

T.C.

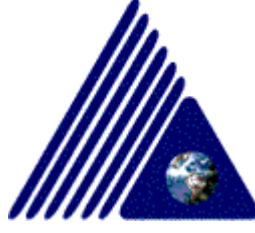
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM YÖNETİMİ VE DENETİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

2005 İKİNCİ KADEME MATEMATİK PROGRAMININ
UYGULAMADAKİ ETKİLİLİĞİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Fatma TEKEŞ

İstanbul – 2008



T.C.

YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM YÖNETİMİ VE DENETİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

2005 İKİNCİ KADEME MATEMATİK PROGRAMININ
UYGULAMADAKİ ETKİLİLİĞİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Fatma TEKEŞ

Danışman: Doç. Dr. Halil EKŞİ

İstanbul – 2008



TC.
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM YÖNETİMİ VE DENETİMİ ANABİLİM DALI

2005 İKİNCİ KADEME MATEMATİK PROGRAMININ UYGULAMADAKİ
ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Fatma TEKEŞ

ONAY

Jüri:

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Halil EKŞİ

Üye : Yard. Doç. Dr. Ahmet ŞİRİN

Üye : Dr. Mustaya ÖZAR

Yüksek lisans tezi onay tarihi: 30.01/2009

ÖNSÖZ

Her alanda sürekli değişim ve gelişim içindeki küreselleşen dünyada bilgi büyük bir güçtür. Çağdaş eğitim programları geliştiren, evrensel ve toplumsal değerlere ve yetişmiş insan gücüne sahip toplumlar geleceği şekillendirmede söz sahibi olmaktadır.

Toplumların sosyal, kültürel, ekonomik yönden kalkınmasını sağlayan bu yetişmiş insan gücü ise eğitimle sağlanır. Özellikle son yüzyılda hızla değişen dünya şartları, toplumların ihtiyaçları göz önüne alındığında eğitim sisteminde sürekli düzenlemeler yapma ihtiyacı meydana gelmiştir. Eğitim sistemindeki değişimler ise ancak programların gelişimi ile mümkündür.

Bilimsel-teknolojik gelişmelerin ve çağın gereği olarak insan hayatında matematik eğitimi her geçen gün önemini arttırmaktadır. Bu bağlamda okul öncesinden başlayarak ilköğretim ve daha sonra orta öğretimde matematik eğitimine geniş zaman ayrılmaktadır.

2006–2007 eğitim-öğretim yılından itibaren kademeli olarak uygulamaya koyulan İlköğretim ikinci kademe matematik programının uygulayıcısı olan öğretmenlerin, programın ölçme-değerlendirmesi, içeriği, kazanımları hakkındaki görüşleri, uygulamada karşılaştıkları zorlukları ifade etmeleri, önümüzdeki yıllarda programın geliştirilmesi açısından son derece önemlidir. “2. kademe 2005 Matematik dersi öğretim programının uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi” üzerine yapılan bu çalışmada matematik öğretmenlerinin 2005 matematik programını değerlendirmeleri amaçlanmıştır.

Bu araştırmasının planlaması, yürütülmesi ve uygulaması aşamasında değerli görüş ve deneyimlerini aktarması yanı sıra, her türlü manevi destek ve ilgisini esirgemeyen hocam, Sayın Doç. Dr. Halil EKŞİ ye sonsuz teşekkür ederim.

Ayrıca istatikselsel veri analizi sırasında yardımlarını esirgemeyen Doç. Dr. Mustafa OTRAR’a teşekkür ederim.

ÖZET

Geleceğin toplumlarını oluşturmak için, "düşünen, yaratıcı, kendini ifade edebilen, muhakeme yeteneğine sahip" bireylerin yetişmesinde matematik eğitiminin önemi büyüktür. Bu bağlamda geliştirilen matematik programının etkililiği, programın kuvvetli ve zayıf yönlerinin tespit edilmesi önem arz etmektedir.

Bu araştırma, 2006–2007 öğretim yılından itibaren kademeli olarak tüm ilköğretim okullarında uygulamaya başlanan İlköğretim Matematik Programının uygulamadaki etkililiğinin matematik öğretmenlerinin görüşüne göre değerlendirilmesi amacı ile yapılmıştır.

Araştırmanın evrenini 2007-2008 eğitim-öğretim yılında İstanbul ili Üsküdar ve Ümraniye ilçelerindeki devlet ve özel okullarda görevli matematik öğretmenleri, örnekleme ise bu evrenden random olarak seçilen 150 matematik öğretmenidir. Araştırma verileri SPSS programı kullanılarak analiz edilmiş, Veriler analiz edilirken , bağımsız grup t testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA), post-hoc LSD, Scheffé ve Tamhane's T2 testleri, non-parametrik Kruskal Wallis-H testi, non parametrik Mann Whitney-U testi, uygulanmıştır.

Araştırma sonunda 2005 Matematik programının etkili şekilde uygulanması için eğitim fakültelerinin matematik öğretmenliği bölümünde, matematik derslerinde yapılandırmacı yaklaşıma göre kullanılacak yöntem ve tekniklerin uygulaması, alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanılması ile ilgili eğitime ağırlık verilmesi ve ilköğretim kurumlarında matematik öğretmenliği yapan tüm öğretmenlere yine aynı konularla ilgili hizmet içi eğitim kurslarının yapılması önerilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Matematik, Matematik programı, Yapılandırmacılık, Program geliştirme, İlköğretim

ABSTRACT

In order to form the next generations, mathematics has a significant role in educating people who are mindful, creative, expressive and reasonable. It is important to determine the effectiveness, strong and weak sides of the mathematics programme which was developed to serve that purpose.

This study was designed to examine the effectiveness of the elementary mathematics programme which has been put into practice gradually in all elementary schools since 2006-2007 academic year in terms of the mathematics teachers' ideas.

This study has 5 parts. The first part is introduction. The second part is related publications about this subject. The third part gives information about the research method. The fourth part presents the findings and discussion. The fifth part includes conclusion and recommendations.

The population of this study is the mathematics teachers who work at both state and private schools in Üsküdar and Ümraniye in 2007-2008 academic year. The sample of the study is 150 teachers who were chosen from this population randomly. The statistical analysis of the data was made by using the SPSS programme through “independent samples t-test, one way ANOVA, post-hoc LSD, Scheffé and Tamhane's T2 tests, non-parametric Kruskal Wallis-H test, non-parametric Mann Whitney-U test”.

According to the results of the study, here are some suggestions in order to use the new mathematics programme effectively. Departments of mathematics education at universities have to practise the essential techniques and methods of constructive approach in mathematics. Alternative measuring and assessment techniques have to be taught and used. All teachers who work at elementary schools have to get in-service training on these issues.

Key Words: Mathematics, Mathematics programme, constructivism, programme developing, elementary

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	<i>i</i>
ÖZET	<i>ii</i>
ABSTRACT.....	<i>iii</i>
İÇİNDEKİLER.....	<i>iv</i>
TABLolar LİSTESİ.....	<i>viii</i>
ŞEKİLLER LİSTESİ	<i>xviii</i>

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1	Problem Durumu.....	1
1.2	Problem Cümlesi.....	3
1.3	Alt Problemler.....	3
1.4	Araştırmanın Önemi.....	5
1.5	Sayıtlar	5
1.6	Sınırlılıklar	6
1.7	Tanımlar	6

BÖLÜM II

2. 2005 İKİNCİ KADEME MATEMATİK PROGRAMININ

UYGULAMADAKİ ETKİLİLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

8

2.1	Yeni İlköğretim İkinci Kademe Programı.....	8
2.1.1	Yeni Programa Geçiş Nedenleri.....	9
2.1.2	Yeni Programın Yaklaşımı.....	11
2.1.2.1	Toplumsal Temeller	11
2.1.2.2	Bireysel Temeller	14
2.1.2.3	Ekonomik Temeller.....	17

2.1.2.4	Tarihsel ve Kültürel Temeller	18
2.2	Yapılandırmacı Yaklaşım	20
2.2.1	Yapılandırmacı Öğrenme Anlayışı	20
2.2.2	Yapılandırmacı Yaklaşımında Öğretmenin Rolü	21
2.2.3	Yapılandırmacı Yaklaşımında Öğrencinin Rolü	23
2.2.4	Yapılandırmacı Yaklaşımına Göre Matematik Dersinde Uygulanan Stratejiler	24
2.2.4.1	İşbirliğine Dayalı Öğrenme Stratejisi	25
2.2.4.2	Araştırmaya Dayalı Öğrenme Stratejisi	26
2.2.4.3	Buluşa Dayalı Öğrenme Stratejisi	27
2.3	İlköğretim İkinci Kademe 2005 matematik Programı	27
2.3.1	Cumhuriyetten Günümüze Matematik Programları	28
2.3.2	Matematik Programının Vizyonu	31
2.3.3	Matematik Programının Amaçları	32
2.3.4	Matematik Programının Yaklaşımı	33
2.3.5	Matematik Programının Hedeflediği Temel Beceriler	35
2.3.5.1	Problem Çözme	36
2.3.5.2	İletişim	37
2.3.5.3	Akıl Yürütme	39
2.3.5.4	Tahmin Etme	40
2.3.5.5	İlişkilendirme	41
2.3.5.6	Duyuşsal Özellikler	42
2.3.5.7	Öz Düzenleme Yeterlikleri	43
2.3.5.8	Psikomotor Beceriler	44
2.3.6	Matematik Programının Öğrenme Alanları Ve Kazanımları	44
2.3.7	Yeni Programa Göre Matematik Öğretimi	47
2.3.8	Matematik Programında Ölçme Değerlendirme	53
2.3.8.1	Matematikte Ölçülmesi Gereken Alanlar	54
2.3.8.2	Matematik Eğitiminde Ölçmenin Genel İlkeleri	55
2.3.8.3	Ölçme- Değerlendirme Yöntemleri	56

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1	Araştırmanın Modeli	60
3.2	Evren ve Örneklem	60
3.3	Veri Toplama Araçları	61
3.3.1	Kişisel Bilgi Formu	61
3.3.2	2005 Matematik Dersi Öğretim Ölçeği.....	61
3.4	Uygulama	62
3.5	Verilerin Çözümü ve Yorumlanması	62

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUMLAR

4.1	Grubun Demografik Yapısına İlişkin Değerler.....	65
4.2	Araştırmanın Hipotezlerine Ait Bulgular.....	72
4.2.1	Cinsiyet Karşılaştırmaları	73
4.2.2	Yaş Karşılaştırmaları.....	75
4.2.3	Medeni Durum Karşılaştırmaları	78
4.2.4	Mezun Olunan Fakülte Durum Karşılaştırmaları.....	80
4.2.5	Eğitim Düzeyi Karşılaştırmaları	82
4.2.6	Görev Yapılan Okul türü Karşılaştırmaları.....	84
4.2.7	Mesleki Kıdem Karşılaştırmaları	86
4.2.8	Okulun İmkânları Karşılaştırmaları	89
4.2.9	Öğrenci Sayıları Karşılaştırmaları.....	95
4.2.10	Öğretmen Kılavuz Kitaplarını Kullanma sıklığı Karşılaştırmaları ..	102
4.2.11	2005 Programının Öğrencinin Matematik Dersine İlişkin tutumuna Etkisi Karşılaştırmaları.....	107
4.2.12	Matematik Öğretmenlerinin Yeni Programa Uyumda Ne Derece Zorlandıklarının Karşılaştırmaları.....	113

BÖLÜM V
SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1	Sonuçlar	119
5.2	Öneriler	126
KAYNAKÇA.....		128
EKLER.....		133
ÖZGEÇMİŞ.....		133

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1. 6,7 ve 8. Sınıflar Öğrenme ve Alt Öğrenme Alanları.....	47
Tablo 2. Cinsiyet Değişkeni İçin f , %, $\%_{geç}$ ve $\%_{yığ}$ Değerleri	65
Tablo 3. Yaş Değişkeni İçin f , %, $\%_{geç}$ ve $\%_{yığ}$ Değerleri.....	65
Tablo 4. Medeni Durum Değişkeni İçin f , %, $\%_{geç}$ ve $\%_{yığ}$ Değerleri	66
Tablo 5. Mezun Olunan Fakülte Değişkeni İçin f , %, $\%_{geç}$ ve $\%_{yığ}$ Değerleri	66
Tablo 6. Eğitim Durumu Değişkeni İçin f , %, $\%_{geç}$ ve $\%_{yığ}$ Değerleri.....	67
Tablo 7. Görev Yapılan Okul Türü Değişkeni İçin f , %, $\%_{geç}$ ve $\%_{yığ}$ Değerleri.....	67
Tablo 8. Meslekteki Hizmet Süresi Değişkeni İçin f , %, $\%_{geç}$ ve $\%_{yığ}$ Değerleri	67
Tablo 9. Çalışılan Okulun Genel İmkânlarına İlişkin Görüşü Değişkeni İçin f , %, $\%_{geç}$ ve $\%_{yığ}$ Değerleri	68
Tablo 10. Ders Anlatılan Sınıflardaki Ortalama Öğrenci Sayısı Değişkeni İçin f , %, $\%_{geç}$ ve $\%_{yığ}$ Değerleri	68
Tablo 11. Yeni MEB Programı Hakkında Katıldığı Seminer Sayısı Değişkeni İçin f , %, $\%_{geç}$ ve $\%_{yığ}$ Değerleri.....	69
Tablo 12. Öğretmen Kılavuz Kitaplarını Kullanma Sıklığı Değişkeni İçin f , %, $\%_{geç}$ ve $\%_{yığ}$ Değerleri	69
Tablo 13. Matematik Dersinin Haftada Kaç Saat Olması Gerektiğine Dair Görüşü Değişkeni İçin f , %, $\%_{geç}$ ve $\%_{yığ}$ Değerleri	70
Tablo 14. Yeni Program ile İlgili Yenilikleri Takip Etme Kaynağı Değişkeni İçin f , %, $\%_{geç}$ ve $\%_{yığ}$ Değerleri.....	70
Tablo 15. Yeni Programın Öğrencinin Matematik Dersine İlişkin Tutumunu Nasıl Etkilediğine Dair Değerlendirmesi Değişkeni İçin f , %, $\%_{geç}$ ve $\%_{yığ}$ Değerleri 70	
Tablo 16. Matematik Öğretmenlerinin Yeni Programa Uyumda Ne Derece Zorlandıklarına Dair Değerlendirmesi Değişkeni İçin f , %, $\%_{geç}$ ve $\%_{yığ}$ Değerleri.....	71

Tablo 17. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puan ve Alt Boyutlarına Ait Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve Standart Hata Değerleri	71
Tablo 18. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları.....	73
Tablo 19. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları.....	73
Tablo 20. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları.....	73
Tablo 21. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları.....	74
Tablo 22. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları	74
Tablo 23. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	75
Tablo 24. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	75
Tablo 25. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları	76
Tablo 26. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	76
Tablo 27. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	77

Tablo 28. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	77
Tablo 29. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Medeni Durum Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları	78
Tablo 30. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Medeni Durum Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları	78
Tablo 31. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Medeni Durum Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları	78
Tablo 32. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Medeni Durum Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları	79
Tablo 33. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Medeni Durum Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları	79
Tablo 34. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Mezun Olunan Fakülte Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları	80
Tablo 35. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Mezun Olunan Fakülte Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları	80
Tablo 36. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Mezun Olunan Fakülte Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları	80
Tablo 37. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Mezun Olunan Fakülte Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları	81
Tablo 38. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Mezun Olunan Fakülte Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları	81

Tablo 39. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	82
Tablo 40. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	82
Tablo 41. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	83
Tablo 42. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	83
Tablo 43. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	83
Tablo 44. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Görev Yapılan Okul Türü Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları	84
Tablo 45. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Görev Yapılan Okul Türü Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları	84
Tablo 46. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Görev Yapılan Okul Türü Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları	85
Tablo 47. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Görev Yapılan Okul Türü Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları	85
Tablo 48. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Görev Yapılan Okul Türü Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları	86
Tablo 49. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları ..	86

Tablo 50. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları..	87
Tablo 51. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları	87
Tablo 52. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları	88
Tablo 53. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Scheffe Testi Sonuçları.....	88
Tablo 54. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları.....	89
Tablo 55. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Okulun İmkânları Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları..	89
Tablo 56. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Okulun İmkânları Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Scheffe Testi Sonuçları.....	90
Tablo 57. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Okulun İmkânları Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları..	91
Tablo 58. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Okulun İmkânları Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları	91
Tablo 59. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Okulun İmkânları Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Tamhane's T2 Testi Sonuçları	92

Tablo 60. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Okulun İmkânları Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları	93
Tablo 61. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Okulun İmkânları Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Scheffe Testi Sonuçları	93
Tablo 62. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Okulun İmkânları Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları.....	94
Tablo 63. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Okulun İmkânları Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Tamhane's T2 Testi Sonuçları	95
Tablo 64. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Öğrenci Sayısı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları ..	95
Tablo 65. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Öğrenci Sayısı Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan LSD Testi Sonuçları	96
Tablo 66. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Öğrenci Sayısı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları ..	97
Tablo 67. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Öğrenci Sayısı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları	97
Tablo 68. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Öğrenci Sayısı Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Scheffe Testi Sonuçları.....	98
Tablo 69. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Öğrenci Sayısı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları	99

Tablo 70. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Öğrenci Sayısı Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Scheffe Testi Sonuçları.....	100
Tablo 71. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Öğrenci Sayısı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları.....	100
Tablo 72. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Öğrenci Sayısı Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Tamhane's T2 Testi Sonuçları	101
Tablo 73. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Öğretmen Kılavuz Kitaplarını Kullanma Sıklığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	102
Tablo 74. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Öğretmen Kılavuz Kitaplarını Kullanma Sıklığı Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	103
Tablo 75. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Öğretmen Kılavuz Kitaplarını Kullanma Sıklığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	103
Tablo 76. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Öğretmen Kılavuz Kitaplarını Kullanma Sıklığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	104
Tablo 77. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Öğretmen Kılavuz Kitaplarını Kullanma Sıklığı Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	104
Tablo 78. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Öğretmen Kılavuz Kitaplarını Kullanma Sıklığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	105
Tablo 79. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Öğretmen Kılavuz Kitaplarını Kullanma Sıklığı Değişkenine Göre Farklılaşp	

Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	105
Tablo 80. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Öğretmen Kılavuz Kitaplarını Kullanma Sıklığı Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları	106
Tablo 81. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Yeni Programın Öğrencinin Matematik Dersine İlişkin Tutumuna Etkisi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	107
Tablo 82. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Yeni Programın Öğrencinin Matematik Dersine İlişkin Tutumuna Etkisi Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları	107
Tablo 83. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Yeni Programın Öğrencinin Matematik Dersine İlişkin Tutumuna Etkisi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	108
Tablo 84. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Yeni Programın Öğrencinin Matematik Dersine İlişkin Tutumuna Etkisi Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları	109
Tablo 85. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Yeni Programın Öğrencinin Matematik Dersine İlişkin Tutumuna Etkisi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	109
Tablo 86. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Yeni Programın Öğrencinin Matematik Dersine İlişkin Tutumuna Etkisi Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları	110
Tablo 87. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Yeni Programın Öğrencinin Matematik Dersine İlişkin Tutumuna Etkisi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	110
Tablo 88. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Yeni Programın Öğrencinin Matematik Dersine İlişkin	

Tutumuna Etkisi Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları	111
Tablo 89. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Yeni Programın Öğrencinin Matematik Dersine İlişkin Tutumuna Etkisi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	112
Tablo 90. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Yeni Programın Öğrencinin Matematik Dersine İlişkin Tutumuna Etkisi Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	112
Tablo 91. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Matematik Öğretmenlerinin Yeni Programa Uyumda Ne Derece Zorlandıkları Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları	113
Tablo 92. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Matematik Öğretmenlerinin Yeni Programa Uyumda Ne Derece Zorlandıkları Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Scheffe Testi Sonuçları	114
Tablo 93. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Matematik Öğretmenlerinin Yeni Programa Uyumda Ne Derece Zorlandıkları Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları	114
Tablo 94. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Matematik Öğretmenlerinin Yeni Programa Uyumda Ne Derece Zorlandıkları Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Scheffe Testi Sonuçları	115
Tablo 95. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Matematik Öğretmenlerinin Yeni Programa Uyumda Ne Derece Zorlandıkları Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları	116
Tablo 96. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Matematik Öğretmenlerinin Yeni Programa Uyumda Ne Derece Zorlandıkları Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları	116
Tablo 97. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Matematik Öğretmenlerinin Yeni Programa Uyumda Ne Derece Zorlandıkları	

Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları 117

Tablo 98. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Matematik Öğretmenlerinin Yeni Programa Uyumda Ne Derece Zorlandıkları Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Scheffe Testi Sonuçları..... 117

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Matematik Dersi Kavramsal Yapısı Şeması	35
--	----

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde problem durumu, problem cümlesi, alt problemler, araştırmanın önemi, sayıtlılar, sınırlılıklar ve araştırma raporunda kullanılan bazı tanımlara yer verilmiştir.

1.1 Problem Durumu

Eğitim, toplumsallaşmanın en önemli araçlarından biridir. Toplumların geleceği bireylerin almış olduğu eğitimin niteliğine bağlı olup, toplumun devamlılığı ve kalkınmasında eğitimin hayati önemi herkesçe kabul edilmektedir (Baki, 2003).

Eğitim programı ise, istendik hedef ve davranışların kazanılması için stratejilerin belirlendiği yazılı doküman veya eylem planıdır (Demirel, 2008).

20. yüzyılın başından bu yana hızla değişen dünya koşulları eğitimdeki ihtiyaçları ve amaçları değiştirmiş, buna bağlı olarak eğitimde program geliştirme çalışmaları önemli bir uğraş haline gelmiştir.

Eğitimde bilgi toplumuna paralel olarak meydana gelen önemli bir değişme pozitivist bilimsel gelenekteki nesnel gerçeklik kavramının yerini öznel gerçekliğe terk etmesi gibi, müfredat merkezli bir eğitimin yerine birey merkezli eğitim anlayışını kabul görmeye başlamasıdır. Bilgi toplumu insan zekâsı ve yaratıcılığı üzerine gelişmektedir. Bu nedenle insanın birey olarak ön plana çıkması zorunluluktur (Gömleksiz, 2007).

Türk eğitim sisteminde de 2004 yılında günümüzün bilim ve teknoloji dünyasına ayak uyduran, toplumun ihtiyaçlarına cevap veren, birey odaklı, yapılandırmacı eğitim yaklaşımının benimsendiği programlar geliştirilmiştir.

Yeni programın “öğrenci merkezli” ya da “yapılandırmacı” yaklaşımdan hareketle etkinlik temelli, öğrencinin öğrenme sürecine aktif olarak katılmasını amaçlayan, dersler arası yatay ve dikey ilişkileri dikkate alan, sınıf içi ve sınıf dışı öğrenme deneyimlerini bütünleştirmeye önem veren bir anlayışla geliştirilmeye çalışıldığı görülmektedir. Bu özellikler dikkate alındığı zaman “yeni” programın, ilköğretim düzeyindeki eğitime önemli katkılar getirme potansiyeli olduğu söylenebilir (Gömleksiz, 2006).

Matematik, soyut düşüncelerimizi sistematik biçimde ifade etmemizi sağlayan evrensel bir dildir. Matematik, dünya ile iletişim kurabilmede, yaşanan olayları doğru yorumlayabilmede, bütün sektörlerdeki işlerin etkinliğini arttırmada, sağlık, mühendislik ve benzer alanlarda bilgi ve teknolojinin temeli ve ana dokusudur. Matematik olmadan düşüncelerimizi sistematik bir biçimde ifade etme şansımız yoktur (Hacısalihoglu-Mirasyedioğlu, 2004). Matematik, yeni ilköğretim programındaki derslerden sadece biri gibi gözükse de günlük hayatın da önemli bir parçasıdır. Yeterli matematik bilgisi olmayan bireylerin, günlük yaşama özgü bir çok etkinlikte zorluklarla karşılaşmaları kaçınılmazdır.

Geliştirilen yeni programların içindeki matematik programında da matematiği anlayan, matematiği hayatında kullanabilen bireyler yetiştirmek temel hedeftir. Matematik dersi diğer derslere göre daha soyut ve ön şart ilişkisi güçlü bir derstir. Bu nedenle 2005 matematik programında matematiksel kavramlar somut ve sonlu yaşam modellerinden yola çıkılarak ele alınmıştır.

2005 matematik programında, matematiğin etkin bir süreç olarak ele alınması, yaparak yaşayarak öğrenmenin hedeflenmesi, materyal geliştirme ve kullanma çalışmalarına önem verilmesi, disiplinler arası yaklaşıma ve kavram haritalarının oluşturulmasına önem verilmesi, derslerin etkinlik temelli işlenmesi, ölçme-değerlendirmede sonucun değil, sürecin değerlendirilmesinin ön plana çıkması, geleneksel ölçme- değerlendirme araçlarının yanında alternatif ölçme-değerlendirme araçlarının kullanılması, en önemli özellikler olarak göze çarpmaktadır.

2005 matematik programının en önemli iddiası artık vurgunun “öğretmekten” “öğrenmeye kaydırılmasıdır. Zira artık bilginin aktarılabilir olmadığına, ancak kişinin aktif çabası sonucunda zihinde yapılandırıldığına inanılmaktadır. Bunun en önemli doğurgusu, öğretmen ve öğrencinin rolleri ile ilgilidir. Öğretmen anlatan rolünden ortam düzenleyen ve yöneten, öğrencide dinleyen rolünden araştıran, aktif katılan, sorgulayan rolüne geçmektedir (Olkun-Uçar, 2006).

Matematik programının uygulayıcısı matematik öğretmenleridir. Bu nedenle matematik öğretmenlerinin yeni programın kapsamı, kazanımları, öğrenme durumları, ölçme-değerlendirmesine ilişkin düşünceleri ve programı değerlendirmeleri çok önemlidir. 2005 matematik programının uygulamada başarılı olup olmadığının anlaşılmasına ihtiyaç vardır. Programın geliştirilmesi için, Programın uygulanması sürecinde oluşan aksaklıkların belirlenmesi, bunlara çözüm önerileri getirilmesi gerekmektedir.

1.2 Problem Cümlesi

Matematik öğretmenlerine göre ikinci kademe 2005 matematik dersi programının uygulamadaki etkililiği nasıldır?

1.3 Alt Problemler

1. Matematik öğretmenlerinin, ikinci kademe 2005 matematik programının etkililiği hakkındaki görüşleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
2. Matematik öğretmenlerinin, ikinci kademe 2005 matematik programının etkililiği hakkındaki görüşleri yaş değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
3. Matematik öğretmenlerinin, ikinci kademe 2005 matematik programının etkililiği hakkındaki görüşleri medeni durum değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

4. Matematik öğretmenlerinin, ikinci kademe 2005 matematik programının etkililiği hakkındaki görüşleri mezun olunan fakülte değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
5. Matematik öğretmenlerinin, ikinci kademe 2005 matematik programının etkililiği hakkındaki görüşleri eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
6. Matematik öğretmenlerinin, ikinci kademe 2005 matematik programının etkililiği hakkındaki görüşleri mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
7. Matematik öğretmenlerinin, ikinci kademe 2005 matematik programının etkililiği hakkındaki görüşleri görev yapılan okulun imkanları değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
8. Matematik öğretmenlerinin, ikinci kademe 2005 matematik programının etkililiği hakkındaki görüşleri öğrenci sayısı değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
9. Matematik öğretmenlerinin, ikinci kademe 2005 matematik programının etkililiği hakkındaki görüşleri kılavuz kitabın kullanım sıklığı değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
10. Matematik öğretmenlerinin, ikinci kademe 2005 matematik programının etkililiği hakkındaki görüşleri öğrencinin matematik dersine ilişkin tutumu değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
11. Matematik öğretmenlerinin, ikinci kademe 2005 matematik programının etkililiği hakkındaki görüşleri yeni programa uyuma ne derecede zorlandıkları değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

1.4 Araştırmanın Önemi

2006–2007 öğretim yılında kademeli olarak uygulamaya koyulan ikinci kademe matematik programının cumhuriyetin kuruluşunda günümüze kadar geliştirilen diğer programlardan ayıran en önemli özelliği bireysel farklılıklara önem vermesi ve matematiği etkin bir süreç olarak ele almasıdır.

Teorik olarak öğrenci odaklı, işbirliğine dayalı öğrenmeyi temel alan, çağdaş yaklaşımlı bu programın uygulamadaki başarısı büyük ölçüde öğretmenlere bağlıdır. Bu araştırma matematik öğretmenlerine göre 2005 ikinci kademe matematik programının uygulamadaki başarılı ve başarısız yönlerini ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır.

Araştırma, programın güçlü ve aksayan yönlerine ışık tutacağı ve programın uygulayıcısı öğretmenlerin konu ilgili görüşlerini yansıtması açısından ve yine matematik öğretmenlerinin sınıflarda daha etkili bir matematik öğretimi yapabilmeleri yolunda kaynak olması bakımından önemlidir.

1.5 Sayıtlar

Araştırma aşağıdaki varsayımlara dayalı olarak gerçekleştirilmiştir:

- Yapılan araştırmalar İstanbul'daki bütün okulları temsil yeterliliğine sahiptir.
- Örneklem alınan matematik öğretmenleri evreni yeterince temsil edebilecek durumdadır
- Araştırmada kullanılan veri toplama aracı, araştırma amaçlarına uygun verilerin toplanmasında, aranan şartları taşımaktadır.
- Araştırmada görüşlerine başvuru matematik öğretmenlerinin ölçeğe verdikleri yanıtlar, öğretmenlerin gerçek görüşlerini yansıtmaktadır.

1.6 Sınırlılıklar

- Bu çalışma 2007–2008 eğitim öğretim yılı ile sınırlıdır.
- Araştırma İstanbul ilinin Üsküdar ve Ümraniye ilçeleri sınırları içinde yer alan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı devlet ve özel ilköğretim okullarında matematik öğretmenliği yapan öğretmenler ile sınırlıdır.
- Araştırma literatür taraması, resmi belge ve doküman ile araştırma grubuna katılan deneklerin anket sorularına verdikleri cevaplar ile sınırlıdır.
- Araştırma ilköğretim okulu matematik öğretmenlerinin ikinci kademe matematik programı ile ilgili görüşleri ile sınırlıdır.
- Bu çalışma İstanbul ili Üsküdar ve Ümraniye ilçelerinde belirlenen ilköğretim okulları ve anket yapılan 150 öğretmen ve uygulanacak istatistiksel tekniklerle sınırlıdır.

1.7 Tanımlar

Matematik: matematik, yapıların ve ilişkilerin bir çalışması, bir düşünme yolu, diziliş ve iç uyumla karakterize edilen bir sanat, tanımlanmış olan terim ve sembolleri dikkatli bir şekilde kullanan bir dildir (Pesen, 2006).

Matematik Programı: Matematik dersinde planlanan hedeflerin öğrenciye nasıl kazandırılacağını gösteren tüm etkinliklerin yer aldığı plandır (Demirel, 2008)

Program geliştirme: Eğitim programının hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme öğeleri arasındaki dinamik ilişkiler bütünüdür (Demirel, 2008).

İlköğretim: 6–14 yaş arası çocukların temel bilgi ve beceri kazandığı, orta öğretime hazırlandıkları, 8 yıllık zorunlu örgün eğitim-öğretim kurumlarıdır (Erdoğan, 2002).

Yapılandırmacılık: Bilgi ve öğrenmeyle ilgili bir teoridir. Hem “bilmenin” ne olduğunu hem de “bilmeye ulaşmanın “ nasıl olduğunu açıklar (Fosnot ,2007).

Eğitim programı: Öğrenene, okulda ve okul dışında planlanmış etkinlikler yoluyla sağlanan öğrenme yaşantıları düzeneğidir (Demirel, 2008).

Öğretim: Öğrenmenin gerçekleşmesi ve bireyde istenen davranışların gelişmesi için uygulanan süreçlerin tümüdür.

Öğretmen: Mesleği bir bilim dalını, bir sanat veya teknik bilgileri öğretmek olan kimse(TDK, 1998).

BÖLÜM II

2005 İKİNCİ KADEME MATEMATİK PROGRAMININ UYGULAMADAKİ ETKİLİLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu bölümde; yeni ilköğretim ikinci kademe programı, yapılandırmacı yaklaşım ve ilköğretim ikinci kademe 2005 matematik programına dair bilgiler yer almaktadır.

2.1 Yeni İlköğretim İkinci Kademe Programı

Büyük bir hızla değişen dünyada, çağın gereklerine cevap verebilen, kendini tanıyan, küreselleşme sürecinde dünya vatandaşı olurken, kendi milli ve manevi değerlerini koruyan, “Fikri hür, vicdanı hür, irfanı hür “nesiller yetiştirilmesi çok önemlidir.

İlköğretim temel becerilerin kazandırıldığı, tüm çocukların içinde bulunma hakkına sahip olduğu ve devam etmek zorunda oldukları kesintisiz sekiz yıllık bir süreyi kapsayan bir eğitim düzeyidir (Kaptan, 2005). Dünyadaki bilimsel ve teknolojik gelişmeler, eğitim bilimlerinde öğretme/öğrenme anlayışındaki gelişmeler, eğitimde kaliteyi ve eşitliği artırma ihtiyacı, ekonomiye ve demokrasiye duyarlı bir eğitim ihtiyacı, bireysel ve ulusal değerlerin küresel değerler içinde geliştirilmesi ihtiyacı, sekiz yıllık temel eğitim için program bütünlüğünün sağlanması ihtiyacı, öğretim programlarını değiştirmeye zorlamaktadır (MEB, 2004).

