasında başvurulacak ana kaynaktır. Öğretim programını bir dersle ilgili öğretme –öğrenme sürecinde nelerin niçin ve nasıl yer aldığını

gösteren kılavuz, başka bir deyişle bu nitelikteki proje planıdır (Özçelik, 1992: 4). Öğretim programları, ülkemizde, belli eğitim kademelerinde öğrenilmesi istenen ders konularını, zaman ve süre öğeleri dikkate alınarak, belli eğitim kademesinin ve okul tipinin amaç ve ilkeleri doğrultusunda düzenlenmektedir (Varış, 1996: 14). Öğretim programları eğitim- öğretimin vazgeçilmez unsurlarından biridir.

Bir öğretim programının 4 temel ögesi vardır. Bunlar: 1- Hedef ve davranışlar 2- Kapsam 3- Eğitim Durumları 4- Değerlendirme (Altun, 2002: 63).

1- Hedefler :Hedefler yetiştirdiğimiz kişide bulunmasını istediğimiz, eğitim yoluyla kazandırılabilir nitelikteki özelliklerdir. Bir dersin hedefleri, o dersi alan öğrenciye kazandırılmak istenilen yeni davranışlar ya da öğrencinin önceki davranışlarında oluşturulmak istenen değişikliklerdir (Büyükkaragöz, 1997: 22).

Matematik programının genel amaçları ilköğretimin genel amaçları doğrultusunda öğrencilerinin kazanması amaçlanan matematik bilgi ve becerilerinin neler olduğunu belirtir.

2- Kapsam: Dersin hedeflerine eriştirilmesi amacıyla öğrencilerin yapacakları çalışmalarda yararlanılacak olan konuların organize edilmiş bir bütünüdür. Kapsam belirlenirken, hedeflere hizmet edicilik seviyesine uygunluk, öğrenme kuramlarına uygunluk, konuların yatay ve dikey bağlantılığı, ön şart oluş gibi temel kurallar göz önünde bulundurulmuştur (Altun, 2002: 60).

3- Eğitim Durumları: Hedef davranışları öğrenciye kazandırmak için gerekli uyarıcıların düzenlenip işe koşulması eğitim durumu olarak tanımlanabilir (Sönmez, 1994: 99). Bir başka deyişle öğrencilerde davranış değişikliğini meydana getirmek için yapılacak olan etkinliklerdir. Bir bilgi ve becerinin kazandırılmasında kullanılacak yöntemler, hazırlanacak eğitim araçları, öğrencilere verilecek ipuçları, öğrencilerin derse katılımını artırıcı tedbirler, öğrencilere durumları hakkında bilgi verici uyarıcılar eksikleri giderme etkinlikleri eğitim durumunun başlıca öğeleridir (Altun, 2002: 60).

İstenilen öğrenme yaşantılarını oluşturabilecek eğitim durumlarının seçilip düzenlenmesinde uyulması gereken bazı ilkeler vardır. Bu ilkeler;

- Eğitim durumları hedefle ilgili olmalıdır.
- Eğitim durumları öğrenci seviyesine uygun olmalıdır.
- Eğitim durumları hem birden çok hedefe hizmet etmeli, hem de istenmeyen sonuçlar ortaya çıkarmaktan uzak olmalıdır (Büyükkaragöz, 1997: 39).

4- Değerlendirme: Programda belirlenen hedeflere ulaşmak için düzenlenen eğitim durumlarının etkili olup olmadığının anlaşılması için değerlendirme yapılır. Öğretmenler gözlemleriyle, dönütlerle (geri bildirim) davranış değişikliğinden öğrenmenin gerçekleştiğine kanaat ederler ve bu değişiklikler değerlendirme ölçütleri ile tespit edilir.

Her program, değerlendirmenin nasıl yapılacağını ve değerlendirmede güdülen amaçları açık bir biçimde belirtir. Programlar, amaçlarla konular arasında olduğu gibi, amaçlarla değerlendirme biçimi arasında da sıkı bir ilişki kurmaya çalışır (Büyükkaragöz ve Çivi, 1991: 81). İlköğretim matematik programında da öğretmene rehberlik etmek için örnek değerlendirme metinleri verilmiştir.

Diğer derslerdeki ünite yapısından farklı olarak, matematik üniteleri bir çok sınıfta devam edecek şekilde konu birliğine göre parçalara bölünmüştür. Devamlılık gösteren ve giderek kapsamı genişleyen bu ünite parçalarının oluşturduğu bütüne şerit adı verilmiştir. Bir şeridin parçaları arasında dikey bir bağımlılık vardır. Bir parça diğerinin üzerine kurulur. Örneğin kümeler birinci sınıftan altıncı sınıfa kadar, grafikler 3. sınıftan 5. sınıfa kadar devam eder. Matematik programını böyle düzenlemek bir zorunluluktur. Çocuğun gelişimi göz önüne alındığında, örneğin grafiklerin tümünü bir sınıfta ele alıp bitirmek mümkün değildir (Altun, 2002: 59).

Her alanda olduğu gibi matematikte de başarılı bir öğretimin yapılması için iyi bir programa ihtiyaç vardır. Ülkemizde cumhuriyet döneminde yürürlüğe giren matematik programları 1924, 1936, 1948, 1968, 1983 ve 1990 yıllarında çıkarılmıştır. 1936, 1948, 1968 yıllarında çıkarılan matematik programlarında bütün derslere ait programlar tek kitap halinde iken 5.7.1983 tarihinde çıkarılan ilköğretim matematik programı ayrı bir kitap halinde yayınlanmıştır. Sonraları bu program ilköğretim kavramı doğrultusunda ortaokulların matematik programları ile bütünleştirilerek 19.11.1990 tarihinde 5+3 =8 ‘‘İlköğretim Matematik Dersi Programı’’ adı altında çıkarılmıştır.

İlköğretim matematik programı ilköğretimin sekiz yıla çıkarılmasıyla 1999 yılında bir değişiklik geçirmiştir. Bir önceki programdan çok bir farkı olmamıştır. En büyük değişiklik içerikte olmuştur. Bazı konular bir üst sınıfa aktarılmış ve sınıfların yükü azaltılmıştır.

1-5. sınıf matematik programı değiştirilmiş ve 2005-2006 eğitim- öğretim yılında tüm Türkiye’de uygulamaya konulmuştur. 6-8. sınıf yeni matematik programı da 2006-2007 eğitim-öğretim yılında uygulamaya konulacaktır. Her programın uygulanmasında olduğu gibi matematik programının uygulanmasında da bazı sorunlar yaşanmaktadır. Toptaş, yaptığı araştırmada bu sene uygulamaya konan 1-5. sınıf matematik programının uygulanmasında karşılaşılan sorunları belirlemeye çalışmıştır.

Toptaş (2006) “*İlköğretim Matematik Dersi (1-5) Öğretim Programının Uygulanmasında Sınıf Öğretmenlerinin Karşılaştıkları Sorunlarla İlgili Görüşleri*” adlı çalışmada 2004-2005 eğitim-öğretim yılında 100 ilköğretim okulunda pilot uygulaması yapılarak, 2005-2006 eğitim-öğretim yılında tüm Türkiye’de uygulamaya konan programın, matematik dersi öğretim programının uygulanmasında sınıf öğretmenlerinin karşılaştığı sorunları tespit etmeye çalışmıştır. Ankara ili Yenimahalle ilçesindeki random (şans) yöntemiyle seçilen 6 okulda görev yapan 61 öğretmene 33 davranıştan oluşan bir anket uygulanmıştır.

Bu araştırmanın sonucunda İlköğretim Matematik Dersi (1-5) Öğretim Programının Uygulanmasında Sınıf Öğretmenlerinin Karşılaştıkları Sorunlar şunlardır:

- Öğrenme alanları ile ilgili kaynak yetersizliği,
- Öğrenme alanları ile ilgili araç- gereç sıkıntısı çektikleri,
- Alt öğrenme alanlarında yer alan kavramların açıklaması,
- Matematik dersi öğretmen kılavuz kitabının konuları karmaşık anlatması,
- Öğrencilerin değerlendirilmesi,
- Kırtasiye işleri ile uğraşmaları,
- Konu verilmeden alıştırmalara geçilmesi öğrencilere konuların verilememesi konuların anlaşılmasına neden oluşu,
- Ölçme değerlendirme formlarının amacına uygun olmadığı düşünülmesi,
- Performans ödevlerinin hazırlanmasında velilerden gelen masraf şikayetleri performans ödevlerinin yapılmasını engellemesi,
- Değerlendirme basamaklarının çok olmasının değerlendirmeyi olumsuz etkilemesi,
- Programı uygularken öğrenme alanlarını ve alt öğrenme alanlarının

- işleniş süresi için gerekli olan zamanın yetersizliği,
- Ek kaynağın yasaklanması,
- Tekrar yapmak için zamanın az olması değerlendirme yapılmasını engelliyor olması konusunda,
- Projelerin öğrenci seviyesinin üzerinde olması,
- Projelerin gerçekleştirilmesi konusunda sorunların olması,
- Etkinlik yapma konusunda zamanın yetersiz olması,
- Eve verilen etkinliklerin yapılmasında ekonomik açıdan velilerden şikayet gelmesi bu etkinliklerin sağlıklı yapılması konusunda olumsuz etkilemesi,
- Etkinliklerin fazla olması ve etkinliklere fazla yer verilmesi,
- Problemlerin basit ve yetersiz olması,
- Programda matematik dersi için verilen 4 saatlik sürenin yeterli olmaması,
- Öğrenme alanlarındaki kavramların gerçek hayatla bütünleştirilememesi şeklinde ifade edilebilir.

Programın uygulanması konusunda öğretmenlerin sıkıntı çektikleri görülmektedir. Ayrıca öğretmenlerde cinsiyet, eğitim durumu ve kıdem bakımından bir farkın olmadığı da görülmektedir.

İlköğretimde matematik öğretimi önemli yer tutmasına rağmen öğretimi tam olarak geliştirmekte önemli güçlüklerle karşılaşmaktadır. İlköğretim matematik derslerinde genel başarının istenilen düzeyde olmadığı, belirlenen hedeflere ulaşmada güçlüklerle karşılaşıldığı anlaşılmaktadır. Sınıf geçme defterlerinin incelenmesinden elde edilen verilere göre, öğrencilerin matematik derslerindeki başarının oldukça düşük olduğu görülmektedir (Meydan, 1990: 62). Bu durum aşağıdaki araştırmada da belirtildiği gibi kendini çeşitli giriş sınavlarında da göstermektedir.

Civelek vd. (2003) “*Matematik Öğretiminde Karşılaşılan Aksaklıklar*” adlı çalışmalarında; her yıl yapılan Üniversite Seçme Yerleştirme Sınavlarında yaklaşık 5 ile 10 bin öğrencinin matematik puanlarının sıfır ve altında olmasının nedenlerini araştırmışlardır. Denizli ilinde MEB’e bağlı 5 lisede 290 öğrenci ve 20 öğretmene anket uygulamışlardır.

Uygulanan ankette sorulara verilen cevapların bilgisayar ortamında istatistik programları yardımıyla analizi ve değerlendirilmesi sonucunda genel olarak şunlar gözlenmiştir:

- Öğretmenler matematiği öğrenciye sevdirememektedirler.
- Öğrenciler matematiği sadece ders olarak düşünmekte ve günlük hayatta matematiği nasıl kullanacağını bilmemektedirler.
- Öğretmenler, matematik konusunda bilimsel gelişmeleri takip etmemekte, üniversitede verilen bilgileri yenileme ihtiyacı duymamaktadırlar.
- Öğrenciye matematiği sadece ezber yoluyla öğretmeyi tercih etmekte, buna bağlı olarak da matematik, öğrenciler için, bir takım formüllerin yerine koyulduğu, günlük hayatta dört işlem dışındaki bilgilerin bir anlam ifade etmediği formüller karmaşası olarak görünmektedir.
- Öğrenciler matematiği "İşimize yaramayacaksa neden öğrenelim?" gibi bir psikoloji ile yaklaşmakta ve dolayısıyla matematikten soğumakta, sadece üniversite sınavında iyi bir üniversiteye yerleşmek için gerekli olan bir ders olarak matematiği algılamaktadırlar.
- Öğretmenler derslerine iyi motive olamamalarının sebebi olarak öğrencilerin ilgisizliğinden şikayetçi olmaktadır. Bunun nedenine inildiğinde, öğrencilerin derse ya hiç hazırlanmadan geldiği ya da derslerde verilen matematik dilinin anlaşılmadığı, buna bağlı olarak da öğrencilerin dersten uzaklaştığı gözlenmektedir.

İlköğretimdeki matematik derslerinde genel başarının istenilen düzeyde olmamasının nedenlerinden bir tanesi de öğrenciler tarafından anlaşılabilmesi olduğu söylenebilir. Albayrak–Erkal (2003) “*Başarıya Giden Yolda İfade ve Beceri Derslerinin (Türkçe-Matematik) Birlikteliği*” adlı çalışmalarını buna örnektir.

Albayrak–Erkal yaptıkları araştırmada matematik derslerinin öğrenciler tarafından anlaşılabilmesine bağlı olarak ortaya çıkan başarısızlıkların nedenlerini araştırmışlardır. Yaygın bir kanı olan matematik derslerinin zorluğunu oluşturacak pek çok sebep olmasına rağmen; özellikle okuma, anlama ve anlatma sürecindeki eksikliklerin ortaya çıkardığı olumsuzluklar üzerinde durulmuşlar ve çalışmalarında 1., 2., 3., 4., 5., 6. sınıf öğrencilerinden oluşan 535 öğrenciye anket uygulamışlardır.

Albayrak–Erkal araştırmalarının sonucunda Türkçe derslerinde başarılı olan öğrencilerin çoğunlukla matematik derslerinde de başarılı olduklarını görmüşlerdir. Bu durum Türkçe ve matematik gibi ifade ve beceri derslerinin başarıya giden yolda birbirlerini tamamlayan iki temel ders olduğu düşüncesini doğruladığını belirtmişlerdir.

Söyleme ve yazma ağırlıklı olarak işlenen matematik derslerinde öğrencilerin Türkçe derslerindeki yeterlilikleri orantısında hedefe ulaşabildiğini, kavramların anlaşılması, gördüğünü düşünerek ifade edebilme; ayrıca düşünce-sunum ve çözüm

geçişlerinde her iki dersin birlikteliği sağlanması gerektiğini, öğrenciye bir şey ifade etmeyen eksik problemin, vurgulu olmayan bir okuyuşun, problemin çözümü yolunda önemli engeller oluşturduğunu belirtmişlerdir.

Genel olarak bakıldığında matematik programının genel yapısı çerçevesinde istenilen tüm hedeflere ulaşamadığı yapılan araştırmalarla görülmektedir.

2.2. MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE KULLANILAN YÖNTEMLER

En az 2500 yıl kadar bir geçmişi olan matematik ve matematik eğitimi ile ilgili olarak çok sayıda düşünürün ilginç görüşleri ve edindiği değişik deneyimleri vardır. Örneğin, Antik Yunan döneminde Eflatun, “matematiksiz kültür olmaz” derken, Pisagor, yaşamın gizemini sayılarda aramaktadır. Platon, geometri bilmeyenleri Akademisi’ne almıyordu. Bugün için matematik ve matematik eğitimi ile ilgili örnekleri çoğaltabiliriz (Ersoy, 2002). Bütün bu ünlü düşünürlerin sözleri matematiğin ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Bu kadar önemli olan bir konu alanında Baykul (1994) ve Meydan’ın (1990) da belirttiği gibi başarı genel olarak düşük olmaktadır. Bu durumun sebepleri arasında matematik öğretiminde başvurduğumuz yöntemlerin ve öğretmen davranışlarının önemli yeri vardır (Bayku1, 1999: 34).

Rivera’nın (1999) “*Yapısal olmayan yöntemle matematik öğretimi: Bir şehir okulunda orta öğretim matematik öğretimi ilkelerinin analiz edilmesi*” adlı araştırması bir şehir okulundaki 4 ilköğretim ikinci kademe okullarındaki matematik öğretmenin çalışmalarını ve yaşamlarındaki kompleks yapıyı inceleyen 10 haftalık etnografik bir çalışmadır. Bu çalışmada görüşme, belge analizi, sürekli gözlemlerle, araştırma sorularıyla yoruma dayalı analizler ve geçici bulgular elde edilmiştir. Araştırmada elde edilen bulgular kısaca şöyledir.

Sosyal bir yapı olarak okul matematik öğretmenlerinin kabul ettikleri ve benimsedikleri teori ve görüşler arasında yakınlaştırıcı bir servis görevi görmektedir. Okullardaki matematik öğretiminde kişisel olmayan bilgi teorisi çeşidi mevcuttur. Öğretmenler anlamlı matematik öğretimi tecrübeleriyle öğrenim ve öğretimdeki anlamsızlıkları düzeltmeye çalışmaktadırlar. Öğretmenler öğrencilerini bir müşteri gibi

düşünerek onların matematiksel güçlerini ve ihtiyaçlarını tahmin etmeye çalışmalıdırlar. Matematik öğretim ilkeleriyle yeni okullaşma anlayışı arasında bir uyumsuzluk olduğu görülmektedir. Öğretmenler hazırlanırken haberdar olmadıkları öğretim programı yeniliklerine ayak uydurmada çok zorlanmaktadırlar. Öğretmenler bu tür çalışmalardan kendilerinin izole edildiklerini düşünmektedirler.

Matematik öğretiminde kullanılan başlıca öğretim yöntem ve teknikleri şöyledir.

2.2.1. Problem Çözme

Matematik öğretimi, problem çözmeye kritik davranışların kazandırılmasında öğrencilerin matematik ile ilgili kavramları ve işlemleri anlaması, kavramları ve işlemler arasında bağlantı kurmalarına yardımcı olmayı amaçlar. Problem çözme yöntemi birçok araştırmacı tarafından üzerinde önemle durulan bir yöntemdir. Öğrencilerin bireysel aktivitelerini ön plana çıkararak bilimsel düşünebilme becerilerini geliştirebilmektedir.

Çağımızda öğrenciyi merkez alan öğretim yöntemlerine ilgi çoğalmaktadır. Öğretim kalitesinin yükselmesi ve öğrencilerin iyi yetişmesini sağlamak amacıyla öğrenci merkezli öğretim yöntemlerine önem verilmiştir. Problem çözme yöntemi, öğrencilerin gelişmesine olumlu etkiler yapabilmektedir.

Geleneksel öğretim yöntemleri içinde bulunan düz anlatım metodu yerine öğrenciyi aktif yapan metotların kullanılması Milli Eğitim Bakanlığınca tavsiye edilmektedir. Problem çözme yöntemi, öğrencilerin başarı ve başarısızlıklarının farkında olabilmelerine öğrenmeyi yaparak yaşayarak gerçekleştirmelerine imkan vermektedir. Problem çözme yönteminde öğretmen sadece rehber durumundadır. Öğretmen öğrencinin öğrenim sürecine yardım edebilen ve yol gösterici bir konumdadır.

Problem çözümenin insan hayatı üzerindeki önemini göz önünde bulunduran birçok eğitimci, okulda öğrencilerin problem çözme yeteneklerinin artmasını sağlayacak bir öğretim metoduna yer verilmesinin gerektiğini belirtmektedirler. Problem çözme

yönteminin derslerde kullanılması ile öğrencilerin hayatla olan etkileşimlerinde üstün yetenekler kazanacakları başarılı bireyler haline gelebilecekleri düşünülmektedir.

Bireyin eğitiminde problem çözme becerilerine verilecek önemin genelde bireyin tüm yaşamını biçimlendirerek sağlıklı seçimler yapmasına yardımcı olacağı belirtilmektedir.

Problem Çözme Sırasında Dikkat Edilecek Özellikler

- 1- Öğretmen problem çözme çalışmalarında öğrencilerin kendi başlarına düşünmeler için belirli bir süre vermelidir.
- 2- Çözümler yazı tahtasında ve defterde yapılırken yazının düzenine dikkat edilmelidir.
- 3- Öğretmen mümkün olduğu kadar öğrencilerin, kendi kendilerine çözmelerine imkan vermeli, gerekmedikçe müdahale etmemelidir. Ancak, çocuklar herhangi bir zorlukla karşılaştıklarında onlara yardım etmelidir.
- 4- Sonuca en kısa yoldan götüren çözüm tercih edilmeli; ancak farklı çözümlerde değerlendirilmelidir.
- 5- Problemin çözümü için zihinden hesaplama, sonucun tahmin edilmesinde önemli bir yer tutar. Bu bakımdan zihinden hesaplama becerisine yeterli zaman ayrılmalı, öğrencilerin bu becerileri geliştirilmelidir.

Matematik problemleri de dahil olmak üzere her probleme uygulanabilecek belli bir çözüm yolu yoktur. Her problem ayrı çözüm yolları içerir. Ancak Polya (1955) tarafından yapılan çalışmalar, matematik problemlerinin çözümünde bazı adımların olduğunu ortaya koymuştur. Bu adımlar şunlardır:

- 1- Problemin anlaşılması
- 2- Problemin çözümü için bir plan yapılması
- 3- Çözüm planının uygulanması
- 4- Sonucun doğru olup olmadığının kontrol edilmesi

Yukarıdaki adımlar aynı zamanda öğrencilerin, problemleri başarı ile çözebilmeleri için onlarda geliştirilmesi gerekli yetenekleri gösterir (Baykul, 1999: 67).

1- Problemin Anlaşılması: Matematik problemlerin muhtevasını anlayan kimse, o muhtevayı kendi ifadesiyle açıklayabilir, özetleyebilir ve mümkünse muhtevayı açıklayan bir şekil veya şema çizebilir.