Program geliştirme sürecinde birçok ülkenin eğitim sistemi ve programı gözden geçirilmiş, akademik araştırmalar değerlendirilmiş, katılımcı bir yaklaşım izlenerek, müfettiş, öğretmen, öğrenci, veli ve çeşitli sivil toplum kuruluşlarından ilgili tarafların katkılarının sağlanmasına özen gösterilmiştir (MEB, 2005).

MEB talim ve terbiye kurulu tarafından geliştirilen yeni ikinci kademe programları 2005–2006 öğretim yılında 9 ilde pilot okullarda uygulamaya konmuştur. Yeni ilköğretim ikinci kademe programı, yapılandırmacı yaklaşıma dayalı, öğrenci merkezli, bireysel farklılıklara önem veren, sorgulama çözüm üretme ve öğrenmenin

öğrenilmesini hedefleyen, öğrencilere doğrudan bilgi aktarmak yerine kendi deneyimlerini yaşayacakları etkinlikler aracılığı ile beceriler kazandırmaya çalışan bir anlayışla hazırlanmıştır.

Yeni programla birlikte, ilk kez uluslararası mukayeseli, bütünsel bir değişim projelendirildi. Katı davranışçı programdan bilişsel ve yapılandırıcı bir yaklaşıma geçildi. Sadece öğretim değil, eğitim de vurgulandı. Program, sekiz yıllık kesintisiz eğitime uygun hâle getirildi. AB ve uluslar arası eğitim normları dikkate alındı. Çocuklarımızda kazandırılması gereken ortak beceriler saptandı. Derslerin kavram analizleri yapıldı.

Spor kültürü, sağlık, çevre, rehberlik, kariyer, girişimcilik, afet bilinci disiplinler arası bir yaklaşımla programın omurgasına yerleştirildi. Yüzeysel davranış ifadesi yerine bilgi, beceri, anlayış ve tutumlar konuldu. Baskın doğrusal düşünce yerine, karşılıklı nedensellik ilkesi öne çıkarıldı. Programlara etkinliklerle zenginleştirildi. Ölçme değerlendirme anlayışında süreci de değerlendiren bir anlayışa geçildi. Türkçeye duyarlılık tüm derslerin ana becerisi haline getirildi. Türk Dili bilinci ve Tarih bilinci oluşturulması programın ana hedefleri arasında yer aldı (TTK, 2005).

2.1.1 Yeni Programa Geçiş Nedenleri

Günümüzde ekonomik ve sosyal kalkınmanın en önemli bileşeni olan eğitim, tüm dünyada hızlı ve sürekli bir değişim içindedir. Eğitim, artık sadece anayasal bir hak ve sosyal bir hukuk devletinin görevi olarak görülmemekte, aynı zamanda ekonomik açıdan “eğitilmiş insan gücü” en verimli üretim alanlarından birisi olarak kabul edilmektedir. Ayrıca eğitim, siyasi, toplumsal ve kültürel bütünleşmenin ve değişimlerin yönetilmesindeki en etkin araçlardandır (MEB, 2000).

Dünyada bilginin önemi hızla artarken, “bilgi” kavramı ve “bilim” anlayışı da hızla değişmektedir. Demokrasi ve yönetim kavramları farklılaşmakta, teknoloji hızla ilerlemekte tüm bunlara paralel olarak küreselleşme ve sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş sıkıntıları yaşanmaktadır. Belirtilen hızlı değişim ve gelişim ile

hâkim olmaya başlayan küreselleşme süreci, sadece ekonomik alanda belirleyici olmakla kalmayıp, sosyal ve kültürel alanlarda da etkili olmaya başlamıştır. Bu gelişmeler aynı zamanda, bilgi toplumu oluşumu sürecini başlatmıştır. Bilgi toplumunun ekonomik büyümeyi hızlandırıcı, sosyal alt yapı hizmetlerinin sunumunu iyileştirici ve kültürel etkileşimi artırıcı etkileri olduğu da açıktır (MEB, 2003).

Bilgi toplumuna geçişin en önemli şartlarından birisi, bilgiye yapılacak olan yatırımdır. “Bu sebeple gelişmekte olan ülkelerin gelişmesine en büyük katkı, insan kaynaklarına yapılan yatırım ve alt yapının iyileştirilmesi olacaktır.” Nitelikli iş gücünün oluşturulmasının temel şartı, kişilere örgün ve yaygın eğitim kurumlarında “hayat boyu öğrenmeyi esas alan bir yaklaşımla, uluslar arası piyasalardaki rekabet ortamına uyum sağlayabilecekleri, eğitimin her kademesinde zekâ işlevlerini geliştiren, araştırmacılığı ve yaratıcılığı ön plâna çıkaran bir eğitim verilmesiyle mümkün olacaktır.

Ülkemizde de eğitime olan talep, tüm bu değişimlerin ve gelişmelerin doğrultusunda artış göstermektedir. Ülkemizde demografik yapıda, ailenin niteliğinde, toplumsal dokuda, tüketim anlayışında, insan haklarında, siyasal alanda, bilim ve teknolojiye önemli hareketlilikler gözlenmektedir. Doğal olarak, bu hareketliliklerin eğitim sistemine yansıtılması ve geleceğin dünyasının gerekliliklerinin algılanabilmesi gerekmektedir. Tüm bu bilgilerin ışığında programın geliştirilmesini gerekli kılan nedenleri şöyle sıralayabiliriz (MEB, 2005):

- Eğitimde kaliteyi arttırmak ve eşitliği sağlamak.
- Kendini ifade eden, iletişim kurabilen, girişimcilik ruhuna sahip bireyler yetiştirme gerekliliğinin artması.
- Ekonomik, toplumsal gelişmelerin bir sonucu olarak, bireylerin yaratıcılık, eleştirel düşünme, problem çözme, karar verme, işbirliği yeterliliklerini kazanmanın önem kazanması.
- Sekiz yıllık kesintisiz zorunlu eğitim ile ilkokul ve ortaokul programları üst üste geldiği için, temel eğitimde bütünlüğün sağlanmak istenmesi.

- Bireysel ve ulusal değerlerin küresel değerleri de dikkate alarak geliştirilmesi ihtiyacının oluşması.
- Dikey ekseninde, temel eğitimde birinci sınıftan sekizinci sınıfa her bir dersin kendi içinde kavram bütünlüğünün olmaması.
- Yatay ekseninde, dersler arasında yeterli paralelliğin sağlanmamış olması.
- Öğrencilerimizin ülke çapında ya da uluslar arası değerlendirmelerde beklenen düzeyde başarı göstermemesi.
- Okulda kazandırılmaya çalışılan yaşantı biçimiyle gerçek dünyanın çoğu kez uyum içinde olmaması.

2.1.2 Yeni Programın Yaklaşımı

Toplumun sahip olduğu veya gelişimi için olması gereken değer, amaç, tutum ve yaklaşımların, toplumun geleceğini etkileyecek olan eğitime yön vermesi beklenir. Eğitimle etkileşmesi gereken bu özellikler eğitimin bir katmanı olan programlarda da yerini almalıdır. Eğer programlar; değerleri, tutumları, amaçları ve yaklaşımları içselleştirmemişse ezbere dayalı kuru bilgi yığınlarından oluşan bir eğitim-öğretim faaliyeti olarak kalır. Aşağıda sunulan değerler, tutumlar, amaçlar ve yaklaşımlar; ihtiyaç duyulan eğitimi gerçekleştirmede yol haritasını oluşturacaktır (TTK,2004).

2.1.2.1 Toplumsal Temeller

Kültürel değerlerin aktarımı bir toplumda eğitim sisteminin temel işlevidir. Eğitim programları öğrencilerin toplumsallaşma ve şekillenmelerinde önemli bir rol oynar. Eğitim programı bir toplumun şekillenmesine yardımcı olur. Yeni eğitim programı bireyin sosyal gelişimini ve topluma uyumunu sağlayacak şekilde hazırlanmıştır (Demirel, 2008).

Aşağıda Yeni programın dayandığı toplumsal temellerden bazıları verilmiştir (TTK, 2005):

- Yeni Programlar öğrencilerin kendi örf ve âdetleri içerisinde psikolojik, ahlâkî, sosyal ve kültürel konularda gelişimlerini hedefler.

Programlar, öğrencilerin, hayat için gerekli olan bilgi ve becerilerin yanında, ülkelerini, Avrupa Birliğini, dünya çersindeki yer ve konumlarını tanımalarını; kendi örf ve âdetleri içerisinde ruhsal, ahlâkî, sosyal ve kültürel konularda gelişimlerini ve farklılığın farkında olmalarını hedefler. Bu amaçla öğrencilerin, inanç, düşünce, anlayış ve kültürlerinin bireysel olarak hem kendilerini ve başkalarını hem de toplumlarını nasıl etkileyeceğini anlamalarını ve kabullenmelerini sağlamaya gayret eder.

- Yeni programlar, öğrencilerin, sorumluluklarını ve haklarını bilen, çevresiyle uyumlu kişiler olarak yetişmeleri için çaba gösterir.

Programlar, bireylerin bilinçli vatandaş olarak bağımsız kararlar alabilecek değer yargıları geliştirebilen, sorumluluklarını ve haklarını bilen kişiler olarak yetişmeleri için çaba gösterir; bu amaçla, öğrencilerin bireysel saygı, kişisel gelişim, kişisel güven ve duygusal gelişimlerini kazanabilmeleri için çaba gösterir. Bu şekilde kendi ve çevresi ile barışık sağlıklı ilişkiler kurabilmelerine imkân sağlar.

- Yeni programlar, toplumun önemsedığı sorunlara karşı duyarlıdır.

Programlar, toplumun sorun olarak gördüğü ve/veya gelişmesini istediği konulara karşı duyarlık gösterir. Trafik, afet bilinci (deprem, sel, çığ), halk sağlığı, çevre ve tarihi ve kültürel varlıkların korunması gibi konular tüm derslerde göz önünde bulundurulur ve programlar içerisinde sürekli olarak vurgulanır.

- Yeni programlar, engelli ve üstün nitelikli öğrencilerin sorunlarına duyarlılık gösterir.

Programlarda engelli bireyler göz önünde bulundurulur. Bu kişilerin topluma kazandırılması ve eğitimin içinde olmaları konusunda çaba gösterilir. Engelli öğrenciler için okullarda ve sınıflarda alınması gereken tedbirler konusunda gerekli

önlemleri alır. Aynı şekilde üstün nitelikli öğrenciler için de gerekli düzenlemeleri yapar ve bu öğrencilerin gelişimi için çaba gösterir.

- Yeni programlar demokrasinin bireyler arasında karşılıklı görev ve sorumluluk gerektirdiğini, bireylerin demokrasi içerisinde hakları olduğu kadar görevlerinin de olduğunu kabul eder.

Programlar, demokrasinin bir hayat biçimi hâline gelmesi için çaba gösterir. Ayrıca, demokrasinin insanlara sunduğu haklar kadar bireylerin de sorumlulukları olduğunu dikkate alır.

- Yeni programlar, insan haklarına saygı bilincinin gelişimine önem verir.

Programlar, felsefe ve uygulama bağlamında, temel insan hakları olarak kabul edilen kişi dokunulmazlığı (Hayat hakkı, seyahat özgürlüğü vb.), düşünce hakları (Din ve vicdan özgürlüğü, düşünce ve ifade özgürlüğü, iletişim özgürlüğü vb.), Hakların güvence altına alınmasına ilişkin haklar (kişi özgürlüğü ve güvenliği, yargılanma hakkı, sanık hakları vb.) sosyal ve ekonomik haklar (çalışma hakkı, sosyal güvenlik hakkı, sağlık hizmetlerinden yararlanma hakkı vb.), siyasal hakları (seçme ve seçilme, vatandaşlık hakları vb.) dikkate alır. Ayrıca programlar, ırk, renk, cinsiyet, dil, din, milliyet, köken, siyasal görüş, toplumsal sınıf ve kişilerin fiziksel/zihinsel sağlık durumları gibi farklılıklara karşı ayrımcılığa izin vermez.

- Yeni programlar, kişilik gelişimi eğitimi konusunda çaba gösterir.

Programlar, sağlıklı, mutlu ve sürekli gelişen bir toplum oluşturma yolunun, bireylerin iyi özelliklerini artırmaktan geçtiğini kabul eder. İyi karaktere sahip olmayı, sözü edilen iyi özelliklerin önemli bir parçası olarak görür. Bu nedenle hem bireyin hem de toplumun gelişimi ve mutluluğu açısından karakter eğitimine önem verir.

- Yeni programlar, sporu toplumsallaşmanın bir aracı olarak değerlendirir.

Spor, insanların zihinsel, duyuşsal ve psiko-motor eğitimin vazgeçilmez bir aracı olarak görölür. Programlarda, spor kültürünün gelişmesi, öğrencilerin yaş gruplarına göre uygun spor dallarına yönlendirilmesi ve toplumsallaşmanın bir aracı olarak sporun çeşitli derslerle ilişkilendirilmesi önemsenir.

2.1.2.2 Bireysel Temeller

Programlar çocuğun ilerideki hayatını ve ihtiyaçlarını göz önünde bulundurur. Bu amaçla, onun gelişimi boyunca orta çıkabilecek ihtiyaçlarını karşılamak için önlemler alır. Programlar, hayat boyu eğitimin vazgeçilmez bir gereklilik olduğunu bunun da ancak okul çağında öğrenmeden zevk almaktan geçtiğini kabul eder; bu nedenle öğrencinin öğrenmeden ve öğrenmeyi öğrenmeden zevk alması için çeşitli önlemler alır.

Sorunlarını etkin bir şekilde çözebilen bir birey ve bir toplum oluşturmak, eğitimin temel amaçlarından biridir. Bu nedenle programlar, sorunlarını fark eden ve çözebilen bireylerin yetişmesini ön plânda tutar. Bu amaçla sorun çözmek için öğrencinin ihtiyaç duyacağı becerilerin kazanımı doğrultusunda çaba harcar. Programlar, her çocuğun eğitim sistemine girmesini ve sisteme giren her çocuğun gelişimini sürdürebilmesini, her bireyin potansiyelini artıracak yolların açılması ve zenginleşmesini sağlar.

Aşağıda Yeni programın dayandığı bireysel temellerden bazıları verilmiştir (TTK, 2004):

- Programlar, her öğrencinin bir birey olarak kendine özgü olduğunu kabul eder.

Öğrencileri tek tip görme ve tek tiplendirme programların felsefesine aykırıdır. Öğrenciler her özelliğiyle aynıymış gibi düşünülemez ve değerlendirilemez, onlara aynıymışlar gibi davranılamaz. Her biri kendi özellikleriyle önemlidir. Birinin sahip

olduğu bir özellik diğerinde olmayabilir. Öğrencilerde bulunan bazı değerlerin seçilip onların önemli, bunların dışındakilerin ise işe yaramaz olduğu düşünülemez ve bu şekilde davranılamaz. Bireyin sahip olduğu her özellik bir değerdir ve eşsiz olarak kabul edilir. Öğrencilerin sahip olmadıkları özelliklere değil, sahip oldukları özelliklere bakılarak değerlendirilmeleri esastır. Böylece herkes, kendini mutlu hissedeceği bir özelliğe sahip olacaktır. Önemli olan, bireylerin özellikleri göz önüne alınarak mutlu ve başarılı oldukları alana doğru yönlendirilmeleri ve her bireyin yaratılıştan mükemmel olduğu mesajının verilmesidir. Bu anlayışla programlar, çocuğun kişisel özelliklerini, öğrenme yöntemlerini, zekâ özelliklerini ve öğrenme potansiyelini göz önünde tutarak; psikolojik, bilişsel, duygusal, yaratıcılık, estetik, sosyal, ahlakî ve fiziksel gelişimi için rehber olur.

- Programlar, öğrencinin kişisel mutluluğunu ve başarıma zevkini sağlamak için çaba gösterir.

Programlar, öğrencinin özsaygı, kişisel gelişim, kişisel güven ve duygusal olgunlaşmasını, başarıma zevkini tatmasını ve bu şekilde de mutlu bireyler olarak yetişmelerini sağlamayı ön plânda tutar. Bu ise, ancak onların etkin öğrenenler olarak hayal güçlerini ve yaratıcılıklarını eğlenceli etkinlikler içerisinde kullanılmasıyla, kendilerine koşulsuz saygı gösterilmesiyle ve güven verilmesiyle mümkündür. Programlar, bunun için, öğrencilerin mutlu ve başarılı olacakları okul, sınıf ve öğrenim ortamı sağlamak için çaba harcar.

- Programlar, öğrencinin gelecekteki hayatı için yol göstericidir.

Programlar, öğrencinin sadece eğitim dönemindeki ihtiyaçlarını değil, onun hayat boyu gereksinim duyacağı her alandaki ihtiyaçlarını karşılamak üzere düşünölmüştür. Bu sayede öğrenci, öğrenmenin kendine getirdiği yararı açıkça görecek, bu da öğrencinin öğrenme arzusunu uyararak mutluluk sağlayacaktır.

- Programlar, günümüzdeki bireylerden beklenen niteliklerin geliştirilmesine duyarlıdır.

Öğrencilerin gelecekte sahip olması gereken özellikleri önceden belirlemek her zaman mümkün değildir. Ancak gelecekte karşılarına çıkabilecek ortamlara uyum sağlamak için gerekli becerilerin kazandırılması mümkündür. Programlar, bu amaçla öğrencilerin yaratıcılıklarını, girişimciliklerini, liderlik özelliklerini, sorun çözme, bilimsel düşünme, eleştirel düşünme becerilerini geliştirebilmelerini sağlayan motive edici ortamlar sunar.

- Programlar, öğrencilerin fiziksel ve psikolojik açıdan sağlıklı bireyler olarak yetişmesini önemser.

Programlar, sağlıklı olmayı ve sağlıklı olma bilincini önemser. Öğrencinin fiziksel, psikolojik gelişimini sağlamak için çaba harcar, sağlıklı olmayı, kendi ve başkalarının sağlığı konularında duyarlılık geliştirmesini önemser.

- Programlar, öğrenmeyi öğrenmenin gerçekleşmesini ön plânda tutar.

Programların en önemli amaçlarından biri de öğrencilerin “öğrenmeyi öğrenmelerini” sağlamaktır. Programlar bunu sağlamak amacıyla, öğrenmeyi külfet değil, sevdirmeyi hedefler, bu sevginin kalıcılığını garanti altına alarak, öğrencinin hayat boyu öğrenme arzusunu ve merakını uyandıran yapılar hazırlar.

- Programlar, bilginin önemine, katmanlarına ve farklı bilgi edinme yollarına duyarlıdır.

Programlar, veri, bilgi, bilgelik gibi farklı bilgi katmanlarının öğrencilere kazandırılması ve hissettirilmesi hususunu önemser. Tek tip bilgi ve tek doğru anlayışından kaçınır.

- Programlar, okullarda, öğrencilerin güvenilir bireyler olduğu mesajının, hayat biçimine dönüşmesini sağlar.

Okulda öğrencilere sahtekâr, yalancı, bencil, kendini bilmez, tembel, umursamaz, güvenilirmez vb. bireyler olduğu mesajını veren hâl ve davranışlara yer verilmemesi

programların uyarı alanlarından biridir. Okuldaki tüm hayatın, öğrencilerin son derece güvenilir ve saygıdeğer bireyler olduğunu vurgulaması ve öğrencinin fikirlerine önem verir nitelikte olması için gerekli öğretimsel alt yapı sunulur.

2.1.2.3 Ekonomik Temeller

Programlar, istikrarlı, üretken ve sürdürülebilir bir ekonomiyi önemser ve öğrencinin ekonomik hayat ile iç içe olmasını ister. Bu nedenle yalnız içinde yaşadığı toplumun ekonomik hayatını incelemesi ve bu konuda fikir üretmesiyle yetinmez, hızla değişen dünyada ortaya çıkabilecek ekonomik fırsatları değerlendirmesi için rehberlik eder. Bu sayede öğrenci, gittikçe küreselleşen dünyada başarılı bir birey olarak, ilerideki çalışma hayatına girişimci bir ruhla ayak uydurmada zorlanmaz.

Aşağıda Yeni programın dayandığı Ekonomik temellerden bazıları verilmiştir (TTK, 2005):

- Sürdürülebilir ekonomik kalkınmanın gerçekleştirilmesini benimser.

Ekonomi, programların omurgasında yer alır ve her uygun konuda gündeme getirilerek bu konuda çalışmalar özendirilir. Okulların bulunduğu yörelerin ekonomik koşullarının incelenmesi, bu koşulların geliştirilmesi derslerle ilişkilendirilir. Öğrencilerin ekonomiye katılması bir ders konusu değil, bir beceri kazandırma ve duyarlılık geliştirme şeklindedir.

- Programlarda, yöresel ekonomik farklılıkları göz önünde bulundurulur.

Programlar, yöresel ekonomik niteliklere duyarlıdır. Bu amaçla Türkiye'nin yöresel farklılıkları göz önünde bulundurulur, her yörenin özelliklerine göre gerekli değişikliğin, o yörede yapılabilmesi için yeterli esneklik sağlanır.

- Ekonominin yetişmiş insan gücü taleplerini yeterli düzeyde karşılamak amacıyla gerekli önlemleri alır.

Programlar ÷lke ekonomisinin gereksinim duyduğu yetişmiş insan g¼c¼n¼n karşılanması için gerekli d¼zenlemelere açıktır ve konuyla ilgili değişimlere duyarlı bir yapı taşır.

- Öğrencilerin girişimci bir ruhla yetişmelerini önemser.

Girişimci insanlar ÷lke ekonomisinde önemli roller üstlenir ve yenedünya koşullarında girişimci insanlara talep eskisinden çok daha fazladır. Bu nedenle programlar öğrencilerin girişimci bir ruhla yetişmelerini önemser, bunun için gerekli önlemleri alır.

- Üretim odaklı olmayı ön plânda tutar.

Üretim kalkınmanın ön koşullarından biridir. Bu nedenle programlar, üretim odaklı olmayı ön plânda tutar, kaliteli ve dünya standartlarında üretim yapmanın gerekliliği konusunda bilinç kazandırmayı amaçlar. Bu nedenle sınıf içi etkinliklerinden başlayarak tüm çalışmaların üretime dönük olmasını bekler.

2.1.2.4 Tarihsel ve Kültürel Temeller

Aşağıda Yeni programın dayandığı tarihsel ve toplumsal temellerden bazıları verilmiştir (TTK, 2004):

- Atatürk İlke ve İnkılâplarını insan yetiştirme modelimizin ana unsurlarından biri olarak değerlendirir.

“Atatürk İlke ve İnkılâpları” sadece bilişsel (cognitive) alanda ve bilgi seviyesinde değil, aynı zamanda duyuşsal (affective) bağlamda ele alınır. Öğrencilerin anlamlı bağlantılar kurabilecekleri öğretimsel fırsatlar oluşturulması hedeflenir. İçerikle uyumsuz ve anlamlı bilgiye ulaştırmayan tekrarlar tercih edilmez.

- Tarihsel, kültürel ve sosyal kalıtımı destekleyici ve geliştirici öğeler taşır.

Bir medeniyet kendi tekâmülünü birikim üzerine inşa eder. Bu nedenle programlar öğrencilerimizin kendi tarih, kültür ve sosyal kalıtları konusunda duyarlılık kazandırmayı amaçlar.

- Öğrencilerin kendi örf ve âdetleri içerisinde değişerek gelişmelerini, gelişerek değişmelerini hedefler.

Programlar, yaşayan örf ve adetlerin, olumlu motivasyon kaynakları kullanılarak öğrenciler tarafından içselleştirilmesini önemli bulur. Örf ve adetlerin bir toplumun gelişerek devamlılığında hayati bir araç olduğu doğrudan ya da dolaylı olarak vurgulanır.

- Tarihimizi geleceği plânlamanın işlevsel bir aracı olarak değerlendirir.

Tarih statik bilgiler yığını olarak değil, günümüzü anlamının ve geleceği plânlamanın bir aracıdır. Bu nedenle, programlarda farklı toplumların tarihleri eş zamanlı ve karşılaştırmalı olarak ele alınır, tarihin öğrenilmesinde farklı bakış açıları vurgulanır.

- Kültürel ve sanatsal değerlerimizi, kişilik gelişiminin ve toplumsallaşmanın bir aracı olarak görür.

Programlar kültür ve sanat, öğrencilerin toplumsallaşması, estetik algılarının gelişmesi ve kişiliklerinin olgunlaşması için en önemli araçlardan biri olarak görülür. Sanata karşı olumlu duyguların gelişmesi için duyuşsal perspektif öne çıkarılır.

- Tarihsel ve kültürel birikimimizi, evrensel kültüre özgün bir katkı sağlamanın manevi aracı olarak görür.

Programlarda evrensel kültüre öz kültürümüz ve değerlerimizden yola çıkarak katkıda bulunma ihtimalimiz olduğu bilinir.

2.2 Yapılandırmacı Yaklaşım

“Yapılandırmacılık”, İngilizce “constructivism” sözcüğünün karşılığıdır (Demirel, 2001). Bu teriminin Türkçe karşılığı olarak da “yapısalcılık” sözcüğü kullanılmaktadır. Yine “oluşturmacılık”, “kurmacılık”, “bütünleştiricilik”, “yapılandırıcı öğrenme”, “yapısalcı öğrenme”, “oluşumcu yaklaşım” gibi kelime ve kavramlarla “yapılandırmacılık” ifade edilmektedir. Geleneksel öğrenme kuramlarının aksayan yönlerine karşı oluşturulmuş, yeni bir yaklaşım olmasına rağmen kökleri eskilere dayanmaktadır (Çınar, 2006).

Yapılandırmacı yaklaşım, genelde öğrenmeye, özelde ise her bireyin kendi bilgisini nasıl oluşturduğuna dair iddiaları olan felsefi bir yaklaşımdır. Bu anlamda bir öğretim kuramından çok bir öğrenme kuramı olarak ele alınabilir (Olkun, 2006).

2.2.1 Yapılandırmacı Öğrenme Anlayışı

Jean Piaget'nin “Bildiklerimizi nasıl biliyoruz?” sorusuna cevap ararken ulaştığı sonuç şudur:”Bilgi bütün bir şekilde bir insandan diğerine iletilemez, insanların kendi bilgilerini ve kendi anlayışlarını yapılandırmaları gerekir. Öğrenme bir öğretmen ya da ders kitabından çocuğun beynine taşınması şeklinde gerçekleşmemektedir. Bunun yerine her çocuk, önceki bildiklerini yeni bilgilerle birleştirerek kendi anlamını inşa eder. Böylece yeni bilgi, çocuğa kişisel bir anlam sağlar” (Titiz, 2005) .

Yapılandırmacı yaklaşıma göre bilgi öğrenenden bağımsız değildir. Bireylerin deneyimlerini kazandığı bir dış dünya vardır. Anlam, bireyden bağımsız olarak bu dünyada bulunmak yerine birey tarafından dünyaya verilir. Bunun anlamı nesnel bir gerçekliğin olmadığıdır. Anlam, bireyin deneyimleri ışığında yine birey tarafından yapılandırılır (Gömleksiz, 2007).

Yapılandırmacı yaklaşımı temel alan yeni programı, öğrenmenin kalıcılığını sağlayacak ve üst düzey bilişsel becerilerini geliştirecek şekilde tasarlanmıştır. Böyle bir yaklaşımda merkezde öğrenci vardır. Yapılandırmacı eğitim ortamları, bireylerin öğrenme ortamıyla daha fazla etkileşimde bulunmalarına, dolayısıyla zengin öğrenme yaşantıları geçirmelerine olanak sağlayacak şekilde düzenlenir. Böylece bireyler, daha önceki öğrendiklerini sınama, yanlışlarını düzeltme ve hatta önceki bilgilerinden vazgeçerek yerine yenilerini koyma fırsatı elde ederler (Şaşan, 2002).

Yapılandırmacı yaklaşımda hem öğrenci hem de çevre şartları önem taşır. Çünkü bilgiyi meydana getiren bu ikisinin etkileşimidir. Öğrenilecek bilginin, o bilginin kullanıldığı durumla ilişkilendirilmiş olması gerekmektedir. Bireyin yaşadığı anlama yani bilgi oluşturma, devam eden uygun kullanımlar sonucu gerçekleşmektedir. Anlam, her yeni kullanım, her yeni fikir, yeni durum, ilişkilendirme ve deneyimle birlikte gelişmeye devam edecektir. Yapılandırmacı yaklaşımda vurgu, bilgi yapılarını hatırlatmaya değil, öğrencinin önceki bildiklerini bir araya getirip uyarlayarak bir problem karşısında yeni ve duruma uygun anlam üretmesini sağlamak üzerinedir. Yani vurgu, ilgili olduğu bağlam içerisinde bilişsel araçlar üretmek ve bireyin tecrübeleri üzerinedir (Titiz, 2005).

Yapılandırmacı eğitimin en önemli özelliği, öğrenenin bilgiyi yapılandırmasına, oluşturmasına, yorumlamasına ve geliştirmesine fırsat vermesidir (Bıyıklı-Veznedaroğlu, 2008).

2.2.2 Yapılandırmacı Yaklaşımda Öğretmenin Rolü

Yapılandırmacı öğrenme ortamı için öğretmen özelliklerine ilişkin, sınırları net biçimde çizilmiş tanımlar yoktur. Ancak yapılandırmacı öğrenmeyi temel alan bir eğitim programının başarılı olmasında öğretmen rolü önemlidir. Çünkü geleneksel öğretimden farklı olarak yapılandırmacı tasarımda öğretmen, bilgiyi aktaran değil, öğrencinin bilgiyi oluşturmaya rehberlik eden ve öğrencilerin ön öğrenmeleri ile ilişki kurarak bilgiyi yeniden yapılandırmasına rehber olan kişidir. Dolayısıyla

yapılandırmacı program uygulayacak öğretmenlerin birtakım niteliklere sahip olması gerekir (Fer-Cırık, 2007).

Yapılandırmacı öğretmen açık fikirli, çağdaş, kendini yenileyebilen, bireysel farklılıkları dikkate alan ve alanında çok iyi olmanın yanında, bilgiyi aktaran değil uygun öğrenme yaşantılarını sağlayan ve öğrenenlerle birlikte öğrenen olmalıdır (Selley, 1999).

Yapılandırmacı öğretmen; bireye uygun etkinlikler yaratma, öğrenenlerin hem birbirleri ile hem de kendisi ile iletişim kurmalarını cesaretlendirme, işbirliğini teşvik etme, öğrenenlerin fikir ve sorularını açıkça ifade edecekleri ortamları oluşturma gibi rolleri yerine getirmek durumundadır. Öğretmen, öğrenenlerin bireysel farklılıklarına uygun seçenekler sunar, yönergeler verir, her öğrenenin kendi kararını kendisinin oluşturmasına yardımcı olur. Bu noktada öğretmen- yol gösterici ve rehberdir. Öğretmenler, problemi öğrenenler için çözmek yerine öğrencinin çözümlenmesi için ortam hazırlarlar. Öğretmen düşündürücü sorular sorarak öğrenenleri araştırmaya ve problem çözmeye teşvik eder. Öğretmen, öğrenene soru sorar ama neyi ya da nasıl düşüneceğini söylemez. Yapılandırmacı öğretmen kuzey yıldızı gibidir, öğrencinin nereye gideceğini söylemez fakat yolunu bulmasına yardımcı olur (Brooks ve Brooks, 1999).

Öğretmen otorite değil sınıf içinde gözlemcidir. Yapılandırmacılıkta sınıf yönetimi emir verme ya da zor kullanma ile yapılmaz. Denetim dolaylı, duygusal ve zihinseldir(Şaşan, 2002).

Yapılandırmacı yaklaşıma göre öğretmen rolleri üç başlık altında ele alınmaktadır (Bıyıklı-Veznedaroğlu, 2008):

Kolaylaştırıcılık: Öğrencinin kararları almada zorlandığı yerlerde öğretmenin öğrenciye yardım etmesi ve onların öğrenmesini kolaylaştırması gerekir. Öğrenme sürecinde öğretmen, öğrencinin bilgiyi oluşturmasını kolaylaştırıcı bir rol üstlenmelidir.

Araştırmacılık: Günümüzde bilgi çok çabuk değişmektedir. Öğretmenler sadece konu alanındaki değişmeleri değil, öğrenme-öğretme sürecinin yönlendirilmesindeki yenilikleri de öğrenmelidir. Öğrencilerin yaşam boyu öğrenen olmaları ve hayata bu bakış açısı ile bakmaları sağlanacaksa öğretmenin çok iyi model olması gerekmektedir.

Tasarımcılık: Öğrenene rehberlik edilirken sunulacak önerilerin her öğrencinin öğrenmesini kolaylaştırıcı nitelikte olması gerekmektedir. Yapılandırmacı yaklaşımda öğretmenin rolü süreç tasarlama ve bu süreç sırasında danışmanlık yapmaktır.

2.2.3 Yapılandırmacı Yaklaşımda Öğrencinin Rolü

Yapılandırmacı öğrenme, öğrenenin kendi yetenekleri, güdüleri, inançları, tutumu ve tecrübelerinden edindikleri ile oluşan bir karar verme sürecidir. Birey öğrenme sürecinde seçici, yapıcı ve etkindir (Ülgen, 1994).

Öğrenmenin kontrolü bireydedir. Öğrenmeye öğretmeniyle birlikte yön verir. Öğrenenlerin önceki yaşantıları, öğrenme stilleri, bakış açıları ve hazır bulunuşluk düzeyleri öğrenmelerine yön veren etmenlerdendir. Öğrenen kendi kararlarını kendi alır (Şaşan, 2002).

Birey, zihinsel özerkliğini kullanarak öğrenme sürecinde etkili rol almak için eleştirel ve yapıcı sorular sorar, diğer öğrenenlerle ve öğretmenle iletişim kurar, fikirleri tartışır. Öğrenen, öğrenme ortamlarındaki öğretici sorularıyla diğer bireylerin gelişimine de katkıda bulunur.

Yapılandırma sürecinde birey, zihninde bilgiyle ilgili anlam oluşturmaya ve oluşturduğu anlamı kendisine mal etmeye çalışır. Bir başka deyişle, bireyler öğrenmeyi kendilerine sunulan biçimiyle değil, zihinlerinde yapılandırdıkları biçimiyle oluştururlar (Yaşar, 1998).

Mücadeleci, meraklı, girişimci ve sabırlı olmak, yapılandırmacı öğrenmede bulunması gereken kişisel özelliklerdir. Öğrenenler bilgiyi araştırıp keşfederek, yaratarak, yorumlayarak ve çevre ile etkileşim kurarak yapılandırır. Böylece, içerik ve süreci aynı zamanda öğrenirler.

Yapılandırıcı öğrenme ortamlarında sorumluluğunu yerine getiren bireylerin girişimci olma, kendini ifade etme, iletişim kurma, eleştirel gözle bakma, plan yapma, öğrendiklerini yaşamda kullanma gibi özelliklere sahip olması beklenir (Şaşan, 2002).

2.2.4 Yapılandırmacı Yaklaşımına Göre Matematik Dersinde Uygulanan Stratejiler

Matematik dersinin öğretiminde başarıya ulaşılması, temel alınan öğretim yaklaşımı ve bu yaklaşıma bağlı uygulanacak strateji ve yöntemlere bağlıdır. Matematikte kavramlar soyut olduklarından, bireyin zihninde oluşturması gereken kavramlardır. Bu kavramlar arasında ön-şart ilişkisi yoğundur. Ön-şart ilişkisine bağlı daha alt seviyedeki kavramlar anlaşılmadıkça, üst seviyedeki bir matematiksel kavram anlaşılmaz. Bu sebeple, insan zihninde yeni kavramaların oluşması için bunların daha önce oluşmuş kavramlarla ilişkilendirilmesi gerekir. Matematikteki bilgi ve beceriler, öğrencilere hazır bir biçimde aktarılmamalı, bunun yerine onların kendi denetimlerini yaşayacakları etkinlikler aracılığı ile bu bilgi ve beceriler kazandırılmalıdır (Pesen, 2006) .

Yapılandırmacı eğitim ortamında işbirliğine dayalı öğrenme (cooperative learning), probleme dayalı öğrenme (problem based learning), ve özellikle matematik derslerinde buluşa dayalı öğrenme (discovery based learning) stratejilerinden yararlanılmaktadır.

2.2.4.1 İşbirliğine Dayalı Öğrenme Stratejisi

İşbirlikli öğrenme yöntemi Amerika Birleşik Devletlerinde başlatılmış, Kanada, Japonya, Almanya, İngiltere, Avustralya, Norveç, İsrail, Hollanda gibi ülkelerde araştırma ve uygulamalara geçilmiştir. Yapılan araştırmaların çoğunluğu matematik alanında İşbirlikli öğrenme yönteminin diğer yöntemlere göre daha etkili olduğunu ortaya koymuştur (Açıkgöz, 1992).

İşbirlikli öğrenme aktif öğrenme yöntemlerinin temelindeki konuşma, dinleme, yazma ve yansımanın kullanıldığı, bilişsel ve duyuşsal öğrenme ürünleri üzerinde olumlu etkileri kanıtlanmış, işbirliği becerilerinin ön plana çıktığı, temelinde sosyal etkileşim olan, öğrencilerin ihtiyaçlarına cevap verebilen, zihinsel yeteneklerini kullanmasını sağlayan, kendi öğrenmesi ile ilgili kararlar almasına olanak veren, bir öğretim yöntemidir (Yıldız, 1998).

İşbirliğine dayalı öğrenmenin en önemli özelliği öğrencilerin ortak bir amaç doğrultusunda küçük gruplar halinde birbirinin öğrenmesine yardım ederek çalışmalarınıdır. Grup üyeleri ya birbirine öğreterek ya da her biri için bir kısmını yaparak yardımlaşır. Buna "iç bağımlılığı" ya da "amaç bağımlılığı" denmektedir. Gruptaki bir öğrencinin öğrenmesi gruptaki diğer öğrencilerin öğrenmesinden ya da harcadığı çabalardan etkilenmektedir. Bu nedenle, gruptaki herkes birbirinin öğrenmesinden sorumludur ve birbirinin öğrenmesini yeteneklerini son sınırına kadar kullanmasını özendirir. İşbirliğine dayalı öğrenme Matematik ve Anadil becerileri üzerinde Sosyal Bilimlerde okluğundan daha etkilidir (Açıkgöz, 1993).

İş birliğine dayalı öğrenme, öğrencilerin küçük gruplar hâlinde birlikte çalışmasını gerektiren bir grup aktivitesi olmakla birlikte, çalışma grupları, proje grupları, laboratuvar grupları ve okuma grupları gibi diğer grup tekniklerinden farklıdır. Sadece öğrencilerin grup hâlinde birlikte çalıştıkları, öğrenmede birbirine yardımcı oldukları, öğrenme materyallerini paylaştıkları bir grup etkinliği olmanın ötesinde, iş birliğine dayalı öğrenme metodunun başarısı; pozitif dayanışma, bireysel

sorumluluk, yüz yüze etkileşim, sosyal becerilerin kullanılması ve grubun kendi kendisini değerlendirerek geliştirmesi gibi öğelere sahip oluş derecesine bağlıdır. İş birliğine dayalı öğrenmenin, her öğrenciye soru sorma, cevaplama ve düşüncelerini açıklama fırsatı vermesi en önemli avantajlarından. Akademik başarı üzerindeki olumlu etkilerinin yanında yüksek özgüven, empatik yaklaşım, iletişim becerileri, problem çözme, yaratıcı ve eleştirel düşünmenin gelişimine de büyük katkılar sağlar (Yılmaz, 2001).

2.2.4.2 Araştırmaya Dayalı Öğrenme Stratejisi

Jhon Dewey tarafından geliştirilen bu strateji tümüyle öğrencilerin inceleme ve araştırma yapmalarına ağırlık verir. Araştırmaya dayalı öğrenmenin başlıca amacı bağımsız düşünmeyi teşvik etmektir. Araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinde öğrenciye problem sunulur. Öğrenciler problem için çözüm arar, veri toplar, değerlendirme yapar ve sonuca ulaşırlar. Bu öğrenme yönteminde öğrenciler kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu anlamaktadırlar. Bu yaklaşıma göre gerçek hayat problemleri ile karşı karşıya getirilen öğrenci, gerçek deneyimlerle elde edeceği bilgileri geçmiş deneyimlerle ilişkilendirerek kendine özgü bir bilgi şeklinde yapılandırabilir (Pesen, 2006).

Araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinde öğrenciler gruplar halinde çalışırlar ve öğretmen öğrenme olayında rehber, yönlendirici, öğrenmeyi kolaylaştırıcı roledir. Bu yaklaşım, öğrencilerin; bilgiyi anlamlandırmalarına, etkili problem çözme becerilerinin gelişmesine, kendi kendine ve yaşam boyu öğrenme becerisi kazanmalarına, verimli bir işbirliği geliştirmelerine öğrenmede iç motivasyonların gelişmesine ve üretken bireyler olmalarına yardımcı olur (Akpınar ve Ergin, 2005).

Bu modelinin uygulandığı sınıflarda, öğrenciler aşamalı olarak ve giderek daha çok kendi eğitimleri için sorumluluk alırlar ve yaşam boyu öğrenmeye devam eden bağımsız bireyler olurlar. Öğretmen bilgiyi aktaran geleneksel rolü yerine, öğrencilerle birlikte öğrenen, öğrenciler için süreci kolaylaştıran ve öğrencileri cesaretlendiren bir role sahip olmalıdır (Kaptan ve Korkmaz, 2001).

2.2.4.3 Buluşa Dayalı Öğrenme Stratejisi

Buluş yoluyla öğrenme yaklaşımı Jerome Bruner tarafından geliştirilmiştir. Bruner buluşla öğrenmenin zihinde tutmayı ve transferi kolaylaştırdığını, öğrenmeyi güdülediğini savunmuştur. Buluş yoluyla öğrenme stratejisinin matematikte geniş uygulama alanı vardır.”Bilmek bir ürün değil, süreçtir.” diyen Bruner öğretmenin rolünün hazır bilgiyi öğrenene sunmak yerine, bunu kendi kendine öğreneceği ortamı oluşturarak bilgiyi keşfetmesinde rehberlik etmek olduğunu savunmuştur (Kara ve Koca, 2004).

Buluşa dayalı öğrenmede öğretmen örnekler sunar ve öğrenci konunun yapısını, fikirler arasındaki temel ilişkileri ve özellikleri keşfedinceye kadar örnekler vermeye devam eder(Pesen, 2006). Bu yöntem en çok kavram bilgisinin ve genelleme bilgisinin kazandırılmasında kullanılır (Altun, 2004).

Buluş yoluyla öğrenme, öğrencinin konuya yönelik güdüsünü arttırdığı gibi bu yolla konu hakkında tam ve derinlemesine bilgi sahibi olabilmesini de sağlar (Ünal ve Ergin, 2006). Buluş yoluyla öğretme stratejisinde tümevarım yoluyla öğrenme vardır. Tümevarım tek olaylardan yola çıkarak genel bir sonuca ulaşmadır (Gömleksiz, 2006).

Öğrencilerde keşfetme sürecinin geliştirilmesi matematik derslerinin genel hedefleri arasında yer aldığından buluşa dayalı öğrenme stratejisi yoğun olarak kullanılması gereken bir stratejidir. Bilgiyi tekrar eden değil, bilgiyi üreten öğrenciler yetiştirmek isteniyorsa buluşa dayalı öğrenme uygulanmalıdır(Pesen, 2006) .

2.3 İlköğretim İkinci Kademe 2005 matematik Programı

Dünyada bilginin önemi hızla artmakta, buna bağlı olarak “bilgi” kavramı ve “bilim” anlayışı da değişmekte, teknoloji ilerlemekte, demokrasi ve yönetim kavramları farklılaşmakta, tüm bu değişimlere ayak uydurabilmek için toplumların bireylerinden

beklediği beceriler de değişmektedir. Her alanda olduğu gibi eğitim alanında da değişim gerekmektedir (Vural, 2008).

Günlük yaşamda, matematiği kullanabilme ve anlayabilme gereksinimi önem kazanmakta ve sürekli artmaktadır. Değişen dünyamızda, matematiği anlayan ve matematik yapanlar, geleceğini şekillendirmede daha fazla seçeneğe sahip olmaktadır. Değişimlerle birlikte matematiğin ve matematik eğitiminin belirlenen ihtiyaçlar doğrultusunda yeniden tanımlanması ve gözden geçirilmesi gerekmektedir.

Matematik; örüntülerin ve düzenlerin bilimidir. Bir başka deyişle matematik sayı, şekil, uzay, büyüklük ve bunlar arasındaki ilişkilerin bilimidir. Matematik, aynı zamanda sembol ve şekiller üzerine kurulmuş evrensel bir dildir. Matematik, bilgiyi işlemeyi (düzenleme, analiz etme, yorumlama ve paylaşma), üretmeyi, tahminlerde bulunmayı ve bu dili kullanarak problem çözmeyi içerir (MEB, 2005).

Matematik eğitimi, bireylere, fiziksel dünyayı ve sosyal etkileşimleri anlamaya yardımcı olacak geniş bir bilgi ve beceri donanımı sağlar. Matematik eğitimi bireylere, çeşitli deneyimlerini analiz edebilecekleri, açıklayabilecekleri, tahminde bulunacakları ve problem çözebilecekleri bir dil ve sistematik kazandırır. Ayrıca yaratıcı düşünmeyi kolaylaştırır ve estetik gelişimi sağlar. Bunun yanı sıra, çeşitli matematiksel durumların incelendiği ortamlar oluşturarak bireylerin akıl yürütme becerilerinin gelişmesini hızlandırır (MEB, 2007).

2.3.1 Cumhuriyetten Günümüze Matematik Programları

Cumhuriyetin kuruluşu ile başlatılan toplumsal değişim süreci ile birlikte Türk eğitim sisteminin yeniden yapılandırılması süreci, bu güne kadar eğitim sistemimizin her kademesinde gelişmelerle sürmüştür. Cumhuriyetin ilanından sonra Cumhuriyetimizin kurucusu Atatürk eğitim sisteminin bütün alanlarının yeniden düzenlenmesi konusunda önemli roller almıştır. Atatürk öğretim programlarını geliştirme çalışmaları ile de yakından ilgilenmiştir (Özsoy, 2004).

Türkiye’de Cumhuriyetten günümüze özellikle ilköğretime ve eğitimin bu kademesinde uygulanan programlara özel bir yer ve önem verilmiştir. İlköğretimin toplum ve birey için taşıdığı önem her türlü tartışmanın dışında tutulmaktadır. Çünkü ilköğretim çocuk için gerçek fırsat eşitliği ve şanstır. Çocuğun yaşadığı topluma ait bir varlık ve öge olması ancak ilköğretim sayesinde olmaktadır. O yüzden de eğitimin bu kademesi, çoğu ülkede olduğu gibi ülkemizde de, “temel eğitim” olarak adlandırılmaktadır (Arslan, 2000).

Cumhuriyetin ilanından 2005 e kadar İlkokul matematik programları 1924, 1936, 1948, 1968,1983 yıllarında çıkarılmıştır.

3 Mart 1924 yılında çıkarılan Tevhid-i Tedrisat Kanunu ülkedeki tüm öğretim kurumları milli eğitim bakanlığına bağlanarak öğretimin birleştirilmesi hedeflenmiştir. Okullarda uygulanan programlar üzerinde kapsamlı değişiklikler yapılmıştır (Akyüz, 2004). Daha çok geçiş programı niteliğinde olan 1924 programının önceki programlardan temel farkı çok az sayıda bazı derslerin konulması değiştirilmesi ve bazı ders konularının Cumhuriyet yönetimine uyarlanmasıdır (Akbaba, 2004).

1936 programında, her dersin programının başında o dersin başlıca hedefleri tespit edilmiş, derslerin öğretiminde öğretmen tarafından dikkate alınacak önemli noktalar açıklanmış. Ayrıca derslerde yeni eğitim ve öğretim esasları bakımından dikkat edilecek noktalar hakkında açıklamalarda bulunulmuştur.1936 programında matematik dersi hesap ve hendese olarak iki ayrı ders şeklinde okutulmuştur (Ergin, 1977).

1948 öğretim programında ise matematik dersi “Aritmetik-Geometrik” adı altında görülmüştür. Her iki öğretim programında da; çocukta sayı kavramının gelişmesi, çocuklara sayı kavramının verilmesi ve yazdırılması, işlemlerin yapılması, problem çözme aşamaları, ölçüler, grafikler, işlemler ve terimler üzerinde durulmuştur. 1948 öğretim programında, geometri ders konularında yeni kavramlar getirilmiştir. Küp,

kare, dikdörtgen, silindir, piramit, üçgen, koni, küre, doğru bu programda kullanılmıştır (Çelenk -Tertemiz, 2000).

1968 programı; normal, çift öğretim yapan ve birleştirilmiş sınıflarda faaliyette bulunan okullarda uygulanırken ortak bir anlayışa varmak, kullanılacak yöntem ve tekniklerde görüş birliğini sağlamak, uygulamaları kolaylaştırmak ve böylece verimi artırmak amacıyla hazırlanmıştır (Akbaba, 2004). 1968 programındaki ilkököl matematik öğretim programında matematik dersinin amaçları altı ana başlık halinde yer almış ve bunların birçok alt amaç verilmiştir. Konular, konuların sınıflara dağılımı ve konularla ilgili birtakım açıklamalar da öğretim programında yer almıştır (Altun, 2005).

1983 yılında çıkarılan ilkököl matematik programının geçmiş programlardan en önemli farkı, hedef ve davranışlara yer vermesidir. 1983 yılında çıkarılan ilkököl matematik programı daha sonra ortaokulların matematik programı ile bütünleştirilerek 1990 yılında 5+3=8 İlköğretim matematik ders programı adı altında çıkarılmıştır. 1990 yılında çıkarılan program revizyondan geçirilerek 1998 yılında “İlköğretim okulu matematik dersi öğretim programı “adı altında kabul edilmiştir. 1990 ve 1998 programları arasındaki farklılık geometri açısından kendini göstermiştir. 1990 programında kavramsal alan yönelik olarak nokta, doğru, düzlem, cisim sırası takip edilirken 1998 programında duyuşsal alana yönelik cisim, düzlem, doğru ve nokta sırası takip edilerek, geometri öğretimine farklılık getirilmiştir (Arslan, 2000).

Öğrenmeyi öğrenen bireylerin yetişmesi için, öğrenci merkezli eğitim anlayışını temel alan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına uygun olarak İlköğretim matematik programı yenilenmiş ve 2004–2005 öğretim yılında pilot okullarda uygulanmaya başlanmıştır (Pesen, 2006).

2005 matematik programında geometri öğrenme alanında örüntü, süslemeler, simetri gibi alt alanlarının olması matematiğin estetik ve sanatsal yönünün öğrenciler tarafından keşfedilmesini sağlamıştır. Yine bu programda dört işlemle ilgili tahmin

yürütme ve zihinden işlem yapma becerilerine daha çok önem verilmiştir (MEB, 2007).

2.3.2 Matematik Programının Vizyonu

Dünyada matematik eğitiminde ortak düşünce “anlayarak öğrenmektir.” . Bu düşünceye paralel olarak Türkiye’deki Matematik programı, “*Her çocuk matematiği öğrenebilir.*” ilkesine dayanmaktadır. Çocuğun matematiği anlayarak öğrenebilmesi için matematiğin yapısına uygun bir eğitim yapılmalıdır. Bunun için öncelikle çocuğa matematiksel kavramların ve işlemlerin öğretilmesi sonra da bunlar arasındaki ilişkilerin öğretilmesi gereklidir. Matematik öğretim programında sadece matematiksel kavram ve işlem bilgilerinin geliştirilmesi değil, aynı zamanda problem çözme, iletişim kurma, akıl yürütme ve ilişkilendirme gibi becerilerinde kazandırılmasının önemi de vurgulanmaktadır (Bal, 2008).

Matematikle ilgili kavramlar soyut niteliklidir. Çocukların gelişim düzeyleri dikkate alındığında bu kavramların doğrudan algılanması oldukça zordur. Bu nedenle, matematikle ilgili kavramlar, somut ve sonlu yaşam modellerinden yola çıkılarak ele alınmaktadır. Programda, kavramsal öğrenme ile birlikte işlem becerilerine de önem verilmektedir. Programın önemli hedeflerinden bazıları öğrencilerin bağımsız düşünebilme ve karar verebilme, öz düzenleme gibi bireysel yetenek ve becerilerinin geliştirilmesidir (MEB, 2005).

Matematiği öğrenmek; temel kavram ve becerilerin kazanılmasının yanı sıra matematikle ilgili düşünmeyi, genel problem çözme stratejilerini kavramayı ve matematiğin gerçek yaşamda önemli bir araç olduğunu takdir etmeyi de içermektedir. Hayatında matematiği kullanabilen, problem çözebilen, çözümlerini ve düşüncelerini paylaşabilen, ekip çalışması yapabilen, matematikte öz güven duyabilen ve matematiğe yönelik olumlu tutum geliştiren bireyler yetiştirilmesi büyük önem taşımaktadır (Vural, 2008).

2.3.3 Matematik Programının Amaçları

Çok hızlı değişimlerin yaşandığı çağımız, toplumsal hayatın birçok alanında olduğu gibi eğitimde de değişimi zorunlu hale getirmektedir. Bu değişim ihtiyacının sonuncu eğitim programlarında yenilikler yapılmaktadır. Yeni İlköğretim Matematik programının amacı, gelişmekte olan toplumların kaçınılmaz ihtiyacı olan problem çözme becerisine sahip bireyler yetiştirmek, matematiğin gerçek hayatla doğrudan bağlantılarını kurmak, bireye eleştirel ve yaratıcı düşünme becerilerini kazandırmaktır (Vural, 2008).

Bireyin içinde yaşadığı topluma ekonomik, sosyal, kültürel ve bilimsel bakımdan uyum sağlayabilen ve kendisine de yararlı olabilen bir fert olarak yetişmesi için gerekli olan birtakım amaçlar vardır. İlköğretim matematik programında belirlenen matematik eğitiminin genel amaçlarını aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (MEB, 2007):

- Matematiksel kavramları ve sistemleri anlayabilecek, bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, bu kavram ve sistemleri günlük hayatta ve diğer öğrenme alanlarında kullanabileceklerdir.
- Matematikte veya diğer alanlarda ileri bir eğitim alabilmek için gerekli matematiksel bilgi ve becerileri kazanabilecektir.
- Mantıksal tüme varım ve tümden gelimle ilgili çıkarımlar yapabilecektir.
- Matematiksel problemleri çözme süreci içinde kendi matematiksel düşünce ve akıl yürütmelerini ifade edebilecektir.
- Matematiksel düşüncelerini mantıklı bir şekilde açıklamak ve paylaşmak için matematiksel terminoloji ve dili doğru kullanabilecektir.
- Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin kullanabilecektir.
- Problem çözme stratejileri geliştirebilecek ve bunları günlük hayattaki problemlerin çözümünde kullanabilecektir.
- Model kurabilecek, modelleri sözel ve matematiksel ifadelerle ilişkilendirebilecektir.
- Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilecek, öz güven duyabilecektir.

- Matematiğin gücünü ve ilişkiler ağı içeren yapısını takdir edebilecektir.
- Entelektüel merakı ilerletecek ve geliştirebilecektir.
- Matematiğin tarihî gelişimi ve buna paralel olarak insan düşüncesinin gelişmesindeki rolünü ve değerini, diğer alanlardaki kullanımının önemini kavrayabilecektir.
- Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.
- Araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma gücünü geliştirebilecektir.
- Matematik ve sanat ilişkisini kurabilecek, estetik duygular geliştirebilecektir.

Matematik dersinin genel amaçlarında, matematiğe karşı olumlu tutum geliştirme, matematiğe ilgi duyma gibi duyuşsal alanla ilgili amaçlar olmakla birlikte, bilişsel alanla ilgili amaçların daha çok olduğu görülmektedir.

2.3.4 Matematik Programının Yaklaşımı

2005 matematik programı matematikle ilgili kavramları, kavramların kendi aralarındaki ilişkileri, işlemlerin altında yatan anlamı ve işlem becerilerinin kazandırılmasını vurgulamaktadır. Programın odağında kavram ve ilişkilerin oluşturduğu öğrenme alanları bulunmaktadır. Kavramsal yaklaşım, matematikle ilgili bilgilerin kavramsal temellerinin oluşturulmasına daha çok zaman ayırmayı; böylece kavramsal ve işlemsel bilgi ve beceriler arasında ilişkiler kurmayı gerektirmektedir (MEB, 2005).

Benimsenen kavramsal yaklaşımla; öğrencilerin somut deneyimlerinden, sezgilerinden matematiksel anlamları oluşturmalarına ve soyutlama yapabilmelerine yardımcı olma amaçlanmıştır. Bu yaklaşımla; matematiksel kavramların geliştirilmesinin yanı sıra, bazı önemli becerilerin geliştirilmesi de hedeflenmiştir. Bu beceriler; problem çözme, iletişim kurma, akıl yürütme ve ilişkilendirme. Öğrenciler etkin şekilde matematik yaparken problem çözmeyi, çözümlerini ve düşüncelerini paylaşmayı, açıklamayı ve savunmayı, matematiği hem kendi içinde

hem de başka alanlarla ilişkilendirmeyi ve zengin matematiksel kavramları öğrenirler (Aygün, 2008).

Matematik programı, öğrencilerin matematik yapma sürecinde etkin katılımcı olmasını esas almaktadır. Bu yaş grubundaki öğrenciler çevreleriyle, somut nesnelere ve akranlarıyla etkileşimlerinden kendi düşüncelerini oluştururlar. Matematik öğrenme etkin bir süreç olarak ele alınmıştır. Programda; öğrencilerin araştırma yapabilecekleri, keşfedebilecekleri, problem çözebilecekleri, çözüm ve yaklaşımlarını paylaşıp tartışabilecekleri ortamların sağlanmasının önemi vurgulanmıştır. Matematiğin estetik ve eğlenceli yönünü keşfetmelerini sağlamak büyük önem taşımaktadır. Etkinlik yaparken matematikle uğraştığının farkında olmaları önem taşımaktadır (Aktaş, 2006).

Programda Öğrencinin rolü, öğrenme sürecinde zihinsel ve fiziksel olarak aktif katılımcı, öğrenmesinden sorumlu olan, konuşan, soru soran, sorgulayan, düşünen, tartışan, anlayan, problem çözebilen ve kuran, birlikte çalışabilen ve değerlendirendir (MEB, 2005).

Programda Öğretmenin rolü ise, kendini geliştiren, öğrenciyi yönlendiren, motive eden, etkinlik geliştiren ve uygulayan, sorgulayan, soru sorduran, düşündüren, tartıştıran, dinleyen, birlikte çalışabilen ve değerlendirendir (Şaşan, 2002).

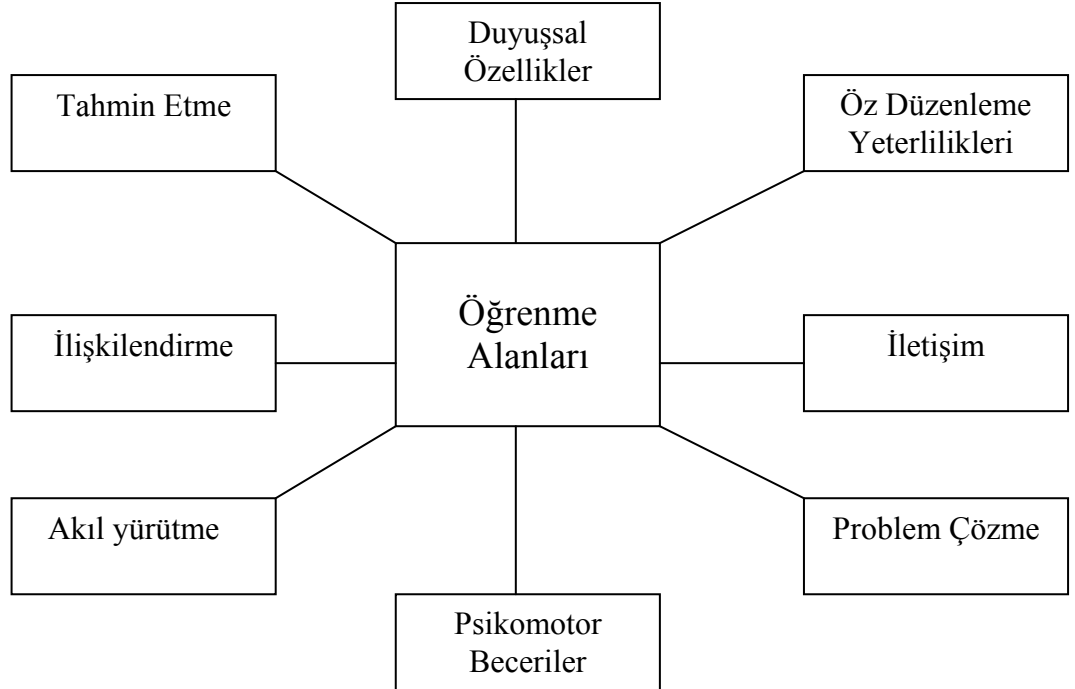
Program uygulanırken; Öğretim etkinliklerinde öğrenci düzeyi, eğitim ortamı ve çevre etkenleri göz önünde bulundurularak öğrencileri aktif kılan öğretim-öğrenme yöntem, teknik ve stratejiler kullanılmalıdır. Ders kitaplarının ve diğer yardımcı materyallerin hazırlanması, sınıf içi etkinliklerin planlanması ve gerçekleştirilmesinde güncel ve günlük yaşamla ilişkili durumlar ele alınmalıdır. Öğretim etkinliklerinde kazanımların edinilmesine yardımcı olabilecek uygun görsel, işitsel ve basılı araç-gereçler kullanılmalıdır. Öğretim-öğrenme sürecinde, süreç ve ürün değerlendirilmelidir. Programda verilen ölçme araçları doğrudan, yeniden düzenlenerek veya amaca uygun olarak yeni geliştirilenler, süreç ve ürünü değerlendirmede kullanılmalıdır (MEB, 2007).

2.3.5 Matematik Programının Hedeflediği Temel Beceriler

2005 matematik programı, diğer derslerin programlarında (Türkçe, Fen ve Teknoloji, Sosyal Bilgiler) olduğu gibi öğrencilerin aşağıdaki ortak becerileri kazanmalarını hedeflemektedir (MEB, 2007):

- Türkçeyi doğru, etkili ve güzel kullanma
- Eleştirel düşünme
- Yaratıcı düşünme
- İletişim
- Problem çözme
- Araştırma
- Karar verme
- Bilgi teknolojilerini kullanma
- Girişimcilik

Matematik programında yukarıda belirtilen ortak becerilerle birlikte ,öğrencilere problem çözme, iletişim, ilişkilendirme ve akıl yürütme gibi temel matematik becerilerin kazandırılması üzerinde de önemle durmaktadır.



Şekil 1. Matematik Dersi Kavramsal Yapısı Şeması

2.3.5.1 Problem Çözme

Matematiğin tarihi gelişimine bakıldığında matematiğin insanların günlük hayatta karşılaştıkları sorunları çözmeye istediğinden doğduğu görülmektedir. Matematiksel problem çözmeye sadece günlük yaşamda ve diğer disiplinlerde karşılaştığımız problemlere yanıt aramak değil, aynı zamanda matematiği de başlı başına problem olarak da ele alınabilir. Bu anlamda matematiğin kendisini de bir problem çözmeye etkinliği olarak görmek mümkündür (Olkun, 2006).

Problem çözmeye matematiğin öğretiminde iki önemli yönü vardır. Birincisi öğretilen konuya özel strateji kurallarının gelişimi, ikincisi ise bir kuralı veya formülü geliştirebilmek için kullanılacak düşünme yolları ve genel yaklaşımların gelişmesidir. Öğrenciler problematik durumlarda çalışarak yeni stratejiler oluşturmayı ve eski stratejileri düzenleyerek yeni tür problemleri çözmeyi öğrenirler (Fuson&Briars, 1990).

Problem çözmeye, Matematik dersinin ve etkinliklerinin ayrılmaz bir parçasıdır. Problem çözmeye algoritmik ve kural temelli yaklaşım değildir. Problem çözmeye, başlı başına konu değil bir süreçtir. Bu süreçte, problem çözmeye becerilerinin öğrenilmesi ve kullanılması hedeflenmiştir. Problem çözmeye kapsamlı bir şekilde ele alınmalıdır. Öğrencilerin problemleri farklı yollardan çözebileceği ve problem çözmeye ile ilgili düşüncelerini akran ve öğretmenleriyle rahatlıkla paylaşabileceği sınıf ortamları oluşturulmalıdır. Ayrıca öğrenciler, problem çözmeye sürecinde farklı çözüm yollarına değer vermeyi öğrenmelidir (Vural, 2008).

Matematik dersinde seçilen problemler, öğrencilerin günlük yaşamında gereksinim duyduğu konular ve okulda yaptığı etkinliklerle ilgili ve ilginç olmalıdır. Bu durumda öğrencilerin, kazandıkları matematiksel bilgi ve beceriler daha anlamlı olacak ve bu bilgiyi farklı durumlara uygulamaları kolaylaşacaktır.

Problem çözmeye sürecinde, problemin cevabından çok çözüm yoluna önem verilmelidir. Öğrencinin problemi nasıl çözdüğünü, problemdeki hangi bilgilerin bu

çözümüne katkıda bulunduğu, problemi nasıl temsil ettiği (tablo, şekil, somut nesne vb.), seçtiği stratejinin ve temsil biçiminin çözümü nasıl kolaylaştırdığı üzerinde durulmalıdır. Öğrenciler, problem çözerken farklı stratejiler kullanabilmelidir. Problemi anlamamanın, plan yapmanın, kontrol etmenin ve farklı stratejiler kullanmanın önemini anlamaları sağlanmalıdır. Problem çözme yolları öğrenciye doğrudan verilmemeli, öğrencilerin kendi çözüm yollarını oluşturmaları için uygun ortam sağlanmalıdır. Sınıf içi tartışmalarla, en iyi ve en kolay çözüm yollarına birlikte karar verilmelidir (Pesen, 2006).