Problemin özetlenmesi, verilenlerin ve istenenlerin kısaltılarak veya sınıf seviyesine göre sembol kullanılarak yazılmasıdır. O halde problemi anlama ile ilgili kritik davranışlar:

- a. Probleme verilenlerin ve istenenlerin neler olduğunun yazılması
- b. Problemi, öğrencinin kendi ifadesiyle söylemesi
- c. Probleme uygun (onu açıklayan) bir şekil çizilmesi
- d. Problemin özet olarak yazılması (Baykul, 1999: 67).

2. Problemin Çözümü İçin Bir Plan Yapılması: En önemli adım olup, problemin anlaşılmasına bağlıdır. Problemi anlamayan bir öğrencinin çözüm için plan yapması beklenemez.

3. Çözüm Planının Uygulanması: Problemin çözümünde verilenler ve istenenler arasındaki matematiksel ilişkiler kurulduktan veya dört işlem problemlerinde başvurulacak işlemler saptandıktan sonra yapılacak, bu planın uygulanması veya dört işlem problemlerinde işlemlerin doğru olarak yapılmasıdır. Bu adımın kritik davranışları:

- a. İşlem sonuçlarının tahmin edilmesi
- b. Problemin çözümünde kullanılacak planın gerçekleştirilmesi veya işlemlerin yapılması olarak belirtilebilir (Baykul, 1999: 67).

4.Sonucun Doğruluğunun Kontrol Edilmesi: Sonucun tahmine uygun olup olmadığının, işlemlerin doğru yapıp yapılmadığının kontrol edilmesidir.

Aydoğdu, vd. (2003) “İlköğretim 6,7,8. Sınıf Öğrencilerinin matematik problemlerine ürettikleri çözümleri kanıtlama süreçleri” adlı çalışmalarında ilköğretim 6, 7 ve 8. sınıflardaki öğrencilerinin matematik problemlerine buldukları sonuçlardan nasıl emin olduklarını araştırmışlardır.

Araştırmada 6, 7 ve 8. Sınıflardan dörder tane öğrenci olmak üzere toplam on iki öğrenci ile klinik görüşmeler yapılmıştır. Araştırmanın sonunda araştırmaya katılan öğrenciler çözümlerinin sonuçlarını dışsal, deneysel yada analitik şemaları kullanarak doğrulamaya çalışmışlardır. Öğrenciler çoğunlukla dışsal şemayı kullanmışlar yani yaptıkları işlemlerin doğruluğunu gösterirken öğretmen, kitap, baba, ağabey çevrelerinde kendilerinden büyük insanların sözleri yada ezberledikleri kuralları kanıt olarak göstermişlerdir. Bazı öğrenciler buldukları sonucun doğruluğunu gösterirken “böyle olması gerek”, veya “Böyle yapıldığında doğru olur” şeklinde cevap vermişlerdir.

2.2.2. Düz Anlatım Yöntemi

Günümüzde en yaygın ve en çok kullanılan, ve aynı zamanda en eski bir öğretim yöntemidir. Öğretmen ve öğrencilerin konu ile ilgili bilgiyi diğerlerine anlatması şeklinde işleyen bir yöntem olup öğretmen merkezli bir yöntemdir.

Her derste az ya da çok anlatma metoduna başvurulmasının gerekli olduğu kabul edilmektedir. Konuyu anlatmaya başlarken konuya dikkat çekme, ders sonunda konuyu özetleme ancak düz anlatımla olur. Çok kullanılması istenmeyen bir yöntem olup diğer yöntemlerin tamamlayıcısı olarak kullanılması uygundur.

Derste uygulanacak anlatma karşılıklı konuşma (dialog) biçiminde olmalıdır (Büyükkaragöz 1997: 68). Düz anlatım metodunun başarılı olması anlatan kişinin ses tonu ve ses tonundaki değişiklikleri iyi ayarlaması, jest ve mimikleri yerinde ve zamanında kullanmasına bağlıdır.

Düz anlatım Yönteminin Faydaları

- 1- Diğer metotlara göre zaman, emek ve masraf bakımından daha ekonomiktir. Öğretmen ve öğrenciyi fazla yormaz.
- 2- Öğretim konularının belli bir sıra ve düzene göre öğrencilere sunulmasını sağlar.
- 3- Öğrencilere değer - takdir duygularının kazandırılması için gerekli olan heyecanın uyandırılmasında etkili bir metottur. Çünkü güzel ve etkili konuşmalar öğrencileri son derece etkilemektedir.
- 4- Konuların kalabalık gruplara sunulmasında yararlıdır.
- 5- Gezi, gözlem, deney, proje, tümevarım, tüm dengelim vb.

metotlarının uygulanışı sırasında ve sonrasında anlatma gerekli ve yararlı olmaktadır.

- 6- Öğrencilerin başkalarını dikkat ve sabırla dinlemelerini ve gerektiği yerde not tutma becerisini kazanmasını sağlar. Bunlar, öğrencilere kazandırılması gereken önemli davranışlardır.
- 7- Dinleyerek öğrenmeye yatkın olan “işitsel tip” ler için en verimli bir öğrenme yoludur (Büyükkaragöz –Çivi, 1991: 105).

Düz anlatım Yönteminin Kusurlu Yönleri

- 1- Öğrenci derse aktif katılmadığı için dersi dinlemeyebilir.
- 2- Öğrencileri araştırma ve inceleme yapma yerine, bilgileri ezberlemeye sevk eder.
- 3- Bu yöntemle öğrencilerle iletişim kurulamıyorsa, dersin anlaşılıp anlaşılmadığını ortaya koyacak geri bildirimler alınamaz.
- 4- Düz anlatım yöntemi sadece kulağa hitap etmektedir. Öğretimde ne kadar çok duyu organına hitap ederse o kadar iyi sonuç alınır.

Yapılan araştırmalarda matematik öğretiminde, diğer derslerde olduğu gibi en çok kullanılan yöntemlerden biri düzanlatım yöntemidir. Başer-Narlı'nın yaptığı çalışma bunu doğrulamaktadır.

Başer ve Narlı (2003), “*Matematik Öğretmenlerinin Öğretim Yöntemlerini Kullanmada Karşılaştıkları Sorunlar*” adlı araştırmalarında ilköğretim okullarında görev yapan matematik öğretmenlerinin, öğretim yöntemlerini kullanımına yönelik görüşlerini saptamaya çalışmışlar ve İzmir ilindeki ilköğretim okullarında görev yapan 77 matematik öğretmeni ve yöneticiye anket uygulamışlardır. Araştırmanın sonuçları kısaca şöyledir:

- 1- İlköğretim okullarındaki öğretmenler matematik öğretiminde sadece düzanlatım yöntemine önem vermektedirler.
- 2- Öğretmenlerde programın yetiştirilemeyeceği kaygısı vardır. Öğretmenler kalabalık sınıflarda matematik öğretirken en uygun yöntemin düzanlatım yöntemi olduğunu belirtmişlerdir.
- 3- Matematik öğretmenleri grup çalışmasına bile olumlu bakmamakta, çağdaş matematik öğretim yöntemlerini tanımamaktadırlar. Keşfetme yöntemini,

tartışma yöntemini matematik öğretiminde kullanmayı hiç düşünmemektedirler. Beyin fırtınası yöntemini ise bilmiyorlar.

- 4- Genç öğretmenler ile deneyimli öğretmenlerin aynı görüştedirler. Yaş ve mesleki deneyimin sonucu değiştirmemektedir.

2.2.3. Tanımlar Yardımıyla Öğretim

Tanımlar matematiğin kuruluşunda yer alan ve her konuda çokça rastlanan bir bilgi türüdür. Bir kavramın tanımına kavramın örneklerindeki değişmeyen özelliklerin bir araya getirilerek ifade edilmesiyle ulaşılır. Bu tür öğretimde kazandırılacak olan kavramın tanımı, bu tanıma uyan ve uymayan örneklerle birlikte verilir. Öğrencilerden de örnekler vermeleri ve öğretmen tarafından verilen örneklerin uyup, uymadığını söylemeleri istenir.

2.2.4. Buluş Yoluyla Öğretim

Öğrencinin kendisinin bilgiye ulaşması veya keşfetmesi esasına dayanan bir yöntemdir. Bruner buluş yoluyla öğrenmenin zihinde tutmayı ve transferi kolaylaştırdığını, öğrenmeyi güdülediğini savunmuştur. Bu yöntemde öğretmenin görevi gerekli öğrenme ortamını sağlamak, öğrenciyi yönlendirmek ve öğrenci ihtiyaç duyarsa öğrenciye yardım etmektir. öğretmenin rolü kavramları ve ilkeleri vermek değil; kendi kendine bulabileceği bir öğrenme ortamı yaratmaktır (Baykul, 1999: 14). Buluş yoluyla öğretimin matematikte geniş uygulama alanları vardır. Son zamanlarda en çok kullanılması istenen bir yöntemlerden biridir.

Buluş Yoluyla Öğretimde Dikkat Edilecek Hususlar

- 1- Hedef Davranışların bilişsel alanın kavrama, analiz, ve değerlendirme; Duyuşsal alanın tepkide bulunma ve değer verme basamaklarından en az birinde olmalıdır.
- 2-Öğretmen bulduracağı şeyle ilgili en az iki-üç örneği sınıfa getirmeli; öğrencilere dağıtmalı; yada tahtaya çizmelidir.
- 3-Öğrencilerin örnek üzerinde gerekli işlemleri yapmaları sağlanmalıdır.
- 4-Öğretmen bu stratejide hiçbir açıklamada ve anlatımda bulunmamalıdır.
- 5-Öğretmen tartışmanın başka konuya kaymasına izin vermemelidir.

2.2.5. Sunuş Yoluyla Öğretim

Ausubel, Bruner'in buluş yoluyla öğretime yaklaşımına alternatif olarak sunuş yoluyla öğretimi önermiştir. Ausubel'e göre öğretmenin asıl görevi, öğretimi iyi organize etmek ve sunmaktır. Öğrenciler neyin önemli ve gerekli olduğunu bilmeyeceği için öğretmenin uygun materyali seçmesi, dersle ilgili ana düşüncelerin ortaya çıkmasını öğrencilerin bu ana düşüncelerle ilgili ayrıntıya ulaşmasını sağlayan düzenlemeyi yapması beklenir (Altun, 2002: 22).

2.2.6. Gösterip Yaptırma Yöntemi

Fiziksel becerilerin kazandırılmasında kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntem eylemi bilen birinin eylemi adım adım göstermesi, açıklaması, öğrencinin bunu izlemesi ve yapması, yeterli düzeye gelinceye kadar tekrar etmesi şeklindedir.

Gösterip Yaptırma Yönteminde Uyulması Gerekli İlkeler

- 1- Kazandırılmak istenen beceri önce öğretmen tarafından yapılarak öğrencilere gösterilmelidir.
- 2- Her öğrenciye yeterli zaman ve tekrar yapma şansı verilmelidir.
- 3- Gösteri anında kullanılacak slayt, film, şema, grafik vb. önceden hazırlanmalıdır.
- 4- Bir beceri iyice öğretilmeli, iyice öğretilmeden bir başkasına geçilmemelidir.
- 5- Öncelikle basit, kolay, anlaşılabilir ve yapılabilir olandan başlanmalıdır.
- 6- Derslik ve atölyede her türlü tedbirler alınmalı, yeterli Araç - gereç bulundurulmalı, öğretim için gerekli olan hazırlık tam olarak yapılmalıdır.
- 7- Yapılacak işler bir akış çizelgesinde veya yazı tahtası üzerinde gösterilmelidir (Büyükkaragöz, 1997: 96).

2.2.7. Senaryo ile Öğretim

Kazandırılacak bilgi ve becerilerin bir olaylar zinciri içinde örtülü olarak öğrenciye sunulması, bu olayları yaşayanların bunları öğrenmesi esasına dayanır. Bu yöntem her zaman kullanılamaz çünkü her konuda senaryo üretilmez.

Bir senaryo;

- 1- Öğrencilerin ilgisini çekmeli ve onların katılımını sağlamalıdır.
- 2- Öğrenci düzeyine uygun olmalı ve öğrencilerin bilgileri kendi kendilerine edinmelerine imkan sağlamalıdır.
- 3- Kazandırılması düşünülen bilgi, beceri ve anlayışı önemli ölçüde içermelidir (Altun, 2002: 35).

2.2.8. Deneysel Etkinlik Yöntemi

Buluş yoluyla öğrenme yöntemin bir başka çeşididir. Bazı buluşları yapmak için deney materyallerinin kullanılmasına ihtiyaç duyulur. Geometri konularına genelleme kazandırmak için deneysel etkinliklere başvurulur. Bu yöntemin iyi çalışması için deney ortamının iyi hazırlanması, materyal hazırlığının tam olması ve işlem basamaklarının iyi sıralanması gerekir.

2.2.9. Oyunlarla Öğretim

Bu yöntem şekli küçük sınıflarda kullanılır. Öğrenilen konuların pekiştirilmesinde kullanılır. Oyunlar daha çok alıştırmaların zevkli hale getirmek için kullanılır. Matematik etkinlikleri yapmak istemeyen çocuklara oyun oynattırılırken farkında olmadan oyunu kazanmak için matematik etkinlikleri yapması şeklinde kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntemde dikkat edilecek nokta matematik bilgisinin arka plana itilmesinin önüne geçmektir.

Ufuktepe'nin yaptığı araştırma oyunlarla öğretime örnek olarak gösterilebilir. Ufuktepe (2003) "*Bir Eğlenceli Matematik Deneyimi*" adlı çalışmasının birinci bölümünde matematik korkusunun kaynaklarını sorgulamış, ikinci bölümde matematiğin dinamik düşünce yapısını tanıtmak için amatör bir ruh ve toplumsal duyarlılıkla hazırlanan etkin, katılımcı, eğlenceli bir matematik gösterisinin genel formatının nasıl olduğu anlatmıştır. 2000 yılında 13. Ulusal Matematik Sempozyumu etkinlikleri içinde de yer alıp akademisyenlerden de olumlu tepkiler alan İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Matematik Topluluğunun (İYTE-MT) "Eğlenceli Matematik Gösterisi" yeni bir öğretim modeli olup olamayacağı tartışılmış ve son bölümde ise üç

yıllık geçmişi olan on beş bin öğrenci kitlesi ile kucaklamış olan bu gösterilerde rastgele seçilen beş yüz öğrenciye uygulanan değerlendirme anketlerinin sonuçları ve bu konudaki değerlendirmelere yer verilmiştir.

İYTE-MT' nin hazırladığı matematik gösterisi öncelikle öğrencileri, daha sonra toplumun diğer kesimlerini matematiksel düşünme uğraşısı içine çeken bir tür beyin fırtınası etkinliğidir. Gösteri grubu genelde dört kişiden oluşmakta ve bunlardan biri müzikçidir. Belirlenen veya davet alınan okula göre bir hafta öncesinden okulun çevre koşulları, öğrenci-veli profili belirlenmiş ve buna göre sorular ve konular seçilmiştir. Gösterinin genel bir provası alınırken, gelebilecek her türlü soru ve tepkiye karşın önlemler alınmıştır. Matematiksel oyunlar tespit edilmiştir.

Gösteri 1998 ve 2000'de İZMİR, 1999'da Söke/AYDIN, 2000 ve 2001'de İSTANBUL, 2001'de UŞAK'ta öğrenci/öğretmen/veli gruplarına yapılmıştır. Gösteriyi izleyenler arasından rasgele seçilen 500 ilköğretim okulu ikinci kademe öğrencisine "Eğlenceli Matematik Gösterisini Değerlendirme Anketi" uygulanmıştır.

Araştırmanın Sonuçları:

- Öğrencilerin %99' u "Matematik Tarihi" konusuna yabancıdır. Matematiğin tanımı hakkında temel bilgilerden uzaktır.
- Gösteriyi izleyen öğretmenler kendi öğretmen teknikleri ile öğrencilerin öğrenme tekniklerinin her zaman çakışmadığını, öğretim tekniklerinin esnek ve çeşitli olmasıyla katılımın ne derece arttığını görüyorlar.
- Matematiksel kavramlar günlük yaşamdaki örneklerden yola çıkarak, drama teknikleri kullanılarak sunulduğu takdirde, bu kavramların öğrenciler tarafından içselleştirilmesi ve kavranması daha kolaydır.
- Matematiksel kavramlar tarihsel gelişim süreçleriyle verildiğinde müzik, oyun matematik öğretim metotlarına eklendiği takdirde öğrencinin ilgi süresi ve heyecanı daha canlı ve uzun süreli olur.
- Bir çok öğretim tekniğinin uygulandığı bu gösterilerde öğrenciler kendi öğrenme stillerini yakından tanıyorlar. Kendi düşünme sistemlerini öğreniyorlar. Problem çözümünde çözümü engelleyen mantık yapılarını kavriyorlar. Çözüm üzerinde yılmadan çalışmayı, düşündükleri sürece hata yapmaktan korkmamaları gerektiğini öğreniyorlar.
- Öğrenci kendini harekete geçiren soru türlerini, kendine güveni, düşünmeyi, fikir üretmenin en az doğru sonuca ulaşmak kadar önemli olduğunu öğreniyor.

Matematik öğretiminde kullanılan yöntemlerle ilgili birçok araştırma yapılmıştır. Yapılan araştırmaların bazılarında aşağıda yer verilmiştir.

Aladağ-Buluç (2006) “İlköğretim matematik Öğretiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerinin Tutumlarına Etkisi” adlı çalışmalarında ilköğretim matematik öğretiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının, 4. sınıf öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumlarına olan etkisini ortaya koymaya çalışmışlardır.

Proje tabanlı öğrenme stratejisini kullanan öğrenciler ile geleneksel yöntemlerle öğrenim gören öğrencilerin matematiğe karşı tutumları arasındaki farkı ortaya koymak amacıyla ön test-son test kontrol gruplu deneysel ntem kullanılmıştır.2004-2005 eğitim-öğreti yılında Ankara ili, Çankaya ilçesi, Mohaç ilköğretim okulu 4. Sınıflarda öğrenim gören 59 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonucunda Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile planlanan ve uygulanan matematik derslerinin, öğrencilerin matematik dersine karşı tutumlarında olumlu yönde etkili olduğu görülmüştür.

Dede (2006) “Matematik öğretmenlerinin Öğretim Etkinliklerinin Değerlendirilmesi” adlı çalışmasında matematik öğretmenlerinin öğretim etkinliklerini kullanma sıklıkları ile bu öğretim etkinliklerine verdikleri değerler belirlenmeye çalışılmıştır.

Bu çalışmanın örneklemini Sivas ilinde bulunan random yöntemiyle seçilen 20 ilköğretim okulunda görev yapan 30 matematik öğretmeninden oluşmuştur. Matematik öğretmenlerinin derslerde kullanabilecekleri öğretim etkinlikleri tespit edilmiş ve 26 madde altında toplanmıştır. Araştırmada aynı form üzerinde olmak üzere öğretim etkinliklerinin kullanılma sıklıklarını belirlemek için 5’li , öğretim etkinliklerine verilen değeri belirlemek için ise 3’lü likert tipi iki ölçek kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçları kısaca şöyledir:

Matematik öğretmenleri, derslerinde çoğunlukla öğrenci- öğretmen planlaması, öğrenci merkezli bir ortam, sorgulama teknikleri, bağımsız çalışma ortamı sağlama, arkadaş öğretimi, tartışma yöntemi gibi genel olarak geleneksel öğretim yöntemlerinden uzak ve öğrencilerin anlama düzeylerini artırıcı öğretim yöntem ve tekniklerini

kullandıklarını belirtmişlerdir. Araştırma verilerinden öğretmenlerin derslerinde grup ve bireysel projeleri çok fazla kullanmadıkları ancak bunları değerli öğretim teknikleri olarak gördükleri belirlenmiştir. Ayrıca araştırma sonucunda matematik öğretmenleri eğitim kasetleri, Eğitici filmler, çizgi filmler, öğretim cd'leri ve video- teyp gibi öğretim araç-gereçlerini derslerinde çok az kullandıklarını belirtmişlerdir.

Bland (2004) “*Matematik Öğretim Metotlarının Etkileri ve Matematiksel Kaygılarını Azaltmada Matematik Mecmualarının Uygunluğu*” adlı çalışmasında matematik öğretimindeki farklı metotların nasıl olduğunu ve bir matematik mecmuasının, matematik öğretimi ve matematik kaygısına etkisini araştırmıştır.

3 ay süresince öğrencilere matematik öğrenmenin 7 stratejisinde ders verilmiş ve farklı tahsildeki katılımcılar mecmuaların matematiğe karşı tutumları ile ilgili yazıları toplamışlar. Matematik öğretimindeki metotları ve matematik öğretimini tanıtmışlar.

Araştırmanın sonuçları kısaca şöyledir:

İlköğretim I. kademe okullarındaki öğretmenler matematiği sevmeli, öğrencilerin matematik kaygısını azaltmak için önlemler almalıdırlar. Eğitimcilerin matematik öğretimindeki metodları öğretmenlere öğretmeleri gerekir. Eğitimcilerin öğrencilerden matematikle ilgili özgeçmişlerini rica etmelidirler. Öğretmenler çalışmalarına ek olarak matematik kaygısını yenmek için matematiksel yayınlara sevk etmelidirler.

Başbüyük (2004) “*Matematik Öğretmenlerinin Dikkate Alabilecekleri Öğrenme Stilleri: McCarthy Modeli*” adlı araştırmasında öğrenme stilleri tartışılmış ve matematik öğretmeni adaylarının sahip oldukları öğrenme stilleri belirlenmiştir. 187 matematik öğretmeni adayına öğrenme stili envanteri uygulanmış ve matematik öğretmeni adaylarının öğrenme stilleri tespit edilmiştir. Araştırmada sonuçları özetle şöyledir:

- 1- Matematik öğretmeni adaylarının öğrenme stillerinin farklı olduğu görülmüştür. Bir sınıf ortamında tek bir öğrenme stiline sahip bireyler değil, farklı öğrenme stillerine sahip bireyler bulunabilmektedir. Bu durum öğretmen adaylarında böyle olduğu gibi, öğretmen adaylarının öğretmenlik yapacakları sınıflarda da aynıdır.