Öğrenciler, problem çözme sürecinde başarı kazandıkça, kendi çözüm yollarına değer verildiğini hissettikçe, kendilerinin de matematik yapabileceklerine ilişkin güvenleri artar. Böylece öğrenciler problem çözerken daha sabırlı ve yaratıcı bir tutum içine girerler. Matematiği kullanarak iletişim kurmayı öğrenirler ve üst düzey düşünme becerilerini geliştirirler (MEB, 2007).

Problem çözme becerisi kazandırılırken öğrencilerde aşağıdaki becerilerin de geliştirilmesi hedeflenmiştir (MEB, 2004):

- Problem çözmeyi, matematiksel kavramları irdeleme ve anlama için kullanma
- Matematiksel ve günlük yaşam durumlarını kullanarak problem kurma
- Çözümlerin probleme uygunluğunu ve akla yatkınlığını kontrol etme ve yorumlama
- Matematiği anlamlı bir şekilde kullanmak için öz güven ve olumlu tutum geliştirme
- Değişik problemleri çözebilmek için farklı problem çözme stratejileri kullanma

2.3.5.2 İletişim

İnsanlar duygu ve düşüncelerini başkalarına iletirken dil, mimik, resim gibi çeşitli araçlar kullanırlar. Matematiksel bilgi veya düşüncelerin de başkalarına iletilmesi için kullandığımız matematiksel araçlar vardır. Kişinin bu formları bilmesi ile matematiksel iletişimi daha anlamlı hale gelir (Olkun, 2006).

Matematik, aralarında anlamlı ilişkiler bulunan, kendine özgü sembolleri ve terminolojisi olan bir dildir. Eğer öğrencilerin matematiksel dili doğru ve etkili bir şekilde kullanabilmesi amaçlanıyorsa, bu dil öğrenci için anlamlı olmalıdır. İletişim, öğrencilerin sezgiye dayalı bilgileriyle soyut matematik dili ve sembolleri arasında köprü kurmada önemli bir rol oynar. Aynı zamanda iletişim, matematiksel düşüncelerin fiziksel, resimsel, grafiksel, sözel, zihinsel ve sembolik temsilleri arasında önemli bağlar kurulmasını sağlar. Öğrenciler bir temsil biçiminin birden fazla durumu gösterdiğini anladığı zaman, matematiğin gücünü ve gizemli dünyasını anlamaya başlarlar. Ayrıca bir problemi temsil etmenin bazı yollarının diğerlerinden daha kolay ve etkili olduğunu gördüğünde matematiğin yararlarını ve esnekliğini takdir eder. Böylece öğrenciler, matematikte bir problemi çözenin ve temsil etmenin birden fazla yolu olduğunu farkına varır (Vural, 2008).

Öğrencilerin matematiğe dayalı iletişim becerilerini geliştirmek için sınıf ortamında düşüncelerini akranlarıyla rahatça paylaşabilmeleri gerekir. İletişim becerisini geliştirmenin bir diğer yolu ise matematik hakkında yazı yazmaktır. Bir problemin nasıl çözüldüğünü ve bir kuralın ne anlama geldiğini açıklamak amacıyla öğrencilere yazılar yazdırılabilir. Matematik hakkında konuşmak ve yazmak iletişim becerisini geliştirirken öğrencilerin matematiksel kavramları daha iyi anlamalarına da yardımcı olur. Bir problemin nasıl çözüldüğü, hangi süreçlerin yaşandığı, ne gibi stratejilerin kullanıldığı ile ilgili yazılar yazmak, öğrencinin matematik hakkındaki üst bilişini de harekete geçirir (Olkun, 2006).

Öğretmen, öğrencilerin düşüncelerini açıklayabileceği, tartışabileceği ve yazı ile anlatabileceği sınıf ortamları oluşturmalı ve öğrencilerin daha iyi iletişim kurabilmesi için uygun sorgulamalarda bulunmalıdır.

İletişim becerisinin kazanılabilmesi için öğrencilerde aşağıdaki alt becerilerin geliştirilmesi hedeflenmiştir (MEB, 2007):

- Somut model, şekil, resim, grafik, tablo vb. temsil biçimlerini kullanarak matematiksel düşüncelerini ifade etme

- Matematik ve problemler hakkındaki düşüncelerini açık bir şekilde sözlü ve yazılı ifade etme
- Günlük dili, matematiksel dil ve sembollerle ilişkilendirme
- Matematik hakkında konuşma, yazma, tartışma ve okumanın önemini fark etme

2.3.5.3 Akıl Yürütme

Matematiksel akıl yürütme becerisi çok erken yaşlardan itibaren üzerinde durulması gereken ve geçilen her düzeyde farklılaşan bir beceridir. Öğrencilerin buldukları çözümleri savunmada kendi yöntemlerini kullanmalarına özen gösterilmelidir. Öğrencilerin çözümlerini açıklarken model, kural ve ilişkileri kullanmaya, örüntü ve ilişkileri analiz etmeye özendirilmeleri gerekmektedir. Akıl yürütme becerisinin geliştirilmesi için öğretmen öğrencilerine “Nasıl yaptın?”, “Başka bir yol deneyebilir misin?” gibi düşündürücü sorular sormalıdır (Olkun, 2006).

Matematik eğitiminin önemli bir amacı da öğrencilerin matematik yapabileceklerine, kendi başarı ve başarısızlıkları üzerinde kontrol sahibi olduklarına inanmalarını sağlamaktır. Bu inançla, akıl yürütmede ve düşüncelerini savunmada öz güvenlerini geliştirerek matematik öğrenmenin kural ve formülleri ezberlemekten ibaret olmadığını; matematiğin keyifli, anlamlı ve mantıklı bir uğraş olduğunu görürler. Matematiğe dayalı akıl yürütmenin değer verildiği böyle ortamlarda, öğrencilerin problem çözme ve iletişim becerileri de gelişir (Vural, 2008).

Matematik dersinde, öğrencilerin ve öğretmenlerin ifadeleri, sınıftaki diğer öğrencilerin eleştirisine, sorgulamasına ve değerlendirmesine açık olmalıdır. Bunun sağlanabilmesi için karşılıklı saygının hâkim olduğu sınıf ortamları oluşturulmalıdır. Öğrencilere, matematikte akıl yürütebilmenin, düşüncelerini açıklayabilme ve savunabilmenin önemini hissettirilmesi gerekmektedir. Bu amaçla bir problemin çözümü kadar, nasıl çözüldüğünün de önemi vurgulanmalıdır (MEB, 2007).

- Akıl yürütme becerisinin kazanılabilmesi için öğrencilerde aşağıdaki becerilerin geliştirilmesi hedeflenmiştir:
- Mantığa dayalı çıkarımlarda bulunma
- Kendi düşüncelerini açıklarken matematiksel modeller, kurallar ve ilişkileri kullanma
- Probleme ilişkin çözüm yollarını ve cevapları savunma
- Bir matematiksel durumu analiz ederken örüntü ve ilişkileri kullanma
- Matematiğin mantıklı ve anlamlı bir alan olduğuna inanma
- Matematikteki örüntü ve ilişkileri analiz etme
- Tahminde bulunma

2.3.5.4 Tahmin Etme

Tahmin bir şeyin yaklaşık olarak ne olabileceği hakkında fikir ileri sürmektir. Matematikte tahmin ise bir problemin sonucunun ya da bir boyutun ne olup olmayacağı hakkında fikir ileri sürmektir. Matematikte tahmin becerileri önemli bir yer tutar (Olkun, 2006).

Hem günlük yaşantımızda hem de bilimsel süreçlerde tahmin sıkça kullanılır. Örneğin; arkeolojik kazılarda bulunan nesnelere ne kadar eski olduğunu belirlemede, ülkelerin ve şehirlerin nüfuslarını belirlemede ve daha pek çok yerde tahmine başvurulur. Tahmin günlük yaşantımızda bazen gerçek ölçümler kadar kullanışlıdır (Vural, 2008).

Bir miktarı ya da bir işlemin çözümünü tahmin etmek rast gele bir eylem değildir. Bu tahminin doğruluğu kişinin matematiksel bilgisinin niteliğine bağlıdır. Bu beceri ise sistemli bir eğitimle geliştirilebilir. Tahmin becerisi bağımsız değil, diğer matematiksel becerilere bağlı olarak zamanla gelişir (Olkun, 2006).

Matematik öğretim programında iki temel tahmin stratejisi ele alınmaktadır (MEB, 2007):

1. İşlemsel Tahmin: İşlemsel tahmin, aritmetik işlemlerin sonuçlarının hesap yapılmadan yaklaşık olarak belirlenmesidir. İşlemsel tahmin becerisi gelişmiş kişilerin, genel matematik becerilerinin de iyi olduğu gözlemlenmektedir. Tahmin yaparken bir takım stratejiler kullanılabilir. Ders sırasında sunulanlara benzer tahmin stratejileri kullanılabileceği gibi öğrencilerin geliştirebilecekleri tahmin stratejileri de desteklenmelidir.

2. Ölçmeye Dayalı Tahmin: Ölçmeye dayalı tahmin herhangi bir ölçme aracı kullanmadan ölçülerin yaklaşık olarak belirlenmesidir. Ölçmeye dayalı tahminde kullanılan en yaygın strateji belirli bir referans noktasının dikkate alınmasıdır. Bu stratejide ölçüsü tahmin edilecek nesne, bilinen (zihindeki) bir referans ölçüsü ile karşılaştırılır. Örneğin; uzaklıkları tahmin ederken futbol sahasının uzunluğunun zihinde canlandırılabilir.

Öğrencilerin tahmin stratejileri kendiliğinden gelişmeyecektir. Öğrencilerden sıkça tahmin yürütmeleri, ölçmeleri ve tahminlerini kontrol etmeleri istenmelidir. Bu üçlü süreç hem stratejilerini pekiştirmeleri açısından hem de tahmin becerilerinin gelişmesi açısından yararlı olacaktır.

2.3.5.5 İlişkilendirme

Öğrencilerin matematiğin yararlarını anlayabilmeleri için matematiksel kavram ve becerilerin hem birbirleriyle hem de okul içi ve okul dışı yaşantıları ile ilişkilendirilmesi gereklidir. Programda, beş öğrenme alanı birbirinden bağımsız ele almış görünse de öğrenme alanlarının kendi içinde ve diğer öğrenme alanlarıyla matematiksel kavramların ilişkilendirilmesinin gerekliliği vurgulanmaktadır (Vural, 2008).

Matematiksel kavramların geliştirilmesi bir ders saati ile sınırlandırılmadan süreç içinde gerçekleştirilmelidir. Matematiksel kavramlar arasındaki ilişkilerin araştırılması, tartışılması ve genelleştirilmesi de aynı süreç içinde ele alınmalıdır. Sınıfta ele alınan bir konunun, matematiğin diğer alanlarıyla ilişkisi araştırılmalıdır.

Öğrencilerden, kavram ve kurallar arasında karşılaştırmalar yapmaları istenmeli, onlara somut ve soyut temsil biçimleri arasında ilişkilendirme yapabilecekleri problemler çözdürülmelidir (MEB, 2007).

Okul matematiğinde geçen hemen her konuyu diğer derslerle ve hayatla ilişkilendirmek hem mümkün hem de gereklidir. Böylece öğrenciler hem matematiğin güçlü yanlarından biri olan işe yararlılık yanını tanımış olurlar hem de matematiksel kavramları birbirleriyle ilişkilendirerek daha sağlam bir matematiksel anlayış geliştirmiş olurlar (Olkun, 2006).

İlişkilendirme becerisinin kazanılabilmesi için öğrencilerde aşağıdaki alt becerilerin geliştirilmesi hedeflenmiştir (MEB, 2005):

- Kavramsal ve işlemsel bilgiyi ilişkilendirme
- Matematiksel kavram ve kuralları çoklu temsil biçimleriyle gösterme
- Öğrenme alanları arasında ilişki kurma
- Matematiği diğer derslerde ve günlük yaşamında kullanma

2.3.5.6 Duyuşsal Özellikler

Matematik programında, öğrencilerin olumlu duyuşsal gelişimleri dikkate alınmıştır. Matematiksel kavram ve beceriler geliştirilirken öğrencilerde bu duyuşsal gelişim de göz önünde bulundurulmalıdır. Tutum, öz güven ve matematik kaygısı duyuşsal boyutu içermektedir (Vural, 2008).

Matematik programında duyuşsal boyutla aşağıdakiler hedeflenmektedir (MEB, 2007):

- Matematikle uğraşmaktan zevk alma
- Matematiğin gücünü ve güzelliğini takdir etme
- Matematikte öz güven duyma
- Bir problemi çözerken sabırlı olma
- Matematiği öğrenebileceğine inanma

- Matematikle ilgili olumlu tutum ve başarısını etkileyecek kaygılara kapılmama
- Matematikle ilgili konuları tartışma
- Matematik öğrenmek isteyen kişilere yardımcı olma
- Gerçek hayatta matematiğin öneminin farkında olma
- Matematik dersinde istenenleri yerine getirme
- Matematik dersinde yapılması gerekenler dışında da çalışmalar yapma
- Matematik kültürünü yaşamına uygulama
- Matematikle ilgili çalışmalarda yer alma
- Matematiğin bilimsel ve teknolojik gelişmeye katkısının farkında olma
- Matematiğin kişinin yaratıcılığını ve estetik anlayışını geliştirdiğine inanma
- Matematiğin mantıksal kararlar vermeye katkıda bulunduğuna inanma
- Matematiğin zihinsel gelişime olumlu etkisi olduğunu düşünme

2.3.5.7 Öz Düzenleme Yeterlikleri

Programda, öğrencilerin öz düzenleme ile ilgili özelliklerinin gelişimi önemli bir yer tutmaktadır. Öz düzenleme ile ilgili açıklamaların bir kısmı “beceriler” ve “duyuşsal boyut” ile ilgili bölümlerde yer almıştır (Vural, 2008).

Öz düzenlemede, gerekli yeterliğe sahip olunması için aşağıdakiler hedeflenmiştir (MEB, 2005):

- Matematikle ilgili konularda kendini motive etme
- Matematik dersi için hedefler belirleyerek bunlara ulaşmada kendini yönlendirme
- Matematik dersinde istenenleri zamanında ve düzenli olarak yapma
- Matematikle ilgili çalışmalarda kendi kendini sorgulama
- Gerektiğinde ailesinden, arkadaşlarından ve öğretmenlerinden yardım isteme
- Matematik dersine verimli bir şekilde çalışma
- Matematik sınavlarında heyecanlı ve panik hâlde olmama

- Matematik dersinde ilişkilerinde saygının, değer vermenin, onurun, hoşgörünün, yardımlaşmanın, paylaşmanın, dürüstlüğün ve sevginin önemini takdir etme
- Matematik dersinde yapılan çalışmalarda temiz ve düzenli olma
- Matematik dersinde eşyaları ve materyalleri kullanırken özen gösterme

2.3.5.8 Psikomotor Beceriler

Programda, öğrencilerin psikomotor becerilerinin gelişimine önem verilmektedir.

Psikomotor becerilerin geliştirilebilmesi için aşağıdakiler hedeflenmiştir (MEB, 2007):

- Yüzlük tabloyu, onluk kartları, onluk taban bloklarını, yüzdelerik daireyi, onluk ve yüzdelerik kareleri etkin kullanma
- Kesir kartlarını, dairelerini ve takımlarını etkin kullanma
- Milimetrik, noktalı ve izometrik kâğıtları, geometri tahtasını, birim küpleri ve tangramı etkin kullanma
- Çarkı etkin kullanma
- Makas ve maket bıçağını etkin kullanma
- Pergel, cetvel, iletke ve gönyeyi etkin kullanma
- Grafikleri uygun bir şekilde çizme
- Kâğıtları katlayarak ve keserek geometrik şekiller, matematiksel ilişkiler, desenler, süslemeler oluşturma
- Hesap makinesini ve bilgisayar yazılımlarını etkin kullanma

2.3.6 Matematik Programının Öğrenme Alanları Ve Kazanımları

2005 matematik programı 5 öğrenme alanına ayrılmıştır. Bunlar sayılar, geometri, ölçme, istatistik ve olasılık ve cebir öğrenme alanlarıdır. Yeni programda yapılan önemli değişikliklerden biri de, bir ünitenin sadece tek bir alt öğrenme alanından oluşmamasıdır. Örneğin denklemler alt öğrenme alanı tek başına bir ünite oluşturmayıp, bu öğrenme alanı 6,7 ve 8. sınıf cebir öğrenme alanı içinde de yer alan

bir alt öğrenme alanıdır. Bu diğer alt öğrenme alanları için de bu şekildedir. Üniteler bu 5 öğrenme alanındaki alt öğrenme alanındaki konuların harmanlanmasından oluşacaktır.

Sayılar öğrenme alanı, “İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı”nın büyük bir bölümünü kapsar. Bu öğrenme alanında, ana hedef çocuklarda zengin ve sağlam bir sayı kavramının oluşturulması ve işlem becerilerinin geliştirilmesidir (Vural 2008). Sayılar öğrenme alanının temel amacı, sayıları anlama ve kullanma, sayılarla hesaplar ve tahminler yapma, dört işlem yapma, zihinden hesaplama yapabilme olarak özetlenebilir (Baki, 2006).

Geometri soyut kavramlar ve ilişkiler üzerine inşa edildiği için önem verilmesi gereken bir alandır. Programda geometri konuları mümkün olduğunca öğrencilere yaşadığı, görebileceği yakın çevreden ve algılayabileceği düzeyde ele alınmıştır (MEB, 2007).

Geometri öğrenme alanının temel amacı, geometrik nesnelerin özelliklerini tanıma, aralarındaki ilişkileri bulma, geometrik yeri tanımlama, dönüşümleri açıklama ve ifade etmektir (Baki, 2006).

Ölçme öğrenme alanında öğrencilerin günlük hayattaki ihtiyaçlarından yola çıkılmıştır. Öğrencilere ölçme ile ilgili kavramlarının geliştirilmesinin yanı sıra tahmin becerilerin geliştirilmesine de önem verilmiştir (Vural, 2008).

İstatistik ve Olasılık öğrenme alanındaki temel amaç, herhangi bir durum ile ilgili anket düzenleme, veri toplama, verileri düzenleme, topladıkları verileri tablolaştırma ve grafikleştirme, karşılına çıkan şekil, grafik ve tabloyu yorumlayabilme, bir olayın olma olasılığını hesaplayıp, yorumlayabilmektir (MEB, 2007).

Cebir öğrenme alanının amacı, sembolik ve grafiksel gösterimlerin anlamlarının farkında olma, onları kullanarak sonuçlar ve ilişkiler bulma, sonuçları ve ilişkileri sembol ve grafik yardımıyla ifade etmektir (Baki, 2006).

Cebir öğrenme alanında temel hedef öğrencilere soyut düşünebilme becerisi kazandırmaktır. Öğrencilerin örüntüdeki kuralı genellemesi ve harfle ifade etmesi, temel beceri olarak ele alınmaktadır. Bu genellemeler, daha sonra bir değişkenin diğer bir değişkene bağlı olarak değiştiği iki bilinmeyenli denklemlerle ilişkilendirilmekte ve kavramların daha anlamlı öğrenilmesine yardımcı olmaktadır (Altun, 2004).

Matematik programındaki alt öğrenme alanları, hem kendi içinde hem de ara disiplinlerle ilişkilendirilmiştir. Bu ara disiplinler, kariyer bilinci, insan hakları ve vatandaşlık, sağlık kültürü, rehberlik ve psikolojik dayanışma, afet eğitimi ve güvenli yaşam vs. şeklinde sayılabilir. Bu şekilde öğrenciye matematiğin hem kendi içinde, hem de gündelik hayatla ilişkili bir ders olduğu belirtilmeye çalışılmış ve öğrencilerin sosyal yönleri geliştirilmeye çalışılmıştır. Kazanımlar, öğrenme süreci içerisinde, planlanmış ve düzenlenmiş yaşantılar yoluyla öğrencinin kazanması beklenen bilgi, beceri, tutum ve değerlerdir. Bu sebeple, öğrencilerin öğrenme alanlarındaki gelişmeleri, kazanımların edinilmesine bağlıdır. Kazanımlar, programda öğrencilerin gelişim düzeyine ve öğrenme alanının özelliğine göre bir bütün olarak verilmektedir. 2005 matematik programı, öğrencide kazanım anlamında etkili olmuştur. Matematik sevdirmiş ve oyunlaştırılmıştır. Yeni yaklaşımla Öğrenci merkeze alınarak onu daha iyi görmemiz ve anlamamız sağlanmıştır (MEB, 2005).

Tablo 1. 6,7 ve 8. Sınıflar Öğrenme ve Alt Öğrenme Alanları

SINIFLAR	Ö Ğ R E N M E A L A N L A R I				
	SAYILAR	GEOMETRİ	ÖLÇME	OLASILIK VE İSTATİSTİK	CEBİR
	ALT Ö Ğ R E N M E A L A N L A R I				
6. SINIF	<ul style="list-style-type: none"> Doğal Sayılar Tam Sayılar Tam Sayılarla İşlemler Çarpanlar ve Katlar Kesirler Ondalık Kesirler Yüzdeler Oran ve Orantı Kümeler 	<ul style="list-style-type: none"> Doğru, Doğru Parçası ve Işın Açılar Çokgenler Eşlik ve Benzerlik Dönüşüm Geometrisi Örüntü ve Süslemeler Geometrik Cisimler 	<ul style="list-style-type: none"> Açıları Ölçme Uzunlukları Ölçme Alanı Ölçme Zamanı Ölçme Hacmi Ölçme Sıvıları Ölçme 	<ul style="list-style-type: none"> Olası Durumları Belirleme Olasılıkla İlgili Temel Kavramlar Olay Çeşitleri Araştırmalar İçin Sorular Oluşturma ve Veri Toplama Tablo ve Grafikler Merkezi Eğilim ve Yayılma Ölçüleri 	<ul style="list-style-type: none"> Örüntüler ve İlişkiler Cebirsel İfadeler Eşitlik ve Denklem
7. SINIF	<ul style="list-style-type: none"> Tam Sayılarla İşlemler Rasyonel Sayılar Rasyonel Sayılarla İşlemler Oran ve Orantı Bilinçli Tüketim Aritmetiği 	<ul style="list-style-type: none"> Doğru ve Açılar Çokgenler Eşlik ve Benzerlik Çember ve Daire Geometrik Cisimler Dönüşüm Geometrisi Örüntü ve Süslemeler 	<ul style="list-style-type: none"> Açıları Ölçme Dörtgenel Bölgelerin Alanı Çemberin ve Çember Parçasının Uzunluğu Dairenin ve Daire Diliminin Alanı Geometrik Cisimlerin Yüzey Alanı Geometrik Cisimlerin Hacmi Üçgenlerde Ölçme Geometrik Cisimlerin Hacimleri Geometrik Cisimlerin Yüzey Alanları 	<ul style="list-style-type: none"> Olası Durumları Belirleme Olay Çeşitleri Olasılık Çeşitleri Araştırmalar İçin Soru Oluşturma ve Veri Toplama Tablo ve Grafikler Merkezi Eğilim ve Yayılma Ölçüleri 	<ul style="list-style-type: none"> Örüntüler ve İlişkiler Cebirsel İfadeler Denklemler
8. SINIF	<ul style="list-style-type: none"> Üslü Sayılar Kareköklü Sayılar Gerçek Sayılar 	<ul style="list-style-type: none"> Üçgenler Geometrik Cisimler Örüntü ve Süslemeler Dönüşüm Geometrisi İz Düşümü 	<ul style="list-style-type: none"> Geometrik Cisimlerin Hacimleri Geometrik Cisimlerin Yüzey Alanları 	<ul style="list-style-type: none"> Olası Durumları Belirleme Olay Çeşitleri Olasılık Çeşitleri Araştırmalar İçin Soru Oluşturma ve Veri Toplama Tablo ve Grafikler Merkezi Eğilim ve Yayılma Ölçüleri 	<ul style="list-style-type: none"> Örüntüler ve İlişkiler Cebirsel İfadeler Denklemler Eşitsizlikler

Yukarıdaki tabloda matematik programındaki 5 öğrenme alanı ve bu beş öğrenme alanındaki birçok alt öğrenme alanı görülmektedir. 2005 matematik programında tüm kazanımlarda ve etkinliklerde “vurgulanır”, “açıklanır”, “bulunur”, “belirtilir” gibi sözcüklerin yerine öğrenci merkezli ve yapılandırmacı bir anlayışla ‘hissettirilir’ , “buldurulur”, “keşfettirilir”, “sezmeleri beklenir” gibi sözcüklerin kullanılmaktadır.

2.3.7 Yeni Programa Göre Matematik Öğretimi

Öğretme, bireye belli bir davranış kazandırmak için uygun ortam hazırlanması, yönlendirilmesi ve öğrenmenin gerçekleştirilmesi etkinlikleridir (Altun, 2004).

Matematik programının başarı ile uygulanması için birtakım öğretim stratejileri dikkate alınmalıdır. Öğrenci, öğrenme sürecinde etkin katılımcı olmalıdır. Öğrencinin sahip olduğu bilgi, beceri ve düşünceler, yeni deneyim ve durumlara anlam yüklemek için kullanılmalıdır. Öğrencilerin kazandıkları yeni bilgileri, eski bilgilerle ilişkilendirerek yorumlaması esas alınmalıdır. Öğrencilerin bireysel anlamalarını sağlayabilecek ortamlar oluşturulmalıdır. Bunun için Aşağıdaki yol haritası izlenmelidir (MEB, 2007):

Öğretim Somut Deneyimlerle Başlamalıdır: Küçük yaştaki öğrenciler, bilgilerin somut modellerle temsil edildiği öğrenme ortamlarında daha anlamlı öğrenirler. Dolayısıyla matematik öğretiminde somut modellerin kullanılması oldukça yararlıdır. Öğretimde bilginin farklı biçimlerde temsil edildiği durumlar kullanılmalıdır (semboller, somut araçlar, resimler, sözlü ve yazılı ifadeler vb.). Programın etkinlikler sütununda bu konuyla ilgili pek çok öneri sunulmaktadır.

Öğretimin somut deneyimlerle başlaması, öğrenci başarısını sağlamak için tek başına yeterli değildir. Öğretmen, dersini planlarken seçeceği etkinliklerin amaca uygunluğuna, güdüleyici olmasına ve öğrencinin akıl yürütme becerilerini kullanmasına dikkat etmelidir.

Anlamlı Öğrenme Amaçlanmalıdır: Öğrencilerin, bilgileri yalnızca hatırlamaları ve tanımaları değil; öğrendiklerinin arkasında yatan anlamı kavramaları hedeflenmelidir. Öğrencilerin anlamlı öğrenmeleri; bilgiyi farklı ortamlarda uygulayabilmeleri, kavramlar arası ilişkiyi kurabilmeleri, bilgiyi çeşitli temsil biçimlerine dönüştürebilmeleriyle yakından ilgilidir. Öğretimde bu becerilerin gelişmesine özel önem verilmelidir.

Öğrenciler Matematik Bilgileriyle İletişim Kurmalıdır: Öğrenmede iletişimin önemli bir rolü vardır. İletişim kurmak, öğrencileri bildiklerini yeniden gözden geçirmeye, toparlamaya ve yapılandırmaya yöneltecektir. İletişim, bir rapor veya

hikâyenin hazırlanıp sınıfta sunulması, bir matematik probleminin kurulması, bir problemin çözümünün anlatılması gibi farklı biçimlerde olabilir. İletişim, öğrencilerin öğretmen tarafından daha iyi değerlendirilmesine de yardımcı olacaktır.

İlişkilendirme Önemsenmelidir: Matematik bilgilerinin, hem gerçek hayatla hem de diğer derslerde öğrenilenlerle ilişkilendirilmesine önem verilmelidir. Günlük yaşamda, birçok durumda çeşitli zorluk derecelerinde matematiğe ait problemler karşımıza çıkmakta ve matematik pek çok meslek dalında kullanılmaktadır. Bu nedenle problemler, öğrencilerin matematiğin günlük hayattaki kullanımını açık biçimde görmelerine yardımcı olacak şekilde seçilmelidir. Öğrenciler matematiğin diğer derslerde de kullanılabildiğini gördüklerinde, kazanımları daha anlamlı olacaktır. Bu amaçla matematik dersi belli başlı ara disiplinlerle ilişkilendirilmiştir.

Programın kazanımlarıyla ilişkilendirilen ara disiplinler aşağıda sıralanmıştır:

1. Sağlık Kültürü
2. İnsan Hakları ve Vatandaşlık
3. Girişimcilik
4. Kariyer Bilinci Geliştirme
5. Rehberlik ve Psikolojik Danışma
6. Spor Kültürü ve Olimpik Eğitim
7. Afetten Korunma ve Güvenli Yaşam
8. Özel Eğitim

Etkinlikler planlanırken ve yürütülürken alt öğrenme alanlarındaki kazanımlar ile ara disiplinlerin kazanımlarının aynı anda edinilmesine dikkat edilmelidir.

Öğrenci Motivasyonu Dikkate Alınmalıdır: Öğrencilerin Matematik dersinde istekli olmaları, motivasyonları ile ilgilidir. Öğrencilerin derse yönelik motivasyonlarını yükseltmek için öğretmenin alabileceği çeşitli önlemler vardır. Her şeyden önce öğrencilerin matematiği anlamlı öğrenmeleri, onların derse yönelik tutumlarını olumlu yönde etkileyecektir. Öğrencilere verilecek ödevler, sınıf etkinlikleri ve benzeri çalışmaların öğrenci için anlamlı olması, bu açıdan oldukça

önemlidir. Öte yandan bütün öğrenciler aynı biçimde motive edilemezler. Öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alarak matematiği öğrenmeye yönelik motivasyonlarının geliştirilmesine önem verilmelidir.

Teknoloji Etkin Kullanılmalıdır: Günümüzde teknoloji büyük bir hızla gelişmekte ve anlamlı matematik öğretimi için yeni fırsatlar oluşturmaktadır. Bilgisayar teknolojisinin sürekli gelişmesi sonucunda; öğretim yazılımlarının hem niteliği hem de niceliği artmakta, alternatifler sürekli çoğalmaktadır.

Hesap makineleri de matematik öğretiminde yararlanılabilecek bir diğer önemli araçtır. Hesap makineleri sayesinde öğrenciler daha gerçekçi matematik problemleri üzerinde çalışabilecek, uzun işlemlerden kazanacakları zamanı akıl yürütmede ve yaratıcı düşünmede değerlendirebileceklerdir. Hesap makineleri öğrencilerin bütün hesaplamalarda başvurdukları bir araç olmamalıdır. Öğrencilerin hesap makinesini yerinde kullanmayı öğrenmesine önem verilmelidir.

Yeni ilköğretim matematik dersi programı, öğretmenlerin ve öğrencilerin dersin işlenişi sırasında somut materyal kullanmalarını ister. Bu materyaller satın alınabileceği gibi öğretmenler, öğrenciler ve veliler tarafından aynısı veya aynı amaca hizmet edecek şekilde tasarlanıp üretilebilir.

İş Birliğine Dayalı Öğrenmeye Önem Verilmelidir: İş birliğine dayalı öğrenme yöntemi, ortak bir amacı başarmak için öğrencilerin bir ekip olarak çalışmasıdır. İş birliğine dayalı öğrenme yönteminin beş önemli unsuru vardır (Johnson, Johnson ve Holubec, 1990):

- Ekip üyeleri, kendilerinden istenilenleri öğrenmekle ve bütün grup elemanlarının öğrenmesini sağlamakla sorumludur.
- Ekip üyeleri, diğer üyelerin başarılarını artırmada birbirlerine katkıda bulunmalı, destek olmalı, birbirlerini cesaretlendirmeli ve üyelerin harcadıkları çabaları takdir etmelidir.
- Ekip olarak bireysel çabalarının ekip başarısını etkileyeceğinin farkında olmalı ve sorumluluklarını yerine getirmelidir.

- Ekip üyeleri, aralarında iyi bir iletişim kurmalı ve grup içindeki çatışmaları en iyi şekilde çözümlayebilmelidir.
- Ekip üyeleri, yapılan çalışma ve ürünler üzerinde hemfikir olmalıdır. Her ekip, kendi çalışmalarının değerlendirmesini yaparak çalışmaların sürekli ve etkili olmasını sağlamalıdır. İş birliğine dayalı öğrenmede; öğrencilerin başarı düzeyleri, cinsiyetleri, kişilik özellikleri dikkate alınarak homojen veya heterojen gruplar oluşturulmalıdır.

İş birliğine dayalı öğrenmenin birçok olumlu ürünü vardır. İş birliğine dayalı öğrenme; öğrencide eleştirel düşünme, problem çözme gibi becerileri geliştirir. Bu yolla öğrenilen bilgilerin kalıcılığı artar. Ayrıca iş birliğine dayalı öğrenme, öğrencilerin duyuşsal ve sosyal gelişimine olumlu katkıda bulunur. Örneğin; bir gruba ait olma duygusu, başkalarının becerilerine ve yeteneklerine karşı duyarlı olma, liderlik ve iletişim becerileri, öğretmenden bağımsız olarak öğrenebilme duygusu, risk alabilme vb. becerilerin gelişimine ortam sağlar.