- 2- Öğretmenler Ö.S.E. (Öğrenme Stili Envanteri) uygulayarak sınıflarındaki öğrencilerinin özellikleri hakkında bilgi sahibi olabilir ve gerekli öğretim modellerini, gerekli materyalleri kolayca tespit edebilirler.
- 3- Öğretmenler tek bir öğrenme stilini dikkate almak yerine bütün öğrenme stillerini dikkate alarak bir öğretim ortamı oluşturabilirler. Bu şekilde öğrenciler sahip oldukları öğrenme stili dışındaki öğrenme stiline sahip bireylerin de ilgilerinden, yeteneklerinden yararlanabilirler.
- 4- Hizmet öncesi ve hizmet içi öğretmen eğitiminde öğrenme stilleri ve öğrenme stillerine uygun öğretim konusunda öğretmen adaylarına ve görev yapmakta olan öğretmenlere gerekli eğitim verilebilir.

2.3. MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE KULLANILAN ARAÇ-GEREÇLER

2.3.1. Hesap Makineleri ve Bilgisayarın Matematik Öğretiminde Kullanımı

Hesap makineleri ve bilgisayarlar çok sayıda veriyi kısa sürede hatasız olarak işleyebilmekte ve insan hayatını kolaylaştırmaktadır. Bu işlevinden ötürü insan hayatına hızlı bir şekilde girmişlerdir. İlkokulda hesap makinesi 3. sınıftan sonra gerektiğinde ve her zaman kullanılmalıdır. Hesap makinesi sanıldığı kadar aksine, doğru kullanıldığı takdirde, öğrencilerin hesaplama becerilerini zayıflatmaz. Aksine onların sayıları ve işlemleri anlamlı bir şekilde kullanabilmeleri için hafızalarında yer açılmasını sağlar (Olkun ve Toluk, 2003: 65).

Özahışa ve Kök (2003) “*İlköğretim Matematik Derslerinde Hesap Makinesi Kullanımı*” adlı araştırmalarında matematik derslerinde hesap makinesi kullanılmasının öğrencilerin matematik dersindeki başarı düzeyini etkileyip etkilemediği, öğretmenlerin matematik dersinde bazı etkinliklerde hesap makinesi kullanılması üzerine gözlemleri ve yorumları araştırılarak, ülkemizde de hesap makinesinin matematik öğreniminde yeri olup olmayacağını araştırmaya çalışmışlardır.

Özahışa ve Kök, Milli Eğitim Bakanlığı'nın OGYE (Okul Gelişimi ve Yönetimi Ekipleri) projesi çerçevesinde, okulda oluşturulan Teknoloji Grubu ve Eğitimde

Kaliteyi Artırma Grupları ile birlikte çalışarak okul programına dokunmadan yaklaşık 20 haftalık bir ek çalışma yapmışlardır. Araştırmada elde edilen bulgular özetle şöyledir:

- 1- Zihinsel becerilerde gelişmeler gözlenmiştir. Öğrencilerin işlem çözme basamaklarında çabukluk kazandıkları, zamanı daha iyi kullanır oldukları, derslerdeki dikkatlerinin arttığı, basit alıştırmalar ve işlemlerde kolayca zihinden işlem yapıp sonucu yazmaya başladıkları, ritmik saymalarda ve diğer işlemlerde çabuk sonuca varmaya başladıkları görülmüştür.
- 2- Öğretmenlerin bazı problemlerin çözümünde yeni yaklaşımlar olabileceğini henüz düşünemedikleri görülmüş. Öğretmenlerin alışageldikleri problem çözme basamaklarını değiştirmek istemedikleri, alışlageleni korumak istedikleri görülmüştür. Öğretmenlerin sürekli olarak çözemeyeceği problemlerle karşılaşma korkusunu yaşadıkları görülmüştür.

Bilgisayar kullanımı çocuklar için hem eğlenceli hem de onları isteklendirici bir araçtır. Bu bağlamda, birçok bilgisayar programı çocukların eğitimine yeni bir boyut kazandırmakta imgeleme ve kavrama güçlerini etkilemektedir. Ancak, söz konusu bilgisayar programlarının seçilmesi ve etkin kullanılması konusunda yöneticileri, sınıf ve matematik öğretmenlerini, programların geliştirilmesinde eğitimcileri ve araştırmacıları yeni görevler ve sorumluluklar beklemektedir (Ersoy, 2003).

Matematik öğretiminde bilgisayardan çeşitli şekillerde yararlanmak mümkündür. Matematik öğretiminde bilgisayardan yararlanma şekilleri üç başlık altında toplanabilir. Bunlar:

- 1- Dersin doğrudan bilgisayardan öğrenilmesi
- 2- Alıştırmaların bilgisayarla yapılması,
- 3- Bilgisayardan destek hizmeti alınmasıdır (Altun, 2002: 79).

Dersin doğrudan bilgisayardan öğrenilmesi: Öğrenilecek programın bilgisayara yüklenmesi ve bilgisayardan izlenmesi şeklinde olur. Burada öğretmen öğrenci seviyesine uygun olan programı seçip öğrenciye önermeli, öğrenci de bilgisayardan çalışmalıdır.

Alıştırılmaların makinelerle yapılması: Konu anlaşıldıktan sonra öğrenilenlerin pekiştirilmesi için düzenlenen tamamlayıcı çalışmalardır.

Bilgisayardan destek hizmeti alınması: Çok emek isteyen çalışmaları daha kısa sürede yaparak zaman tasarrufu sağlar. Araştırmalarda daha çabuk sonuç verdiği için faydası daha çok görülür.

Matematik sınıfında öğretmene yardımcı olarak, BiTe (Bilim ve İletişim Teknolojisi):

- Öğrencilerin ve öğretmenlerin neler yapabileceklerini büyük ölçüde genişletir ve derinleştirir, bu nedenle neyin uygulanabilir ve neyin önemli olduğu durumları değiştirir.
- Kavramsal anlamayı geliştirme gibi yalnız öğretmenin yapabileceği görevler için öğretmeni özgürleştirir; daha esnek bir öğrenme ortamında öğrenciler yaratıcılarını sergileyebilirler.
- Yapmacık durumlar ve olgulara karşı gerçekçi durumları canlandıran örnekler ve problemleri, ilköğretim ve ortaöğretim matematiği için temel besin olan verileri öğrencilerce sağlanmasını kolaylaştırır.
- BiTe kullanıldığı dersliklerde ve laboratuvarlarda konu işlenişi ve sınıfların yönetimi geleneksel ortamlara göre daha farklıdır. Düzenlenen etkinliklerin, küçük grup veya iki öğrencinin birbiriyle ve gerektiğinde öğretmenle etkileşimli olacak bir yapıda olması gerekmektedir.
- Değerlendirme ölçütleri ve biçimi değişmekte, yalnızca çoktan seçmeli testler değil diğer etkinliklere yer verilmekte;değerlendirmede problem çözme süreçlerindeki gelişmeye ve proje çalışmalarına daha fazla zaman ayrılmaktadır (Ersoy, 2002).

Ugwuoke (1991) “Iowa eyaletindeki İlköğretim ikinci kademedeki matematik öğretmenlerinin; matematik öğretiminde bilgisayar kullanımı, Bilgisayar Destekli Öğretime karşı tutumları ve bilgisayar destekli öğretimin öğretim metotlarına ve öğrenci öğrenimine etkilerini algılayışları” adlı bir araştırma yapmıştır.

Bu araştırmada Iowa eyaletindeki ikinci kademe okullarında görev yapan öğretmenlerden rastgele seçilen 323 matematik öğretmeninden oluşan örneklem incelenmiştir. Buna ek olarak matematik öğretmenlerinin; bilgisayar kullanımlarının

ölçüsü, bilgisayar destekli matematik öğretiminin etkilerini algılayışları, bilgisayar destekli matematik öğretimini de kullanmanın engelleri belirlenmiştir.

60 sorudan oluşan anket katılımcıların her birine gönderilmiş. Anketlerin %80'ni geriye gelmiş ve kullanılmıştır. Katılımcıların % 93' ü okullarında bilgisayar laboratuvarlarının olduğunu, % 49'u matematik sınıflarında bir bilgisayarın olduğunu bildirmişler. Araştırma sonunda elde edilen sonuçlar kısaca şöyledir:

- 1- Öğretmenler arasında yaş, cinsiyet, veya eğitim düzeyi ile bilgisayara zaman ayırma arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- 2- Bilgisayar Destekli Öğretim veren okullarda, bilgisayar programının tecrübelerini ve mevcut olan kolaylıkları, bilgisayar danışmanı ve matematik sınıflarındaki bir bilgisayar, Bilgisayar Destekli Öğretimin önemli etkenlerindedir.
- 3- Z testi Matematik öğretmenlerinin Bilgisayar Destekli Öğretimin etkilerini anlayışlarını pozitif açıklamasına rağmen araştırmada matematik öğretmenlerinin öğretimde bilgisayar kullananların oranının çok küçük olduğunu açıkladı.
- 4- Öğretmenlerin % 49'u sınıflarında öğretim için bilgisayarı çok az kullanıyor veya hiç kullanmıyor. % 72 'si öğrencilere bilgisayar kullanımını gerektiren ödevi nadiren veriyor veya hiç vermiyor. % 61'i öğrencilerin matematikle ilgili problemlerini bilgisayar kullanarak cevap vermelerini nadiren istiyor veya hiç istemiyor.
- 5- Öğretmenlerin bilgisayar kullanmak için zamanlarının olmayışı, iyi bir yazılımın olmayışı, mevcut yazılımların iyi bilinmeyişi, sınıflara bilgisayarların tahsis edilmeyişi, öğrenciler için bilgisayar sayılarının eksik oluşu, sınırlı tecrübelerin yazılım kullanımına uygunluğu ve bilgisayara yönelik el kitaplarının olmayışı engelleri anlamlı bulunmuştur.

2.3.2. Ders Kitapları

Bir dersin öğretiminde yararlanılan en önemli araç ders kitaplarıdır. Kitabın gördüğü iş öğretmenin işine benzer. Nasıl ki iyi bir öğretmen öğretir ve öğretimin oluşmasına yardım ederse, bir ders kitabı da öyle olmalıdır. Ders kitabı öğrencinin düşünmesine yardım edici olmalı ve ip uçları vermelidir (Büyükkaragöz-Çivi, 1991: 250).

İlköğretim, eğitimin ilk basamağı olduğundan öğrenmelerin temelini oluşturur. Öğrencilerin yaş itibari ile küçük olması onların çabuk sıkılmalarına neden olur. Ders kitapları biçim yönünden ve içerik yönünden öğrencileri sıkılmayacak, ilgi çekecek şekilde olmalıdır. Matematik ders kitapları içerik olarak öğrenciyi aktif kılacak şekilde, öğretim programına uygun, eğitimin amaçları doğrultusunda hazırlanmalıdır.

Ç. Semerci ve N. Semerci (2004) “*İlköğretim (1-5 sınıflar) Matematik Ders Kitaplarının Genel Bir Değerlendirmesi*” adlı çalışmalarında İlköğretim matematik ders kitaplarının genel bir değerlendirmesini yapmaya çalışmışlardır. Araştırmada, tarama modeli kullanılmış ve bu model kapsamında, ilköğretim ders kitaplarını genel bir değerlendirme ölçeğinden yararlanılmıştır

Elazığ il merkezinde bulunan ilköğretim okullarından 52’sine ulaşılarak 275 sınıf öğretmenine, 2002-2003 bahar yarıyılında “*ilköğretim ders kitaplarını genel değerlendirme formu*” uygulanmıştır. Ölçek, gönüllü öğretmenler tarafından doldurulmuş olup öğretmenler sadece araştırmanın yapıldığı dönem okuttukları sınıfa ait formu değil, daha önce okuttukları sınıfların matematik ders kitaplarına ilişkin değerlendirme formunu da doldurmuşlardır. Ölçekteki tek boyutlu 36 madde faktör analizine girmiştir. Buradaki 36 madde ders kitaplarının genel özelliklerine göre oluşturulmuştur. Araştırmada elde edilen bulgular özetle şöyledir:

İlköğretimde kullanılan matematik ders kitaplarının değerlendirilmesinde, öğretmen görüşlerine göre; 1., 2., 3., 4. ve 5. Sınıf matematik ders kitapları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık görünmemektedir. Genel değerlendirme bulgularına göre, ilköğretimde (1.-5. sınıf) matematik ders kitaplarının “yeterli” olduğu söylenebilir. Ancak, “Farklı kaynaklardan yararlanılmıştır.” maddesinde 2. sınıf ile 4. sınıf arasında, 2. sınıf ile 5. sınıf arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık görünmektedir. Farklı kaynaklardan yararlanmak, öğrencilerin bilgi ve becerilerini artıracaktır. Bu noktada, ikinci sınıf öğrencilerini farklı kaynaklara yönlendirmenin zor olduğu düşünülürse, özellikle ikinci sınıf matematik ders kitaplarının daha fazla kaynaktan yararlanılarak oluşturulması yerinde olacaktır. “Resim, harita, grafik vb., gerekli yerlerde kullanılmıştır” maddesinde, 1. sınıf ile 4. sınıf arasında ve 1. sınıf ile 5. sınıf arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık görünmektedir. “Konular

kapsamında seçmeli test türü sorular vardır” maddesinde ise, 1. sınıf ile 5. sınıf arasında ve 2. sınıf ile 5. sınıf arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık görünmektedir

Ç. Semerci- N. Semerci, çalışmalarının sonunda, ilköğretimde (1.-5. sınıf) matematik ders kitaplarının “yeterli” olduğunu; ancak, Türkiye’de matematik ortalamalarının düşük olduğu düşünülürse, matematik ders kitapları hazırlanırken “çok yeterli” olması için çalışmalar yapılması gerektiğini belirtmişlerdir.

2.4. MATEMATİK ÖĞRETİMİ VE ÖĞRENCİ İLİŞKİSİ

Matematik çalışmaları insanlık tarihi kadar eskidir. Ve asırlarca değiştiğinden dolayı onun insan kültürü üzerine bıraktığı etki derin ve karmaşıktır. Geçen son beş asır boyunca, matematikteki gelişmeler durağan halden dinamik hale geçmiştir (Savaş, 1999: 3). Matematik tarih öncesi çağlardan bu yana insanoğlunun kullandığı ortak bir dil ortak bir kültürdür.

Gölgesinde yüzlerce varlığın yer aldığı ulu bir ağaca benzeteceğimiz matematik, durmadan sürgünler vermekte; meyvesi ile canlı organizmaları beslemekte; giderek büyüyen gölgesi ile doğa, mühendislik, sağlık ve toplum bilimlerin çınar ağacı olmaktadır. Böylece, matematiğin uygulama alanlarında olduğu gibi soyut matematikte de dev adımlar atılıyor; matematik, matematiksel bilimleri ve bilgisayar bilimleri yeni evreler içinde birbiri ile bütünleşiyor (Ersoy, 2002). Matematiğin hemen hemen her alanda kullanılan bir bilim olması, matematiğin öğrencilerin öğrenim hayatı boyunca karşılaştıkları bir ders olmasının sebebini açıklamaktadır.

Matematik dersi ilköğretiminin II. kademesinde Türkçe dersinden sonra haftalık ders saati en çok olan derstir. Bir başka deyişle öğrencilerin Türkçe dersinde sonra en çok karşılaştıkları derstir. Ders saatinin bu kadar fazla olması matematiğe verilen değeri göstermektedir. Öğrencilerin çoğu hata yapma korkusuyla bu kadar önemli olan matematik etkinliklerinden uzak durmaktadırlar. Matematik korkusu ve kaygısı üzerindeki araştırmalar çocukların matematik ile ilgili yaşantılarına arttıkça matematiğe karşı olumlu tutumlarında azalmalar olduğunu göstermektedir. Bu olumsuz tutumlar

yok olmadıkça öğrencilerin matematik başarısının yükselmesi mümkün değildir. Olumlu tutumların geliştirilmesini sağlamak okulun temel görevlerindedir (Bayku1, 1999: 35).

Kaygının okul başarısı üzerinde olumsuz etkisi olduğu bilinmektedir. Kaygı öğrencinin başarısızlığının nedeni olabilmektedir. Kaygının hiç olmaması yada yüksek derecede olması öğrenciyi olumsuz yönde etkilemektedir. Orta düzeydeki kaygı ise öğrencinin çalışmasını sağladığı için başarıyı artıran bir etmendir.

Bland (2004) yaptığı araştırmada öğrencilerin matematik kaygısını azaltmak için önlemler alması gerektiğini belirtmiştir. Matematik kaygısını azaltmak için öğrenci beklentileri öğrencinin gösterebileceği performanstan çok uzak olmamalıdır. Öğrencinin özgüveni sarsılmamalı, sınava ve sınav başarısına farklı anlamlar yüklenmemelidir. Çok kaygılı öğrencilerin performanslarını önce küçük gruplar önünde göstermeleri sağlanmalı, daha sonra büyük gruplar önünde göstermelidir. Matematik dersi öğrencilerin olumsuz tutum geliştirdikleri derslerden biridir.

Öğrenci kendisinde derse karşı başarılı olabilirim şeklinde bir tutum geliştirirse öğrenmeye istekli ve azimli olur, eğer ben başaramam tutumunu geliştirirse öğrenci öğrenmeye karşı isteksiz olacak ve öğrenmeden kurtulmaya çalışacaktır.

Matematik öğretiminde öğrencinin başarısını etkileyen diğer bir faktör de ailedir. Yeterli duygusal ve toplumsal etkileşim ortamının bulunmadığı ailelerde çocuğun başarısının olumsuz açıdan etkilendiği görülür (Tezcan, 1996: 262). Aile içi sorunların olduğu ailelerin çocuklarında başarı düşük olabilmektedir. Yapılan araştırmalar evdeki eğitimsel uyarının azlığı ve ailenin okul başarısına gösterdiği ilginin yetersizliği ile okul başarısı sorunları arasında doğrudan bir ilişkinin varlığını göstermiştir (Tezcan, 1996: 161).

Bloom' a göre öğrencinin başarısına yada başarısızlığına ilişkin tutumu anne, baba, öğretmen ve arkadaşlarından aldığı tepkilerin uzun süre aynı kalmasıyla oluşur. Eğer tutum olumlu ise öğrenci kendini başarılı, tutum olumsuz ise öğrenci kendini başarısız görmektedir.

Dursun ve Dede (2004) “*Öğrencilerin Matematikte Başarısını Etkileyen Faktörler: Matematik Öğretmenlerinin Görüşleri Bakımından*” adlı araştırmalarında Matematik öğretmenlerine göre, öğrencilerin matematik başarısını etkileyen faktörlerin neler olduğu araştırılmıştır.

Araştırmada önce matematik başarısını etkileyen faktörler, literatüre dayalı olarak tespit edilmiş ve 10 madde altında toplanmıştır. Daha sonra bu 10 madde, Sivas il merkezinde bulunan 8 ilköğretim okulunda görev yapan 38 matematik öğretmenine yöneltilmiştir. Araştırmada elde edilen bulgular özetle şöyledir:

Matematik öğretmenlerinin, öğrencilerin matematik başarısının bir çok faktörden etkilendiğinin farkında olduklarını göstermiştir. Matematik derslerinde uygulanan öğretim yöntem ve stratejilerinin, öğrencilerin matematik başarısı üzerindeki etkisine öğretmenlerin % 71’i çok etkili, % 14’ ü etkili, % 14’ü ise az etkilidir şeklinde görüş bildirmişlerdir. Yani Matematik öğretmenlerinin % 85’inin Matematik derslerinde uygulanan öğretim yöntem ve stratejilerinin, öğrencilerin matematik başarısı üzerinde belirleyici bir faktör olarak kabul ettiği görülmüştür. Ayrıca, matematik öğretmenlerine göre, öğrencilerin matematik başarısını etkileyen en önemli faktörün öğrencilerin dersi iyi dinlemeleri, en önemsiz faktörün ise öğrencilerin cinsiyetinin olduğu da tespit edilmiştir.

Öğrencinin kendine öz güven duyabilmesi onun geçmişteki yaşantıları ile ilgilidir. Öğrencinin kendisini başarılı yada başarısız bulması okul hayatının ilk yıllarında önemlidir. Kendini başarısız bulan bir öğrenci, kendisinin başarabileceği inancını kaybetmesi, özgüven eksikliğine neden olabilir.

Öğrencilerin matematikte özgüven kazanmaları için yapılması gerekenlerden bazıları şunlardır:

- 1-Öğrencinin seviyesi göz önüne alınmalı
- 2-:Amaçlar net olmalı ve yakın gelecekte bu amaçlara ulaşabilme ihtimali yüksek olmalı
- 3-Not yerine öğrenmenin önemi ön plana çıkarılmalı
- 4-Yeteneklerin açığa çıkarılmasına fırsat verilmesi
- 5- Öğrencilerin matematikte neleri yapabildikleri ortaya çıkarılmalı

- 6-Elinden geldiği kadarını en iyi şekilde yapabilmenin önemi fark ettirilebilmeli
- 7- Bilgi becerilerini gösterebileceği ortamlar hazırlanmalı
- 8-Öğrencilere karşı “yetersizsin, beceriksizsin, sen matematiği yapamazsın” gibi ifadeler kullanılmamalı
- 9-“ bazı öğrenciler matematikte başarılı olur, bazıları olmaz” ayrımı yapılmamalı
- 10-Öğrenciler arasında ayırım yapıldığı hissine kapılmalarına neden olabilecek yaklaşımlardan uzak kalınmalı
- 11-Karşılaştırma yapılmamalı
- 12-Öğrencinin kendini kendisiyle karşılaştırmasını sağlayıcı ortamlar yaratılmamalı
- 13-Harcanan çabalar desteklenmeli
- 14-Çaba harlandıktan sonra matematikte de başarılı olabileceğine inanması sağlanmalıdır (Mamak, vd. 2005: 2).