İşlenişler Uygun Öğretim Aşamalarına Göre Düzenlenmelidir

2005 matematik dersi programı, öğretmenlerin matematik derslerini tasarlarken ve uygularken beş aşamalı bir yapıyı takip etmelerini önermiştir. Bu aşamalar, (1) giriş, (2) inceleme/araştırma, (3) açıklama, (4) ilerleme ve (5) değerlendirmedir (Trowbridge, Bybee, & Powell, 2000). Öğrencilerin bu beş aşamayı takip etmesi yapılan matematik etkinliğinin amacına ulaşmasını ve matematiksel anlamayı destekleyecektir. Aşağıdaki paragraflarda her bir aşama ayrıntıları ile ele alınacaktır.

Giriş: Öğrencinin işlenecek konuya yönelik merakını, motivasyonunu, ilgisini sağlamak ve ön bilgi ve becerilerini ortaya çıkarmak amacıyla kısa süreli açık uçlu etkinlikler, sorular, resimler vb. ile yapılan hazırlık çalışmalarıdır. Giriş aşamasının etkili olabilmesi için öğrencinin ilgi, beceri ve deneyimlerine uygun hazırlık çalışmaları seçilmelidir. Amaç öğrencinin ilgisini konuya çekmek olduğu için onlara daha anlamlı gelecek seçenekler kullanmak yararlı olacaktır. Giriş kısmı aynı zamanda yeni konu ile daha önceki konular arasında bir ilişki kurularak ta yapılır.

Örneğin, kesirler ile çarpma konusu işleniyorsa dersin başında kesirler ile toplama konusu hatırlatılabilir.

İnceleme ve Araştırma: Öğretimin bu aşamasında öğrencilere inceleme, araştırma, vb. çalışmalar yapacakları, derse etkin katılacakları bir etkinlik yaptırılır. Bu etkinliğin girişle ilgili olmasına dikkat edilir. Bu aşamanın en önemli noktası öğrencilerin ve öğretmenin aldıkları rollerdir. Öğrencilerin mutlaka kendi başlarına (grup ya da bireysel olarak) tamamlayacakları çalışmalar seçilmelidir. Öğretmen etkinliklerde öğrencilere çok iyi bir rehber olmalıdır. Öğrencilerin etkinliğin sonucuna kendi başlarına ulaşmasına yardımcı olacak sorular ve yönlendirmeler yapılmalıdır. Ayrıca, öğrencilerin küçük gruplarda çalışmaları, inceleme ve araştırma aşamasından daha çok verim almalarını sağlayacaktır.

Açıklama: Bir önceki aşamada üzerinde çalışılan matematik etkinliğinin içerdiği kavramlar, işlemler ve beceriler, bu aşamada daha açık ve anlaşılır olmalıdır. Açıklamalar yapmak öğrenci ve öğretmenlerin ortak bir dil geliştirmeleri için fırsat oluşturur. Ayrıca, beraber çalışmak öğrencilerin ortak deneyimler edinmelerini ve birbirleri ile daha etkili paylaşım ve etkileşim kurmalarını sağlar. Amaç etkinliğin daha iyi anlaşılması olduğu için öğretmen öğrencilerden deneyimlerini paylaşmalarını ister. Öğrencilerin olası çözümlerini ve yanıtlarını sınıfa açıklaması beklenir. Diğer öğrencilerin de bu yapılan açıklamaları dikkatlice dinlemesi gerekir. Yapılan açıklamalar hakkında eleştirel sorular sormaları da teşvik edilmelidir. Öğretmen ayrıca öğrencilerin açıklamalarını deliller ile savunmalarını ister. Öğretmenin bir diğer rolü de öğrencilerin açıklamalarına bağlı kalarak söz konusu tanımları, açıklamaları ve kavramları açık ve seçik bir şekilde tüm sınıf için toplamaktır.

İlerleme: Öğrencilerin öğrendiklerini uyguladıkları, becerilerini pekiştirdikleri ve anlamalarını ilerlettikleri aşamadır. Bu aşamada bazı öğrencilerin daha önceki aşamalarda edindikleri kavram yanlışlarını düzeltmek için öğrenme ortamları hazırlanır. Öğretmenler öğrencileri öğrendikleri bilgi ve deneyimleri yeni durumlarda kullanmaları için teşvik eder. Ayrıca, öğrencilerin ulaşamadıkları alternatif

açıklamaları ve alternatif soru çözümlerini öğrenciler ile paylaşır. Öğrenciler ise önceki bilgi ve deneyimlerini benzer durumlarda kullanırlar. Bunun yanı sıra gözlem ve deneyimlerini not ederler. Sonuç olarak, ilerleme aşaması öğrencilerin kavramsal öğrenmelerini ileri götürmek için etkili bir ortam oluşturur.

Değerlendirme: Öğrencilerin kavramlar, beceriler, süreçler ve uygulamalar hakkındaki performansının ve anlamalarının ölçülüp değerlendirildiği çalışmalardır. Ayrıca, değerlendirme aşaması öğrencinin, öğretmenin ve velinin ayrı ayrı dönüt aldığı bir süreçtir. Bu dönütler doğrultusunda öğrenme ortamlarında değişiklik yapılması gerekebilir. Değerlendirme yöntem ve tekniklerinde çeşitlilik sağlanması yeni program tarafından önerilmektedir. Sadece sonuç değil aynı zamanda süreçte değerlendirilir. Son olarak, öğretmen öğrencilerin kendi kendilerini ve arkadaşlarını değerlendirmeleri için de olanak sağlar.

2.3.8 Matematik Programında Ölçme Değerlendirme

Ölçme, geniş anlamıyla, herhangi bir niteliği gözlemlemek ve gözlem sonucunu sayılar ile ya da başka sembollerle ifade etmektir. Ölçme bir betimleme işidir. Değerlendirme ise, ölçme sonuçlarının aynı alana ait bir kriterle kıyaslanarak bir değer yargısına ve oradan da bir karara ulaşma sürecidir(Yılmaz, 2004).Bu bağlamda değerlendirme ölçmeyi kapsamaktadır. Değerlendirme için ön koşul ölçmedir (Semerci, 2001).

Ölçme ve değerlendirme, öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin başarılarını saptamak, eksikliklerini belirlemek, öğretim yöntemlerinin etkinliğini anlamak, programın zayıf ve kuvvetli yanlarını ortaya çıkarmak için yapılır. Yeni programda değerlendirme, öğrenme sürecine önem verir ve öğrencinin gelişimini izlemeyi amaçlar. Değerlendirme yaparken öğrencilerin (Vural, 2008);

- Matematiği günlük yaşamda ne kadar uygulayabildiği,
- Problem çözme yeteneklerinin ne kadar geliştiği,
- Akıl yürütme becerilerinin gelişiminin devam edip etmediği,
- Matematiğe yönelik tutumlarının nasıl olduğu,
- Matematikte ne kadar öz güvene sahip olduğu,

- Öz düzenleme becerilerinin ne kadar geliştiği,
- Sosyal becerilerinin ne kadar geliştiği,
- Estetik görüşlerin ne kadar geliştiği,
- Matematikle hangi düzeyde iletişim kurabildikleri ve matematiksel ilişkilendirme yapıp yapamadıkları göz önünde bulundurulmalıdır.

Önceki öğrenmeler sonraki öğrenmeleri etkiler, eksik ya da yanlış öğrenmeler ise sonraki öğrenmeleri engeller. Öğrenmede yaşanan bu aksaklıklardan haberdar olmak için zaman zaman öğrencileri yazılı ve sözlü olarak sınavanın yanında tartışma, sunum, deney, sergi, proje, gözlem, görüşme, gelişim dosyası, öz değerlendirme, akran değerlendirme vb. değerlendirme çalışmaları da yapılmalıdır. Ölçme araçlarından elde edilen verilerle yapılan değerlendirmenin amacı, öğrencilere matematiği anlama ve zihinsel becerileri ile ilgili yararlı bilgiler sağlamaktır. Uygun değerlendirme öğretmene, öğrencinin matematiksel yeteneklerini geliştirmek için ihtiyaç duyduğu eksiklerini öğrenmesine fırsat sağlar (Hacısalihoglu, 2003).

Yazılı ya da sözlü sınavlarda sorulacak soruların, kazanımların özelliklerine ve sınıf düzeyine uygun olmasına dikkat edilmelidir. Öğrencilerin zihinden işlem yapma becerilerinin sınavında ise sorular ve cevaplar sözlü olarak verilmelidir.

Matematik eğitiminde ölçme öğrenci, öğretim ve program hakkında değerlendirme yapmak üzere öğrencinin (Olkun, 2007);

- Matematiksel bilgisi
- Bilgiyi kullanma gücü
- Matematiğe karşı tutumu hakkında bilgi toplama sürecidir

2.3.8.1 Matematikte Ölçülmesi Gereken Alanlar

Bir öğrencinin matematik başarısı altı ana bileşen üzerinde incelenebilir (Altun, 2004):

1. Problem çözüme: Matematik başarısı problem çözmeyi içerir. Öğrencilerin matematik başarısını ölçmek için, bir konuya ilişkin problem oluşturma, bir problemin çözümüne ilişkin eksik veya fazla bilginin sorulması, problem çözüme stratejilerinin bilinip kullanılması, gibi beceriler yoklanmalıdır.

2. Matematiği iletişimde kullanma: Öğrencinin matematiksel bilgiyi yaşam diline ne kadar sokabildiğini ölçmektir. Bunun için öğrencilerden matematik bilgi gerektiren bir tasvir yapmaları istenir veya notasyon kullanma durumları incelenebilir.

3. Muhakeme etme: Genellemeleri anlama, yapıları görme, durumları analiz etme, ortak özellikleri çıkarabilme becerilerinin yoklanmasıdır.

4. Matematik kavramlar: Matematik bir dil olduğu için kavramlar çok önemlidir. Öğrencilerin kavramları kazanıp kazanmadığını ölçmelidir. Bunun için öğrencilerden kavramları tanımaları, örnek göstermeleri, model ve diyagram yaparak kavramları göstermeleri, onları yorumlayabilmeleri istenmelidir.

5. İşlem Becerileri: İşlemlerin öğrenciler tarafından ezbere değil anlaşılabilir olarak yapılması, işlemlerin yapılaş biçiminin, sonuçlarının doğruluğunun veya yanlışlığının açıklanabilmesi, sonuçlardan genellemeye gidilmesinin yoklanmasıdır.

6. Matematiksel akademik benlik: Öğrencinin kendisini matematikte nasıl gördüğünü, matematiğe ilgilerinin bilinmesi için öğrencilerin gözlemlenmesidir.

2.3.8.2 Matematik Eğitiminde Ölçmenin Genel İlkeleri

Yeni programda matematik eğitiminde ölçme değerlendirme sürecinde uyulması gereken ilkeler şunlardır (Olkun, 2007):

Ölçme, öğrencilerden beklenen matematiği içermelidir. Yani, ölçmede ele alınan konular programda belirtilen konuları içermelidir. Böylece elde edilen sonuçlar programın değerlendirmesi ve geliştirilmesine olanak tanır.

Ölçme, matematik öğrenmeyi desteklemelidir. Sorulan soruların öğrencinin bildiklerini ortaya çıkarmanın yanında yeni öğrenmelere de olanak tanınması gerekmektedir. Bunun için ölçme öğrencinin neyi, ne kadar bildiğini, hangi düşünme seviyesinde olduğunu, yapamadıklarını neden yapamadığını ve matematiğe olan tutumunu ortaya çıkarmalıdır.

Ölçme, eşitlik ilkesine uygun olmalıdır. Her öğrenci ayrı olarak ele alınmalı, öğrencinin bulunduğu nokta tespit edilip o noktadan daha ileriye gitmesini sağlamalıdır.

Ölçmede öğrenciler kendilerinden neler beklendiğini bilmelidir. Öğrenciler kendilerine neler sorulabileceği ve bu konularda bildiklerini nasıl gösterecekleri ile ilgili bilgilendirilmelidir.

Ölçme öğrencinin matematik bilgi ve gücünü yansıtmalıdır. Öğrencinin matematik yaptığı ortamda ölçme yapılması esas alınmalıdır. Öğretim ve ölçme birbiri ile tutarlı olmalıdır.

2.3.8.3 Ölçme- Değerlendirme Yöntemleri

Yeni programa göre matematik dersinde öğretmenler öğrencilerini değerlendirirken; öğrencilerin neyi öğrenip neyi öğrenemediğine yönelik durum belirlemesi yapmak için kısa cevaplı, çoktan seçmeli, doğru-yanlış, eşleştirmeli sorulardan oluşan geleneksel ölçme değerlendirme yöntemlerini kullanabilirler. Performansa dayalı değerlendirme yapmak için ise; açık uçlu sorular, gözlem, posterler, görüşmeler, öz değerlendirme, öğrenci ürün dosyaları, projeler, performans görevleri kullanılabilirler. Bu görevler yapılırken, öğretmenler öğrencilerin hem kullandıkları stratejileri hem de problem çözme süreçlerini değerlendirebilir. Açık uçlu sorular ve performans görevleri her bir öğrencinin öğrendikleri bilgilerle ilgili yorum ve değerlendirme yapmasına sonuç çıkarmasına daha fazla fırsat verir (MEB, 2007).

Günlük çalışmaları değerlendirmek için matematik günlükleri, ödevleri, alıştırmaları, kısa sınavları, kontrol listeleri ve görüşme formları kullanılabilir. Sınavlarda ve alıştırmalarda performans değerlendirmeye uygun soruların yanı sıra çoktan seçmeli, eşleştirme ve kısa cevaplı sorular yer alabilir.

Performans değerlendirme: öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alarak, onların bilgi ve becerilerini eyleme dönüştürmelerini, gerçek yaşama aktarmalarını sağlayacak durum ve görevler aracılığıyla değerlendirme yapmak biçiminde tanımlanabilir. Performans değerlendirme, dersin kazanımlarıyla ilgili olarak öğrencinin günlük yaşamındaki problemleri nasıl çözeceğini ve problem çözmek için sahip olduğu bilgi ve becerileri nasıl kullanacağını görmesini sağlar. Performans değerlendirme gözlenebilen bir performans veya somut bir ürünle sonuçlanır. Bu tip değerlendirmede öğrenci cevabı verilenler arasından seçmez, kendisi yapılandırarak bir ürün meydana getirir (Aygün, 2008).

Görüşme: Öğrencinin bir konu hakkında ne düşündüğünü, nasıl düşündüğünü veya o konuya karşı tutumunu ortaya çıkarmak için birebir tartışma yapmaktır. Görüşmeler öğrencilerin nasıl düşündüğünü, matematiksel kavramları nasıl yorumladıklarını derinlemesine anlamak için yapılır. Görüşmelerde öğrencilere açık uçlu sorular yöneltilir ve öğrencinin o konu hakkındaki düşünceleri sorulur. Açık uçlu sorularda genelde “açıklar mısın, listeler misin, tanımlar mısın, karşılaştırır mısın, kanıtlar mısın?” gibi ifadeler kullanılır. Görüşme yöntemi derse giriş aşamasında öğrencilerin konu hakkındaki bilgi düzeyini belirlemek amacıyla da kullanılabilir (Olkun, 2007).

Proje: Öğrencilerin grup hâlinde veya bireysel olarak, istedikleri bir alanda/konuda inceleme, araştırma ve yorum yapma, görüş geliştirme, yeni bilgilere ulaşma, özgün düşünce üretme ve çıkarımlarda bulunma amacıyla ders öğretmeni rehberliğinde yapacakları çalışmalardır. Bir uzmanlık alanında, sık sık disiplinler arası araştırma planlayarak, tasarlayarak ve bir öğrenci ya da bir grup öğrenci tarafından üstlenilen projeler kişiye yeni bilgiler, özel beceriler ve alışkanlıklar kazandırır (MEB, 2007).

Performans Görevi: Programda öngörülen eleştirel düşünme, problem çözme, okuduğunu anlama, yaratıcılığını kullanma, araştırma yapma gibi öğrencinin bilişsel, duyuşsal, psiko-motor alandaki becerilerini aynı anda kullanmasını, geliştirmesini ve bir ürünün ortaya konmasını gerektiren çalışmalarıdır. Performans görevi,

öğrencilerin kendilerine verilen bir ödevi sözlü veya yazılı bir yapı oluşturarak sunmasıdır. Bu görevi öğrenciler yapılandırırken nasıl planladığını, hangi stratejileri kullandığını, verileri nasıl topladığını ve organize ettiğini, nasıl örneklediğini, genellemelere nasıl ulaştığını, kısmi ve geçici çözümleri nasıl değerlendirdiğini ve cevaplarını nasıl savunduğunu da gösterir (Baykul, 2006).

Matematik Günlüğü: Günlükler, öğrencinin öğrenme sürecinde yaptığı araştırma, sorgulama, deneme, gözlem, öneri vb. çalışmalarını, duygu ve düşüncelerini ifade ettiği yazılı belgelerdir. Matematik günlüklerinden, öğrencilerin matematik dersine ve öğrenme sürecine karşı tutumları öğrenilebilir. Matematik günlükleri işlenen konunun veya problemin ne kadar veya nasıl anlaşıldığı hakkında bilgi verir. Öğrenciler matematik derslerinde yaşadıkları olayları, deneyimleri, duygularını yazabilir buna ek olarak derste öğrendiklerini yazılı olarak açıklayabilirler (Pesen, 2006).

Matematik derslerinde öğrenciler düşüncelerini yazarak diğer disiplinlerle matematik arasındaki ilişkileri açıklayabilir. Konular hakkında anlayışları, fikirleri ve düşündüklerini diğer öğrencilere açıklayabilirler. Öğrenciler yazdıklarında düşünceleri açık hale gelir. Öğrenci ne düşündüğünü tam olarak keşfeder. Kelimeler, resimler, sayılar ve el becerilerine yönelik öğrendiklerini kullanır. Sözel bilgiler, matematiksel bilgiler, kişisel deneyimler ve görsel düşünceler birleşir. Kendi gelişim düzeylerinin somut olarak algırlar. Öğretmenler, öğrencilerin matematik günlüklerinde yazdıkları hakkında yorum yapmalıdır. Matematik günlükleri üzerine küçük notlarla yapıcı eleştiriler ve öneriler yazıp, sorular sormalı ve öğrenciler cesaretlendirilerek günlükler geri verilmelidir (MEB, 2007).

Gözlem: Öğrencilerin sınıf içi etkinliklere katılımları, soru ve önerilere verdikleri cevapları, grup çalışmalarına ve tartışmalarına katılımlarına yönelik yapılan çalışmalarda sergiledikleri becerileri tutarlı, güvenilir, geçerli biçimde değerlendirmek amacıyla yapılmaktadır. Gözlem yapılarak öğrencilerin başarıları, tutumları ve kendine güvenleri hakkında bilgi edinilebilir. Gözlem, öğrenciler hakkında doğru ve çabuk bilgi sağlar (MEB, 2005).

Öğrenci Ürün Dosyası: Öğrencilerin bir ya da birkaç alanda harcadığı çabayı, geçirdiği evreleri ve çalışmalarını gösteren bir koleksiyondur. Öğrencinin gelişimini, veli ve öğretmenin izleyebilmesine olanak sağlar. Sınıf içi etkinliklerin öğrencinin seçimi sonucunda bir araya getirilip, yansıtılmasıyla oluşan öğrenci ürün dosyası, aynı zamanda hem öğretmen hem de öğrenci için bir değerlendirme yöntemidir (Aygün, 2008).

2005 matematik programında ölçme değerlendirme öğrencinin gelişimini izlemeyi amaç edinir. Öğrencilerin başarılarını saptamak ve eksiklerini gidermek için klasik ölçme değerlendirme yöntemleri kullanılırken, süreci değerlendirmek için performans değerlendirme, ürün dosyası önerilmiştir. Yine alternatif ölçme değerlendirme formları, okul dışı etkinliklere, araştırmaya, projeye ağırlık verilerek öğrencilerin çok yönlü olarak değerlendirilmesi esas alınmıştır (Gömleksiz, 2007).

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde sırasıyla araştırmanın modeli, araştırmanın evreni ve örneklerimi, araştırmada kullanılan veri toplama aracının geliştirilmesi, araştırma aracına uygulaması, toplanan verilerin çözümü ve yorumlanmasına ilişkin gerekli açıklamalar verilmiştir.

3.1 Araştırmanın Modeli

Araştırma tarama modelindedir. Tarama modelleri, çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacı ile evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup, örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleri (Karasar, 1998) olarak açıklanabilir.

Araştırma, İlköğretim okullarında çalışan matematik öğretmenlerinin kişisel bilgileri, eğitimsel durumlarıyla; 2005 matematik dersi öğretim programının kazanımları, kapsamı, içeriği ve ölçme-değerlendirilmesi ile ilgili sorulara ilişkin bilgi toplamak amacıyla, tesadüfi (random) olarak seçilen İlköğretim okullarında görevli matematik öğretmenlerine “anket” uygulanarak yapılan bir çalışma olup, şu andaki durumu ortaya koymaya yöneliktir.

3.2 Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın çalışma evrenini, İstanbul ili Üsküdar ve Ümraniye ilçelerine bağlı devlet ve özel ilköğretim okullarında görevli matematik öğretmenleri oluşturmaktadır.

Bu evrenden random (tesadüfi) örnekleme yöntemi ile seçilen ilköğretim okullarında görevli matematik öğretmenleri araştırmanın örneklem grubunu oluşturmaktadır.

Öğretmen sayılarının fazla olması nedeni ile örneklem almada kademeli yöntem uygulanmıştır. Bu nedenle araştırma, 2007–2008 eğitim-öğretim yılında İstanbul iline bağlı Ümraniye ve Üsküdar ilçelerinde 2. kademedeki görev yapan 150 matematik öğretmenine uygulanmıştır.

3.3 Veri Toplama Araçları

Araştırmada, Kişisel Bilgi Formu, 2005 Matematik Dersi Öğretim Ölçeği kullanılmıştır. Bu araçların özellikleri aşağıda açıklanmaktadır.

3.3.1 Kişisel Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından geliştirilen kişisel bilgi formunda anket çalışmasına katılan öğretmenlerin kişisel ve eğitimsel durumlarıyla ilgili bilgileri öğrenmeye yönelik sorular sorulmuştur. Deneklere cinsiyet, yaş, medeni durum, mezun olunan fakülte, eğitim durumu, çalıştığı okul türü, meslekteki hizmet süresi gibi kişisel bilgiler; ayrıca 2005 matematik programına karşı kişisel tutumlarıyla ilgili sorular sorulmuş ve cevaplamaları istenmiştir. Bu bölümde toplam 15 soru bulunmaktadır.

3.3.2 2005 Matematik Dersi Öğretim Ölçeği

2005 Matematik Dersi Öğretim Ölçeği, Gömleksiz ve Bulut tarafından 2006 yılında, matematik öğretmenlerine göre 2005 matematik programının etkililiğini belirlemek üzere hazırlanmıştır. Ölçekte, 2005 matematik dersi öğretim programının kazanımları, kapsamı, eğitim durumları ve ölçme-değerlendirmesi ile ilgili toplam 32 soru yer almaktadır.

Kaynak gruba uygulanan anket formunda deneklerin her bir yeterlilik ifadesine katılım derecelerini 5'li dereceleme ölçeği üzerinde belirtmeleri istenmiştir. Bu ölçek; “ Tamamen”, “Çok”, “ Orta” , “ Az” , “ Hiç” biçiminde derecelerle ve sayısal değerlerle ifade edilmiştir.

Ayrıca bu bölümde öğretmenlerin kendilerini sözlü olarak ifade edebilecekleri eski program ve yeni programın karşılaştırılmasına yönelik açık uçlu bir soruda yöneltilmiştir.

3.4 Uygulama

Anket formları araştırmacı tarafından ilköğretim okullarındaki matematik öğretmenlerine yasal izinle dağıtılmıştır. Uygulandıktan sonra anketler araştırmacı tarafından zarf içinde teslim alınmıştır. Hazırlanan anket formları daha önceden belirlenen örneklem grubundan 182 matematik öğretmenine araştırmacı tarafından uygulanmış, 32 anket formunun eksik doldurulması sebebiyle belirtilen ölçekler araştırma kapsamından çıkartılmıştır.

3.5 Verilerin Çözümü ve Yorumlanması

İstatistiksel çözümlere geçmeden önce, demografik değişkenler gruplandırılmış ardından öğretmenlere uygulanan ölçek (2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği) puanlanmıştır.

Daha sonra elde edilen verilerin istatistiksel çözümleri bilgisayar ortamında gerçekleştirilmiştir.

Bu aşamada, araştırma grubunu oluşturan öğretmenlerin demografik özelliklerini (cinsiyet, yaş, medeni durum, mezun olunan fakülte, eğitim durumu, görev yapılan okul türü, meslekteki hizmet süresi, çalışılan okulun genel imkânlarına ilişkin görüşü, ders anlatılan sınıflardaki ortalama öğrenci sayısı, yeni meb programı hakkında katılan seminer sayısı, öğretmen kılavuz kitaplarını kullanma sıklığı, matematik dersinin haftada kaç saat olması gerektiğine dair görüşü, yeni program ile ilgili yenilikleri takip etme kaynağı, yeni programın öğrencinin matematik dersine ilişkin tutumunu nasıl etkilediğine dair değerlendirmesi) betimleyici frekans ve yüzde dağılımları çıkarılmış, sonra ölçeğin toplam puanları için \bar{x} , ss, SH_x değerleri saptanmıştır. Öte yandan, karşılaştırma analizleri için yeterli dağılımın oluşmadığı değişkenler için anlamlı birleştirmelerle gruplar birleştirilmiştir. Örneklem içerisinde normal dağılım özelliği göstermeyen gruplar için non-parametrik teknikler, normal dağılım özelliği gösteren dağılımlar içinse parametrik analiz teknikleri kullanılmıştır. Bu bağlamda:

1. Örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puanların cinsiyet, medeni durum, mezun olunan fakülte ve görev yapılan okul türü değişkenlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için *bağımsız grup t testi*,
2. Örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puanların mesleki kıdem, okulun algılanan imkân düzeyi, sınıflardaki ortalama öğrenci sayısı, matematik öğretmenlerinin yeni programa uyumda ne derece zorlandıkları değişkenlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için *tek yönlü varyans analizi (ANOVA)*,
3. Tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda gruplar arasında fark bulunduğunda, farklılıkların kaynağını (hangi gruplar arasında olduğunu) belirlemek üzere *post-hoc LSD, Scheffé ve Tamhane's T2 testleri*,
4. Örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puanların yaş, eğitim düzeyi, öğretmen kılavuz kitaplarını kullanma sıklığı ve yeni programın öğrencinin matematik dersine ilişkin tutumunu nasıl etkilediği değişkenlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için *non-parametrik Kruskal Wallis-H testi*,
5. Non-parametrik Kruskal Wallis testi, sonucunda gruplar arasında fark bulunduğunda, farklılıkların kaynağını (hangi gruplar arasında olduğunu) belirlemek üzere *non parametrik Mann Whitney-U testi*, uygulanmıştır.

Elde edilen veriler bilgisayarda "SPSS for Windows ver:17.0" programında çözümlenmiş, manidarlıklar minimum $p < ,05$ düzeyinde sınanmış, diğer manidarlık düzeyleri ayrıca belirtilmiş ve bulgular araştırmanın amaçlarına uygun olarak tablolar halinde sunulmuştur.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUMLAR

Araştırmanın bu bölümünde, araştırma grubunu oluşturan öğretmenlerin demografik özelliklerini (cinsiyet, yaş, medeni durum, mezun olunan fakülte, eğitim durumu, görev yapılan okul türü, meslekteki hizmet süresi, çalışılan okulun genel imkanlarına ilişkin görüşü, ders anlatılan sınıflardaki ortalama öğrenci sayısı, yeni MEB programı hakkında katılan seminer sayısı, öğretmen kılavuz kitaplarını kullanma sıklığı, matematik dersinin haftada kaç saat olması gerektiğine dair görüşü, yeni program ile ilgili yenilikleri takip etme kaynağı, yeni programın öğrencinin matematik dersine ilişkin tutumunu nasıl etkilediğine dair değerlendirmesi) betimleyici frekans ve yüzde dağılımları çıkarılmış, sonra ölçeğin toplam puanları için \bar{x} , ss, SH_x değerleri tablolar halinde sunulmuştur.

4.1 Grubun Demografik Yapısına İlişkin Değerler

Tablo 2. Cinsiyet Değişkeni İçin f , %, $\%_{geç}$ ve $\%_{yig}$ Değerleri

Gruplar	f	%	$\%_{geç}$	$\%_{yig}$
Kadın	86	57,3	57,3	57,3
Erkek	64	42,7	42,7	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tabloda görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 86'sı (%57,3) kadın, 64'ü (%42,7) erkektir.

Tablo 3. Yaş Değişkeni İçin f , %, $\%_{geç}$ ve $\%_{yig}$ Değerleri

Gruplar	f	%	$\%_{geç}$	$\%_{yig}$
25 ve altı	20	13,3	13,3	13,3
26-30	43	28,7	28,7	42,0
31-35	41	27,3	27,3	69,3
36-40	17	11,3	11,3	80,7
41-45	5	3,3	3,3	84,0
46-50	16	10,7	10,7	94,7
51 ve üstü	8	5,3	5,3	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tabloda görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 20'si (%13,3) 25 yaş ve altı, 43'ü (%28,7) 26-30 yaş grubunda, 41'i (%27,3) 31-35 yaş grubunda, 17'si (%11,3) 36-40 yaş grubunda, 5'si (%3,3) 41-45 yaş grubunda, 16'sı (%10,7) 46-50 yaş grubunda, 8'i ise (%5,3) 51 ve üstü yaş grubunda bulunmaktadır. Yaş değişkenine ait dağılımda bazı gruplarda düşük frekans olduğundan gruplar arasından anlamlı birleştirmeler yapılmış bu bağlamda son üç grup birleştirilmiş ve yapılan karşılaştırmalar oluşan yeni gruplar üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Tablo 4. Medeni Durum Değişkeni İçin f , $\%$, $\%_{geç}$ ve $\%_{yig}$ Değerleri

Gruplar	f	$\%$	$\%_{geç}$	$\%_{yig}$
Evli	100	66,7	66,7	66,7
Bekar	49	32,7	32,7	99,3
Diğer	1	,7	,7	100,0
Total	150	100,0	100,0	

Tabloda görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 100'ü (%66,7) evli, 49'u (%32,7) bekarıdır. Bir öğretmen de (%0,7) kendini diğer grubunda belirtmiştir. Bu grubun frekansı karşılaştırma analizleri için yeterli olmadığından analizler sadece evli-bekar grupları arasında gerçekleştirilmiştir.

Tablo 5. Mezun Olunan Fakülte Değişkeni İçin f , $\%$, $\%_{geç}$ ve $\%_{yig}$ Değerleri

Gruplar	f	$\%$	$\%_{geç}$	$\%_{yig}$
Yüksek Öğretmen Okulu	8	5,3	5,3	5,3
Eğitim Fakültesi	99	66,0	66,0	71,3
Fen Edebiyat Fakültesi	43	28,7	28,7	100,0
Total	150	100,0	100,0	

Tabloda görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 8'i (%5,3) yüksek öğretmen okulu, 99'u (%66,0) eğitim fakültesi, 43'ü de (%28,7) fen edebiyat fakültesi mezunudur. Yüksek öğretmen okulu mezunu olan öğretmenlerin frekansı düşük olduğundan bu grup eğitim fakültesi mezunları ile birleştirilmiş, karşılaştırma analizleri sadece eğitim fakültesi ve fen edebiyat fakültesi çıkışlı gruplar arasında gerçekleştirilmiştir.

Tablo 6. Eğitim Durumu Değişkeni İçin f , $\%$, $\%_{geç}$ ve $\%_{yig}$ Değerleri

Gruplar	f	$\%$	$\%_{geç}$	$\%_{yig}$
Yüksekokul	15	10,0	10,0	10,0
Üniversite	106	70,7	70,7	80,7
Yüksek Lisans	25	16,7	16,7	97,3
Doktora	2	1,3	1,3	98,7
Diğer	2	1,3	1,3	100,0
Total	150	100,0	100,0	

Tabloda görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 15'i (%10,0) yüksekokul, 106'sı (%70,7) üniversite, 25'i (%16,7) yüksek lisans, 2'si (%1,3) doktora, 2'si (%1,3) diğer eğitim durumuna sahip olduklarını ifade etmişlerdir. Eğitim durumu değişkenine ait dağılımda bazı gruplarda düşük frekans olduğundan gruplar arasından anlamlı birleştirmeler yapılmış bu bağlamda yüksek lisans ve doktora grupları birleştirilmiş ve yapılan karşılaştırmalar oluşan yeni gruplar üzerinden gerçekleştirilmiştir. Öte yandan diğer eğitim durumunda bulunan grup karşılaştırma analizlerinin dışında tutulmuştur.

Tablo 7. Görev Yapılan Okul Türü Değişkeni İçin f , $\%$, $\%_{geç}$ ve $\%_{yig}$ Değerleri

Gruplar	f	$\%$	$\%_{geç}$	$\%_{yig}$
Özel Okul	62	41,3	41,3	41,3
Devlet Okulu	88	58,7	58,7	100,0
Total	150	100,0	100,0	

Tabloda görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 62'si (%41,3) özel okulda, 88'i de (%58,7) devlet okulunda görev yapmaktadır.

Tablo 8. Meslekteki Hizmet Süresi Değişkeni İçin f , $\%$, $\%_{geç}$ ve $\%_{yig}$ Değerleri

Gruplar	f	$\%$	$\%_{geç}$	$\%_{yig}$
1-5 yıl	37	24,7	24,7	24,7
6-10 yıl	55	36,7	36,7	61,3
11-15 yıl	31	20,7	20,7	82,0
16-20 yıl	3	2,0	2,0	84,0
21 ve üstü	24	16,0	16,0	100,0
Total	150	100,0	100,0	

Tabloda görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 37'si (%24,7) 1-5 yıl, 55'i (%36,7) 6-10 yıl, 31'i (%20,7) 11-15 yıl, 3'ü (%2,0) 16-20 yıl, 24'ü de (%16,0) 21 yıl ve üstü yıl mesleki kıdeme sahip olduklarını ifade etmişlerdir. Kıdem değişkenine ait dağılımda bazı gruplarda düşük frekans olduğundan gruplar arasından anlamlı birleştirmeler yapılmış bu bağlamda son üç grup birleştirilmiş ve yapılan karşılaştırmalar oluşan yeni gruplar üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Tablo 9. Çalışılan Okulun Genel İmkanlarına İlişkin Görüşü Değişkeni İçin f , %, %_{geç} ve %_{yig} Değerleri

Gruplar	f	%	% _{geç}	% _{yig}
İleri	15	10,0	10,0	10,0
Ortanın üstü	50	33,3	33,3	43,3
Orta	44	29,3	29,3	72,7
Ortanın altı	26	17,3	17,3	90,0
Zayıf	15	10,0	10,0	100,0
Total	150	100,0	100,0	

Tabloda görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 15'i (%10,0) okullarının genel imkanlarını ileri, 50'si (%33,3) ortanın üstü, 44'ü (%29,3) orta, 26'sı (%17,3) ortanın altı, 15'i de (%10,0) zayıf gelir grubunda algıladıklarını ifade etmişlerdir. Okulun genel imkanları değişkeninde gruplar arasından anlamlı birleştirmeler yapılmış bu bağlamda gruplar ortanın üstü, orta ve ortanın altı olacak şekilde yeniden yapılandırılmış, yapılan karşılaştırmalar oluşan yeni gruplar üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Tablo 10. Ders Anlatılan Sınıflardaki Ortalama Öğrenci Sayısı Değişkeni İçin f , %, %_{geç} ve %_{yig} Değerleri

Gruplar	f	%	% _{geç}	% _{yig}
20 ve altı	33	22,0	22,0	22,0
21-30	37	24,7	24,7	46,7
31-40	38	25,3	25,3	72,0
41-50	33	22,0	22,0	94,0
51-60	7	4,7	4,7	98,7
61 ve üstü	2	1,3	1,3	100,0
Total	150	100,0	100,0	

Tabloda görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 33'ü (%22,0) ders anlattıkları sınıflarda ortalama öğrenci sayısının 20 ve altı, 37'si (%24,7) 21-30, 38'i (%25,3) 31-40, 33'ü (%41-50), 7'si (%4,7) 51-60, 2'si de (%1,3) 61 ve üstü olduğunu ifade etmişlerdir. Ortama öğrenci sayısı değişkenine ait dağılımda bazı gruplarda düşük frekans olduğundan gruplar arasından anlamlı birleştirmeler yapılmış bu bağlamda son üç grup birleştirilmiş ve yapılan karşılaştırmalar oluşan yeni gruplar üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Tablo 11. Yeni MEB Programı Hakkında Katıldığı Seminer Sayısı Değişkeni İçin f , $\%$, $\%_{geç}$ ve $\%_{yig}$ Değerleri

Gruplar	f	$\%$	$\%_{geç}$	$\%_{yig}$
Hiç	18	12,0	12,0	12,0
1 tane	25	16,7	16,7	28,7
2 tane	36	24,0	24,0	52,7
3 tane	31	20,7	20,7	73,3
4 ve üstü	40	26,7	26,7	100,0
Total	150	100,0	100,0	

Tabloda görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 18'i (%12,0) MEB programı hakkında hiçbir seminere katılmadığını, 25'i (%16,7) bir tane, 36'sı (%24,0) iki tane, 31'i (%20,7) 3 tane, 40'ı da (%26,7) dört ve üstü sayıda seminere katıldıklarını ifade etmişlerdir.

Tablo 12. Öğretmen Kılavuz Kitaplarını Kullanma Sıklığı Değişkeni İçin f , $\%$, $\%_{geç}$ ve $\%_{yig}$ Değerleri

Gruplar	f	$\%$	$\%_{geç}$	$\%_{yig}$
Hiç	13	8,7	8,7	8,7
Ünite Başlarında	33	22,0	22,0	30,7
Her yeni konuya geçerken	38	25,3	25,3	56,0
Her zaman	66	44,0	44,0	100,0
Total	150	100,0	100,0	

Tabloda görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 13'ü (%8,7) öğretmen kılavuz kitaplarını hiç kullanmadığını, 33'ü (%22,0) ünite başlarında kullandığını, 38'i (%25,3) her yeni konuya geçerken kullandığını, 66'sı da (%44,0) her zaman kullandığını ifade etmişlerdir.

Tablo 13. Matematik Dersinin Haftada Kaç Saat Olması Gerektiğine Dair Görüşü Değişkeni İçin f , $\%$, $\%_{geç}$ ve $\%_{yig}$ Değerleri

Gruplar	f	$\%$	$\%_{geç}$	$\%_{yig}$
4 saat	9	6,0	6,0	6,0
5 saat	22	14,7	14,7	20,7
6 saat	84	56,0	56,0	76,7
7 ve üstü	35	23,3	23,3	100,0
Total	150	100,0	100,0	

Tabloda görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 9'u (%6,0) matematik dersinin 4 saat, 22'si (%14,7) 5 saat, 84'ü (%56,0) 6 saat, 35'i de (%23,3) 7 saat ve üstü olması gerektiğini ifade etmişlerdir.

Tablo 14. Yeni Program ile İlgili Yenilikleri Takip Etme Kaynağı Değişkeni İçin f , $\%$, $\%_{geç}$ ve $\%_{yig}$ Değerleri

Gruplar	f	$\%$	$\%_{geç}$	$\%_{yig}$
İnternette	104	69,3	69,3	69,3
Tebliğler Dergisinden	11	7,3	7,3	76,7
Arkadaşlarımdan	25	16,7	16,7	93,3
Çok Dikkatli Takip Etmem	10	6,7	6,7	100,0
Total	150	100,0	100,0	

Tabloda görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 104'ü (%69,3) yeni programla ilgili yenilikleri internette, 11'i (%7,3) Tebliğler Dergisi'nden, 25'i (16,7) arkadaşlarından takip ettiğini, 10'u (%6,7) ise çok dikkatli takip etmediklerini ifade etmişlerdir.

Tablo 15. Yeni Programın Öğrencinin Matematik Dersine İlişkin Tutumunu Nasıl Etkilediğine Dair Değerlendirmesi Değişkeni İçin f , $\%$, $\%_{geç}$ ve $\%_{yig}$ Değerleri

Gruplar	f	$\%$	$\%_{geç}$	$\%_{yig}$
Olumlu Yönde Etkiledi	97	64,7	64,7	64,7
Bir fark yok	37	24,7	24,7	89,3
Olumsuz yönde etkiledi	16	10,7	10,7	100,0
Total	150	100,0	100,0	

Tabloda görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 97'si (%64,7) yeni programın öğrencinin matematik dersine ilişkin tutumunu olumlu etkilediğini, 37'si (%64,7) bir farklılık olmadığını, 16'sı ise (%10,7) olumsuz etkilediğini ifade etmişlerdir.

Tablo 16. Matematik Öğretmenlerinin Yeni Programa Uyumda Ne Derece Zorlandıklarına Dair Değerlendirmesi Değişkeni İçin f , $\%$, $\%_{geç}$ ve $\%_{yig}$ Değerleri

Gruplar	f	$\%$	$\%_{geç}$	$\%_{yig}$
Çok Fazla	10	6,7	6,7	6,7
Fazla	30	20,0	20,0	26,7
Kısmen	72	48,0	48,0	74,7
Az	29	19,3	19,3	94,0
Hiç	9	6,0	6,0	100,0
Total	150	100,0	100,0	

Tabloda görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 10'u (%6,7) matematik öğretmenlerinin yeni programa uyumda çok fazla zorlandıklarını, 30'u (%20,0) fazla zorlandıklarını, 72'si (%48,0) kısmen zorlandıklarını, 29'u (%19,3) az zorlandıklarını, 9'u ise (%6,0) hiç zorlanmadıklarını ifade etmişlerdir. Öte yandan gruplar kendi içlerinde çok fazla/fazla zorlananlar, kısmen zorlananlar ve az/hiç zorlananlar şeklinde yeniden gruplandırılmışlardır. Yapılan karşılaştırmalar oluşan yeni gruplar üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Tablo 17. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puan ve Alt Boyutlarına Ait Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve Standart Hata Değerleri

Boyutlar	N	\bar{x}	ss	$Sh_{\bar{x}}$
Kazanımlar	150	31,92	6,75	,55
Kapsam	150	21,20	4,93	,40
Eğitim Durumu	150	20,85	4,48	,37
Değerlendirme	150	11,03	2,28	,19
Toplam Puan	150	85,00	16,26	1,33

Tabloda görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının aritmetik ortalaması $\bar{x}=31,92$ standart sapması $ss=6,75$ aritmetik ortalamanın standart hatası $Sh_{\bar{x}}=0,55$ olarak; kapsam alt boyutu puanlarının aritmetik ortalaması

$\bar{x}=21,20$ standart sapması $ss=4,93$ aritmetik ortalamasının standart hatası $Sh_{\bar{x}}=0,40$ olarak; eğitim durumu alt boyutu puanlarının aritmetik ortalaması $\bar{x}=20,85$ standart sapması $ss=4,48$ aritmetik ortalamasının standart hatası $Sh_{\bar{x}}=0,37$ olarak; değerlendirme alt boyutu puanlarının aritmetik ortalaması $\bar{x}=11,03$ standart sapması $ss=2,28$ aritmetik ortalamasının standart hatası $Sh_{\bar{x}}=0,19$ olarak; toplam puanların aritmetik ortalaması $\bar{x}=85,00$ standart sapması $ss=16,26$ aritmetik ortalamasının standart hatası $Sh_{\bar{x}}=1,33$ olarak hesaplanmıştır.

4.2 Araştırmanın Hipotezlerine Ait Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puanların cinsiyet, medeni durum, mezun olunan fakülte ve görev yapılan okul türü değişkenlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için *bağımsız grup t testi*, mesleki kıdem, okulun algılanan imkan düzeyi, sınıflardaki ortalama öğrenci sayısı, matematik öğretmenlerinin yeni programa uyumda ne derece zorlandıkları değişkenlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için *tek yönlü varyans analizi (ANOVA)*, ANOVA sonucunda gruplar arasında fark bulunduğunda, farklılıkların kaynağını (hangi gruplar arasında olduğunu) belirlemek üzere *post-hoc LSD, Scheffé ve Tamhane's T2 testleri*; yaş, eğitim düzeyi, öğretmen kılavuz kitaplarını kullanma sıklığı ve yeni programın öğrencinin matematik dersine ilişkin tutumunu nasıl etkilediği değişkenlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için *Kruskal Wallis-H testi*, Kruskal Wallis testi, sonucunda gruplar arasında fark bulunduğunda, farklılıkların kaynağını (hangi gruplar arasında olduğunu) belirlemek üzere *non parametrik Mann Whitney-U testi* sonuçlarına yer verilmiştir.

4.2.1 Cinsiyet Karşılaştırmaları

Tablo 18. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Kazanımlar	Kadın	86	31,17	6,596	,711	-1,575	148	,117
	Erkek	64	32,92	6,883	,860			

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t=-1,575$; $p>,05$).

Tablo 19. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Kapsam	Kadın	86	20,81	4,351	,469	-1,112	148	,268
	Erkek	64	21,72	5,616	,702			

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kapsam alt boyutu puanlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t=-1,112$; $p>,05$).

Tablo 20. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Eğitim Durumu	Kadın	86	20,16	4,521	,488	-2,197	148	,030
	Erkek	64	21,77	4,279	,535			

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t=-2,396$; $p<,05$). Söz konusu farklılık erkek öğretmenlerin lehine gerçekleşmiştir.

Tablo 21. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Değerlendirme	Kadın	86	10,88	2,283	,246	-,932	148	,353
	Erkek	64	11,23	2,273	,284			

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği değerlendirme alt boyutu puanlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t=-,932$; $p>,05$).

Tablo 22. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Toplam	Kadın	86	83,03	15,425	1,663	-1,727	148	,086
	Erkek	64	87,64	17,085	2,136			

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği toplam puan alt boyutu puanlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t=-1,727$; $p>,05$).

4.2.2 Yaş Karşılaştırmaları

Tablo 23. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	<i>N</i>	$\bar{x}_{sıra}$	x^2	<i>sd</i>	<i>p</i>
Kazanımlar	25 ve altı	20	71,47	7,262	4	,123
	26-30	43	87,31			
	31-35	41	62,79			
	36-40	17	82,00			
	41 ve üstü	29	74,91			
	Toplam	150				

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($x^2=7,262$; $p>,05$).

Tablo 24. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	<i>N</i>	$\bar{x}_{sıra}$	x^2	<i>sd</i>	<i>p</i>
Kapsam	25 ve altı	20	61,05	12,416	4	,015
	26-30	43	90,09			
	31-35	41	61,15			
	36-40	17	83,44			
	41 ve üstü	29	79,47			
	Toplam	150				

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kapsam alt boyutu puanlarının yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($x^2=12,416$; $p>,05$). Bu işlemin ardından Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma tekniklerine geçilmiştir.

Bu amaçla kullanılan özel bir test tekniği bulunmadığından ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney-U uygulanmış ve elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

Tablo 25. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları

Gruplar	25 ve altı	26-30	31-35	36-40	41 ve üstü
25 ve altı	SO=61,05	p<.05	p>.05	p>.05	p>.05
26-30		SO=90,09	p<.01	p>.05	p>.05
31-35			SO=61,15	p<.05	p>.05
36-40				SO=83,44	p>.05
41 ve üstü					SO=79,47

Tabloda görüldüğü gibi, 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kapsam alt boyutu puanlarının yaş değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney U testi sonucunda söz konusu farklılığın 25 ve altı yaş grubu ile 26-30 yaş grubu arasında 26-30 yaş grubu lehine $p<.05$ düzeyinde, 26-30 yaş grubu ile 31-35 yaş grubu arasında 26-30 yaş grubu lehine $p<.05$ düzeyinde, 31-35 yaş grubu ile 36-40 yaş grubu arasında 36-40 yaş grubu lehine $p<.05$ düzeyinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Diğer grupların sıralamalar ortalaması arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 26. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Farklılaşıp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	x^2	sd	p
Eğitim Durumu	25 ve altı	20	72,55	3,687	4	,450
	26-30	43	85,55			
	31-35	41	68,33			
	36-40	17	76,21			
	41 ve üstü	29	72,36			
	Toplam	150				

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen

Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($\chi^2=3,687$; $p>,05$).

Tablo 27. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	χ^2	sd	p
Değerlendirme	25 ve altı	20	86,80	7,408	4	,116
	26-30	43	79,21			
	31-35	41	61,79			
	36-40	17	70,41			
	41 ve üstü	29	84,57			
	Toplam	150				

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği değerlendirme alt boyutu puanlarının yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($\chi^2=7,408$; $p>,05$).

Tablo 28. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	χ^2	sd	p
Toplam	25 ve altı	20	70,97	7,863	4	,097
	26-30	43	88,37			
	31-35	41	62,48			
	36-40	17	80,00			
	41 ve üstü	29	75,31			
	Toplam	150				

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği toplam puan alt boyutu puanlarının yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($\chi^2=7,863$; $p>,05$).

4.2.3 Medeni Durum Karşılaştırmaları

Tablo 29. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Medeni Durum Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Kazanımlar	Evli	100	32,26	6,511	,651	,741	147	,460
	Bekâr	49	31,39	7,231	1,033			

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının medeni durum değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t=,741$; $p>,05$).

Tablo 30. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Medeni Durum Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Kapsam	Evli	100	21,73	4,956	,496	1,785	147	,076
	Bekâr	49	20,20	4,787	,684			

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kapsam alt boyutu puanlarının medeni durum değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t=1,785$; $p>,05$).

Tablo 31. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Medeni Durum Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Eğitim Durumu	Evli	100	21,04	4,472	,447	,551	147	,583
	Bekâr	49	20,61	4,420	,631			

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının medeni durum değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t=,551; p>,05$).

Tablo 32. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Medeni Durum Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	Sh \bar{x}	t Testi		
						t	Sd	p
Değerlendirme	Evli	100	11,27	2,220	,222	1,767	147	,079
	Bekâr	49	10,57	2,363	,338			

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği değerlendirme alt boyutu puanlarının medeni durum değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t=1,767; p>,05$).

Tablo 33. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Medeni Durum Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	Sh \bar{x}	t Testi		
						t	Sd	p
Toplam	Evli	100	86,30	16,010	1,601	1,248	147	,214
	Bekâr	49	82,78	16,558	2,365			

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği toplam puan alt boyutu puanlarının medeni durum değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t=1,248; p>,05$).

4.2.4 Mezun Olunan Fakülte Durum Karşılaştırmaları

Tablo 34. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Mezun Olunan Fakülte Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	Sh \bar{x}	t Testi		
						t	Sd	p
Kazanımlar	Eğitim	107	31,42	7,015	,678	-1,434	148	,154
	FEF	43	33,16	5,948	,907			

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının mezun olunan fakülte değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t=-1,434$; $p>,05$).

Tablo 35. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Mezun Olunan Fakülte Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	Sh \bar{x}	t Testi		
						t	Sd	p
Kapsam	Eğitim	107	20,82	4,947	,478	-1,485	148	,140
	FEF	43	22,14	4,828	,736			

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kapsam alt boyutu puanlarının mezun olunan fakülte değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t=-1,485$; $p>,05$).

Tablo 36. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Mezun Olunan Fakülte Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	Sh \bar{x}	t Testi		
						t	Sd	p
Eğitim Durumu	Eğitim	107	20,51	4,626	,447	-1,441	148	,152
	FEF	43	21,67	4,010	,612			

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının mezun olunan fakülte değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t=-1,441$; $p>,05$).

Tablo 37. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Mezun Olunan Fakülte Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	Sh \bar{x}	t Testi		
						t	Sd	p
Değerlendirme	Eğitim	107	10,96	2,371	,229	-,599	148	,550
	FEF	43	11,21	2,042	,311			

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği değerlendirme alt boyutu puanlarının mezun olunan fakülte değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t=-1,599$; $p>,05$).

Tablo 38. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Mezun Olunan Fakülte Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	Sh \bar{x}	t Testi		
						t	Sd	p
Toplam	Eğitim	107	83,72	16,807	1,625	-1,528	148	,129
	FEF	43	88,19	14,505	2,212			

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği toplam puan alt boyutu puanlarının mezun olunan fakülte değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t=-1,528$; $p>,05$).

4.2.5 Eğitim Düzeyi Karşılaştırmaları

Tablo 39. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	<i>N</i>	$\bar{x}_{sıra}$	x^2	<i>sd</i>	<i>p</i>
Kazanımlar	Yüksekokul	15	75,10	4,073	2	,131
	Üniversite	106	78,21			
	Lisansüstü	27	59,59			
	Toplam	148				

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($x^2=4,073$; $p>,05$).

Tablo 40. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	<i>N</i>	$\bar{x}_{sıra}$	x^2	<i>sd</i>	<i>p</i>
Kapsam	Yüksekokul	15	83,00	3,105	2	,212
	Üniversite	106	76,47			
	Lisansüstü	27	62,06			
	Toplam	148				

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kapsam alt boyutu puanlarının eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($x^2=3,105$; $p>,05$).

Tablo 41. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	<i>N</i>	$\bar{x}_{sıra}$	x^2	<i>sd</i>	<i>p</i>
Eğitim Durumu	Yüksekokul	15	66,17	4,032	2	,133
	Üniversite	106	78,89			
	Lisansüstü	27	61,91			
	Toplam	148				

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($x^2=4,032$; $p>,05$).

Tablo 42. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	<i>N</i>	$\bar{x}_{sıra}$	x^2	<i>sd</i>	<i>p</i>
Değerlendirme	Yüksekokul	15	72,50	1,855	2	,396
	Üniversite	106	77,23			
	Lisansüstü	27	64,91			
	Toplam	148				

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği değerlendirme alt boyutu puanlarının eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($x^2=1,855$; $p>,05$).

Tablo 43. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	<i>N</i>	$\bar{x}_{sıra}$	x^2	<i>sd</i>	<i>p</i>
Toplam	Yüksekokul	15	73,90	4,253	2	,119
	Üniversite	106	78,43			
	Lisansüstü	27	59,39			
	Toplam	148				

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği toplam puan alt boyutu puanlarının eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($\chi^2=4,253; p>,05$).

4.2.6 Görev Yapılan Okul türü Karşılaştırmaları

Tablo 44. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Görev Yapılan Okul Türü Değişkenine Göre Farklılaşım Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Kazanımlar	Özel Okul	62	30,37	7,400	,940	-2,395	148	,018
	Devlet Okulu	88	33,01	6,066	,647			

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının görev yapılan okul türü değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t=-2,395; p<,05$). Söz konusu farklılık devlet okulu öğretmenleri lehine gerçekleşmiştir.

Tablo 45. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Görev Yapılan Okul Türü Değişkenine Göre Farklılaşım Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Kapsam	Özel Okul	62	20,92	5,611	,713	-,584	148	,560
	Devlet Okulu	88	21,40	4,417	,471			

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kapsam alt boyutu puanlarının görev yapılan okul türü değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla

gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t=-,584$; $p>,05$).

Tablo 46. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Görev Yapılan Okul Türü Değişkenine Göre Farklılaşım Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Eğitim Durumu	Özel Okul	62	19,08	4,557	,579	-4,286	148	,000
	Devlet Okulu	88	22,09	3,996	,426			

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının görev yapılan okul türü değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t=-4,286$; $p<,001$). Söz konusu farklılık devlet okulu öğretmenleri lehine gerçekleşmiştir.

Tablo 47. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Görev Yapılan Okul Türü Değişkenine Göre Farklılaşım Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Değerlendirme	Özel Okul	62	10,21	2,120	,269	-3,890	148	,000
	Devlet Okulu	88	11,61	2,215	,236			

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği değerlendirme alt boyutu puanlarının görev yapılan okul türü değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t=-3,890$; $p<,001$). Söz konusu farklılık devlet okulu öğretmenleri lehine gerçekleşmiştir.

Tablo 48. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Görev Yapılan Okul Türü Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Toplam	Özel Okul	62	80,58	17,535	2,227	-2,861	148	,005
	Devlet Okulu	88	88,11	14,610	1,557			

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği toplam puan alt boyutu puanlarının görev yapılan okul türü değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t=-2,861$; $p<,01$). Söz konusu farklılık devlet okulu öğretmenleri lehine gerçekleşmiştir.

4.2.7 Mesleki Kıdem Karşılaştırmaları

Tablo 49. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

f , \bar{x} ve ss Değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	\bar{x}	ss	Var. K.	KT	Sd	KO	F	P
Kazanımlar	1-5 yıl	37	33,05	7,12	G.Arası G.İçi Toplam	64,367	2	32,183	,703	,497
	6-10 yıl	55	31,65	6,65						
	11 ve üstü	58	31,45	6,64						
	Toplam	150	31,92	6,75						

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($F=,703$; $p>,05$).

Tablo 50. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

<i>f</i> , \bar{x} ve <i>ss</i> Değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	<i>N</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	Var. K.	<i>KT</i>	<i>Sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
Kapsam	1-5 yıl	37	21,16	4,92	G.Arası	,550	2	,275	,011	,989
	6-10 yıl	55	21,15	4,48	G.İçi	3625,450	147	24,663		
	11 ve üstü	58	21,28	5,41	Toplam	3626,000	149			
	Toplam	150	21,20	4,93						

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kapsam alt boyutu puanlarının mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($F=,011$; $p>,05$).

Tablo 51. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

<i>f</i> , \bar{x} ve <i>ss</i> Değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	<i>N</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	Var. K.	<i>KT</i>	<i>Sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
Eğitim Durumu	1-5 yıl	37	21,14	4,31	G.Arası	4,764	2	2,382	,117	,889
	6-10 yıl	55	20,67	4,28	G.İçi	2980,709	147	20,277		
	11 ve üstü	58	20,83	4,82	Toplam	2985,473	149			
	Toplam	150	20,85	4,48						

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($F=,117$; $p>,05$).

Tablo 52. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

<i>f</i> , \bar{x} ve <i>ss</i> Değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	<i>N</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	Var. K.	<i>KT</i>	<i>Sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Değerlendirme	1-5 yıl	37	11,70	2,33	G.Arası	33,203	2	16,601	3,30	,040
	6-10 yıl	55	10,49	2,02	G.İçi	739,630	147	5,031		
	11 ve üstü	58	11,12	2,38	Toplam	772,833	149	0		
	Toplam	150	11,03	2,28						

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği değerlendirme alt boyutu puanlarının mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F=3,300$; $p<,05$).

ANOVA sonrası hangi post-hoc çoklu karşılaştırma tekniğinin kullanılacağına karar vermek için öncelikle Levene's testi ile grup dağılımlarının varyanslarının homojen olup olmadığı hipotezi sınanmış, varyansların homojen olduğu saptanmıştır ($L_F=,552$; $p>,05$). Bunun üzerine varyansların homojen olması durumunda yaygınlıkla kullanılan Scheffe çoklu karşılaştırma tekniği tercih edilmiştir. Scheffe testinin tercih edilmesinin bir nedeni de testin alpha tipi hataya karşı duyarlı olmasıdır. Gerçekleştirilen Scheffe çoklu karşılaştırma analizi sonuçları aşağıda sunulmuştur.

Tablo 53. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Scheffe Testi Sonuçları

Kıdem (i)	Kıdem (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	<i>p</i>
1-5 yıl	6-10 yıl	1,212	,477	,042
	11 ve üstü	,582	,472	,469
6-10 yıl	1-5 yıl	-1,212	,477	,042
	11 ve üstü	-,630	,422	,331
11 ve üstü	1-5 yıl	-,582	,472	,469
	6-10 yıl	,630	,422	,331

Tabloda görüldüğü gibi, 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği değerlendirme alt boyutu puanlarının mesleki kıdem değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Scheffe testi sonucunda söz konusu farklılığın 1-5 yıl kıdemi olanlarla 6-10 yıl kıdemi olan öğretmenler arasında 1-5 yıl kıdemi olan öğretmenler lehine $p < ,05$ lehinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Diğer grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > ,05$).

Tablo 54. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

<i>f</i> , \bar{x} ve <i>ss</i> Değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	<i>N</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	Var. K.	<i>KT</i>	<i>Sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Toplam	1-5 yıl	37	87,05	16,48	G.Arası	221,405	2	110,702	,415	,661
	6-10 yıl	55	83,96	15,61	G.İçi	39168,595	147	266,453		
	11 ve üstü	58	84,67	16,88	Toplam	39390,000	149			
	Toplam	150	85,00	16,26						

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği toplam puan alt boyutu puanlarının mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($F = ,415$; $p > ,05$).

4.2.8 Okulun İmkânları Karşılaştırmaları

Tablo 55. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Okulun İmkânları Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

<i>f</i> , \bar{x} ve <i>ss</i> Değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	<i>N</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	Var. K.	<i>KT</i>	<i>Sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Kazanımlar	İleri	65	29,65	7,11	G.Arası	657,535	2	328,768	7,87	,001
	Orta	44	32,82	6,57	G.İçi	6137,505	147	41,752		
	Zayıf	41	34,56	5,10	Toplam	6795,040	149			
	Toplam	150	31,92	6,75						

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının okulun imkânları değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F=7,874$; $p<,01$).

ANOVA sonrası hangi post-hoc çoklu karşılaştırma tekniğinin kullanılacağına karar vermek için öncelikle Levene's testi ile grup dağılımlarının varyanslarının homojen olup olmadığı hipotezi sınanmış, varyansların homojen olduğu saptanmıştır ($L_F=1,822$; $p>,05$). Bunun üzerine varyansların homojen olması durumunda yaygınlıkla kullanılan Scheffe çoklu karşılaştırma tekniği tercih edilmiştir. Scheffe testinin tercih edilmesinin bir nedeni de testin alpha tipi hataya karşı duyarlı olmasıdır. Gerçekleştirilen Scheffe çoklu karşılaştırma analizi sonuçları aşağıda sunulmuştur.

Tablo 56. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Okulun İmkânları Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Scheffe Testi Sonuçları

İmkan (i)	İmkan (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
İleri	Orta	-3,172	1,261	,045
	Zayıf	-4,915	1,289	,001
Orta	İleri	3,172	1,261	,045
	Zayıf	-1,743	1,403	,464
Zayıf	İleri	4,915	1,289	,001
	Orta	1,743	1,403	,464

Tabloda görüldüğü gibi, 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının okulun imkânları değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Scheffe testi sonucunda söz konusu farklılığın okulun imkânlarını ileri olarak algılayan öğretmenlerle orta olarak algılayan öğretmenler arasında orta olarak algılayan öğretmenler lehine $p<,05$ düzeyinde, okulun imkânlarını ileri olarak algılayan öğretmenlerle zayıf olarak algılayan öğretmenler arasında zayıf olarak algılayan öğretmenler lehine $p<,01$

düzeyinde, gerçekleştiği belirlenmiştir. Diğer grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > ,05$).

Tablo 57. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Okulun İmkânları Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

<i>f</i> , \bar{x} ve <i>ss</i> Değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	<i>N</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	Var. K.	<i>KT</i>	<i>Sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Kapsam	İleri	65	20,58	5,34	G.Arası	46,838	2	23,419	,962	,385
	Orta	44	21,86	4,87	G.İçi	3579,162	147	24,348		
	Zayıf	41	21,46	4,28	Toplam	3626,000	149			
	Toplam	150	21,20	4,93						

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kapsam alt boyutu puanlarının okulun imkânları değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($F=3,300$; $p > ,05$).

Tablo 58. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Okulun İmkânları Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

<i>f</i> , \bar{x} ve <i>ss</i> Değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	<i>N</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	Var. K.	<i>KT</i>	<i>Sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Eğitim Durumu	İleri	65	18,74	4,74	G.Arası	593,676	2	296,838	18,24	,000
	Orta	44	21,50	4,02	G.İçi	2391,798	147	16,271		
	Zayıf	41	23,49	2,55	Toplam	2985,473	149			
	Toplam	150	20,85	4,48						

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının okulun imkânları değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F=3,300$; $p < ,05$).

ANOVA sonrası hangi post-hoc çoklu karşılaştırma tekniğinin kullanılacağına karar vermek için öncelikle Levene's testi ile grup dağılımlarının varyanslarının homojen olup olmadığı hipotezi sınanmış, varyansların homojen olmadığı saptanmıştır ($L_F=4,859$; $p<,01$). Bunun üzerine varyansların homojen olmaması durumunda yaygınlıkla kullanılan Tamhane's T2 çoklu karşılaştırma tekniği tercih edilmiştir. Tamhane's T2 testinin tercih edilmesinin bir nedeni de testin beta tipi hataya karşı duyarlı olmasıdır. Gerçekleştirilen Tamhane's T2 çoklu karşılaştırma analizi sonuçları aşağıda sunulmuştur.

Tablo 59. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Okulun İmkânları Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Tamhane's T2 Testi Sonuçları

İmkân (i)	İmkân (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
İleri	Orta	-2,762	,844	,004
	Zayıf	-4,749	,710	,000
Orta	İleri	2,762	,844	,004
	Zayıf	-1,988	,725	,023
Zayıf	İleri	4,749	,710	,000
	Orta	1,988	,725	,023

Tabloda görüldüğü gibi, 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği eğitim durumu alt boyutu puanlarının okulun imkânları değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Tamhane's T2 testi sonucunda söz konusu farklılığın okulun imkânlarını ileri olarak algılayan öğretmenlerle orta olarak algılayan öğretmenler arasında orta olarak algılayan öğretmenler lehine $p<,01$ düzeyinde, okulun imkânlarını ileri olarak algılayan öğretmenlerle zayıf olarak algılayan öğretmenler arasında zayıf olarak algılayan öğretmenler lehine $p<,001$ düzeyinde, okulun imkânlarını orta olarak algılayan öğretmenlerle zayıf olarak algılayan öğretmenler arasında zayıf olarak algılayan öğretmenler lehine $p<,05$ düzeyinde, gerçekleştiği belirlenmiştir.