Görüldüğü gibi matematik öğretimiyle ilgili çok sayıda araştırma bulunmaktadır. Bu durum, matematik öğretiminin eğitim-öğretimdeki yerinin ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Yapılan araştırmalara bakıldığında araştırmaların matematik öğretiminde kullanılan yöntemler ve ilköğretim I. kademe matematik öğretimi üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Bu araştırma ile ilköğretim II. kademedeki okullarda görev yapan matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemi, evreni, örnekleme, veri toplama araçları ile toplanan verilerin çözümlenmesi ve yorumlanmasında kullanılan istatistiksel yöntem ve teknikler açıklanmaktadır.

3.1. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu araştırmanın amacı, Denizli il merkezinde ve ilçelerinde bulunan ilköğretim okullarında görev yapan matematik öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunları tespit etmektir. Bu araştırma için, en uygun yöntem olduğundan tarama yöntemi seçilmiştir. Çünkü tarama yöntemi geçmişte ve halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 1995: 77). Bu yönüyle çalışma, daha önce belirtilen amaçlar ve sınırlılıklar çerçevesinde var olan durumu ortaya koymayı amaçlayan betimsel türde bir araştırma niteliğindedir.

3.2. ARAŞTIRMANIN EVRENİ

Bu araştırmanın evrenini 2005-2006 eğitim-öğretim yılında Denizli il merkezi ve ilçelerinde bulunan resmi ilköğretim okullarının ikinci kademesinde görev yapan 236 matematik öğretmeni oluşturmaktadır.

3.3. ARAŞTIRMANIN ÖRNEKLEMİ

Evreni temsil edebilecek örneklem sayısını belirlemek için tablo 3.1 incelenmiş, aşağıdaki formül kullanılmış ve örneklemin kaç kişiden oluşacağı tespit edilmiştir. Araştırmada evrende bulunan 236 II. kademe matematik öğretmeni arasından tabakalama yöntemi ve tesadüfi yöntem ile 161 kişi örnekleme seçilmiştir.

Tablo 3.1 : Evren sayılarına göre örneklem sayıları (N: Evren, S: Örneklem)

N	S	N	S	N	S	N	S	N	S
10	10	100	80	280	162	800	260	2800	348
15	14	110	86	290	165	850	265	3000	341
20	19	120	92	300	169	900	269	3500	346
25	24	130	97	320	175	950	274	4000	351
30	28	140	103	340	181	1000	278	4500	354
35	32	150	108	360	186	1100	285	5000	357
40	36	160	113	380	191	1200	291	6000	361
45	40	170	118	400	196	1300	297	7000	364
50	44	180	123	420	201	1400	302	8000	367
55	48	190	127	440	205	1500	306	9000	368
60	52	200	132	460	210	1600	310	10000	370
65	56	210	136	480	214	1700	313	15000	375
70	59	220	140	500	217	1800	317	20000	377
75	63	230	144	550	226	1900	320	30000	379
80	66	240	148	600	234	2000	322	40000	380
85	70	250	152	650	242	2200	327	50000	381
90	73	260	155	700	248	2400	331	75000	382
95	76	270	159	750	254	2600	335	100000	384

(Gay, 1996: 125)

Örneklem sayısını hesaplama formülü:

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

N = Evren büyüklüğü

n = Örneklem büyüklüğü

d = Hoşgörü düzeyi (.05 yada .01)

t = Güven düzeyinin tablo değeri (t: 1.96 yada 2.58)

PQ = (.50). (.50) = .25 maksimum örneklem büyüklüğü için örnekleme yüzdesi (Balcı, 1995: 111).

Örnekleme Denizli il merkezindeki 34 ilköğretim okulunda görev yapan 80 matematik öğretmeni ve 10 ilçedeki ilköğretim okullarında görev yapan 81 matematik öğretmeninden oluşmaktadır. Örnekleme alınan matematik öğretmenlerinin okullara ve ilçelere göre dağılımı aşağıda verilmiştir.

Tablo 3.2: Örnekleme alınan il merkezindeki okullar ve öğretmen sayıları

S.NO	OKULUN ADI	ÖĞRETMEN SAYILARI
1	A.DEMİREREN M.MUSOĞLU İ.Ö.O.	2
2	AHMET NURİ ERİKOĞLU İ.Ö.O.	1
3	PAKİZE SUZAN ÖZ KARDEŞLER İÖO	1
4	CAFER SADIK ABALIOĞLU İ.Ö.O.	2
5	DENTAŞ İ.Ö.O.	2
6	DR.BEKİR SİDDİK MÜFTÜLER İ.Ö.O.	1
8	H.İBRAHİM DEMİREREN CUMHURİYET İ.Ö.O.	1
9	H.İBRAHİM CİN İ.Ö.O.	1
10	HACI SERPİL KABAKLIOĞLU İÖO	1
11	HULUSİ KULAKLI İ.Ö.O.	2
12	İSMAİL USLU İ.Ö.O.	1
13	MÜFTÜ AHMET HULUSİ İ.Ö.O	4
14	RESSAM İBRAHİM ÇALLI İ.Ö.O.	2
15	SÜMER M.ALİ ÜLKER İ.Ö.O.	2
16	VAKIFBANK İ.Ö.O.	1
17	YARDIM SEVENLER DERNEĞİ İ.Ö.O.	2
18	HÜRRİYET İ.Ö.O.	5
19	100. YIL MEHMETÇİK İ.Ö.O.	2
20	ARİF YALINKAYA İ.Ö.O.	2
21	ATALAR SADETTİN KIBRISLIOĞLU İ.Ö.O.	1
22	ATATÜRK İ.Ö.O.	5
23	EMSAN DOĞAN DEMİRCİOĞLU İ.Ö.O.	5
24	GAZİ İ.Ö.O.	1
25	HACI HALİL BEKTAŞ İ.Ö.O.	1
26	İSTİKLAL İ.Ö.O.	3
27	LÜTFİ EGE İ.Ö.O.	2
28	MERKEZ İ.Ö.O.	5
29	RAŞİT ÖZKARDEŞ İ.Ö.O.	2
30	19 MAYIS İ.Ö.O.	3
31	AHMET NURİ ÖZSOY İ.Ö.O.	3
32	BAHÇELİEVLER İ.Ö.O.	1
33	H.HASAN ALİ KÖMÜRCÜOĞLU İ.Ö.O.	2
34	HACI AHMET PARALI İ.Ö.O.	2
35	HACI ŞAKİR M.NİLÜFER ÖZ İ.Ö.O.	1
36	HACI LEMAN OTO İÖO	1
37	KATİP ÇELEBİ İLKÖĞRETİM OKULU	2
38	MERKEZEFENDİ İ.Ö.O.	3
39	NAMIK KEMAL İ.Ö.O.	2
	TOPLAM	80

Tablo 3.3: Örnekleme alınan ilçe adları ve öğretmen sayıları

Sıra No	İlçe Adı	Öğretmen Sayısı
1	Baklan	4
2	Beyağaç	4
3	Bozkurt	4
4	Serinhisar	5
5	Çivril	17
6	Honaz	11
7	Çardak	4
8	Sarayköy	9
9	Babadağ	4
10	Acıpayam	19
	Toplam	81

Araştırma kapsamına alınan II. kademe matematik öğretmenlerinin kişisel bilgilerine ait dağılımlar aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Tablo 3.4: Öğretmenlerinin cinsiyet, görev yeri, mezuniyetlerine göre dağılımları

Cinsiyet				Görev yeri				Mezuniyet					
Kadın		Erkek		İl merkez		ilçe		Eğitim Enstitüsü		Eğitim Fakültesi		Fen-Edebiyat Fakültesi	
f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
82	50,9	79	49,1	80	49,7	81	50,3	41	25,5	73	45,3	47	29,2

f = frekans, % = yüzdeyi ifade etmektedir.

Tablo 3.4'e bakıldığında örnekleme alınan matematik öğretmenlerinin; 82 tanesi (% 50,9) kadınlardan, 79 tanesi (% 49,1) erkeklerden oluşmaktadır. Ayrıca bu öğretmenlerinin; 80 tanesi (% 49,7) Denizli il merkezinde, 81 tanesi (% 50,3) Denizli'nin ilçelerinde bulunan ilköğretim okullarının II. kademesinde görev yapmaktadırlar (Tablo 3.4).

Diğer taraftan Tablo 3.4'de görüldüğü gibi örneklemedeki matematik öğretmenlerinin 73 tanesi (% 45,3) Eğitim Fakültesi, 47 tanesi (% 29,2) Fen- Edebiyat, 41 tanesi (%25,5) Eğitim Enstitüsü mezunudur. Denizli il merkez ve ilçelerindeki ilköğretim okullarının II. kademesinde görev yapan matematik öğretmenlerinin yarıya yakını % 45,3' ü (73 kişi) Eğitim Fakültesi mezunudur.

Tablo 3.5: Öğretmenlerinin kıdem ve yaşlarına göre dağılımları

Yaş								Kıdem									
20-29		30-39		40-49		50- üstü		1-5		6-10		11-15		16-20		20- üzeri	
f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
62	38,5	48	29,8	29	18,0	22	13,7	49	30,4	51	31,7	13	8,1	6	3,7	42	26,1

f = frekans, % = yüzdeyi ifade etmektedir.

Örnekleme alınan matematik öğretmenlerinin yaşlarına bakıldığında (Tablo 3.5) ilk sırayı 20-29 yaş; 62 kişi (%38,5), ikinci sırayı 30-39 yaş; 48 kişi (%31,7) olmaktadır. Denizli il merkez ve ilçelerindeki ilköğretim okullarının II. kademesinde görev yapan matematik öğretmenlerinin %68,3' lük bir kısmı 40 yaşının altındadır. Diğer taraftan kıdemlerine bakıldığında ise ilk sırayı 6-10 yıl, 51 kişi (%31,7), ikinci sırayı 1-5 yıl , 49 kişi olmaktadır (Tablo 3.5). Bu sonuçlar doğrultusunda Denizli il merkezi ve ilçelerindeki ilköğretim okullarının II. kademelerinde görev yapan matematik öğretmenlerinin çoğunluğunun genç ve hizmet süresinin az olduğu söylenebilir.

3.4. VERİ TOPLAMA ARACI

Araştırmaya veri toplamak için, araştırmacı tarafından geliştirilen, birinci bölümünü matematik öğretmenlerinin kişisel bilgilerinin, ikinci bölümünü likert tipi 55 sorunun oluşturduğu bir ölçek olan MÖKSÖ (Matematik Öğretiminde Karşılaşılan Sorunlar Ölçeği) kullanılmıştır.

3.4.1. Veri Toplama Aracının Hazırlanması

Ölçeğin hazırlanmasında ilk olarak konuyla ilgili literatür çalışması yapılmıştır. Literatür taramasından sonra matematik öğretmenlerine, matematik öğretiminde karşılaştıkları sorunları başlıklar halinde yazmalarını isteyen matbu görüşme formları (EK- 1) dağıtılmış ve öğretmenlerle görüşülmüştür. Literatür taramasından, görüşme formlarından ve karşılıklı gerçekleştirilen görüşmelerden elde edilen matematik öğretimindeki sorunlar incelenmiş ve sorunlar dört temel boyut altında toplanmıştır. Bu boyutlar; matematik programı kaynaklı, öğretim yöntemleri kaynaklı, ders araç-gereçleri kaynaklı ve öğrenci kaynaklı sorunlar olarak adlandırılmıştır.

İki bölümden oluşan MÖKSÖ' nün birinci bölümünde öğretmenlerin kişisel bilgileri, ikinci bölümünde matematik öğretimiyle ilgili karşılaşılan sorunlara ilişkin 55 soru bulunmaktadır. Bu sorulara ilişkin öğretmenlerin katılma düzeylerini belirlemek amacıyla likert tipi beşli derecelendirme (Tamamen Katılıyorum, Katılıyorum, Kararsızım, Katılmıyorum, Hiç Katılmıyorum) yapılmıştır. Soru maddelerinin bazıları olumlu bazıları olumsuzdur. Olumlu ve olumsuz soru maddeleri aşağıdaki gibi puanlanmıştır.

Olumlu sorulardaki seçeneklerin değerleri :

Tamamen katılıyorum	: 5
Katılıyorum	: 4
Kararsızım	: 3
Katılmıyorum	: 2
Hiç Katılmıyorum	: 1

Olumsuz sorulardaki seçeneklerin değerleri :

Tamamen katılıyorum	: 1
Katılıyorum	: 2
Kararsızım	: 3
Katılmıyorum	: 4
Hiç Katılmıyorum	: 5

Her soru için en az 1, en fazla 5 puan verildiğinden öğretmenlerin en yüksek beklenti puanı 275, en düşük beklenti puanı 55 olarak hesaplanmıştır.

Öğretmenlerin ölçek maddelerine verdikleri yanıtların sınıflandırılması amacıyla, $DA = \frac{EDB - EKD}{DS}$ (Dağılım aralığı = En büyük değer – en küçük değer / derece sayısı) formülü kullanılmıştır (Sümbüloğlu, 1993: 9). Bu formüle göre katılım düzeyi bölümünün dağılım aralığı 0,80 olarak bulunmuştur. Bu değer derece katsayılarına eklenerek aşağıdaki beklenti düzey aralıkları belirlenmiştir.

Katılma Dereceleri

1.00 – 1.80	Hiç Katılmıyorum
1.81 – 2.60	Katılmıyorum
2.61 – 3.40	Kararsızım
3.41 – 4.20	Katılıyorum
4.21 – 5.00	Tamamen Katılıyorum

Öğretmen düşünceleri ve uzman görüşleri doğrultusunda 55 soruluk anket ve anketin boyutları oluşturulmuştur. Ankette yer alan soru maddelerinin boyutlara göre numaraları aşağıda verilmiştir.

Program Kaynaklı sorunlar	:1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15
Araç –Gereç kaynaklı sorunlar	:16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27
Yöntem kaynaklı sorunlar	:28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39
Öğrenci kaynaklı sorunlar	:40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55

3.4.2. Ölçeğin Güvenilirliği

MÖKSÖ ilk aşamada 13-17 Mart 2006 tarihleri arasında 52 kişilik bir gruba pilot uygulama yapılmıştır. Bu pilot uygulama ölçeğinin güvenilirliğini test etmek için Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Pilot uygulama ölçeğinin Cronbach Alpha katsayıları Tablo 3.6'da verilmektedir.

Tablo 3.6 : Pilot uygulamada ölçeğin güvenilirlik katsayıları

Ölçek ve Boyutları	Madde Sayısı	Cronbach Alpha Değerleri
Ölçeğin tümü	55	,8040
1. Boyut: Program kaynaklı sorunlar	15	,5886
2.Boyut : Araç-Gereç kaynaklı sorunlar	12	,6677
3.Boyut : Yöntem kaynaklı sorunlar	12	,5513
4.Boyut : Öğrenci kaynaklı sorunlar	16	,7789

Pilot uygulama Denizli il merkezinde çalışan, mesleki kıdemleri yüksek olan 52 tane matematik öğretmenine uygulanmıştır. Birebir matematik öğretmenleri ile görüşülerek anketleri doldurmaları istenmiş, anketleri doldurmaları beklenmiş ve elden teslim alınmıştır.

Yapılan pilot uygulamadan sonra uzmanlarla yapılan görüşmeler doğrultusunda anketin güvenilirlik değerleri yüksek bulunmuş ve ankette yer alan tüm sorunların kullanılmasına karar verilmiştir. Sadece üç madde de değişiklik yapılmıştır. Bu maddeler 18. madde “Matematik ders kitapları biçim yönünden yetersizdir.”, 28. madde “Matematik dersinde geleneksel yöntemin dışındaki yöntemleri kullanmayı bilmiyorum.”, 38. madde “Matematik öğretiminde problem çözmedeki adımları uyguluyorum.” maddeleridir.

18. maddede öğretmenlerin isteği doğrultusunda ders kitapları biçim yönünden sınırlamaya gidilmiş ve maddeye (şekil, baskı, renk) eklemesi yapılmıştır. 28. madde olan “Matematik dersinde geleneksel yöntemin dışındaki yöntemleri kullanmayı bilmiyorum.” maddesine öğretmenlerin daha iyi anlaması için geleneksel yöntemlere örnekler eklenmiştir. 38. madde de ise “Matematik öğretiminde problem çözmedeki adımları uyguluyorum.” maddesinde problem çözmenin adımları parantez içinde belirtilerek madde “Matematik öğretiminde problem çözmedeki adımları (1- problemin anlaşılması, 2- çözüm planının yapılması, 3- planın uygulanması, 4-sonucun kontrol edilmesi) uyguluyorum.” şeklinde değiştirilmiştir.

3.4.3. Ölçeğin Uygulanması

Denizli merkez ve ilçelerinde bulunan ilköğretim okullarında MÖKSÖ'nün uygulanabilmesi için İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne başvurularak gerekli onay alınmış ve uygulanmaya başlanmıştır (EK- 2,3).

52 kişilik pilot uygulamadan sonra yapılan değişiklikler ile son şekli verilen MÖKSÖ, 2005-2006 eğitim-öğretim yılında, 20 Nisan-5 Mayıs tarihleri arasında Denizli merkez ve ilçelerinde bulunan ilköğretim okullarında görev yapan 200 matematik öğretmenine uygulanmıştır.

MÖKSÖ toplam olarak 200 adet uygulanmış ve geri alınan ölçeklerin eksik doldurulanları ayıklandıktan sonra eksiksiz olarak doldurulan 161 tanesi araştırma kapsamına alınmıştır. Araştırma kapsamına alınan 161 anketin güvenilirliğini test etmek için Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Uygulanan ölçeğin bütünü ve alt boyutlarına ilişkin Cronbach Alpha katsayıları aşağıdaki Tablo 3.7'de verilmektedir.

Tablo 3.7 : Gerçek uygulamada ölçeğin güvenilirlik katsayıları

Ölçek ve Boyutları	Madde Sayısı	Cronbach Alpha Değerleri
Ölçeğin tümü	55	,9113
1. Boyut: Program kaynaklı sorunlar	15	,5906
2.Boyut : Araç-Gereç kaynaklı sorunlar	12	,8458
3.Boyut : Yöntem kaynaklı sorunlar	12	,7736
4.Boyut : Öğrenci kaynaklı sorunlar	16	,7525

3.5.Verilerin Analizi

Veri toplama aracıyla elde edilen verilerin analizi "SPSS 10.0 for Windows" (Statistical Package for Social Science) paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Verilerin analizinde İlköğretim II. kademedeki görev yapan matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunlara ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla betimsel istatistik tekniklerine başvurulmuştur.

Öğretmenlerin karşılaştıkları sorunlar ile cinsiyet, kıdem, mezun oldukları okul, yaş ve görev yaptıkları yer değişkenlerine göre anlamlı bir farkın olup olmadığını tespit ederken t testi, tek yönlü varyans analizi (One Way Anova) kullanılmıştır. Elde edilen bulgular 0,05 anlamlılık düzeyinde yorumlanmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, araştırmanın örnekleminde bulunan matematik öğretmenlerinin veri toplama aracına verdikleri yanıtların alt problemlere göre analiz edilmesiyle elde edilen bulgular ve bulgulara ilişkin yorumlar bulunmaktadır.

BİRİNCİ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın birinci alt problemi “İlköğretim II. kademe matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunlara ilişkin algıları ne düzeydedir? ” biçiminde ifade edilmiştir. Bu probleme yanıt verebilmek amacıyla sorunlar dört boyut altında toplanmıştır. Bu boyutlar, “program, araç-gereç, yöntem ve öğrenci” dir.

4. 1. 1. Matematik Öğretiminde Program Boyutunda Yaşanan Sorunlar

İlköğretim II. kademedeki matematik öğretmenlerinin matematik öğretiminde karşılaşılan sorunların program kaynaklı sorulara örneklem grubuna giren öğretmenlerin verdikleri yanıtların ortalamaları, standart sapmaları ve katılım düzeyleri Tablo 4.1’de verilmektedir.

Tablo 4.1: Öğretmenlerin program boyutuyla ilgili sorunlara ilişkin algıları

Soru No	Etkenler	\bar{X}	Ss	Düzyey
6	Matematik programındaki ünitelerin birbirine girişik (konular birbirine bağlantılı) olması konuların anlaşılmasını kolaylaştırmaktadır.	4,07	,87	Katılıyorum.
2*	Matematik dersi için haftalık ayrılan süre yetersizdir.	3,86	1,19	Katılıyorum.
8	Matematik programı öğretmene kılavuzluk etmektedir.	3,53	1,06	Katılıyorum.
5*	7.sınıf matematik programının öğrencilere ağır geldiğine inanıyorum.	3,52	1,30	Katılıyorum.
11*	II. kademedeki matematik dersinin soyutlaşması öğrenmeyi zorlaştırmaktadır.	3,49	1,19	Katılıyorum.
10	Matematik programındaki hedef ve davranışlar öğrenci seviyesine uygundur.	3,42	1,24	Katılıyorum.
7	Matematik Programı öğrenciyi yaratıcı düşünmeye sevk etmektedir.	3,29	1,24	Kararsızım.
9	Matematik programındaki genel amaçlar ile her sınıf için belirlenmiş amaçlar arasında tutarlılık yoktur.	3,23	1,02	Kararsızım.
14	Matematik Programındaki konular öğrencilerin günlük yaşamlarındaki sorunlarla başa çıkmalarına yardımcı olmaktadır.	3,21	1,15	Kararsızım.
12*	Matematik programı her türlü araç-gereci kullanmaya uygun değildir.	3,07	1,09	Kararsızım.
4*	Yıllık ve günlük planları katkı sağlayacağı için değil zorunlu olduğu için yapıyorum.	2,77	1,24	Kararsızım.
1*	Matematik programının günlük hayatta kullanılan bilgilerden uzak olması öğrenilmesini zorlaştırmaktadır	2,69	1,11	Kararsızım.
3	Matematik programı öğrencilerin bireysel farklılıkları göz önüne alınarak hazırlanmıştır.	2,55	1,34	Katılmıyorum
13*	Matematik programı uygulamasında öğrenci merkezli olmaktan uzaktır.	2,55	1,14	Katılmıyorum
15*	Matematik programındaki hedef davranışlar merkezi sınavlara hazırlamada yetersiz kalmaktadır.	2,49	1,20	Katılmıyorum

* Olumsuz soru maddelerini ifade etmektedir.

Yukarıdaki Tablo 4.1’de görüldüğü gibi Denizli il merkezinde ve Denizli’nin ilçelerinde bulunan ilköğretim okullarının II. kademesinde görev yapan matematik öğretmenleri, matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunlardan program boyutundaki on beş maddeden altı maddeye “Katılıyorum.”, altı maddeye “Kararsızım.”, üç maddeye de “Katılmıyorum.” düzeyinde yanıt vermişlerdir. Öğretmenlerin en önemli gördükleri madde “Matematik programındaki ünitelerin birbirine girişik(konular birbirine bağlantılı) olması konuların anlaşılmasını kolaylaştırmaktadır” ($\bar{X}=4,07$) maddesidir.

“Matematik programı öğretmene kılavuzluk etmektedir.” maddesine öğretmenler “katılıyorum” diye cevap vererek matematik programının kendilerine kılavuzluk ettiğini, yani dersin planlanmasının, işlenmesinin, değerlendirmesinin nasıl yapılacağı konularında öğretmenlere yardımcı olduğu ifade edilebilir.

Örneklem grubundaki öğretmenler ilköğretim II. kademedeki matematik dersi için haftalık ayrılan süreyi yetersiz bulmaktadırlar. ($\bar{X}=3,86$) İlköğretim programına göre matematik dersine 1,2,3,4 ve 5. Sınıflarda haftada 5 saat, 6, 7 ve 8. sınıflarda haftada 4 saat süre tanınmaktadır (MEB, 1995: 909). Matematik dersi Türkçe dersinden sonra ders saatinin en fazla olduğu derstir. Buna rağmen öğretmenler matematik dersi için haftalık ders saatini yetersiz bulmaktadırlar.

Toptaş’ın (2006), Ankara’da yaptığı araştırmada 1-5 sınıfları için yeni programı değerlendirmiş ve programda matematik dersi için verilen 4 saatlik sürenin yeterli olmadığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla matematik öğretimi için I. kademedeki gibi II. kademedeki de matematik dersi için programda verilen sürenin yetersiz olduğu söylenebilir.

Ayrıca öğretmenlerin program boyutunda önemli gördükleri diğer sorunlar “7. sınıf matematik programının öğrencilere ağır geldiğine inanıyorum.” ($\bar{X}=3,52$), “II. kademedeki matematik dersinin soyutlaşması öğrenmeyi zorlaştırmaktadır.” ($\bar{X}=3,49$) maddeleri olmuştur. Öğretmenler 7. sınıf matematik programının

öğrencilere ağır geldiğine inanmaktadırlar. 7. sınıfta konuların soyutlaşması, konuların yoğunlaşması ile birlikte öğrencilere ağır geldiği söylenebilir.

Bu boyuttaki maddelerden altı tanesine öğretmenler “Kararsızım” düzeyinde yanıt vermişlerdir. Bu maddeler şunlardır: “ Matematik Programı öğrenciyi yaratıcı düşünmeye sevk etmektedir.”, “Matematik programındaki genel amaçlar ile her sınıf için belirlenmiş amaçlar arasında tutarlılık yoktur.”, “Matematik Programındaki konular öğrencilerin günlük yaşamlarındaki sorunlarla başa çıkmalarına yardımcı olmaktadır.”, “Matematik programı her türlü araç-gereci kullanmaya uygun değildir.”, “Yıllık ve günlük planları katkı sağlayacağı için değil zorunlu olduğu için yapıyorum.”, “Matematik programının günlük hayatta kullanılan bilgilerden uzak olması öğrenilmesini zorlaştırmaktadır.”. Öğretmenlerin yukarıdaki maddelere “Kararsızım” düzeyinde yanıt vermeleri bu durumlara ilişkin net görüşlerinin bulunmadığının bir göstergesidir.

Öğretmenlerin program boyutundaki on beş maddeden altı tanesine “Kararsızım.” düzeyinde cevap vermesinin, öğretim programı geliştirilirken bu programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin program geliştirme sürecine katılmadığının göstergesi olduğu söylenebilir. Rivera'nın (1999) yaptığı araştırmaya göre II. kademe matematik öğretmenlerinin, hazırlanırken haberdar olmadıkları öğretim programı yeniliklerine ayak uydurmada çok zorlandıklarını ve öğretmenlerin bu tür çalışmalardan kendilerinin izole edildiklerini düşündüklerini tespit etmiştir. Bu çalışma elde edilen bu bulguyu doğrulamaktadır.

Program geliştirme, düzenlenen programın, masa başında değiştirilmesi, bir kısım konuların çıkarılması veya yenilerinin yamanması değildir. Uygulamalı bir süreç olan program geliştirme eğitim süreci ile ilgili olan bütün koşulların, bireylerin, ders kitapları ve araçların sürekli biçimde geliştirilmesidir (Varış, 1996: 16). Bu koşullar içinde en önemlisi programların uygulayıcısı olan öğretmenlerdir. Program geliştirme sürecinin daha etkili olması için, öğretmenlerin bu çalışmalara katılması gerekmektedir.

Üniversitelerde öğretmen adaylarına program geliştirme ile ilgili dersler konulmalı yada var olan derslerin saati artırılmalıdır. Görevdeki öğretmenlere ise hizmet içi kurslar düzenlenerek program geliştirme konusunda eğitim verilmeli öğretmenlerin bu konudaki eksikliği giderilmelidir. Öğretmenlerin program geliştirme konusunda eğitim görmeleri Milli Eğitim Bakanlığı Merkez Örgütünün program geliştirmedeki sorumluluğunu ortadan silmez; bunun aksine, merkez örgütünde daha özgün, bilimsel ve sistemli çalışmalar yapılmasını zorunlu kılar (Varış, 1996: 31).

Bu boyuttaki maddelerden üç tanesine öğretmenler “Katılmıyorum.” düzeyinde yanıt vermişlerdir. Bu maddeler şunlardır: “Matematik programı uygulamasında öğrenci merkezli olmaktan uzaktır.”, “Matematik Programı öğrencilerin bireysel farklılıkları göz önüne alınarak hazırlanmıştır.”, “Matematik Programındaki hedef davranışlar merkezi sınavlara hazırlamada yetersiz kalmaktadır”, Örnekteki öğretmenler matematik programının öğrencilerin bireysel farklılıklarının göz önüne alınarak hazırlanmadığı görüşündedirler. Matematik programının uygulanmasında öğrenci merkezli olabileceği, Matematik Programındaki hedef davranışların merkezi sınavlara hazırlamada yetersiz olmadığı görüşündedirler.

4. 1. 2. Matematik Öğretiminde Araç-Gereç Boyutunda Yaşanan Sorunlar

MÖKSÖ’ nin ikinci boyutu olan “Matematik Öğretiminde Araç-Gereç Boyutunda Yaşanan Sorunlar” kısmında toplam on iki madde bulunmaktadır. Bu maddelere örnekteki öğretmenlerin verdikleri yanıtların ortalamaları, standart sapmaları ve yanıt düzeyleri Tablo 4,2’de verilmiştir.

Tablo 4.2: Öğretmenlerin araç-gereç boyutuyla ilgili sorunlara ilişkin algıları

<i>Soru No</i>	<i>Etkenler</i>	\bar{X}	<i>Ss</i>	<i>Düzye</i>
19	Matematik öğretimi ile ilgili yeni yayın araştırma ve makaleleri takip ediyorum.	3,76	,99	Katılıyorum
16	Matematik ders kitapları matematik programına uygun olarak hazırlanmıştır.	3,52	1,07	Katılıyorum.
17*	Okulumuzda matematik öğretimi için araç-gereçler yetersizdir.	3,45	1,34	Katılıyorum.
21*	Matematik dersinde bilgisayardan nasıl yararlanacağımı bilmiyorum.	3,37	1,33	Kararsızım.
27*	Matematik dersi ile ilgili yardımcı kaynaklar yetersizdir.	3,31	1,23	Kararsızım.
26	Matematik dersinde teknolojiden yeterince yararlanıyorum.	3,21	1,12	Kararsızım.
22	Matematik derslerinde ders araç-gereçlerinden (afişler, tepegöz...) yeterince yararlanıyorum.	3,15	1,20	Kararsızım.
25*	Okullardaki matematik araç-gereçleri günümüz teknolojisine uygun değildir.	2,85	1,31	Kararsızım.
23	Matematik ders kitaplarında alıştırmalar yeterlidir.	2,68	1,21	Kararsızım.
24*	Öğrenciler derse araç-gereç getirmemektedirler.	2,67	1,33	Kararsızım.
20	Matematik ders kitaplarının dili öğrenci seviyesine uygun olduğu için öğrencinin ilgisini çekmektedir.	2,67	1,26	Kararsızım.
18*	Matematik ders kitapları biçim (şekil, baskı, renk) yönünden yetersizdir.	2,54	1,18	Katılmıyorum

* Olumsuz soru maddelerini ifade etmektedir.

Örneklemdaki öğretmenler bu on iki maddenin üç tanesine “Katılıyorum”, sekiz tanesine “Kararsızım”, sadece bir maddeye “Matematik ders kitapları biçim (şekil, baskı, renk) yönünden yetersizdir.” maddesine “Katılmıyorum.” düzeyinde yanıt vermişlerdir.

Öğretmenler matematik ders kitaplarının (6-8 sınıflar) biçim yönünden (şekil, baskı, renk) yeterli olduğu ileri sürülebilir. Semerci Ç. ve Semerci N.’nin yaptığı araştırma ile paralellik göstermektedir. Semerci Ç. ve Semerci N. (2004) Elazığ ilinde yaptıkları araştırmada matematik ders kitaplarının (1-5 sınıflar) “yeterli” olduğunu belirtmişlerdir.

Öte yandan “Katılıyorum” olarak cevapladıkları maddelere bakıldığında ilk sırayı “Matematik öğretimi ile ilgili yeni yayın araştırma ve makaleleri takip ediyorum.” ($\bar{X}=3,73$), maddesi almaktadır. Bu maddeye bakıldığında öğretmenlerin yeni yayın, araştırma ve makaleleri takip ettikleri, dolayısıyla yeni gelişmelerden haberdar oldukları ileri sürülebilir. Öğretmenlerin “Katılıyorum” olarak cevapladıkları diğer iki madde ise “Matematik ders kitapları matematik programına uygun olarak hazırlanmıştır.” ($\bar{X}=3,49$) ve “Okulumuzda matematik öğretimi için araç-gereçler yetersizdir” ($\bar{X}=3,42$) maddeleridir. Öğretmenler okullarındaki ders araç-gereçlerinin yetersiz olduğu görüşündedirler.

Bir öğretimin gerçekleşmesine araç-gereçlerin yeri büyüktür. Araştırma sonuçları öğretmenlerin, sınıfta ve okulda bulundurulmuş öğretim araçlarını, çevrede ve şehirde bulunanlardan daha çok kullandıklarını göstermiştir. Yazı tahtası ve tebeşir, her sınıf ve okulda devamlı buldukları için, öğretmenler tarafından en çok kullanılan eğitim araçlarıdır (Rıza, 1997: 61). Bundan dolayı araç-gereçlerin okullarda hatta sınıflarda yeterli sayıda bulunması gerekmektedir.

Öğretmenler, “Matematik dersinde bilgisayardan nasıl yararlanacağımı bilmiyorum.” “Matematik dersinde teknolojiden yeterince yararlanıyorum.” “Okullardaki matematik araç-gereçleri günümüz teknolojisine uygun değildir.” şeklindeki teknoloji ile ilgili üç maddeye de “Kararsızım” düzeyinde yanıt vermişlerdir.”

Öğretmenlerin eğitim teknolojisine yönelik bilgilerinin eksik olduğu yada eğitim teknolojisine yönelik olumsuz tutum geliştirdikleri ileri sürülebilir. Öğretmenlerde başkaları gibi çeşitli nedenlerden dolayı değişikliklere karşı koyabilir veya başarısız olacakları endişesiyle onları kullanmak istemeyebilirler. Bu çekingenlik, eğitim teknolojisine yatkınlık peyda etmek, araç ve gereçlerin sırlarını çözmek ve çeşitli imkanlarını iyice bilmekle yenilebilir (Rıza, 1997: 61).

Verilerin analizi sonucunda elde edilen öğretmenlerin eğitim teknolojisine yönelik bilgilerinin eksik olduğu sonucu Ersoy ve Baki'nin (2004) yaptıkları araştırma ile paralellik göstermektedir. Ersoy ve Baki (2004) yaptıkları araştırmada ilköğretim matematik öğretmenlerinin BiSa ile ilgili bazı temel bilgiler ve beceriler edinmiş olsalar bile BiSa teknolojisini matematik derslerinde kullanma/kullandırma bakımından eksiklikleri olduğu, öğrencilerine yardımcı olamadıkları ve rehberlik edemediklerini belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin araç-gereç boyutunda “Kararsızım” düzeyinde yanıt verdikleri diğer beş madde şunlardır: “Matematik dersi ile ilgili yardımcı kaynaklar yetersizdir.”, “Matematik derslerinde ders araç-gereçlerinden (afişler, tepegöz...) yeterince yararlanıyorum.”, “Matematik ders kitaplarında alıştırmalar yeterlidir.”, “Öğrenciler derse araç-gereç getirmemektedirler.”, “Matematik ders kitaplarının dili öğrenci seviyesine uygun olduğu için öğrencinin ilgisini çekmektedir.”.

4. 1. 3. Matematik Öğretiminde Yöntem Boyutunda Yaşanan Sorunlar

MÖKSÖ' nin üçüncü boyutu olan “Matematik Öğretiminde Yöntem Boyutunda Yaşanan Sorunlar” kısmında toplam on iki madde bulunmaktadır. Bu maddelere örneklemdaki öğretmenlerin verdikleri yanıtların ortalamaları, standart sapmaları ve yanıt düzeyleri Tablo 4.3'de verilmiştir.

Tablo 4.3: Öğretmenlerin yöntem boyutuyla ilgili sorunlara ilişkin algıları

<i>Sıra No</i>	<i>Etkenler</i>	\bar{X}	<i>Ss</i>	<i>Düzye</i>
39	Matematik öğretiminde problem çözmedeki adımları (1-problemin anlaşılması, 2-çözüm planının yapılması, 3- planın uygulanması, 4-sonucun kontrol edilmesi) uyguluyorum.	4,21	,77	Tamamen Katılıyorum.
31*	Matematik öğretiminde öğrencinin ilgisini çekecek problemler üretemiyorum.	4,19	,92	Katılıyorum.
30*	Matematik öğretimindeki yöntemler hakkında sınırlı bilgim olmasına rağmen nasıl uygulanacağını bilmiyorum.	4,06	,83	Katılıyorum.
36*	Matematik öğretiminde problem çözme yönteminin etkili şekilde nasıl kullanılacağını bilmiyorum.	4,00	,82	Katılıyorum.
28*	Matematik dersinde geleneksel yöntemin (anlatım, soru- cevap, vb.) dışındaki yöntemleri kullanmayı bilmiyorum.	4,00	1,12	Katılıyorum.
32	Matematik öğretiminde mevcut yöntem ve teknikler yeterince tanıyorum.	3,75	,82	Katılıyorum.
38	Öğrencileri kendi orijinal problemlerini üretmelerine teşvik ediyorum.	3,52	,90	Katılıyorum.
29	Matematik öğretiminde genellikle öğretmen merkezli bir yaklaşımı esas alıyorum.	3,52	1,13	Katılıyorum.
34*	Matematik öğretiminde öğrencilerin keşfetme sürecini geliştirme yöntemleri kullanmıyorum.	3,49	,92	Katılıyorum.
37	Sınıf içi etkinliklerde küçük grup çalışmalarından yararlanıyorum.	3,27	1,08	Kararsızım.
35*	Matematik öğretiminde problem çözme becerilerinin gelişmesine vakit yetersiz olduğu için özen gösteremiyorum.	2,95	1,43	Kararsızım.
33	Öğrenciler bireysel çalışma yöntem ve tekniklerini yeterince biliyorlar.	2,54	1,31	Kararsızım.

* Olumsuz soru maddelerini ifade etmektedir.

Tabloya baktığımızda örneklemeledeki öğretmenler maddelere “Tamamen Katılıyorum.”, “Katılıyorum” yada “Kararsızım” şeklinde yanıt vermişlerdir. Bu boyuttaki maddelere “Katılmıyorum.”, “Hiç Katılmıyorum.” gibi yanıtlar verilmemiştir.

Öğretmenlerin bu boyutta “Tamamen Katılıyorum.” dedikleri tek madde Matematik öğretiminde problem çözümedeki adımları (1- problemin anlaşılması, 2- çözüm planının yapılması, 3- planın uygulanması, 4- sonucun kontrol edilmesi) uyguluyorum. ($\bar{X}=4,21$) maddesidir.

Öğretmenlerin “Katılıyorum” dedikleri bir madde “Matematik öğretiminde öğrencinin ilgisini çekecek problemler üretmiyorum.” ($\bar{X}=4,19$) maddesidir. Öğretmenler matematik öğretiminde öğrencilerin ilgisini çekecek problemler üretmediklerini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin konuya ne kadar ilgisi çekilirse öğrenmeler o kadar kolay ve kalıcı olur. Bu yüzden öğrencilerin ilgisi çekilmelidir. Fakat öğrencilerin ilgisini çekecek problem üretmek zor bir iştir. Her öğrencinin ilgi alanı birbirinden farklıdır. Öğretmenlerin öğrencilerin ortak ilgi alanlarını bulup ona göre problemler üretmeleri gerekmektedir.

Bu boyutta öğretmenler “Matematik öğretimindeki yöntemler hakkında sınırlı bilgim olmasına rağmen nasıl uygulanacağını bilmiyorum.”, “Matematik dersinde geleneksel yöntemin (anlatım, soru- cevap, vb.) dışındaki yöntemleri kullanmayı bilmiyorum.”, “Matematik öğretiminde problem çözme yönteminin etkili şekilde nasıl kullanılacağını bilmiyorum.”, “Matematik öğretiminde mevcut yöntem ve teknikleri yeterince tanıyorum.” maddelerine “Katılıyorum.” düzeyinde yanıt vererek matematik öğretimindeki mevcut yöntem ve teknikleri bildiklerini fakat uygulanması aşamasında sorunları olduğunu ifade etmişlerdir. Öğretimde metodu metot yapan öğretmen ve onun sanatkarlığıdır (Ardahan, 1993: 24). Bunun için öğretmenlerin matematik öğretimindeki mevcut yöntem ve tekniklerin uygulamasını iyi bilmeleri gerekir.

Matematik öğretmenleri geleneksel yöntemin (anlatım, soru-cevap, vb.) dışındaki yöntemleri kullanmayı bilmediklerini ifade etmişlerdir. Başer ve Narlı'nın (2003) yaptıkları araştırma ile paralellik göstermektedir. Başer ve Narlı araştırmalarında ilköğretim okullarındaki öğretmenler matematik öğretiminde sadece düz anlatım yöntemine önem verdiklerini belirtmektedirler.

“Matematik öğretiminde genellikle öğretmen merkezli bir yaklaşımı esas alıyorum”, “Matematik öğretiminde öğrencilerin keşfetme sürecini geliştirme yöntemleri kullanmıyorum.” “Katılıyorum.” düzeyinde yanıt vermesi matematik öğretiminde öğretmenlerin kendilerinin merkezde olduğu öğretim stratejileri kullanıldıklarının, öğrenci merkezli öğretime henüz tam olarak geçilmediğinin bir göstergesidir.

4. 1. 4. Matematik Öğretiminde Öğrenci Boyutunda Yaşanan Sorunlar

MÖKSÖ' nin dördüncü boyutu olan “Matematik Öğretiminde Öğrenci Boyutunda Yaşanan Sorunlar” kısmında toplam on altı madde bulunmaktadır. Bu maddelere örneklemdaki öğretmenlerin verdikleri yanıtların ortalamaları, standart sapmaları ve yanıt düzeyleri Tablo 4.4'de verilmiştir.