Tablo 60. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Okulun İmkânları Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

<i>f</i> , \bar{x} ve <i>ss</i> Değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	<i>N</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	Var. K.	<i>KT</i>	<i>Sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Değerlendirme	İleri	65	10,18	2,30	G.Arası	99,677	2	49,838	10,8	,000
	Orta	44	11,25	2,15	G.İçi	673,157	147	4,579		
	Zayıf	41	12,15	1,85	Toplam	772,833	149			
	Toplam	150	11,03	2,28						

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği değerlendirme alt boyutu puanlarının okulun imkânları değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F=3,300$; $p<,05$).

ANOVA sonrası hangi post-hoc çoklu karşılaştırma tekniğinin kullanılacağına karar vermek için öncelikle Levene's testi ile grup dağılımlarının varyanslarının homojen olup olmadığı hipotezi sınanmış, varyansların homojen olduğu saptanmıştır ($L_F=1,208$; $p>,05$). Bunun üzerine varyansların homojen olması durumunda yaygınlıkla kullanılan Scheffe çoklu karşılaştırma tekniği tercih edilmiştir. Scheffe testinin tercih edilmesinin bir nedeni de testin alpha tipi hataya karşı duyarlı olmasıdır. Gerçekleştirilen Scheffe çoklu karşılaştırma analizi sonuçları aşağıda sunulmuştur.

Tablo 61. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Okulun İmkânları Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Scheffe Testi Sonuçları

İmkân (i)	İmkân (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	<i>p</i>
İleri	Orta	-1,065	,418	,042
	Zayıf	-1,962	,427	,000
Orta	İleri	1,065	,418	,042
	Zayıf	-,896	,465	,159
Zayıf	İleri	1,962	,427	,000
	Orta	,896	,465	,159

Tabloda görüldüğü gibi, 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği değerlendirme alt boyutu puanlarının okulun imkânları değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Scheffe testi sonucunda söz konusu farklılığın okulun imkânlarını ileri olarak algılayan öğretmenlerle orta olarak algılayan öğretmenler arasında orta olarak algılayan öğretmenler lehine $p < ,01$ düzeyinde, okulun imkânlarını ileri olarak algılayan öğretmenlerle zayıf olarak algılayan öğretmenler arasında zayıf olarak algılayan öğretmenler lehine $p < ,001$ düzeyinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Diğer grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > ,05$).

Tablo 62. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Okulun İmkânları Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

<i>f</i> , \bar{x} ve <i>ss</i> Değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	<i>N</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	Var. K.	<i>KT</i>	<i>Sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Toplam	İleri	65	79,15	17,18	G.Arasi	4299,523	2	2149,762	9,006	,000
	Orta	44	87,43	16,01	G.İçi	35090,477	147	238,711		
	Zayıf	41	91,66	11,37	Toplam	39390,000	149			
	Toplam	150	85,00	16,26						

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği toplam puan alt boyutu puanlarının okulun imkânları değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F=3,300$; $p < ,05$).

ANOVA sonrası hangi post-hoc çoklu karşılaştırma tekniğinin kullanılacağına karar vermek için öncelikle Levene's testi ile grup dağılımlarının varyanslarının homojen olup olmadığı hipotezi sınanmış, varyansların homojen olmadığı saptanmıştır ($L_F=3,987$; $p < ,05$). Bunun üzerine varyansların homojen olması durumunda yaygınlıkla kullanılan Tamhane's T2 çoklu karşılaştırma tekniği tercih edilmiştir. Tamhane's T2 testinin tercih edilmesinin bir nedeni de testin alpha tipi hataya karşı duyarlı olmasıdır. Gerçekleştirilen Tamhane's T2 çoklu karşılaştırma analizi sonuçları aşağıda sunulmuştur.

Tablo 63. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Okulun İmkânları Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Tamhane's T2 Testi Sonuçları

İmkân (i)	İmkân (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
İleri	Orta	-8,278	3,220	,035
	Zayıf	-12,505	2,774	,000
Orta	İleri	8,278	3,220	,035
	Zayıf	-4,227	2,997	,412
Zayıf	İleri	12,505	2,774	,000
	Orta	4,227	2,997	,412

Tabloda görüldüğü gibi, 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği toplam puanlarının okulun imkânları değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Tamhane's T2 testi sonucunda söz konusu farklılığın okulun imkânlarını ileri olarak algılayan öğretmenlerle orta olarak algılayan öğretmenler arasında orta olarak algılayan öğretmenler lehine $p < ,05$ düzeyinde, okulun imkânlarını ileri olarak algılayan öğretmenlerle zayıf olarak algılayan öğretmenler arasında zayıf olarak algılayan öğretmenler lehine $p < ,001$ düzeyinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Diğer grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır

4.2.9 Öğrenci Sayıları Karşılaştırmaları

Tablo 64. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Öğrenci Sayısı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

f, \bar{x} ve ss Değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	\bar{x}	ss	Var. K.	KT	Sd	KO	F	p
Kazanımlar	20 ve altı	33	30,42	8,21	G.Arası G.İçi Toplam	386,424	3	128,808	2,934	,035
	21-30	37	30,16	6,66						
	31-40	38	32,66	6,01						
	41 ve üstü	42	33,98	5,67						
	Toplam	150	31,92	6,75						

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının öğrenci sayısı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla

gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F=2,934$; $p<,05$).

ANOVA sonrası hangi post-hoc çoklu karşılaştırma tekniğinin kullanılacağına karar vermek için öncelikle Levene's testi ile grup dağılımlarının varyanslarının homojen olup olmadığı hipotezi sınanmış, varyansların homojen olduğu saptanmıştır ($L_F=2,471$; $p>,05$). Bunun üzerine varyansların homojen olması durumunda yaygınlıkla kullanılan LSD çoklu karşılaştırma tekniği tercih edilmiştir. LSD testinin tercih edilmesinin bir nedeni de testin beta tipi hataya karşı duyarlı olmasıdır. Gerçekleştirilen LSD çoklu karşılaştırma analizi sonuçları aşağıda sunulmuştur.

Tablo 65. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Öğrenci Sayısı Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan LSD Testi Sonuçları

Öğr.Say. (i)	Öğr.Say. (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
20 ve altı	21-30	0,26	1,59	0,87
	31-40	-2,23	1,58	0,16
	41 ve üstü	-3,55	1,54	0,02
21-30	20 ve altı	-0,26	1,59	0,87
	31-40	-2,50	1,53	0,11
	41 ve üstü	-3,81	1,49	0,01
31-40	20 ve altı	2,23	1,58	0,16
	21-30	2,50	1,53	0,11
	41 ve üstü	-1,32	1,48	0,38
41 ve üstü	20 ve altı	3,55	1,54	0,02
	21-30	3,81	1,49	0,01
	31-40	1,32	1,48	0,38

Tabloda görüldüğü gibi, 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının öğrenci sayısı değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan LSD testi sonucunda söz konusu farklılığın 20 ve altı öğrencisi olan öğretmenlerle 41 ve üstü sayıda öğrencisi olan öğretmenler arasında 21-30 öğrencisi olan öğretmenler lehine $p<,05$ düzeyinde; 21-30 öğrencisi olan öğretmenlerle 41 ve üstü sayıda öğrencisi olan öğretmenler arasında 41 ve üstü öğrencisi olan öğretmenler lehine $p<,05$ düzeyinde gerçekleştiği

belirlenmiştir. Diğer grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>,05$).

Tablo 66. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Öğrenci Sayısı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

<i>f</i> , \bar{x} ve <i>ss</i> Değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	<i>N</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	Var. K.	<i>KT</i>	<i>Sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Kapsam	20 ve altı	33	21,03	6,48	G.Arası	33,455	3	11,152		
	21-30	37	20,54	4,62	G.İçi	3592,545	146	24,606		
	31-40	38	21,84	4,33	Toplam	3626,000	149		,453	,715
	41 ve üstü	42	21,33	4,38						
	Toplam	150	21,20	4,93						

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kapsam alt boyutu puanlarının öğrenci sayısı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($F=,453$; $p>,05$).

Tablo 67. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Öğrenci Sayısı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

<i>f</i> , \bar{x} ve <i>ss</i> Değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	<i>N</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	Var. K.	<i>KT</i>	<i>Sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Eğitim Durumu	20 ve altı	33	19,18	4,71	G.Arası	360,844	3	120,281		
	21-30	37	19,22	4,31	G.İçi	2624,629	146	17,977		
	31-40	38	22,03	3,98	Toplam	2985,473	149		6,691	,000
	41 ve üstü	42	22,52	4,01						
	Toplam	150	20,85	4,48						

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının öğrenci sayısı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F=6,691$; $p<,001$).

ANOVA sonrası hangi post-hoc çoklu karşılaştırma tekniğinin kullanılacağına karar vermek için öncelikle Levene's testi ile grup dağılımlarının varyanslarının homojen olup olmadığı hipotezi sınanmış, varyansların homojen olduğu saptanmıştır ($L_F=,294$; $p>,05$). Bunun üzerine varyansların homojen olması durumunda yaygınlıkla kullanılan Scheffe çoklu karşılaştırma tekniği tercih edilmiştir. Scheffe testinin tercih edilmesinin bir nedeni de testin beta tipi hataya karşı duyarlı olmasıdır. Gerçekleştirilen Scheffe çoklu karşılaştırma analizi sonuçları aşağıda sunulmuştur.

Tablo 68. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Öğrenci Sayısı Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Scheffe Testi Sonuçları

Öğr.Say. (i)	Öğr.Say. (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
20 ve altı	21-30	-0,03	1,02	1,00
	31-40	-2,84	1,01	0,04
	41 ve üstü	-3,34	0,99	0,01
21-30	20 ve altı	0,03	1,02	1,00
	31-40	-2,81	0,98	0,04
	41 ve üstü	-3,31	0,96	0,01
31-40	20 ve altı	2,84	1,01	0,04
	21-30	2,81	0,98	0,04
	41 ve üstü	-0,50	0,95	0,96
41 ve üstü	20 ve altı	3,34	0,99	0,01
	21-30	3,31	0,96	0,01
	31-40	0,50	0,95	0,96

Tabloda görüldüğü gibi, 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği eğitim durumu alt boyutu puanlarının öğrenci sayısı değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Scheffe testi sonucunda söz konusu farklılığın 20 ve altı öğrencisi olan öğretmenlerle 31-40 sayıda öğrencisi olan öğretmenler arasında 31-40 öğrencisi olan öğretmenler lehine $p<,05$ düzeyinde; 20 ve altı öğrencisi olan öğretmenlerle 41 ve üstü sayıda öğrencisi olan öğretmenler arasında 41 ve üstü sayıda öğrencisi olan öğretmenler lehine $p<,05$ düzeyinde; 21-30 öğrencisi olan öğretmenlerle 31-40 sayıda öğrencisi olan öğretmenler arasında 31-40 öğrencisi olan öğretmenler lehine $p<,05$ düzeyinde; 21-30 öğrencisi olan öğretmenlerle 41 ve üstü sayıda öğrencisi olan öğretmenler arasında 41 ve üstü sayıda öğrencisi olan öğretmenler lehine $p<,05$ düzeyinde gerçekleştiği

belirlenmiştir. Diğer grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>,05$).

Tablo 69. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Öğrenci Sayısı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

<i>f</i> , \bar{x} ve <i>ss</i> Değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	<i>N</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	Var. K.	<i>KT</i>	<i>Sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Değerlendirme	20 ve altı	33	9,70	2,16	G.Arası	116,036	3	38,679		
	21-30	37	10,57	2,14	G.İçi	656,798	146	4,499		
	31-40	38	11,63	2,21	Toplam	772,833	149		8,598	,000
	41 ve üstü	42	11,95	1,99						
	Toplam	150	11,03	2,28						

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği değerlendirme alt boyutu puanlarının öğrenci sayısı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F=8,598$; $p<,001$).

ANOVA sonrası hangi post-hoc çoklu karşılaştırma tekniğinin kullanılacağına karar vermek için öncelikle Levene's testi ile grup dağılımlarının varyanslarının homojen olup olmadığı hipotezi sınanmış, varyansların homojen olduğu saptanmıştır ($L_F=,349$; $p>,05$). Bunun üzerine varyansların homojen olması durumunda yaygınlıkla kullanılan Scheffe çoklu karşılaştırma tekniği tercih edilmiştir. Scheffe testinin tercih edilmesinin bir nedeni de testin beta tipi hataya karşı duyarlı olmasıdır. Gerçekleştirilen Scheffe çoklu karşılaştırma analizi sonuçları aşağıda sunulmuştur.

Tablo 70. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Öğrenci Sayısı Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Scheffe Testi Sonuçları

Öğr.Say. (i)	Öğr.Say. (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
20 ve altı	21-30	-0,87	0,51	0,40
	31-40	-1,93	0,50	0,00
	41 ve üstü	-2,26	0,49	0,00
21-30	20 ve altı	0,87	0,51	0,40
	31-40	-1,06	0,49	0,20
	41 ve üstü	-1,38	0,48	0,04
31-40	20 ve altı	1,93	0,50	0,00
	21-30	1,06	0,49	0,20
	41 ve üstü	-0,32	0,47	0,93
41 ve üstü	20 ve altı	2,26	0,49	0,00
	21-30	1,38	0,48	0,04
	31-40	0,32	0,47	0,93

Tabloda görüldüğü gibi, 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği değerlendirme alt boyutu puanlarının öğrenci sayısı değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Scheffe testi sonucunda söz konusu farklılığın 20 ve altı öğrencisi olan öğretmenlerle 31-40 sayıda öğrencisi olan öğretmenler arasında 31-40 öğrencisi olan öğretmenler lehine $p < ,001$ düzeyinde; 20 ve altı öğrencisi olan öğretmenlerle 41 ve üstü sayıda öğrencisi olan öğretmenler arasında 41 ve üstü sayıda öğrencisi olan öğretmenler lehine $p < ,001$ düzeyinde; 21-30 öğrencisi olan öğretmenlerle 41 ve üstü sayıda öğrencisi olan öğretmenler arasında 41 ve üstü sayıda öğrencisi olan öğretmenler lehine $p < ,05$ düzeyinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Diğer grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > ,05$).

Tablo 71. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Öğrenci Sayısı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

f, \bar{x} ve ss Değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	\bar{x}	ss	Var. K.	KT	Sd	KO	F	P
Toplam	20 ve altı	33	80,33	19,91	G.Arası	2813,299	3	937,766		
	21-30	37	80,49	15,17	G.İçi	36576,701	146	250,525		
	31-40	38	88,16	13,85	Toplam	39390,000	149		3,743	,013
	41 ve üstü	42	89,79	14,41						
	Toplam	150	85,00	16,26						

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği toplam puan alt boyutu puanlarının öğrenci sayısı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F=3,743$; $p<,05$).

ANOVA sonrası hangi post-hoc çoklu karşılaştırma tekniğinin kullanılacağına karar vermek için öncelikle Levene's testi ile grup dağılımlarının varyanslarının homojen olup olmadığı hipotezi sınanmış, varyansların homojen olmadığı saptanmıştır ($L_F=3,255$; $p<,05$). Bunun üzerine varyansların homojen olması durumunda yaygınlıkla kullanılan Tamhane's T2 çoklu karşılaştırma tekniği tercih edilmiştir. Tamhane's T2 testinin tercih edilmesinin bir nedeni de testin beta tipi hataya karşı duyarlı olmasıdır. Gerçekleştirilen Tamhane's T2 çoklu karşılaştırma analizi sonuçları aşağıda sunulmuştur.

Tablo 72. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Öğrenci Sayısı Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Tamhane's T2 Testi Sonuçları

Öğr.Say. (i)	Öğr.Say. (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
20 ve altı	21-30	-0,15	3,79	0,97
	31-40	-7,82	3,77	0,04
	41 ve üstü	-9,45	3,68	0,01
21-30	20 ve altı	0,15	3,79	0,97
	31-40	-7,67	3,66	0,04
	41 ve üstü	-9,30	3,57	0,01
31-40	20 ve altı	7,82	3,77	0,04
	21-30	7,67	3,66	0,04
	41 ve üstü	-1,63	3,54	0,65
41 ve üstü	20 ve altı	9,45	3,68	0,01
	21-30	9,30	3,57	0,01
	31-40	1,63	3,54	0,65

Tabloda görüldüğü gibi, 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği toplam puanlarının öğrenci sayısı değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Tamhane's T2 testi sonucunda söz konusu farklılığın 20 ve

altı öğrencisi olan öğretmenlerle 31-40 sayıda öğrencisi olan öğretmenler arasında 31-40 öğrencisi olan öğretmenler lehine $p<,05$ düzeyinde; 20 ve altı öğrencisi olan öğretmenlerle 41 ve üstü sayıda öğrencisi olan öğretmenler arasında 41 ve üstü sayıda öğrencisi olan öğretmenler lehine $p<,01$ düzeyinde; 21-30 öğrencisi olan öğretmenlerle 31-40 sayıda öğrencisi olan öğretmenler arasında 31-40 sayıda öğrencisi olan öğretmenler lehine $p<,05$ düzeyinde; 21-30 öğrencisi olan öğretmenlerle 41 ve üstü sayıda öğrencisi olan öğretmenler arasında 41 ve üstü sayıda öğrencisi olan öğretmenler lehine $p<,05$ düzeyinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Diğer grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır

4.2.10 Öğretmen Kılavuz Kitaplarını Kullanma sıklığı Karşılaştırmaları

Tablo 73. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Öğretmen Kılavuz Kitaplarını Kullanma Sıklığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	<i>N</i>	$\bar{x}_{sıra}$	x^2	<i>sd</i>	<i>p</i>
Kazanımlar	Hiç	13	96,88			
	Ünite Başlarında	33	84,48			
	Her yeni konuya geçerken	38	81,38	10,394	3	,015
	Her zaman	66	63,41			
	Toplam	150				

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının öğretmen kılavuz kitaplarını kullanma sıklığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($x^2=10,394$; $p<,05$). Bu işlemin ardından Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma tekniklerine geçilmiştir. Bu amaçla kullanılan özel bir test tekniği bulunmadığından ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney-U uygulanmış ve elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

Tablo 74. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Öğretmen Kılavuz Kitaplarını Kullanma Sıklığı Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları

Gruplar	Hiç	Ünite Başlarında	Her yeni konuya geçerken	Her zaman
Hiç	SO=96,88	p>.05	p>.05	p<.05
Ünite Başlarında		SO=84,48	p>.05	p<.05
Her yeni konuya geçerken			SO=81,38	p<.05
Her zaman				SO=63,41

Tabloda görüldüğü gibi, 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının öğretmen kılavuz kitaplarını kullanma sıklığı değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney U testi sonucunda söz konusu farklılığın hiç kullanmayanlarla her zaman kullanan öğretmenler arasında hiç kullanmayan öğretmenler lehine $p<.05$ düzeyinde; ünite başlarında kullanan öğretmenlerle her zaman kullanan öğretmenler arasında ünite başlarında kullanan öğretmenler lehine $p<.05$ düzeyinde; her yeni konuya geçtiğinde kullanan öğretmenlerle her zaman kullanan öğretmenler arasında her yeni konuya geçtiğinde kullanan öğretmenler lehine $p<.05$ düzeyinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Diğer grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 75. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Öğretmen Kılavuz Kitaplarını Kullanma Sıklığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	x^2	sd	p
Kapsam	Hiç	13	85,77	3,917	3	,271
	Ünite Başlarında	33	78,79			
	Her yeni konuya geçerken	38	82,37			
	Her zaman	66	67,88			
	Toplam	150				

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kapsam alt boyutu puanlarının öğretmen kılavuz kitaplarını kullanma sıklığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini

belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($x^2=3,917$; $p>,05$).

Tablo 76. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Öğretmen Kılavuz Kitaplarını Kullanma Sıklığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	x^2	sd	p
Eğitim Durumu	Hiç	13	81,85	10,573	3	,014
	Ünite Başlarında	33	93,47			
	Her yeni konuya geçerken	38	77,45			
	Her zaman	66	64,14			
	Toplam	150				

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının öğretmen kılavuz kitaplarını kullanma sıklığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($x^2=10,573$; $p<,05$). Bu işlemin ardından Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma tekniklerine geçilmiştir. Bu amaçla kullanılan özel bir test tekniği bulunmadığından ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney-U uygulanmış ve elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

Tablo 77. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Öğretmen Kılavuz Kitaplarını Kullanma Sıklığı Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları

Gruplar	Hiç	Ünite Başlarında	Her yeni konuya geçerken	Her zaman
Hiç	SO=81,85	p>.05	p>.05	p>.05
Ünite Başlarında		SO=93,47	p>.05	p<.05
Her yeni konuya geçerken			SO=77,45	p>.05
Her zaman				SO=64,14

Tabloda görüldüğü gibi, 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği eğitim durumu alt boyutu puanlarının öğretmen kılavuz kitaplarını kullanma sıklığı değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney U testi sonucunda söz konusu farklılığın ünite başlarında kullanan öğretmenlerle her zaman kullanan öğretmenler arasında ünite başlarında kullanan öğretmenler lehine $p < ,05$ düzeyinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Diğer grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > ,05$).

Tablo 78. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Öğretmen Kılavuz Kitaplarını Kullanma Sıklığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	x^2	sd	p
Değerlendirme	Hiç	13	80,31			
	Ünite Başlarında	33	88,55			
	Her yeni konuya geçerken	38	76,79	5,651	3	,130
	Her zaman	66	67,29			
	Toplam	150				

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği değerlendirme alt boyutu puanlarının öğretmen kılavuz kitaplarını kullanma sıklığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($x^2=5,691$; $p > ,05$).

Tablo 79. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Öğretmen Kılavuz Kitaplarını Kullanma Sıklığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	x^2	sd	p
Toplam	Hiç	13	91,54			
	Ünite Başlarında	33	86,03			
	Her yeni konuya geçerken	38	80,41	8,625	3	,035
	Her zaman	66	64,25			
	Toplam	150				

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği toplam puan alt boyutu puanlarının öğretmen kılavuz kitaplarını kullanma sıklığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($\chi^2=8,625$; $p<,05$). Bu işlemin ardından Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma tekniklerine geçilmiştir. Bu amaçla kullanılan özel bir test tekniği bulunmadığından ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney-U uygulanmış ve elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

Tablo 80. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Öğretmen Kılavuz Kitaplarını Kullanma Sıklığı Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları

Gruplar	Hiç	Ünite Başlarında	Her yeni konuya geçerken	Her zaman
Hiç	SO=91,54	$p>.05$	$p>.05$	$p<.05$
Ünite Başlarında		SO=86,03	$p>.05$	$p>.05$
Her yeni konuya geçerken			SO=80,41	$p>.05$
Her zaman				SO=64,25

Tabloda görüldüğü gibi, 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği toplam puanlarının öğretmen kılavuz kitaplarını kullanma sıklığı değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney U testi sonucunda söz konusu farklılığın söz konusu farklılığın hiç kullanmayan öğretmenlerle her zaman kullanan öğretmenler arasında hiç kullanmayan öğretmenler lehine $p<,05$ düzeyinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Diğer grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>,05$).

4.2.11 Yeni Programın Öğrencinin Matematik Dersine İlişkin Tutumuna Etkisi Karşılaştırmaları

Tablo 81. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Yeni Programın Öğrencinin Matematik Dersine İlişkin Tutumuna Etkisi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	<i>N</i>	$\bar{x}_{sıra}$	x^2	<i>sd</i>	<i>p</i>
Kazanımlar	Olumlu etkiledi	97	59,14	39,410	2	,000
	Fark Yok	37	103,01			
	Olumsuz etkiledi	16	111,06			
	Toplam	150				

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının yeni programın öğrencinin matematik dersine ilişkin tutumuna etkisi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($x^2=39,394$; $p<,001$). Bu işlemin ardından Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma tekniklerine geçilmiştir. Bu amaçla kullanılan özel bir test tekniği bulunmadığından ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney-U uygulanmış ve elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

Tablo 82. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Yeni Programın Öğrencinin Matematik Dersine İlişkin Tutumuna Etkisi Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları

Gruplar	Olumlu etkiledi	Fark Yok	Olumsuz etkiledi
Olumlu etkiledi	SO=59,14	p<,001	p<,001
Fark Yok		SO=103,01	p>.05
Olumsuz etkiledi			SO=111,06

Tabloda görüldüğü gibi, 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının yeni programın öğrencinin matematik dersine

ilişkin tutumuna etkisi değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney U testi sonucunda söz konusu farklılığın öğrencinin olumlu etkilendiğini belirten öğretmenlerle fark olmadığını belirten öğretmenler arasında fark olmadığını belirten öğretmenler lehine $p < ,001$ düzeyinde; öğrencinin olumlu etkilendiğini belirten öğretmenlerle olumsuz etkilendiğini belirten öğretmenler arasında olumsuz etkilendiğini belirten öğretmenler lehine $p < ,001$ düzeyinde gerçekleştiği saptanmıştır. Diğer grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > ,05$).

Tablo 83. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Yeni Programın Öğrencinin Matematik Dersine İlişkin Tutumuna Etkisi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	<i>N</i>	$\bar{x}_{sıra}$	x^2	<i>sd</i>	<i>p</i>
Kapsam	Olumlu etkiledi	97	60,18	37,077	2	,000
	Fark Yok	37	97,04			
	Olumsuz etkiledi	16	118,56			
	Toplam	150				

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kapsam alt boyutu puanlarının yeni programın öğrencinin matematik dersine ilişkin tutumuna etkisi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($x^2=10,394$; $p < ,05$). Bu işlemin ardından Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma tekniklerine geçilmiştir. Bu amaçla kullanılan özel bir test tekniği bulunmadığından ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney-U uygulanmış ve elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

Tablo 84. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Yeni Programın Öğrencinin Matematik Dersine İlişkin Tutumuna Etkisi Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları

Gruplar	Olumlu etkiledi	Fark Yok	Olumsuz etkiledi
Olumlu etkiledi	SO=60,18	p<,001	p<,001
Fark Yok		SO=97,04	p>,05
Olumsuz etkiledi			SO=118,56

Tabloda görüldüğü gibi, 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kapsam alt boyutu puanlarının yeni programın öğrencinin matematik dersine ilişkin tutumuna etkisi değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney U testi sonucunda söz konusu farklılığın öğrencinin olumlu etkilendiğini belirten öğretmenlerle fark olmadığını belirten öğretmenler arasında fark olmadığını belirten öğretmenler lehine $p<,001$ düzeyinde; öğrencinin olumlu etkilendiğini belirten öğretmenlerle olumsuz etkilendiğini belirten öğretmenler arasında olumsuz etkilendiğini belirten öğretmenler lehine $p<,001$ düzeyinde gerçekleştiği saptanmıştır. Diğer grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>,05$).

Tablo 85. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Yeni Programın Öğrencinin Matematik Dersine İlişkin Tutumuna Etkisi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	x^2	sd	p
Eğitim Durumu	Olumlu etkiledi	97	62,11	29,054	2	,000
	Fark Yok	37	93,42			
	Olumsuz etkiledi	16	115,22			
	Toplam	150				

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının yeni programın öğrencinin matematik dersine ilişkin tutumuna etkisi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($x^2=10,573$; $p<,05$). Bu işlemin ardından

Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma tekniklerine geçilmiştir. Bu amaçla kullanılan özel bir test tekniği bulunmadığından ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney-U uygulanmış ve elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

Tablo 86. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Yeni Programın Öğrencinin Matematik Dersine İlişkin Tutumuna Etkisi Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları

Gruplar	Olumlu etkiledi	Fark Yok	Olumsuz etkiledi
Olumlu etkiledi	SO=62,11	p<,001	p<,001
Fark Yok		SO=93,42	p>,05
Olumsuz etkiledi			SO=115,22

Tabloda görüldüğü gibi, 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği eğitim durumu alt boyutu puanlarının yeni programın öğrencinin matematik dersine ilişkin tutumuna etkisi değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney U testi sonucunda söz konusu farklılığın öğrencinin olumlu etkilendiğini belirten öğretmenlerle fark olmadığını belirten öğretmenler arasında fark olmadığını belirten öğretmenler lehine p<,001 düzeyinde; öğrencinin olumlu etkilendiğini belirten öğretmenlerle olumsuz etkilendiğini belirten öğretmenler arasında olumsuz etkilendiğini belirten öğretmenler lehine p<,001 düzeyinde gerçekleştiği saptanmıştır. Diğer grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>,05).

Tablo 87. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Yeni Programın Öğrencinin Matematik Dersine İlişkin Tutumuna Etkisi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	x^2	sd	p
Değerlendirme	Olumlu etkiledi	97	66,29	15,314	2	,000
	Fark Yok	37	85,99			
	Olumsuz etkiledi	16	107,09			
	Toplam	150				

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği değerlendirme alt boyutu puanlarının yeni programın öğrencinin matematik dersine ilişkin tutumuna etkisi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($\chi^2=10,573$; $p<,05$). Bu işlemin ardından Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma tekniklerine geçilmiştir. Bu amaçla kullanılan özel bir test tekniği bulunmadığından ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney-U uygulanmış ve elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

Tablo 88. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Yeni Programın Öğrencinin Matematik Dersine İlişkin Tutumuna Etkisi Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları

Gruplar	Olumlu etkiledi	Fark Yok	Olumsuz etkiledi
Olumlu etkiledi	SO=66,29	p<,05	p<,001
Fark Yok		SO=85,99	p<,001
Olumsuz etkiledi			SO=107,09

Tabloda görüldüğü gibi, 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği değerlendirme alt boyutu puanlarının yeni programın öğrencinin matematik dersine ilişkin tutumuna etkisi değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney U testi sonucunda söz konusu farklılığın öğrencinin olumlu etkilendiğini belirten öğretmenlerle fark olmadığını belirten öğretmenler arasında fark olmadığını belirten öğretmenler lehine $p<,05$ düzeyinde; öğrencinin olumlu etkilendiğini belirten öğretmenlerle olumsuz etkilendiğini belirten öğretmenler arasında olumsuz etkilendiğini belirten öğretmenler lehine $p<,001$ düzeyinde; fark olmadığını belirten öğretmenlerle olumsuz etkilendiğini belirten öğretmenler arasında olumsuz etkilendiğini belirten öğretmenler lehine $p<,001$ düzeyinde; gerçekleştiği saptanmıştır.

Tablo 89. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Yeni Programın Öğrencinin Matematik Dersine İlişkin Tutumuna Etkisi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	<i>N</i>	$\bar{x}_{sıra}$	x^2	<i>sd</i>	<i>p</i>
Toplam	Olumlu etkiledi	97	59,32	40,096	2	,000
	Fark Yok	37	99,57			
	Olumsuz etkiledi	16	117,94			
	Toplam	150				

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği toplam puan alt boyutu puanlarının yeni programın öğrencinin matematik dersine ilişkin tutumuna etkisi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($x^2=8,625$; $p<,05$). Bu işlemin ardından Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma tekniklerine geçilmiştir. Bu amaçla kullanılan özel bir test tekniği bulunmadığından ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney-U uygulanmış ve elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

Tablo 90. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Yeni Programın Öğrencinin Matematik Dersine İlişkin Tutumuna Etkisi Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları

Gruplar	Olumlu etkiledi	Fark Yok	Olumsuz etkiledi
Olumlu etkiledi	SO=59,32	p<,001	p<,001
Fark Yok		SO=99,57	p>,05
Olumsuz etkiledi			SO=117,94

Tabloda görüldüğü gibi, 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği toplam puanlarının yeni programın öğrencinin matematik dersine ilişkin tutumuna etkisi değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney U testi sonucunda söz konusu farklılığın öğrencinin olumlu

etkilendiğini belirten öğretmenlerle fark olmadığını belirten öğretmenler arasında fark olmadığını belirten öğretmenler lehine $p < ,001$ düzeyinde; öğrencinin olumlu etkilendiğini belirten öğretmenlerle olumsuz etkilendiğini belirten öğretmenler arasında olumsuz etkilendiğini belirten öğretmenler lehine $p < ,001$ düzeyinde gerçekleştiği saptanmıştır. Diğer grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > ,05$).

4.2.12 Matematik Öğretmenlerinin Yeni Programa Uyumda Ne Derece Zorlandıklarının Karşılaştırmaları

Tablo 91. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Matematik Öğretmenlerinin Yeni Programa Uyumda Ne Derece Zorlandıkları Değişkenine Göre Farklaşıp Farklaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

<i>f</i> , \bar{x} ve <i>ss</i> Değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	<i>N</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	Var. K.	<i>KT</i>	<i>Sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
Kazanımlar	Fazla/Çok fazla	40	34,18	6,33	G.Arası	381,119	2	190,559	4,367	,014
	Kısmen	72	31,81	6,22	G.İçi	6413,921	147	43,632		
	Az/hiç	38	29,76	7,54	Toplam	6795,040	149			
	Toplam	150	31,92	6,75						

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının matematik öğretmenlerinin yeni programa uyumda ne derece zorlandıkları değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F=4,367$; $p < ,05$).

ANOVA sonrası hangi post-hoc çoklu karşılaştırma tekniğinin kullanılacağına karar vermek için öncelikle Levene's testi ile grup dağılımlarının varyanslarının homojen olup olmadığı hipotezi sınanmış, varyansların homojen olduğu saptanmıştır ($L_F=1,418$; $p > ,05$). Bunun üzerine varyansların homojen olması durumunda yaygınlıkla kullanılan Scheffe çoklu karşılaştırma tekniği tercih edilmiştir. Scheffe testinin tercih edilmesinin bir nedeni de testin alpha tipi hataya karşı duyarlı

olmasıdır. Gerçekleştirilen Scheffe çoklu karşılaştırma analizi sonuçları aşağıda sunulmuştur.