Tablo 4.4: Öğretmenlerin öğrenci boyutuyla ilgili sorunlara ilişkin algıları

<i>Soru No</i>	<i>Etkiler</i>	\bar{X}	<i>Ss</i>	<i>Düzye</i>
50	Sınıfta kalmanın olmaması öğrencileri tembelliğe teşvik etmektedir.	4,41	,82	Tamamen Katılıyorum.
47	Öğrenciler matematik dersini başaramamaktan korkmaktadırlar.	3,84	1,06	Katılıyorum.
55*	Sınıfların kalabalık olması dersin verimini düşürmektedir.	3,82	1,09	Katılıyorum.
52*	Öğrencilerin Matematik dersinin diğer derslere olan katkısı (Matematik dersinin Fen Dersine katkısı gibi) hakkında bilgileri vardır.	3,80	1,02	Katılıyorum.
54	Öğrenciler günlük hayatta karşılaştıkları problemleri çözerken matematik dersinden yararlanmaktadırlar.	3,13	1,16	Kararsızım.
49*	Veliler matematiğin günlük hayatta gerekli olduğuna inanmamaktadırlar.	3,08	1,14	Kararsızım.
53*	Öğrenciler matematik dersine karşı ilgisizdirler.	3,01	1,02	Kararsızım.
40	Öğrenciler matematik dersinin yararları konusunda bilinçlidirler.	2,99	1,25	Kararsızım.
41*	Öğrenciler verilen problemi anlamakta güçlük çekmektedirler.	2,68	1,20	Kararsızım.
43*	Öğrenciler matematikle ilgili işlemleri anlamakta güçlük çekmektedirler.	2,60	1,18	Katılmıyorum
44*	Öğrenciler kavramlar ile işlemler arasındaki bağları kuramamaktadırlar.	2,55	1,03	Katılmıyorum
42	Öğrenciler evde dersi tekrar ediyorlar.	2,53	1,27	Katılmıyorum
45	Öğrenciler matematik dersine yeteri kadar çalışıyorlar.	2,40	1,22	Katılmıyorum
51*	Sınıflardaki yaşı diğerlerinden büyük olan öğrenciler sınıfın huzurunu bozmaktadırlar.	2,32	1,11	Katılmıyorum
46	I. kademedede matematik dersi öğrencilere sevdirdiği için öğrencilerin derse karşı ilgileri büyüktür.	2,26	1,08	Katılmıyorum
48*	Sınıftaki kaynaştırma raporu olan öğrenciler sınıfın huzurunu bozmaktadırlar.	2,15	,95	Katılmıyorum

Olumsuz soru maddelerini ifade etmektedir

Örneklemedeki öğretmenlerin MÖKSÖ’deki 55 sorunun içinde “Tamamen Katılıyorum.” düzeyinde cevapladıkları ikinci madde “Sınıfta kalmanın olmaması öğrencileri tembelliğe teşvik etmektedir.” maddesidir ($\bar{X} = 4,48$).

Öğretmenler öğrenci boyutundaki maddelerden “Öğrenciler matematik dersini başaramamaktan korkmak:tadırlar.”, “Sınıfların kalabalık olması dersin verimini düşürmektedir.”, “Öğrencilerin Matematik dersinin diğer derslere olan katkısı (Matematik dersinin Fen Dersine katkısı gibi) hakkında bilgileri vardır.” maddelerine “Katılıyorum.” düzeyinde yanıt vermişlerdir. Öğretmenler öğrenci boyutundaki on altı maddeden beş maddeye “Kararsızım”, yedi maddeye “Katılmıyorum.” düzeyinde cevap vermişlerdir.

Öğretmenlerin algılarına göre matematik öğretiminde yaşanan en önemli sorun MEB’ nın hazırlamış olduğu sınıf geçme yönetmeliğinde sınıfta kalmanın olmamasının öğrencileri tembelliğe teşvik etmesidir. İlköğretim okulları sınıf geçme yönetmeliğine göre öğrenciyi kendi yaş grubu içinde bütün olarak yetiştirmek esastır. Öğrencilerin bu maddeye tamamen katılmalarının sebebi olarak, başarılı ve başarısız öğrencileri bir tutulduğu, bunun da öğrencilerde isteksizliğe neden olduğunu düşündükleri söylenebilir.

Öğretmenler öğrencilerin matematik dersini başaramamaktan korktuklarını, I. kademedeki matematik dersi öğrencilere sevdirilmediği için öğrencilerin derse karşı ilgisiz olduklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin matematik korkusu üzerine bir çok araştırma yapılmıştır. (Bland, 2004) yaptığı çalışmada matematik kaygısının azaltılması için ilköğretim I. kademe okullarındaki öğretmenlerin, öğrencilere matematiği sevdirmelerini ve matematik kaygısını azaltmak için önlemler almaları gerektiğini ifade etmiştir.

Öğretmenler tarafından belirtilen diğer bir sorun da sınıfların kalabalık olmasıdır. Sınıfların kalabalık olması öğretimi zorlaştırmaktadır. Öğrenmenin daha iyi anlaşılabilmesi, yanlış anlamaların öğretmen tarafından düzeltilmesi, öğrenmenin anlaşılıp anlaşılmadığının kontrolü az öğrencili sınıflarda daha kolay olmaktadır. Bakioğlu ve Polat’ ın (2002) “Kalabalık Sınıfların Etkileri” adlı çalışmalarında sınıf mevcudunun 20’nin altına düşürülmesinin öğrenci başarısını yükselteceğini belirtmişlerdir.

4.2. İKİNCİ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın ikinci alt problemi “İlköğretim okullarının II. kademesinde görev yapan matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili genel olarak ve matematik programı, öğretim yöntemleri, ders araç-gereçleri, öğrenci kaynaklı karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri, onların cinsiyetlerine, görev yerlerine, kıdemlerine, yaşlarına, mezuniyetlerine, göre farklılık göstermekte midir?” biçiminde ifade edilmişti. Bu bölümde ikinci alt problemle ilgili bulgular ve yorumlar yer almaktadır.

4.2. a) Cinsiyet

Araştırmanın ikinci alt probleminin “a”şikkı “İlköğretim okullarının II. kademesinde görev yapan matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili genel olarak ve matematik programı, öğretim yöntemleri, ders araç-gereçleri, öğrenci kaynaklı karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri, onların cinsiyetlerine göre farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmişti. Bu soruya yanıt aramak için 82 kadın, 79 erkekten oluşan örnekleme t testi uygulanmıştır. t testi sonuçları Tablo 4.5’de gösterilmiştir.

Tablo 4.5: Öğretmenlerin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunları algılama düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması

<i>Boyut</i>	<i>Cinsiyet</i>	<i>N</i>	\bar{X}	<i>Ss</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Tüm Ölçek	Kadın	82	176,64	26,68	,207	,837
	Erkek	79	175,79	25,38		
Matematik Programı	Kadın	82	45,30	6,28	-,025	,980
	Erkek	79	45,32	6,02		
Araç- Gereç	Kadın	82	40,31	9,64	,800	,425
	Erkek	79	39,10	9,62		
Yöntem	Kadın	82	43,92	7,04	,742	459
	Erkek	79	43,15	6,15		
Öğrenci	Kadın	82	47,09	8,37	-,865	,388
	Erkek	79	48,21	7,99		

Tablo 4.5’de görüldüğü gibi t testi sonucunda tüm ölçeğin $p = ,837$ olarak bulunmuştur. Bu oran $p > 0,05$ düzeyinde anlamlı değildir. p değerinin 0,05’ten büyük olması öğretmenlerin cinsiyetlerine göre matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunlar arasında anlamlı bir farkın bulunmadığını göstermektedir. Başka bir deyişle öğretmenlerin kadın veya erkek olması karşılaştıkları sorunları algılamalarını değiştirmemektedir.

Tablo 4.5’de görüldüğü gibi t testi sonucunda, ölçeğin öğretim programı, ders araç-gereçleri, öğretim yöntemleri ve öğrenci boyutlarında da $p > ,05$ olarak bulunmuştur. Yani matematik öğretmenlerinin kadın veya erkek olması matematik öğretiminde, öğretim programı, ders araç-gereçleri, öğretim yöntemleri ve öğrenci boyutlarında karşılaştıkları sorunları algılamalarını değiştirmemektedir.

4.2.b) Görev Yaptıkları Yer

Araştırmanın ikinci alt probleminin “b”şikkı “İlköğretim okullarının II. kademesinde görev yapan matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili genel olarak ve matematik programı, öğretim yöntemleri, ders araç-gereçleri, öğrenci kaynaklı karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri, onların görev yaptıkları yere göre farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmişti. Bu soruya yanıt aramak için 80 tanesi ilde görev yapan, 81 tanesi ilçede görev yapan matematik öğretmenlerinden oluşan örnekleme t testi uygulanmıştır. t testi sonuçları Tablo 4.6’da gösterilmiştir.

Tablo 4.6: Öğretmenlerin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunları algılama düzeylerinin görev yaptıkları yer değişkenine göre karşılaştırılması

<i>Boyut</i>	<i>Görev Yeri</i>	<i>N</i>	\bar{X}	<i>Ss</i>	<i>t</i>	<i>p*</i>
Tüm Ölçek	İl merkezi	80	179,46	29,33	1,577	,117
	İlçe	81	173,03	21,88		
Matematik Programı	İl merkezi	80	45,28	6,68	-,060	,952
	İlçe	81	45,34	5,58		
Araç- Gereç	İl merkezi	80	40,92	10,20	1,586	,115
	İlçe	81	38,53	8,92		
Yöntem	İl merkezi	80	45,05	7,24	2,932	,004*
	İlçe	81	42,06	5,59		
Öğrenci	İl merkezi	80	48,20	9,30	,853	,395
	İlçe	81	47,09	6,93		

P* < ,05

Tablo 4.6' da görüldüğü gibi t testi sonucunda tüm ölçeğin p değeri ,117 olarak bulunmuştur. Bu oran $p > 0,05$ düzeyinde anlamlı değildir. Yani matematik öğretmenlerinin görev yaptıkları yere göre matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunlar arasında anlamlı bir fark yoktur. Başka bir deyişle matematik öğretmenlerinin görev yaptıkları yerler farklı olsa da genel olarak matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunları algılamaları değişmemektedir.

Diğer taraftan ölçeğin boyutlarına bakıldığında matematik öğretmenlerinin, öğretim yöntemi boyutunda karşılaştıkları sorunlar ile görev yaptıkları yer arasında farklılık görülmektedir ($p= ,004$). İl merkezinde görev yapan matematik öğretmenlerinin, ilçelerde görev yapan matematik öğretmenlerine göre öğretim yöntemi boyutunda karşılaştıkları sorunlar daha fazladır (Ortalama farkı = 2,99). Bu bulgu doğrultusunda il merkezinde görev yapan matematik öğretmenlerinin öğretim yöntemi konusunda bilgilerinin eksik olduğu söylenebilir. Tablo 4.7 ve Tablo 4.8'e bakıldığında il merkezinde görev yapan matematik öğretmenlerinin mesleki kıdemlerinin ilçelerde görev yapan matematik öğretmenlerinden fazla olduğu görülmektedir. İl merkezinde görev yapan öğretmenlerin kıdemleri fazla olduğu için yeni öğretim yöntemleri hakkında bilgilerinin olmadığı ileri sürülebilir.

Tablo4.7: İl merkezindeki öğretmenlerin kıdemlerine göre dağılımları

Kıdem	Frekans (f)	Yüzde (%)
1-5 yıl	13	16,3
6-10 yıl	27	33,8
11-15 yıl	6	7,5
16-20 yıl	5	6,3
21 ve üzeri	29	36,3

Tablo 4.8: İlçelerdeki öğretmenlerin kıdemlerine göre dağılımları

Kıdem	Frekans (f)	Yüzde (%)
1-5 yıl	36	44,4
6-10 yıl	24	29,6
11-15 yıl	7	8,6
16-20 yıl	1	1,2
21 ve üzeri	13	16,0

4.2.c) Kıdem

Araştırmanın ikinci alt probleminin “c” şıkkı “İlköğretim okullarının II. kademesinde görev yapan matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili genel olarak ve matematik programı, öğretim yöntemleri, ders araç-gereçleri, öğrenci kaynaklı karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri, onların kıdemlerine göre farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmişti. Bu alt probleme cevap aramak amacıyla, öğretmenlerin veri toplama aracındaki maddelere verdikleri yanıtların ortalamaları Tablo 4.9’da ve tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.10’da verilmiştir.

Tablo 4.9: Kıdemlerine göre öğretmenlerin sorunlara ilişkin algı düzeylerinin ortalamaları

Gruplar	N	\bar{X}
1-5 yıl	49	176,7143
6-10 yıl	51	174,0784
11-15 yıl	13	175,7692
16-20 yıl	6	175,6667
21 ve üzeri	42	178,5000
Toplam	161	

Tablo 4.10: Öğretmenlerin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri ile kıdemleri arasındaki farklılık

<i>Boyut</i>	<i>Varyans kaynağı</i>	<i>Kareler toplamı</i>	<i>Serbestlik derecesi</i>	<i>Kareler ortalaması</i>	F	<i>p</i>
Tüm Ölçek	Gruplar arası	468,670	4	117,167	,170	,953
	Gruplar içi	107493,8	156	689,063		
	Toplam	107962,5	160			
Matematik Programı	Gruplar arası	160,462	4	40,115	1,066	,375
	Gruplar içi	5872,383	156	37,643		
	Toplam	6032,845	160			
Araç- Gereç	Gruplar arası	192,854	4	48,213	,514	,725
	Gruplar içi	14625,57	156	93,754		
	Toplam	14818,42	160			
Yöntem	Gruplar arası	177,434	4	44,358	1,013	,402
	Gruplar içi	6828,467	156	43,772		
	Toplam	7005,901	160			
Öğrenci	Gruplar arası	96,133	4	24,033	,353	,842
	Gruplar içi	10630,69	156	68,145		
	Toplam	10726,82	160			

Tablo 4.9'a görüldüğü gibi farklı kıdemlerde olan öğretmenlerinin sorunları algılama ortalamaları arasında farklılık yoktur. Tablo 4.10'a baktığımızda tek yönlü varyans analizi sonunda tüm ölçeğin $F = ,170$ ve $p = ,953$ olarak bulunmuştur. Bu oran $p > 0,05$ düzeyinde anlamlı değildir. Yani matematik öğretmenlerinin kıdemleri ile matematik öğretimiyle ilgili genel olarak karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri arasında ilişki yoktur.

Tablo 4.10’da görüldüğü gibi ölçeğin; öğretim programı, ders araç-gereçleri, öğretim yöntemleri ve öğrenci boyutlarında da $p>0,05$ olarak bulunmuştur. Yani matematik öğretmenlerinin kıdemleri, öğretmenlerin öğretim programı, ders araç-gereçleri, öğretim yöntemleri ve öğrenci boyutlarında karşılaştıkları sorunları algılamalarını değiştirmemektedir.

4.2.d)Yaş

Araştırmanın ikinci alt probleminin “d” şikkı “İlköğretim okullarının II. kademesinde görev yapan matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili genel olarak ve matematik programı, öğretim yöntemleri, ders araç-gereçleri, öğrenci kaynaklı karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri, onların yaşlarına göre farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmişti. Bu alt probleme cevap aramak amacıyla, öğretmenlerin veri toplama aracındaki maddelere verdikleri yanıtların ortalamaları Tablo 4.9’da ve tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.10’da verilmiştir.

Tablo 4.11: Yaşlarına göre öğretmenlerin sorunlara ilişkin algı düzeylerinin ortalamaları

<i>Gruplar</i>	<i>N</i>	\bar{X}
20-29	62	176,7143
30-39	48	174,0784
40-49	29	184,5319
50 ve üzeri	22	171,5000
Toplam	161	

Tablo 4.12: Öğretmenlerin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri ile yaşları arasındaki farklılık

<i>Boyut</i>	<i>Varyans kaynağı</i>	<i>Kareler toplamı</i>	<i>Serbestlik derecesi</i>	<i>Kareler ortalaması</i>	F	<i>p</i>
Tüm Ölçek	Gruplar arası	2445,999	3	815,333	1,213	,307
	Gruplar içi	105516,5	157	672,080		
	Toplam	107962,5	160			
Matematik Programı	Gruplar arası	18,686	3	6,229	,163	,921
	Gruplar içi	6014,158	157	38,307		
	Toplam	6032,845	160			
Araç- Gereç	Gruplar arası	264,368	3	88,123	,951	,418
	Gruplar içi	14554,05	157	92,701		
	Toplam	14818,42	160			
Yöntem	Gruplar arası	346,140	3	115,380	2,720	,063
	Gruplar içi	6659,761	157	42,419		
	Toplam	7005,901	160			
Öğrenci	Gruplar arası	360,433	3	120,144	1,820	,146
	Gruplar içi	10366,39	157	66,028		
	Toplam	10726,82	160			

Tablo 4.11’de görüldüğü gibi farklı yaşlarda olan öğretmenlerinin sorunları algılama ortalamaları arasında farklılık yoktur. Bu sonuç tek yönlü varyans analizi sonuçlarıyla desteklenmiştir.

Tablo 4.12’de görüldüğü gibi tek yönlü varyans analizi sonunda $F= 1,213$ ve $p= ,307$ olarak bulunmuştur. Bu oran $p >0,05$ düzeyinde anlamlı değildir. Diğer bir ifade ile matematik öğretmenlerinin yaşları ile matematik öğretimiyle ilgili genel olarak karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirlenmiştir.

4.2.d) Mezuniyet

Araştırmanın ikinci alt probleminin “d” şıkkı “İlköğretim okullarının II. kademesinde görev yapan matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili genel olarak ve matematik programı, öğretim yöntemleri, ders araç-gereçleri, öğrenci kaynaklı karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri, onların mezun oldukları okul türüne göre farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmişti. Bu alt probleme cevap aramak amacıyla, öğretmenlerin veri toplama aracındaki maddelere verdikleri yanıtların ortalamaları Tablo 4.13’te ve tek yönlü varyans analizi (Anova) sonuçları Tablo 4.14’de verilmiştir.

Tablo 4.13: Mezuniyetlerine göre öğretmenlerin sorunlara ilişkin algı düzeylerinin ortalamaları

<i>Gruplar</i>	<i>N</i>	\bar{X}
Eğitim Enstitüsü	41	176,7143
Eğitim Fakültesi	73	174,0784
Fen- Edebiyat Fakültesi	47	184,5319
Toplam	161	

Tablo 4.14: Öğretmenlerin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri ile mezuniyetleri arasındaki farklılık (Anova)

<i>Boyut</i>	<i>Varyans kaynağı</i>	<i>Kareler toplamı</i>	<i>Serbestlik derecesi</i>	<i>Kareler ortalaması</i>	F	p
Tüm Ölçek	Gruplar arası	7495,711	2	3747,855	5,894	,003*
	Gruplar içi	100466,8	158	635,866		
	Toplam	107962,5	160			
Matematik Programı	Gruplar arası	67,045	2	33,522	,888	,414
	Gruplar içi	5965,800	158	37,758		
	Toplam	6032,845	160			
Araç- Gereç	Gruplar arası	907,212	2	453,606	5,152	,007*
	Gruplar içi	13911,21	158	88,046		
	Toplam	14818,42	160			
Yöntem	Gruplar arası	487,169	2	243,585	5,904	,003*
	Gruplar içi	6518,731	158	41,258		
	Toplam	7005,901	160			
Öğrenci	Gruplar arası	769,908	2	384,954	6,109	,003*
	Gruplar içi	9956,912	158	63,018		
	Toplam	10726,82	160			

p* < ,05

Tablo 4.13'te görüldüğü gibi farklı okul türlerinden mezun olan öğretmenlerinin sorunları algılama ortalamaları farklılık göstermektedir. Tablo 4.14'de görüldüğü gibi tek yönlü varyans analizi sonunda tüm ölçeğin F değeri 5,894 ve p değeri ,003 olarak bulunmuştur. Bu oran p < ,05 düzeyinde anlamlıdır. Yani matematik öğretmenlerinin mezun oldukları okul türlerine göre matematik öğretiminde genel olarak karşılaşılan sorunlara ilişkin algı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Scheffe testi uygulanmış olup, testin sonuçları Tablo 4.15'de verilmektedir.

Tablo 4.15: Öğretmenlerin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri ile mezuniyetleri arasındaki farklılık (Scheffe Testi)

	Eğitim Enstitüsü	Eğitim Fakültesi	Fen-Edebiyat Fakültesi
Eğitim Enstitüsü		<i>FARK YOK</i>	<i>FARK YOK</i>
Eğitim Fakültesi	p=,104		<i>FARK VAR</i>
Fen-Edebiyat Fakültesi	p= ,654	p= ,005*	

P* < ,05

Scheffe testi sonucunda, Tablo 4.15’de görüldüğü gibi Fen-Edebiyat Fakültesi mezunları ile Eğitim Fakültesi mezunları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (p= ,005). Bu fark Fen-Edebiyat mezunlarının lehinedir. Eğitim Enstitüsü ile Eğitim Fakültesi ve Fen-Edebiyat mezunları arasında, Eğitim Fakültesi ile Fen-Edebiyat mezunları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tablo 4.15’e bakıldığında p= 0,005 bulunmuştur. p < ,05 olduğu için Eğitim Fakültesi mezunlarının matematik öğretimindeki sorunları algılama düzeyleri ile Fen-Edebiyat mezunlarının matematik öğretimindeki sorunları algılama düzeyleri arasında farklılık bulunmuştur. Tablo 4.13’te görüldüğü gibi Fen-Edebiyat Fakültesi mezunu olan matematik öğretmenlerinin aritmetik ortalamaları ($\bar{X} = 184,5319$), Eğitim Fakültesi mezunu olan matematik öğretmenlerinin aritmetik ortalamalarından ($\bar{X} = 174,0784$) daha yüksektir. Bu durum Fen-Edebiyat Fakültesi mezunlarının lehinedir, yani Fen-Edebiyat Fakültesi mezunlarının matematik öğretimiyle ilgili sorunları algılama düzeyleri, Eğitim Fakültesi mezunlarına göre daha yüksek bulunmuştur.

Fen- Edebiyat Fakültesi mezunlarının sorunları fazla algılamalarının sebebi olarak yeterli formasyon bilgisine sahip olmamaları ileri sürülebilir. Fen- Edebiyat Fakültesinden mezun olan matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları için matematik öğretimiyle ilgili sorunları fazla algıladıkları söylenebilir. Uzman olarak yetiştirilen bir kimseye, belli formasyon dersleri verilerek, aynı zamanda bunun adına tezsiz yüksek lisans programı denilerek öğretmen yetiştirmesi doğru bir uygulama değildir (Kıran, 2002: 87).

Ölçeğin boyutlarına bakıldığında Tablo 4.14’de ölçeğin matematik programı boyutunda p değeri ,414 olarak bulunmuştur. p değerinin ,05’ ten büyük olması matematik öğretmenlerinin mezun oldukları okul türü ile matematik programı kaynaklı karşılaştıkları sorunlar arasında ilişki olmadığını göstermektedir.

Diğer taraftan ölçeğin araç-gereç, yöntem, öğrenci boyutlarında $p < ,05$ olarak bulunmuştur (Tablo 4.14). Yani matematik öğretmenlerinin mezun oldukları okul türü ile matematik öğretimiyle ilgili ders araç-gereci, öğretim yöntemi, öğrenci kaynaklı olarak karşılaştıkları sorunlar arasında bir farklılık vardır. Bu farklılığın hangi boyutta, hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Scheffe testi yapılmış ve hangi grubun lehine olduğunu belirlemek için de Aritmetik ortalamaları alınmıştır. Aşağıda boyutlara ilişkin test sonuçları ayrı ayrı verilmiştir.

Araç-Gereç Boyutu:

Tablo 4.14’e bakıldığında ders araç-gereçleri boyutunda p değerinin ,007 olması ($p < ,05$), matematik öğretmenlerinin mezun oldukları okul türü ile matematik öğretiminde ders araç-gereçleri kaynaklı karşılaştıkları sorunlar arasında farklılık olduğunu göstermektedir. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Scheffe testi yapılmış ve sonuçları aşağıda Tablo 4.17’de verilmiştir.

Tablo 4.16: Mezuniyetlerine göre öğretmenlerin araç-gereç boyutundaki sorunlara ilişkin algı düzeylerinin ortalamaları

<i>Gruplar</i>	<i>N</i>	\bar{X}
Eğitim Enstitüsü	41	41,0732
Eğitim Fakültesi	73	37,1781
Fen-Edebiyat Fakültesi	47	42,4894
Toplam	161	

Tablo 4.17: Öğretmenlerin matematik öğretimiyle ilgili araç-gereç boyutunda karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri ile mezuniyetleri arasındaki farklılık (Scheffe Testi)

	Eğitim Enstitüsü	Eğitim Fakültesi	Fen-Edebiyat Fakültesi
Eğitim Enstitüsü		<i>FARK YOK</i>	<i>FARK YOK</i>
Eğitim Fakültesi	p= ,108		<i>FARK VAR</i>
Fen-Edebiyat Fakültesi	p= ,780	p= ,012*	

P* < ,05

Tablo 4.17'ye bakıldığında p= ,012 bulunmuştur. $p < ,05$ olduğu için Eğitim Fakültesi mezunlarının ile Fen- Edebiyat mezunlarının matematik öğretimindeki araç-gereç kaynaklı sorunları algılama düzeyleri arasında farklılık bulunmuştur. Tablo 4.16'da görüldüğü gibi Fen-Edebiyat Fakültesi mezunu olan matematik öğretmenlerinin aritmetik ortalamaları, Eğitim Fakültesi mezunu olan matematik öğretmenlerinin aritmetik ortalamalarından daha yüksektir (Ortalama farkı: 5,3113). Bu durum Fen-Edebiyat Fakültesi mezunlarının lehinedir, yani Fen-Edebiyat Fakültesi mezunlarının matematik öğretimiyle ilgili araç- gereç kaynaklı sorunları algılama düzeyleri, Eğitim Fakültesi mezunlarına göre daha yüksek bulunmuştur.

Yöntem Boyutu :

Tablo 4.14'e bakıldığında ders araç-gereçleri boyutunda p değerinin ,003 olması ($p < ,05$), matematik öğretmenlerinin mezun oldukları okul türü ile matematik öğretiminde öğretim yöntemi kaynaklı karşılaştıkları sorunlar arasında farklılık olduğunu göstermektedir. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Scheffe testi yapılmış ve sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 4.18: Mezuniyetlerine göre öğretmenlerin yöntem boyutundaki sorunlara ilişkin algı düzeylerinin ortalamaları

<i>Gruplar</i>	<i>N</i>	\bar{X}
Eğitim Enstitüsü	41	43,4634
Eğitim Fakültesi	73	41,9589
Fen-Edebiyat Fakültesi	47	46,0851
Toplam	161	

Tablo 4.19: Öğretmenlerin matematik öğretimiyle ilgili yöntem boyutunda karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri ile mezuniyetleri arasındaki farklılık (Scheffe Testi)

	Eğitim Enstitüsü	Eğitim Fakültesi	Fen-Edebiyat Fakültesi
Eğitim Enstitüsü		<i>FARK YOK</i>	<i>FARK YOK</i>
Eğitim Fakültesi	p= ,488		<i>FARK VAR</i>
Fen-Edebiyat Fakültesi	p= ,165	p= ,003*	

P* < ,05

Tablo 4.19'a bakıldığında p= ,003 bulunmuştur. p < ,05 olduğu için Eğitim Fakültesi ile Fen- Edebiyat Fakültesi mezunlarının matematik öğretimindeki öğretim yöntemi kaynaklı sorunları algılama düzeyleri arasında farklılık bulunmuştur. Tablo 4.18'de görüldüğü gibi Fen-Edebiyat Fakültesi mezunu olan matematik öğretmenlerinin aritmetik ortalamaları, Eğitim Fakültesi mezunu olan matematik öğretmenlerinin aritmetik ortalamalarından daha yüksektir (Ortalama farkı: 4,1262). Bu durum Fen-Edebiyat Fakültesi mezunlarının lehinedir, yani Fen-Edebiyat Fakültesi mezunlarının matematik öğretimiyle ilgili öğretim yöntemi kaynaklı sorunları algılama düzeyleri, Eğitim Fakültesi mezunlarına göre daha yüksek bulunmuştur.

Öğrenci Boyutu:

Tablo 4.14'e bakıldığında ders araç-gereçleri boyutunda p değerinin ,003 olması (p < ,05), matematik öğretmenlerinin mezun oldukları okul türü ile matematik öğretiminde öğrenci kaynaklı karşılaştıkları sorunlar arasında farklılık olduğunu göstermektedir. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Scheffe testi yapılmış ve sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 4.20: Mezuniyetlerine göre öğretmenlerin öğrenci boyutundaki sorunlara ilişkin algı düzeylerinin ortalamaları

<i>Gruplar</i>	<i>N</i>	\bar{X}
Eğitim Enstitüsü	41	49,2683
Eğitim Fakültesi	73	45,2603
Fen-Edebiyat Fakültesi	47	49,9362
Toplam	161	

Tablo 4.21: Öğretmenlerin matematik öğretimiyle ilgili öğrenci boyutunda karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri ile mezuniyetleri arasındaki farklılık (Scheffe Testi)

	Eğitim Enstitüsü	Eğitim Fakültesi	Fen-Edebiyat Fakültesi
Eğitim Enstitüsü		<i>FARK VAR</i>	<i>FARK YOK</i>
Eğitim Fakültesi	p= ,038*		<i>FARK VAR</i>
Fen-Edebiyat Fakültesi	p= ,925	p= ,008*	

P* < ,05

Tablo 4.21'e bakıldığında Eğitim Fakültesi mezunları ile Fen- Edebiyat mezunları arasındaki p değeri ,008 bulunmuştur. $p < ,05$ olduğu için Eğitim Fakültesi mezunları ile Fen- Edebiyat Fakültesi mezunlarının matematik öğretimindeki öğrenci kaynaklı sorunları algılama düzeyleri arasında da farklılık bulunmuştur. Tablo 4.20'de görüldüğü gibi Fen-Edebiyat Fakültesi mezunu olan matematik öğretmenlerinin aritmetik ortalamaları, Eğitim Fakültesi mezunu olan matematik öğretmenlerinin aritmetik ortalamalarından daha yüksektir (Ortalama farkı: 4,6759). Bu durum Fen-Edebiyat Fakültesi mezunlarının lehinedir, yani Fen-Edebiyat Fakültesi mezunlarının matematik öğretimiyle ilgili öğrenci kaynaklı sorunları algılama düzeyleri, Eğitim Fakültesi mezunlarına göre daha yüksek bulunmuştur.

Ayrıca öğrenci boyutunda, Tablo 4.21'e bakıldığında Eğitim Fakültesi mezunları ile Eğitim Enstitüsü mezunları arasındaki p değeri ,038 olarak bulunmuştur. $p < ,05$ olduğu için Eğitim Fakültesi mezunları ile Eğitim Enstitüsü mezunlarının matematik öğretimindeki öğrenci kaynaklı sorunları algılama düzeyleri arasında farklılık bulunmuştur. Tablo 4.20'de görüldüğü gibi Eğitim Enstitüsü mezunu olan matematik öğretmenlerinin aritmetik ortalamaları, Eğitim Fakültesi mezunu olan matematik öğretmenlerinin aritmetik ortalamalarından daha yüksektir (Ortalama farkı: 4,6759). Bu durum Eğitim Enstitüsü mezunlarının lehinedir, yani Eğitim Enstitüsü mezunlarının matematik öğretimiyle ilgili öğrenci kaynaklı sorunları algılama düzeyleri, Eğitim Fakültesi mezunlarına göre daha yüksek bulunmuştur.

Elde edilen bulgulara bakıldığında Fen-Edebiyat Fakültesi mezunlarının matematik öğretimde, ders araç-gereçleri, öğretim yöntemleri, öğrenci kaynaklı olarak karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri, Eğitim Fakültesi mezunlarının sorunları algılama düzeylerinden daha yüksektir. Yani Fen-Edebiyat Fakültesi mezunları matematik öğretimde, öğretim programı hariç tüm boyutlarda Eğitim Fakültesi mezunlarından daha fazla sorunla karşılaşmaktadırlar. Ayrıca Eğitim Enstitüsü mezunlarının matematik öğretilimiyle ilgili öğrenci kaynaklı sorunları algılama düzeyleri, Eğitim Fakültesi mezunlarına göre daha yüksek bulunmuştur

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma kapsamına alınan II. kademe matematik öğretmenlerinin veri toplama aracı olan MÖKSÖ'ye verdikleri cevaplara, istatistik teknikleri kullanılarak elde edilen bulgulara dayalı olarak sonuçlar ve bu sonuçlar doğrultusunda geliştirilen öneriler bulunmaktadır.

1. SONUÇLAR

1- İlköğretim II. kademedeki matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunların birinci boyutu programla ilgili sorunlardır. Araştırma sonunda program boyutunda Matematik programındaki ünitelerin birbirine girişik olmasının konuların anlaşılmasını kolaylaştırdığı, Matematik programının öğretmene kılavuzluk ettiği ortaya çıkmıştır. Program boyutunda öğretmenlerin algıladıkları önemli sorunlardan birinin II. kademe matematik dersinin soyutlaşmasının öğrenmeyi zorlaştırması olduğu ortaya çıkmıştır.

Öğretmenlerin program boyutundaki on beş sorudan yedi tanesine “Kararsızım.” düzeyinde cevap vermesiyle program geliştirilirken bu programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin program geliştirme sürecine katılmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca Matematik dersi için haftalık ayrılan sürenin yetersiz olduğu, 7. sınıf matematik programının öğrencilere ağır geldiği tespit edilmiştir.

Matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunların ikinci boyutunu araç-gereçle ilgili sorunlar oluşturmaktadır. Öğretmenler araç-gereç boyutunda, matematik öğretimi ile ilgili yeni yayın araştırma ve makaleleri takip ettikleri, Matematik ders kitaplarının matematik programına uygun olarak hazırlandığını belirtmişlerdir. Ayrıca araç-gereç boyutunda okullardaki matematik öğretimi için araç-

gereçlerin yetersiz olduğu, Öğretmenlerin matematik dersinde teknolojiyi kullanma konusunda bilgilerinin yetersiz olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunların üçüncü boyutunu yöntemle ilgili sorunlar oluşturmaktadır. Yöntem boyutunda öğretmenlerin; öğrencinin ilgisini çekecek problemler üretmedikleri, Matematik öğretimindeki mevcut yöntem ve teknikleri tanıdıkları fakat yöntemlerin nasıl uygulanacağını bilmedikleri, genellikle öğretmen merkezli bir yaklaşımı esas aldıkları, öğrencilerin keşfetme sürecini geliştirme yöntemleri kullanmadıkları ortaya çıkmıştır.

Matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunların dördüncü boyutunu öğrenciyle ilgili sorunlar oluşturmaktadır. Bu boyutta en önemli sorun ve MÖKSÖ' de en yüksek düzeydeki sorun sınıfta kalmanın olmamasının öğrencileri tembelleğe teşvik etmesi olarak bulunmuştur. Sınıfların kalabalık olmasının dersin verimini düşürdüğü, öğrencilerin matematik dersinin diğer derslere olan katkısı (Matematik dersinin Fen Dersine katkısı gibi) hakkında bilgi sahibi oldukları da ortaya çıkarılmıştır.

Ayrıca öğrenci boyutunda öğrenciler matematikle ilgili işlemleri anlamakta güçlük çekmedikleri, öğrencilerin evde dersi tekrar etmedikleri, derse yeteri kadar çalışmadıkları, öğrencilerin matematik dersini başaramamaktan korktukları, I. kademede matematik dersinin öğrencilere sevdirilmediği için öğrencilerin derse karşı ilgisiz oldukları bulunmuştur.

2- Kadın ve erkek öğretmenlerin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t = 306 ; p > ,05$). Başka bir deyişle öğretmenlerin kadın veya erkek olması karşılaştıkları sorunları algılamalarını değiştirmemektedir.

Denizli il merkezinde bulunan ilköğretim okullarının II. kademelerinde görev yapan matematik öğretmenleri ile Denizli ilinin ilçelerinde bulunan ilköğretim okullarının II. kademelerinde görev yapan matematik öğretmenlerinin, genel olarak matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunlar arasında istatistiksel olarak bir fark bulunmamıştır ($t = 1,639 ; p > ,05$). Fakat İl merkezinde görev yapan matematik

öğretmenlerinin, ilçelerde görev yapan matematik öğretmenlerine göre öğretim yöntemi kaynaklı karşılaştıkları sorunlar daha fazla bulunmuştur. (Ortalama farkı = 2,99). Bu bulgu doğrultusunda il merkezinde görev yapan matematik öğretmenlerinin öğretim yöntemi konusunda bilgilerinin eksik olduğu, il merkezinde görev yapan matematik öğretmenlerinin mesleki kıdemlerinin ilçelerde görev yapan matematik öğretmenlerinden fazla olduğu için yeni öğretim yöntemleri hakkında bilgilerinin olmadığı söylenebilir.

İlköğretim II. kademedede görev yapan matematik öğretmenlerinin kıdemleri ile matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri arasında bir ilişki olmadığı belirlenmiştir ($F= ,170$; $p > ,05$). Hizmet süresi az olan matematik öğretmenleri ile hizmet süresi fazla olan matematik öğretmenlerinin matematik öğretiminde karşılaşılan sorunlar hakkında aynı görüşlere sahip oldukları söylenebilir.

İlköğretim II. kademedede görev yapan matematik öğretmenlerinin yaşları ile matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirlenmiştir.

İlköğretim II. kademedede görev yapan matematik öğretmenlerinden Fen-Edebiyat Fakültesi mezunlarının matematik öğretimiyle ilgili genel olarak karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri, Eğitim Fakültesi mezunlarının algılama düzeylerinden daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca ölçeğin boyutlarına bakıldığında Fen-Edebiyat Fakültesi mezunlarının matematik öğretimde, ders araç-gereçleri, öğretim yöntemleri, öğrenci kaynaklı olarak karşılaştıkları sorunları algılama düzeyleri, Eğitim Fakültesi mezunlarının sorunları algılama düzeylerinden yüksek bulunmuştur. Dolayısıyla Fen-Edebiyat Fakültesi mezunlarının ders araç-gereçleri, öğretim yöntemleri ve öğrenci hakkında bilgilerinin eksik olduğu söylenebilir.

Ayrıca Eğitim Enstitüsü mezunlarının matematik öğretimiyle ilgili öğrenci kaynaklı sorunları algılama düzeyleri, Eğitim Fakültesi mezunlarına göre daha yüksek bulunmuştur. Eğitim Enstitüsü mezunu olan matematik öğretmenlerinin öğrenciler hakkında bilgi eksikliği olduğu söylenebilir.

ÖNERİLER

Araştırma sonuçlarına dayalı olarak geliştirilen öneriler aşağıda verilmiştir.

2.1. Uygulayıcılar İçin Öneriler

1. Öğretmenlerinin program boyutundaki on beş sorudan yedi tanesine “Kararsızım.” düzeyinde cevap vermesiyle program geliştirilirken bu programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin program geliştirme sürecine katılmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlere program hakkında bilgi vermek için hizmet içi kurslar düzenlenmeli, Eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarına program geliştirme dersleri verilmelidir. Matematik programı geliştirilirken bu programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin program geliştirme sürecine katılmaları sağlanmalıdır.
2. Matematik öğretmenleri matematik dersi için haftalık ayrılan sürenin yetersiz olduğu belirtmişlerdir. İlköğretim II. kademedeki matematik dersinin haftalık ders saati artırılmalı, yada matematik programındaki konular azaltılmalıdır.
3. Araştırma sonunda 7.sınıf matematik programının öğrencilere ağır geldiği belirlenmiştir. Bunun için İlköğretim matematik programındaki, 7.sınıf konuları hafifletilmeli, konular diğer sınıflara yayılmalıdır.
4. Öğretmenler okullardaki matematik öğretimiyle ilgili araç-gereçlerin yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Okullarımızın ihtiyacı olan araç-gereçler artırılmalıdır.
5. Öğretmenlerin matematik dersinde teknolojiyi kullanma konusunda bilgilerinin yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenler derste teknoloji kullanımı hakkında bilgilendirilmelidir. Öğretmenlere hizmet içi kurslar düzenlenerek bu bilgi eksikliği giderilebilir. Öğretmen adaylarına da Eğitim Fakültelerinde Eğitim Teknolojisi ile ilgili dersler verilmeli veya Eğitim Teknolojisi ile ilgili derslerin saatleri artırılmalıdır.

6. Matematik öğretimindeki mevcut yöntem ve teknikleri tanıdıkları fakat yöntemlerin nasıl uygulanacağını bilmedikleri, genellikle öğretmen merkezli bir yaklaşımı esas aldıkları, öğrencilerin keşfetme sürecini geliştirme yöntemleri kullanmadıkları ortaya çıkmıştır. Matematik öğretimindeki mevcut yöntemlerin nasıl uygulanacağı ve öğrenci merkezli eğitim hakkında öğretmenler bilgilendirilmedi.
7. Öğretmenler, sınıfta kalmanın olmamasının öğrencileri tembelliğe teşvik ettiğini belirtmişlerdir. MEB'nın hazırlamış olduğu sınıf geçme yönetmeliği yeniden düzenlenerek öğrenciler bu tembellikten kurtarılmalıdır.
8. Öğrencilerin matematik dersini başaramamaktan korktukları, I. kademedeki matematik dersinin öğrencilere sevdiremediği için öğrencilerin derse karşı ilgisiz oldukları belirlenmiştir. Öğrencilere matematik dersi ilköğretimin I. kademesinde sevdirmeli, öğrencilerin matematik dersini başaramama korkusu giderilmelidir.
9. Sınıfların kalabalık olmasının dersin verimini düşürdüğü araştırma sonucunda ortaya çıkarılmıştır. Matematik öğretiminde daha iyi sonuç alabilmek için sınıflardaki öğrenci sayıları azaltılmalıdır.
10. Öğretmenler öğrencilerin evde dersi tekrar etmediklerini, derse yeteri kadar çalışmadıklarını ifade etmektedirler. Öğrencilerin velileri ile görüşülerek öğrencilerin evde dersi tekrar etmeleri sağlanmalıdır.
11. Yapılan çalışmada Eğitim Fakültesi ile Fen-Edebiyat Fakültesi ve Eğitim Enstitüsü mezunu olan matematik öğretmenlerinin sorunları algılama düzeyleri arasındaki farklılık bulunmuştur. Bu farklılığın giderilmesi için matematik öğretmeni yetiştirme görevi Eğitim Fakültelerine bırakılmalıdır. Matematik öğretmenlerinden Eğitim Enstitüsü mezunlarına öğrenci hakkında, Fen-Edebiyat Fakültesi mezunlarına ders araç-gereçleri, öğretim yöntemleri ve öğrenci hakkında formasyon dersleri verilmelidir.

2.2. Araştırmacılar İçin Öneriler

1. Bu araştırma sadece Denizli ili ve ilçelerinde görev yapan matematik öğretmenleri ile sınırlı olduğundan, tüm ülke genelinde ve geniş kapsamlı araştırmalar yapılabilir.
2. Bu araştırma İlköğretim II. kademedeki matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunları algılama düzeylerini araştırmıştır. Bu sorunların öğretmen performansına etkisi araştırılabilir.
3. İlköğretim I. kademe matematik öğretimiyle ilgili araştırmaların sayısı fazla olmasına rağmen, İlköğretim II. kademe matematik öğretimiyle ilgili araştırmalar çok az bulunmaktadır. İlköğretim II. kademe matematik öğretimi ile ilgili araştırmalar artırılabilir.

KAYNAKLAR

- Aladağ, S. ve Buluç, B. (2006). İlköğretim Matematik Öğretiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerinin Tutumlarına Etkisi, *Ulusal Sınıf Öğretmenliği Bildiri Kitabı*, I.Cilt, Kök Yayıncılık, Ankara
- Albayrak, M. ve Erkal, M. (2003). *Başarıya Giden Yolda İfade ve Beceri Derslerinin (Türkçe-Matematik) Birlikteliği* Milli Eğitim Dergisi, MEB Yayınları, Ankara
- Altun, M. (2002). *İlköğretimde Matematik Öğretimi*, Erkam Matbaacılık, Bursa
- Altun, M. (2002). *İlköğretimde Matematik Öğretimi (6,7,8)*, Erkam Matbaası, Bursa
- Ardahan, H. (1993). *Matematik Özel Öğretim Yöntemleri*, Yeniçağ Ofset, Konya.
- Aydoğdu T. vd. (2003, Yaz). İlköğretim 6,7,8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Problemlerine Ürettikleri Çözümleri Kanıtlama Süreçleri, *Eğitim Araştırmaları*, sayı:12, Anı Yayıncılık, Ankara
- Balcı, A. (1995). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntem, Teknik ve İlkeler*, 72TDFO Bilgisayar- Yayıncılık San., Ankara
- Bakioğlu, A. ve Polat, N. (2002, Nisan). Kalabalık Sınıfların Etkileri, *Eğitim Araştırmaları*, sayı:7, Anı Yayıncılık, Ankara
- Başer, N., Narlı, S. (2003). “Matematik Öğretmenlerinin Öğretim Yöntemlerini Kullanmada Karşılaştıkları Sorunlar”, *Matematikçiler Derneği Bilim Köşesi*, <http://www.matder.org.tr>
- Başbüyük, A. (2004, Yaz). Matematik Öğretmelerinin Dikkate Alabilecekleri Öğrenme Stilleri Mccarthy Modeli, *Milli Eğitim Dergisi*, sayı: 163, MEB Yayınları, Ankara
- Baykul,Y. (1999). *İlköğretimde Matematik Öğretimi*, Anı yayıncılık, Ankara
- Baykul,Y. (2003). Matematik Öğretimi ve Bazı Sorunlar *Matematikçiler Derneği Bilim Köşesi*, <http://www.matder.org.tr>
- Baykul, Y. (1994). İlköğretim Okullarına Matematik Öğretimine Bir Bakış, *İlköğretim Okullarında Matematik Öğretimi ve sorunlarıTED XII:öğretim toplantısı*, TED Yayınları, Ankara
- Bland, I.C. (2004). The effects of teaching mathematics strategies and keeping mathematics journals to reduce mathematics anxiety, Walden University

- Bentley, P. (2003). Mathematics teachers and their teaching: A survey study, Goteborgs Universitet (Sweden), <http://proquest.umi.com>
- Bloom, B. (1998). *İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme*, Çeviren: Prof. Dr. Durmuş Ali Özçelik, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul
- Büyükkaragöz, S. (1997). *Program geliştirme*, Kuzucular Ofset, Konya.
- Büyükkaragöz, S. ve Çivi C. (1991). *Genel Öğretim Metotları*, Atlas Kitabevi, Konya
- Civelek, Ş., vd. (2003). *Matematik Öğretiminde Karşılaşılan Aksaklıklar*, Matematikçiler Derneği Bilim Köşesi, <http://www.matder.org.tr>
- Çakmak, M. (2004). İl köğretimde Matematik Öğretimi ve Öğretmenin Rolü, *Matematikçiler Derneği Bilim Köşesi*, <http://www.matder.org.tr>
- Dursun Ş. ve Dede, Y.(2004). Öğrencilerin Matematikte Başarısını Etkileyen Faktörler: Matematik Öğretmenlerinin Görüşleri Bakımından, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 24, sayı 2, s.217- 230
- Dede, Y. (2006). Matematik öğretmenlerinin Öğretim Etkinliklerinin Değerlendirilmesi *Ulusal Sınıf Öğretmenliği Kongresi Bildiri Kitabı*, I. Cilt, Kök Yayıncılık, Ankara
- Ertürk, S. (1994). *Eğitimde Program Geliştirme*, Meteksan A.Ş., Ankara
- Ergün, M. (1995). *Bilimsel Araştırmalarda Bilgisayarla İstatistik Uygulamaları*, (SPSS For Windows), Ocak Yayınları, Ankara
- Ergün, M. (1997). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*, Kaya Matbaacılık, İstanbul
- Ergün, M. (1996). *Eğitim Felsefesi*, Ocak Yayınları, Ankara
- Ersoy Y. (2002). Teknoloji Destekli Matematik Eğitimi-1: Gelişmeler, Politikalar ve Stratejileri, *ilköğretim Online*, <http://ilkogretim-Online.Org.tr>
- Ersoy Y. (2003). Bilişim Teknolojileri ve Matematik Eğitimi, *Matematikçiler Derneği Bilim Köşesi*, <http://www.matder.org.tr>
- Ersoy Y. ve Baki A. (2004). Teknoloji Destekli Matematik Eğitimi İçin Okullarda Aşılması Gereken Engeller, *Matematikçiler Derneği Bilim Köşesi*, <http://www.matder.org.tr>
- Fletcher, S.H. (1992). Variation of instructional practices among five Algebra I teachers in three public high schools, Stanford University
- Fidan, N. (1996). *Okulda Öğrenme ve Öğretme*, Alkım Yayınevi, Ankara
- Gay, L. R. (1996). *Educational Research*, Florida: Prentice Hall.

- Güneş, F. (1996). *Yetişkin Eğitimi (Halk Eğitimi)*, Ocak Yayınları, Ankara
- Göker, L. (1997). *Matematik Tarihi ve Türk - İslam Tarihçilerinin Yeri*, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul
- Görgeç, İ ve Tahta, H. (2005). Liselerde Matematik Öğretimi Sürecindeki Öğretmen Davranışları ile Öğrenci Beklentilerinin Karşılaştırılması, med.@meb.gov.tr.
- İnam, A. (2003). Matematikle Yaşamak, 2003, *Matematikçiler Derneği Bilim Köşesi*, <http://www.matder.org.tr>
- Kaptan, S. (1995). *Bilimsel Araştırma ve İstatistik Teknikleri*, Tekışık Web Ofset Tesisleri, Ankara
- Karasar, N. (1995). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*, Araştırma Eğitim Danışmanlık Ltd., Ankara
- Kıran, H. (2002, Nisan). Yeniden Yapılanma Sürecinde Eğitim Fakültesi Fen-Edebiyat Fakültesi İkilemi, *Eğitim Araştırmaları*, sayı:7, Anı Yayıncılık, Ankara
- Mamak, H.N. vd. (2005). *İlköğretim 3. Sınıf Matematik Öğretmen Kılavuz Kitabı*, Milli Eğitim Yayınevi, İstanbul
- Meydan, S. (1990). Matematik Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar, *Milli Eğitim Dergisi*, Sayı: 101, MEB Yayınları, Ankara
- Milli Eğitim Bakanlığı, (1995). *5+3 İlköğretim Matematik Programı*, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul
- Milli Eğitim Bakanlığı, (1995). *İlköğretim Matematik Programı*, MEB Yayınları, Ankara
- Olkun, S. ve Toluk, Z. (2003). *Matematik Öğretimi*, Anı Yayıncılık, Ankara
- Özçelik, D.,A. (1992). *Eğitim Programları ve Öğretimi*, ÖSYM Yayınları, Ankara
- Özahışa, U. ve Kök, S. (2003). İlköğretim Matematik Derslerinde Hesap Makinesi Kullanımı, *Matematikçiler Derneği Bilim Köşesi*, <http://www.matder.org.tr>
- Pittman, D.T. (2002) “A study examining the role of teacher belief and how these beliefs affect the teaching of mathematics ” George Mason University, <http://proquest.umi.com>
- Rıza, E., T.(1997) “Eğitim Teknolojisi Uygulamaları” Anadolu Matbaa, İzmir
- Rivera, F.D. (1999). Mathematics pedagogy in the poststructural moment: A rhizomatic analysis of the ethos of secondary mathematics teaching in an urban setting, The Ohio State University, <http://proquest.umi.com>

- Savaş, E.(1999). *Matematik Öğretimi*, Kozan Ofset Matbaa, Ankara
- Saylor, G. W. vd.(1981). *Curriculum Planning For Better and Learning* Edition Canada, USA.
- Semerci, Ç. Ve Semerci, N. (2004,Bahar). “İlköğretim (1-5sınıflar) Matematik Ders Kitaplarının Genel Bir Değerlendirmesi”, *Milli Eğitim Dergisi*, sayı: 162
- Sönmez, V. (1994). *Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı*, Anı Yayıncılık, Ankara
- Sümbüloğlu, K., Sümbüloğlu, V. (1993). *Biyo İstatistik*, Özdemir Yayıncılık, Ankara
- Ufuktepe, Ü. (2003). Bir Eğlenceli Matematik Deneyimi, *Matematikçiler Derneği Bilim Köşesi*, <http://www.matder.org.tr>
- Ugwuoke, S. N. (1991). A survey of Iowa teachers usage of computers in secondary school mathematics instruction, their attitudes towards computer- assisted instruction, and their perceptions of its effects on teaching methodology and student learning , The University of Iowa, <http://proquest.umi.com/dissertations>
- Umay, A. (2004). Matematik Eğitiminde Değişim, *Matematikçiler Derneği Bilim Köşesi*, <http://www.matder.org.tr>
- Tezcan, M. (1996). *Eğitim sosyolojisi*, Feryal Matbaa, Ankara
- Toptaş, V. (1998). *İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Matematik Öğretiminde İdeal Öğretmen Davranışlarını sınıf Öğretmenlerinin Gösterme Düzeyleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi
- Toptaş, V. (2006). İlköğretim Matematik Dersi (1-5) Öğretim Programının Uygulanmasında Sınıf Öğretmenlerinin Karşılaştıkları Sorunlarla İlgili Görüşleri, *Ulusal Sınıf Öğretmenliği Bildiri Kitabı*, I.Cilt, Kök Yayıncılık, Ankara
- Aydoğdu, T. vd. (2003). İlköğretim 6,7,8. Sınıf Öğrencilerinin matematik Problemlerine ürettikleri çözümleri kanıtlama süreçleri, *Eğitim Araştırmaları*, sayı: 12, Anı Yayıncılık, Ankara
- Varış, F. (1996). *Eğitimde Program Geliştirme*, Alkım Yayıncılık, Ankara
- Varış, F. (1994). *Eğitim Bilimine Giriş*, Atlas Kitabevi, Konya
- Wilson, M.R. (1992). A study of three preservice secondary matematics teachers knowledge and belief about matematical functions, Universty of Georgia, <http://proquest.umi.com>

EK-2: Anket Onayı

T.C.
DENİZLİ VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.4.20.00.09.010/ 11647
Konu : Anket Onayı.

10 NISAN 2006


VALİLİK MAKAMINA

İlgi : Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğünün 14/03/2006 tarih ve 500/504 sayılı yazıları.

Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı sınıf öğretmenliği Bilim dalı tezli yüksek lisans öğrencisi Gülsüm Gülnur AYHAN Müdürlüğümüze bağlı merkez ve merkez ilçe İlköğretim okullarında görev yapan "İl. Kademe Matematik Öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunlar" hakkında anket çalışması yapmak istemektedir.

Adı geçen yüksek lisans öğrencisi Gülsüm Gülnur AYHAN'ın Merkez ve merkez ilçe İlköğretim Okullarındaki il.kademe matematik öğretmenlerine belirtilen konu ile ilgili anket çalışması yapması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde OLUR'larınıza arz ederim.


Ekrem EKİCİ
Millî Eğitim Müdürü

OLUR
12.04/2006
Mustafa GÜNEY
Vali a.
Vali Yardımcısı

EKLER :
1-İlgi yazı ve ek (3 Sayfa)
2-Anket Formu(3Sayfa)

EK-3: Anket Onayı

**T.C.
DENİZLİ VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğüne**

Sayı : B.08.4.MEM.4.20.00.09.311/11865
Konu : Anket Onayı.

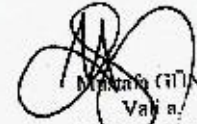
23 NİSAI 2006

.....: KAYMAKAMLIĞINA
(İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü)
.....İÖO.MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : Pamukkale Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğünün 14/03/2006 tarih ve 500/504 sayılı yazılan.

Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans öğrencisi Gülşüm Gülnur AYHAN'ın Müdürlüğümüze bağlı Merkez/Merkez İlçe İlköğretim okulunda görev yapan Matematik öğretmenlerine uygulanacak Anket formları ve Valilik Makamının 19/04/2006 tarih ve 11648 sayılı Onay örneği ilişikte gönderilmiştir.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.


Mustafa GÜNBEY
Vali Yardımcısı

EKLER:

- 1-Onay Örneği (1 Sayfa)
- 2-Anket Formu (3 Sayfa)

DAĞITIM:

- 18 İlçe Kaymakamlığına.
- Merkez İÖO. Müdürlüklerine

EK-4: Anket Formu**ANKET FORMU****Sevgili Meslektaşım,**

Bu araştırmanın amacı : İlköğretim II. kademedeki matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunları ortaya çıkarmak ve bu konudaki çalışmalara katkıda bulunmaktır.

Ankette bulunan tüm soruları dikkatle okuyarak her soruya sadece bir cevap vermeniz beklenmektedir. Vereceğiniz cevaplar araştırma dışında hiçbir amaçla kullanılmayacaktır. Bu nedenle anketi cevaplayanın isim ve hüviyetini belirtmesine gerek yoktur.

Yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederim.

G. Gülnur AYHAN
Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Sınıf öğretmenliği Anabilimdalı
Yüksek Lisans Öğrencisi

I . BÖLÜM**KİŞİSEL BİLGİLER**

Açıklama : Bu bölümdeki sorulara vereceğiniz cevaplara parantez içine “x” işaretini koyarak belirtiniz.

1. Cinsiyetiniz : () K () E
2. Meslekteki Kıdeminiz :
3. a) ()1-5 yıl b) ()6-10 yıl c) ()11-15 yıl d) ()16-20 yıl e) ()21 ve üzeri
4. En son mezun olduğunuz okul :
 - a) ()Öğretmen Lisesi
 - b) ()Eğitim Enstitüsü
 - c) ()Eğitim Fakültesi
 - d) ()Diğer (Lütfen Yazınız:.....)
5. Yaşınız (Lütfen Yazınız):.....
6. Görev yaptığınız yerleşim yeri :
 - a) () il b) () ilçe

EK-4: Anket Formu

II.BÖLÜM

Matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili karşılaşılabilecekleri sorunlar

No	ACIKLAMA : Yargılarınızı belirtirken her yargınız için yandaki “Tamamen Katılıyorum”, “Katılıyorum.”, “Kararsızım.”, “Katılmıyorum.”,“Hiç Katılmıyorum.” Seçeneklerinin altındaki kutucuklarından birine (X) işareti koyunuz.	Katılma Dereceniz				
		Tamamen Katılıyorum.	Katılıyorum.	Kararsızım.	Katılmıyorum.	Hiç Katılmıyorum.
1	Matematik Programının günlük hayatta kullanılan bilgilerden uzak olması öğrenilmesini zorlaştırmaktadır					
2	Matematik dersi için haftalık ayrılan süre yetersizdir.					
3	Matematik Programı öğrencilerin bireysel farklılıkları göz önüne alınarak hazırlanmıştır.					
4	Yıllık ve günlük planları katkı sağlayacağı için değil zorunlu olduğu için yapıyorum.					
5	7.sınıf matematik programının öğrencilere ağır geldiğine inanıyorum.					
6	Matematik programındaki ünitelerin birbirine girişik(konular birbirine bağlantılı) olması konuların anlaşılmasını kolaylaştırmaktadır.					
7	Matematik Programı öğrenciyi yaratıcı düşünmeye sevk etmektedir.					
8	Matematik programı öğretmene kılavuzluk etmektedir.					
9	Matematik programındaki genel amaçlar ile her sınıf için belirlenmiş amaçlar arasında tutarlılık yoktur.					
10	Matematik programındaki hedef ve davranışlar öğrenci seviyesine uygundur.					

11	II. kademede matematik dersinin soyutlaşması öğrenmeyi zorlaştırmaktadır.					
12	Matematik programı her türlü araç-gereci kullanmaya uygun değildir.					
13	Matematik programı uygulamasında öğrenci merkezli olmaktan uzaktır.					
14	Matematik Programındaki konular öğrencilerin günlük yaşamlarındaki sorunlarla başa çıkmalarına yardımcı olmaktadır.					
15	Matematik Programındaki hedef davranışlar merkezi sınavlara hazırlamada yetersiz kalmaktadır					
16	Matematik ders kitapları matematik programına uygun olarak hazırlanmıştır.					
17	Okulumuzda matematik öğretimi için araç-gereçler yetersizdir.					
18	Matematik ders kitapları biçim (şekil, baskı, renk) yönünden yetersizdir.					
19	Matematik öğretimi ile ilgili yeni yayın araştırma ve makaleleri takip ediyorum.					
20	Matematik ders kitaplarının dili öğrenci seviyesine uygun olduğu için öğrencinin ilgisini çekmektedir.					
21	Matematik dersinde bilgisayardan nasıl yararlanacağımı bilmiyorum.					
22	Matematik derslerinde ders araç-gereçlerinden (afişler, tepegöz...) yeterince yararlanıyorum.					
23	Matematik ders kitaplarında alıştırmalar yeterlidir.					
24	Öğrenciler derse araç-gereç getirmemektedirler.					
25	Okullardaki matematik araç-gereçleri günümüz teknolojisine uygun değildir.					
26	Matematik dersinde teknolojiden yeterince yararlanıyorum.					
27	Matematik dersi ile ilgili yardımcı kaynaklar yetersizdir.					

28	Matematik dersinde geleneksel yöntemin (anlatım, soru-cevap, vb.) dışındaki yöntemleri kullanmayı bilmiyorum.					
29	Matematik öğretiminde genellikle öğretmen merkezli bir yaklaşımı esas alıyorum.					
30	Matematik öğretimindeki yöntemler hakkında sınırlı bilgim olmasına rağmen nasıl uygulanacağını bilmiyorum					
31	Matematik öğretiminde öğrencinin ilgisini çekecek problemler üretemiyorum.					
32	Matematik öğretiminde mevcut yöntem ve teknikler yeterince tanıyorum.					
33	Öğrenciler bireysel çalışma yöntem ve tekniklerini yeterince biliyorlar.					
34	Matematik öğretiminde öğrencilerin keşfetme sürecini geliştirme yöntemleri kullanmıyorum					
35	Matematik öğretiminde problem çözme becerilerinin gelişmesine vakit yetersiz olduğu için özen gösteremiyorum.					
36	Matematik öğretiminde problem çözme yönteminin etkili şekilde nasıl kullanılacağını bilmiyorum.					
37	Sınıf içi etkinliklerde küçük grup çalışmalarından yararlanıyorum.					
38	Öğrencileri kendi orijinal problemlerini üretmelerine teşvik ediyorum.					
39	Matematik öğretiminde problem çözümedeki adımları (1-Problemin anlaşılması, 2-çözüm planının yapılması, 3-planın uygulanması, 4-Sonucun kontrol edilmesi) uyguluyorum.					
40	Öğrenciler matematik dersinin yararları konusunda bilinçlidirler.					
41	Öğrenciler verilen problemi anlamakta güçlük çekmektedirler.					
42	Öğrenciler evde dersi tekrar ediyorlar.					

43	Öğrenciler matematikle ilgili işlemleri anlamakta güçlük çekmektedirler.					
44	Öğrenciler kavramlar ile işlemler arasındaki bağları kuramamaktadırlar					
45	Öğrenciler matematik dersine yeteri kadar çalışıyorlar.					
46	I. kademedede matematik dersi öğrencilere sevdirdiği için öğrencilerin derse karşı ilgileri büyüktür.					
47	Öğrenciler matematik dersini başaramamaktan korkmaktadırlar.					
48	Sınıftaki kaynaştırma raporu olan öğrenciler sınıfın huzurunu bozmaktadırlar					
49	Veliler matematiğin günlük hayatta gerekli olduğuna inanmamaktadırlar.					
50	Sınıfta kalmanın olmaması öğrencileri tembelliğe teşvik etmektedir.					
51	Sınıflardaki yaşı diğerlerinden büyük olan öğrenciler sınıfın huzurunu bozmaktadırlar.					
52	Öğrencilerin Matematik dersinin diğer derslere olan katkısı (Matematik dersinin Fen Dersine katkısı gibi) hakkında bilgileri vardır.					
53	Öğrenciler matematik dersine karşı ilgisizdirler.					
54	Öğrenciler günlük hayatta karşılaştıkları problemleri çözerken matematik dersinden yararlanmaktadırlar.					
55	Sınıfların kalabalık olması dersin verimini düşürmektedir.					

ÖZGEÇMİŞ

- Adı, Soyadı** : Gülsüm Gülnur AYHAN
- Ana Adı** : Güler
- Baba Adı** : Ali
- Doğum Yeri ve Tarihi** : İzmir, 06.08.1978
- Lisans Eğitimi ve Mezuniyet Tarihi** : Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi
Sınıf Öğretmenliği Bölümü - 1999
- Çalıştığı Yer ve Adresi** : Altındere İlköğretim Okulu,
Altındere Köyü - Denizli
- Bildiği Yabancı Dil** : İngilizce (KPDS- Mayıs2005 Puanı : 41