Tablo 92. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kazanımlar Alt Boyutu Puanlarının Matematik Öğretmenlerinin Yeni Programa Uyumda Ne Derece Zorlandıkları Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Scheffe Testi Sonuçları

Zorluk (i)	Zorluk (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
Fazla/Çok fazla	Kısmen	2,37	1,30	0,19
	Az/hiç	4,41	1,50	0,01
Kısmen	Fazla/Çok fazla	-2,37	1,30	0,19
	Az/hiç	2,04	1,32	0,31
Az/hiç	Fazla/Çok fazla	-4,41	1,50	0,01
	Kısmen	-2,04	1,32	0,31

Tabloda görüldüğü gibi, 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının matematik öğretmenlerinin yeni programa uyumda ne derece zorlandıkları değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Scheffe testi sonucunda söz konusu farklılığın öğretmenlerin fazla/çok fazla zorlandığını belirten grupla, az/hiç etkilendiğini belirten grup arasında fazla/çok fazla zorlandığını belirten grup lehine $p < ,01$ lehinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Diğer grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > ,05$).

Tablo 93. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Matematik Öğretmenlerinin Yeni Programa Uyumda Ne Derece Zorlandıkları Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

f, \bar{x} ve ss Değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	\bar{x}	ss	Var. K.	KT	Sd	KO	F	p
Kapsam	Fazla/Çok fazla	40	22,85	5,12	G.Arası	202,947	2	101,473	4,358	,015
	Kısmen	72	21,11	4,52	G.İçi	3423,053	147	23,286		
	Az/hiç	38	19,63	5,07	Toplam	3626,000	149			
	Toplam	150	21,20	4,93						

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kapsam alt boyutu puanlarının matematik öğretmenlerinin yeni programa uyumda ne derece zorlandıkları değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü varyans

analizi (ANOVA) sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F=4,358; p<,05$).

ANOVA sonrası hangi post-hoc çoklu karşılaştırma tekniğinin kullanılacağına karar vermek için öncelikle Levene's testi ile grup dağılımlarının varyanslarının homojen olup olmadığı hipotezi sınanmış, varyansların homojen olduğu saptanmıştır ($L_F=,294; p>,05$). Bunun üzerine varyansların homojen olması durumunda yaygınlıkla kullanılan Scheffe çoklu karşılaştırma tekniği tercih edilmiştir. Scheffe testinin tercih edilmesinin bir nedeni de testin alpha tipi hataya karşı duyarlı olmasıdır. Gerçekleştirilen Scheffe çoklu karşılaştırma analizi sonuçları aşağıda sunulmuştur.

Tablo 94. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Kapsam Alt Boyutu Puanlarının Matematik Öğretmenlerinin Yeni Programa Uyumda Ne Derece Zorlandıkları Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Scheffe Testi Sonuçları

Zorluk (i)	Zorluk (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	<i>p</i>
Fazla/Çok fazla	Kısmen	1,74	0,95	0,19
	Az/hiç	3,22	1,09	0,01
Kısmen	Fazla/Çok fazla	-1,74	0,95	0,19
	Az/hiç	1,48	0,97	0,31
Az/hiç	Fazla/Çok fazla	-3,22	1,09	0,01
	Kısmen	-1,48	0,97	0,31

Tabloda görüldüğü gibi, 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kapsam alt boyutu puanlarının matematik öğretmenlerinin yeni programa uyumda ne derece zorlandıkları değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Scheffe testi sonucunda söz konusu farklılığın öğretmenlerin fazla/çok fazla zorlandığını belirten grupla, az/hiç etkilendiğini belirten grup arasında fazla/çok fazla zorlandığını belirten grup lehine $p<,01$ lehinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Diğer grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>,05$).

Tablo 95. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Eğitim Durumu Alt Boyutu Puanlarının Matematik Öğretmenlerinin Yeni Programa Uyumda Ne Derece Zorlandıkları Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

<i>f</i> , \bar{x} ve <i>ss</i> Değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	<i>N</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	Var. K.	<i>KT</i>	<i>Sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Eğitim Durumu	Fazla/Çok fazla	40	22,13	4,43	G.Arası	100,092	2	50,046		
	Kısmen	72	20,61	4,31	G.İçi	2885,381	147	19,628	2,55	,082
	Az/hiç	38	19,95	4,66	Toplam	2985,473	149		0	
	Toplam	150	20,85	4,48						

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği kazanımlar alt boyutu puanlarının matematik öğretmenlerinin yeni programa uyumda ne derece zorlandıkları değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($F=2,550$; $p>,05$).

Tablo 96. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Değerlendirme Alt Boyutu Puanlarının Matematik Öğretmenlerinin Yeni Programa Uyumda Ne Derece Zorlandıkları Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

<i>f</i> , \bar{x} ve <i>ss</i> Değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	<i>N</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	Var. K.	<i>KT</i>	<i>Sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Değerlendirme	Fazla/Çok fazla	40	11,70	2,28	G.Arası	25,716	2	12,858		
	Kısmen	72	10,88	2,20	G.İçi	747,117	147	5,082	2,530	,083
	Az/hiç	38	10,63	2,33	Toplam	772,833	149			
	Toplam	150	11,03	2,28						

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği değerlendirme alt boyutu puanlarının matematik öğretmenlerinin yeni programa uyumda ne derece zorlandıkları değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($F=2,530$; $p>,05$).

Tablo 97. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Matematik Öğretmenlerinin Yeni Programa Uyumda Ne Derece Zorlandıkları Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

f, \bar{x} ve ss Değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	\bar{x}	ss	Var. K.	KT	Sd	KO	F	P
Toplam	Fazla/Çok fazla	40	90,85	15,95	G.Arası	2354,607	2	1177,303	4,673	,011
	Kısmen	72	84,40	14,75	G.İçi	37035,393	147	251,941		
	Az/hiç	38	79,97	17,76	Toplam	39390,000	149			
	Toplam	150	85,00	16,26						

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği toplam puan alt boyutu puanlarının matematik öğretmenlerinin yeni programa uyumda ne derece zorlandıkları değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F=4,673; p<,05$).

ANOVA sonrası hangi post-hoc çoklu karşılaştırma tekniğinin kullanılacağına karar vermek için öncelikle Levene's testi ile grup dağılımlarının varyanslarının homojen olup olmadığı hipotezi sınanmış, varyansların homojen olduğu saptanmıştır ($L_F=,920; p>,05$). Bunun üzerine varyansların homojen olması durumunda yaygınlıkla kullanılan Scheffe çoklu karşılaştırma tekniği tercih edilmiştir. Scheffe testinin tercih edilmesinin bir nedeni de testin alpha tipi hataya karşı duyarlı olmasıdır. Gerçekleştirilen Scheffe çoklu karşılaştırma analizi sonuçları aşağıda sunulmuştur.

Tablo 98. 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği Toplam Puanlarının Matematik Öğretmenlerinin Yeni Programa Uyumda Ne Derece Zorlandıkları Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Scheffe Testi Sonuçları

Zorluk (i)	Zorluk (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
Fazla/Çok fazla	Kısmen	6,45	3,13	0,12
	Az/hiç	10,88	3,60	0,01
Kısmen	Fazla/Çok fazla	-6,45	3,13	0,12
	Az/hiç	4,43	3,18	0,38
Az/hiç	Fazla/Çok fazla	-10,88	3,60	0,01
	Kısmen	-4,43	3,18	0,38

Tabloda görüldüğü gibi, 2005 Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği toplam puanlarının matematik öğretmenlerinin yeni programa uyumda ne derece zorlandıkları değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Scheffe testi sonucunda söz konusu farklılığın öğretmenlerin fazla/çok fazla zorlandığını belirten grupla, az/hiç etkilendiğini belirten grup arasında fazla/çok fazla zorlandığını belirten grup lehine $p < ,01$ lehinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Diğer grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > ,05$).

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, temel olarak ele alınan problemin çözümlenmesi sonucunda elde edilen sonuçlar ve yapılması yararlı olacak önerilere yer verilmiştir.

5.1 Sonuçlar

Araştırmaya katılanların Demografik Yapısına İlişkin Sonuçlar:

Araştırmaya katılan 150 öğretmenin 86'sı (%57,3) kadın, 64'ü (%42,7) erkektir.

- Araştırmaya katılan öğretmenlerin 20'si (%13,3) 25 yaş ve altı, 43'ü (%28,7) 26-30 yaş grubunda, 41'i (%27,3) 31-35 yaş grubunda, 17'si (%11,3) 36-40 yaş grubunda, 5'si (%3,3) 41-45 yaş grubunda, 16'sı (%10,7) 46-50 yaş grubunda, 8'i ise (%5,3) 51 ve üstü yaş grubundadır.
- Araştırmaya katılan öğretmenlerin 100'ü (%66,7) evli, 49'u (%32,7) bekârdır.
- Araştırmaya katılan öğretmenlerin 8'i (%5,3) yüksek öğretmen okulu, 99'u (%66,0) eğitim fakültesi, 43'ü de (%28,7) fen edebiyat fakültesi mezunudur.
- Araştırmaya katılan öğretmenlerin 15'i (%10,0) yüksekokul, 106'sı (%70,7) üniversite, 25'i (%16,7) yüksek lisans, 2'si (%1,3) doktora, 2'si (%1,3) diğer eğitim durumuna sahiptir.
- Araştırmaya katılan öğretmenlerin 62'si (%41,3) özel okulda, 88'i de (%58,7) devlet okulunda görev yapmaktadır.
- Araştırmaya katılan öğretmenlerin 37'si (%24,7) 1-5 yıl, 55'i (%36,7) 6-10 yıl, 31'i (%20,7) 11-15 yıl, 3'ü (%2,0) 16-20 yıl, 24'ü de (%16,0) 21 yıl ve üstü yıl mesleki kıdeme sahiptirler.
- Araştırmaya katılan öğretmenlerin 15'i (%10,0) okullarının genel imkanlarını ileri, 50'si (%33,3) ortanın üstü, 44'ü (%29,3) orta, 26'sı (%17,3) ortanın altı, 15'i de (%10,0) zayıf gelir grubunda oldukları düşüncesindedirler.
- Araştırmaya katılan öğretmenlerin 33'ü (%22,0) ders anlattıkları sınıflarda ortalama öğrenci sayısının 20 ve altı, 37'si (%24,7) 21-30, 38'i (%25,3)

31–40, 33'ü (%41–50), 7'si (%4,7) 51–60, 2'si de (%1,3) 61 ve üstü olduğunu ifade etmişlerdir.

- Araştırmaya katılan öğretmenlerin 18'i (%12,0) MEB programı hakkında hiçbir seminere katılmamış, 25'i (%16,7) bir tane, 36'sı (%24,0) iki tane, 31'i (%20,7) 3 tane, 40'ı da (%26,7) dört ve üstü sayıda seminere katılmışlardır.
- Araştırmaya katılan öğretmenlerin 13'ü (%8,7) öğretmen kılavuz kitaplarını hiç kullanmamakta, 33'ü (%22,0) ünite başlarında, 38'i (%25,3) her yeni konuya geçerken ve 66'sı da (%44,0) her zaman öğretmen kılavuz kitaplarını kullanmaktadırlar.
- Araştırmaya katılan öğretmenlerin 9'u (%6,0) matematik dersinin 4 saat, 22'si (%14,7) 5 saat, 84'ü (%56,0) 6 saat, 35'i de (%23,3) 7 saat ve üstü olması gerektiğini düşünmektedirler.
- Araştırmaya katılan öğretmenlerin 104'ü (%69,3) yeni programla ilgili yenilikleri internetten, 11'i (%7,3) Tebliğler Dergisi'nden, 25'i (16,7) arkadaşlarından takip etmekte, 10'u (%6,7) ise çok dikkatli takip etmemektedirler.
- Araştırmaya katılan öğretmenlerin 97'si (%64,7) yeni programın öğrencinin matematik dersine ilişkin tutumunu olumlu etkilediği, 37'si (%64,7) bir farklılık olmadığı, 16'sı ise (%10,7) olumsuz etkilediği düşüncesindedir.
- Araştırmaya katılan öğretmenlerin 10'u (%6,7) matematik öğretmenlerinin yeni programa uyumda çok fazla zorlandıkları, 30'u (%20,0) fazla zorlandıkları, 72'si (%48,0) kısmen zorlandıkları, 29'u (%19,3) az zorlandıkları ve 9'u ise (%6,0) hiç zorlanmadıkları düşüncesindedirler.

Araştırmanın Hipotezlerine Dair Sonuçlar:

- Örnekleme oluşturan öğretmenlerin 2005 matematik dersi öğretim programının etkililiği hakkındaki görüşleri cinsiyet değişkenine göre, kazanım, kapsam, değerlendirme alt boyutları puanları, anlamlı bulunmamıştır. Yani kadın veya erkek öğretmenler arasında programda öngörülen kazanımlar, kapsam, değerlendirmenin uygulamadaki etkililiğinin bir farkı yoktur.

- Matematik öğretmenlerinin, ikinci kademe 2005 Matematik programının etkililiği hakkındaki görüşleri cinsiyet değişkenine göre, eğitim durumları alt boyutunda anlamlı farklılık göstermektedir. Erkek öğretmenler bayan öğretmenlere göre programda öngörülen eğitim durumunun uygulamada daha etkili olacağını düşünmektedirler.
- 2005 matematik dersi öğretim programı ölçeği, yaş değişkenine göre kazanım, eğitim durumu, değerlendirme alt boyutları puanları anlamlı bulunmamıştır. Bir başka deyişle, öğretmenlerin yaşlarına göre, programda öngörülen kazanımlar, eğitim durumu, değerlendirmenin uygulamadaki etkililiğinin bir farkı yoktur.
- Matematik öğretmenlerinin, ikinci kademe 2005 matematik programının etkililiği hakkındaki görüşleri yaş değişkenine göre kapsam alt boyutu anlamlı farklılık göstermektedir.
 - 25 ve altı yaş grubu öğretmenlere göre 26–30 yaş gurubu öğretmenler,
 - 26–30 yaş grubu ile 31–35 yaş gurubu öğretmenlere göre 26–30 yaş grubu öğretmenler,
 - 31–35 yaş grubu ile 36–40 yaş grubu öğretmenlere göre 36–40 yaş grubu öğretmenler, programda öngörülen kapsamın uygulamada daha etkili olduğunu düşünmektedirler. Yani, 26–30 yaş gurubundaki öğretmenler programı daha çok benimsemişlerdir.
- Matematik öğretmenlerinin, ikinci kademe 2005 matematik programının etkililiği hakkındaki görüşleri medeni durum değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir ifade ile ikinci kademe 2005 matematik programının etkililiği hakkındaki görüşlerde öğretmenlerin medeni durumu bağımsızdır.

- Matematik öğretmenlerinin, ikinci kademe 2005 Matematik programının etkililiği hakkındaki görüşleri mezun olunan fakülte değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir ifade ile ikinci kademe 2005 matematik programının etkililiği hakkındaki görüşlerde öğretmenlerin mezun olduğu fakülte bağımsızdır.
- Matematik öğretmenlerinin, ikinci kademe 2005 Matematik programının etkililiği hakkındaki görüşleri eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir ifade ile ikinci kademe 2005 matematik programının etkililiği hakkındaki görüşlerde öğretmenlerin eğitim düzeyi bağımsızdır.
- 2005 matematik dersi öğretim programı ölçeği, görev yapılan okul türü değişkenine göre kapsam alt boyutu puanları anlamlı bulunmamıştır. Yani devlet okulunda ya da özel okulda çalışan öğretmenler arasında programın kapsamının uygulamadaki etkililiği arasında bir fark yoktur.
- 2005 matematik dersi öğretim programı ölçeği, görev yapılan okul türü değişkenine göre, kazanım, değerlendirme, eğitim durumu alt boyutu puanlarına göre devlet okulunda görev yapan öğretmenler lehine anlamlı bulunmuştur. Devlet okullarında çalışan öğretmenler için programdaki değişim, özel okulda çalışan öğretmenlere daha radikaldir. Özel okulda veli beklentileri yüksek olduğu için eski programı uygularken daha esnek ve yeni programa daha yakın bir öğrenme-öğretme yaklaşımı içindeydiler. Bu sebeple devlet okullarında çalışan öğretmenler 2005 matematik programının öngördüğü kazanım, değerlendirme, eğitim durumunun uygulamada daha etkili olduğunu ifade etmişlerdir.
- Matematik öğretmenlerinin, ikinci kademe 2005 Matematik programının etkililiği hakkındaki görüşleri mesleki kıdem değişkenine göre sadece değerlendirme alt boyutunda anlamlı farklılık göstermektedir. Söz konusu farklılık 1–5 yıl kıdemi olanlarla 6–10 yıl kıdemi olan öğretmenler arasında

1–5 yıl kıdemi olan öğretmenler lehinedir. Diğer guruplar arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Mesleki kıdem açısından göreve yeni başlayan iki gurup arasındaki karşılaştırmada 1–5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenler programda öngörülen değerlendirmenin uygulamada daha etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Yeni mezun öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşımın öngördüğü, süreci değerlendiren ölçme-değerlendirme yöntemlerini öğrenip, eski programı hemen hiç uygulamadan 2005 programını uygulamaları bu sonucun çıkmasında etkili olmuştur.

- Matematik öğretmenlerinin, ikinci kademe 2005 Matematik programının etkililiği hakkındaki görüşleri görev yapılan okulun imkânları değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Devlet okulu öğretmenleri 2005 Matematik programının kazanım ve değerlendirme alt boyutlarında daha etkili olduğu düşüncesindedirler.
- Matematik öğretmenlerinin, ikinci kademe 2005 matematik programının etkililiği hakkındaki görüşleri, görev yapılan okulun imkânları değişkenine göre kazanım, eğitim durumu, değerlendirme alt boyutları puanları anlamlı farklılık göstermektedir.
 - Okulun imkânlarını ileri olarak algılayan öğretmenlere göre orta olarak algılayan öğretmenler 2005 Matematik programının öngördüğü kazanım, eğitim durumu, değerlendirmenin uygulamada daha etkili olduğu düşüncesindedirler.
 - Okulun imkânlarını ileri olarak algılayan öğretmenlere göre zayıf olarak algılayan öğretmenler 2005 Matematik programının öngördüğü kazanım, eğitim durumu, değerlendirmenin uygulamada daha etkili olduğu düşüncesindedirler.

Sonuçların bu şekilde çıkması devlet okulu ve özel okul farkından kaynaklanmaktadır. İmkânları ileri olan özel okullarda yeni programın öngördüğü, değerlendirme, eğitim durumları uygulanmakta olduğu için imkânları

zayıf veya orta olan devlet okullarında görev yapan öğretmenlere göre değerlendirme, eğitim durumu, kazanımlar uygulamada daha etkili görülmüştür.

- 2005 matematik dersi öğretim programı ölçeği, öğrenci sayıları değişkenine göre kapsam alt boyutu puanları anlamlı bulunmamıştır. Matematik öğretmenlerine göre sınıflardaki öğrenci sayıları, programın öngördüğü kapsamın uygulamadaki etkililiği açısından bir fark yaratmamıştır.
- Matematik öğretmenlerinin ikinci kademe 2005 matematik programının etkililiği hakkındaki görüşleri öğrenci sayısı değişkenine göre kazanım, değerlendirme, eğitim durumu alt boyutlarında anlamlı farklılık göstermektedir.
 - 20 ve altı öğrencisi olan öğretmenlerle 31–40 sayıda öğrencisi olan öğretmenler arasında 31–40 öğrencisi olan öğretmenler lehine;
 - 20 ve altı öğrencisi olan öğretmenlerle 41 ve üstü sayıda öğrencisi olan öğretmenler arasında 41 ve üstü sayıda öğrencisi olan öğretmenler lehine;
 - 21–30 öğrencisi olan öğretmenlerle 31–40 sayıda öğrencisi olan öğretmenler arasında 31–40 sayıda öğrencisi olan öğretmenler lehine; 21-30 öğrencisi olan öğretmenlerle 41 ve üstü sayıda öğrencisi olan öğretmenler arasında 41 ve üstü sayıda öğrencisi olan öğretmenler lehine 2005 Matematik programının daha etkili olduğu düşüncesinde oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Bu sonuçlar yine özel okul ve devlet okulu farklılığından kaynaklanmaktadır. Karşılaştırmalara dikkat edilirse, sınıf mevcudu fazla olan sınıfların öğretmenleri yani devlet okullarında görev yapan öğretmenler 2005 programının öngördüğü kazanım, değerlendirme, eğitim durumlarının uygulamada daha etkili olduğunu belirtmişlerdir.

- 2005 matematik dersi öğretim programı ölçeği, öğretmen kılavuz kitabı kullanma değişkenine göre kapsam ve değerlendirme alt boyutları puanları anlamlı bulunmamıştır. Örneklem gurubu oluşturan öğretmenlere göre öğretmen kılavuz kitabını sık ya da az kullanmak programın öngördüğü kapsamın ve değerlendirmenin uygulamadaki etkililiğinde fark oluşturmamaktadır.
- Matematik öğretmenlerinin, ikinci kademe 2005 matematik programının etkililiği hakkındaki görüşleri kılavuz kitabın kullanım sıklığı değişkenine göre kazanım ve eğitim durumu alt boyutlarında anlamlı farklılık göstermektedir.
 - Kılavuz kitabı hiç kullanmayanlarla her zaman kullanan öğretmenler arasında hiç kullanmayan öğretmenler,
 - Kılavuz kitabı ünite başlarında kullanan öğretmenlerle her zaman kullanan öğretmenler arasında ünite başlarında kullanan öğretmenler,
 - Kılavuz kitabı her yeni konuya geçtiğinde kullanan öğretmenlerle her zaman kullanan öğretmenler arasında her yeni konuya geçtiğinde kullanan öğretmenler, 2005 matematik programının daha etkili düşüncesinde oldukları sonucuna ulaşılmıştır.
- Matematik öğretmenlerinin, ikinci kademe 2005 matematik programının etkililiği hakkındaki görüşleri öğrencinin matematik dersine ilişkin tutumu değişkenine göre tüm alt boyutlarda anlamlı farklılık göstermektedir.
 - 2005 matematik programından öğrencinin olumlu etkilendiğini belirten öğretmenlerle fark olmadığını belirten öğretmenler arasında fark olmadığını belirten öğretmenler
 - Öğrencinin olumlu etkilendiğini belirten öğretmenlerle olumsuz etkilendiğini belirten öğretmenler arasında olumsuz etkilendiğini belirten öğretmenler 2005 matematik programının daha etkili düşüncesinde oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

- 2005 matematik dersi öğretim programı ölçeği, matematik öğretmenlerinin yeni programa uyumda ne derece zorlandıkları değişkenine göre eğitim durumu ve değerlendirme alt boyutları puanları anlamlı bulunmamıştır. Örneklem grup içinde yeni programa uyumda zorlanan ya da hiç zorlanmayan öğretmenler arasında 2005 matematik programının öngördüğü eğitim durumu ve değerlendirmenin uygulamadaki etkililiğinde fark yoktur.
- Matematik öğretmenlerinin, ikinci kademe 2005 Matematik programının etkililiği hakkındaki görüşleri yeni programa uyuma ne derecede zorlandıkları değişkenine göre kazanımlar ve kapsam alt boyutu anlamlı farklılık göstermektedir. Söz konusu farklılığın öğretmenlerin fazla/çok fazla zorlandığını belirten grupla, az/hiç etkilendiğini belirten grup arasında fazla/çok fazla zorlandığını belirten grup 2005 matematik programının öngördüğü kazanım ve kapsamın uygulamada daha etkili olduğu düşüncesindedirler.

5.2 Öneriler

Yapılan araştırmanın amacı doğrultusunda elde edilen bulgulara dayanarak aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

- Eğitim Fakülteleri, matematik bölümünde okuyan matematik öğretmen adaylarının yeni programın kapsamı, kazanımları ölçme-değerlendirmesi, etkinlikleri, derslerde kullanılacak yöntem ve teknikleri ve uygulamaları ile ilgili tam donanımlı yetişmesi için eğitim programları gözden geçirilerek yenilenmelidir.
- İlköğretim okullarındaki matematik öğretmenlerinin yeni programın kapsamı, kazanımları, etkinlikleri, derslerde kullanılacak yöntem ve teknikleri ve uygulamaları ile ilgili bilgilendirilmesi için sistemli ve iyi organize edilmiş, amacına uygun seminerler verilmelidir.
- Yeni programda önemli olan materyal kullanımı ile ilgili olarak, özellikle fiziki şartları yetersiz okullarda çalışan öğretmenlere materyal geliştirme konusunda rehberlik edecek kaynaklar yayınlanmalıdır.

- Hem etkinlik temelli ders yapıp hem de SBS çalışmaları yapmak için haftada 4 saatlik matematik dersi yetersizdir. Matematik dersinin haftalık ders saati sayısı arttırılmalıdır.
- Yeni programı uygularken, öğretmenlerdeki özellikle ölçme-değerlendirme ile ilgili bilgi eksiğinin, giderilmesi, proje ve performans ödevlerinin ölçeklerinin hazırlanması, akran değerlendirme gibi alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanımı ile ilgili olarak konunun uzmanları tarafından öğretmenlere seminerler verilmelidir.
- Öğretmen kılavuz kitapları özellikle ölçme-değerlendirme, etkinlikler, derslerde kullanılacak yöntem ve teknikler konusunda teorik bilgiden çok uygulamaya yönelik olarak öğretmenlere rehberlik edecek şekilde olmalıdır.
- İlk kez 2005–2006 öğretim yılında pilot okullarda uygulanan programın uygulaması halen tam anlamıyla oturmamıştır. Programın aksayan yönlerinin belirlenebilmesi için sadece şehirlerde değil, kasaba ve köylerde programın nasıl uygulandığı ile ilgili geniş kapsamlı ve geniş ölçekli araştırmalar yapılmalı, Bölgesel farklılık ve imkânlar da göz önüne alınarak programın her yerde uygulanabilirliği çeşitlendirilmeli, matematik programının uygulamadaki etkililiği arttırılmalıdır.

KAYNAKÇA

- Açıkgöz, K. (1993). İşbirliğine dayalı öğrenme ve geleneksel öğretimin üniversite öğrencilerinin akademik başarısı, hatırd tutma düzeyleri ve duyuşsal özellikleri üzerindeki etkileri. *A.Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi: I. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi (25–28 Eylül 1990)*. Ankara: MEB yay. 1993. 187-201.
- Akbaba, T. (2004). Cumhuriyet döneminde program geliştirme çalışmaları. *Bilim Ve Aklın Aydınlığı Dergisi*. Ağustos, 2004
- Akpınar, E., Ergin, Ö. (2005). Probleme Dayalı öğrenme yaklaşımına yönelik öğrenci görüşleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 6 (9)
- Aktaş, Ş., Atalay, A., Aygün, S., Aynur, N.(2006). *MEB 6. sınıf matematik öğretmen kılavuz kitabı*. Ankara. Devlet Kitapları
- Akyüz, Y.(2004). *Türk eğitim tarihi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık
- Altun, M. (2004). *İlköğretim ikinci kademe matematik öğretimi* . Bursa: Alfa Yayıncılık
- Arslan, M.(2000). Cumhuriyet dönemi ilköğretim programları. *Milli Eğitim Dergisi*. Sayı 176
- Aygün, S., Aynur, N., Coşkuntürk, N. (2008). *MEB 8. sınıf matematik kılavuz kitabı*. Ankara: Devlet Kitapları
- Aygün, S., Aynur, N., Çuha, S., Karaman,U. (2007). *MEB 7. sınıf matematik öğretmen kılavuz kitabı*. Ankara: Devlet Kitapları
- Baki, A.(2003). Okul matematiğinde ne öğretelim nasıl öğretelim? *Matematikçiler Bülteni*, (2) 13- 16.

- Baki,A.(2006). *Kuramdan uygulamaya matematik eğitimi*. Trabzon: Derya Kitapevi
- Bal, P. (2008). Yeni ilköğretim matematik programının öğretmen görüşleri açısından değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17 (1) 53-58
- Baykul,Y. (2006). *İlköğretimde matematik öğretimi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık
- Bıyıklı, C. Veznedaroğlu, L. Öztepe, B. Onur, A.(2008) *Yapılandırmacılığı nasıl uygulamalıyız*. Ankara: ODTÜ Yayıncılık
- Brooks,G., Books, M.(1993). *The case for constructivist classrooms*. Virginia: ASCD Alexandria,
- Çelenk, S., Tertemiz, N., Kalaycı, N. *İlköğretim Programları gelişmeler*. Ankara: Nobel Dağıtım.
- Çınar,O., Teyfur, E. Teyfur, M.(2006). İlköğretim okulu öğretmen ve öğretmenlerinin yapılandırmacı eğitim yaklaşımı ve programı hakkındaki görüşleri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. Cilt:7. Sayı 11.44-64
- Demirel, Ö.(2008). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık
- Ekinoks Eğitim Danışmanlık Hizmetleri Ve Basın Yayın
- Erdoğan,İ.(2002).*Yeni bir bin yıla doğru Türk eğiti sistemi*. İstanbul: Sistem Yayıncılık
- Ergin, O. (1977). *Türk maarif tarihi 1-5*. İstanbul
- Fer, S., Cırık,İ. (2007). *Yapılandırmacı öğrenme kuramdan uygulamaya*. İstanbul: Morpa Yayınları
- Fosnot,C .(2007). *Oluşturmacılık teori perspektifler ve uygulama*. (Durmuş,S çeviri)Ankara: Nobel Yayın Dağıtım

Fuson, K., Briars, D. (1990). *Using a Base-tenblocks Learning/teaching approach for first and second grade place-value and multidigit addition and subtraction.* Journal for research in mathematics education 21.180-206.

Gömlüksiz, N. (2006) *Öğretimde planlama uygulama ve değerlendirme.* Ankara: Akış Yayıncılık

Gömlüksiz, N., Bulut, İ. (2007). Yeni matematik dersi öğretim programının uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi* 7(1) ,43-94

Hacısalıhoğlu, H., Mirasyedioğlu, Ş., Akpınar, A.(2003). *İlköğretim 1-5 matematik öğretimi.* Ankara. Asil Yayın Dağıtım

Hacısalıhoğlu, H., Mirasyedioğlu, Ş. Akpınar, A. (2004). *İlköğretim 6 – 8 matematik öğretimi.* Ankara: Asil Yayın Dağıtım

Kaptan, F. (2005). *Eğitimde yansımalar: viii ilköğretim programlarını değerlendirme sempozyumu bildiri kitabı.* Ankara: Sim Matbaası.

Kaptan, F., Korkmaz, H (2001). Fen eğitiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi.* (20) 185–192.

Kara, Y., Koca, A. (2004). Buluş yoluyla öğrenme ve anlamlı öğrenme yaklaşımlarının matematik derslerinde uygulaması. *İlköğretim On-Line Dergi.* (<http://ilkogretim-online.org.tr>) Adresinden 10.10. 2008 tarihinde alınmıştır

Kılıç, A. (2006). *Konu alanı ders kitabı incelemesi.* Ankara: .Pegem A Yayıncılık

MEB Müfredat Geliştirme Süreci, http://meb.gov.tr/Programlar/prog_giris/prog_giris_1.html Adresinden 09.09.2008 tarihinde alınmıştır

MEB. (2003). *Müfredat değiştirme süreci raporu.* Ankara

- MEB. (2005). *İlköğretim matematik dersi öğretim programı ve kılavuzu*. Ankara: Milli Eğitim Müdürlüğü Basım Evi.
- MEB. (2005). *Matematik ve meslek matematiği dersi öğretim programı*. Ankara
- MEB. (2000). *VIII. beş yıllık kalkınma planı , ulusal programlar*. Ankara.
- MEB. (2003). *Müfredat geliştirme süreci*. Ankara.
- MEB. (2005). *İlköğretim matematik 6–8. sınıflar öğretim programı kitabı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- MEB. (2006). *İlköğretim matematik dersi 6. sınıf öğretim programı*. Ankara: Devlet Kitapları
- Müdürlüğü
- Oklun, S., Uçar, Z. (2007). *İlköğretimde etkinlik temelli matematik eğitimi*. Ankara: Maya Akademi Yayın Dağıtım
- Olkun, S., Uçar, T. (2006). *İlköğretimde matematik eğitimine çağdaş yaklaşımlar*. Ankara:
- Özsoy, O. (2004). *Etkin eğitim*. İstanbul: Hayat Yayıncılık
- Pesen, C. (2006). *Yapılandırmacı yaklaşıma göre matematik öğretimi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık
- Selley, N. (1999). *The art of constructivist teaching in the Primary school*. London: David Fulton Publishers.
- Semerci, Ç. (2001). Oluşturmacılık kuramına göre ölçme ve değerlendirme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*. 1/2, 429-440
- Şaşan, H. (2002). Yapılandırmacı öğrenme. *Yaşadıkça Eğitim*. 74-75
- Titiz, O. (2005). *Yeni öğretim sistemi*. İstanbul: Zambak Basım Yayın
- TTKB, 2005, İlköğretim Programları Ve Yeni Yaklaşımlar. Ankara

TTKB. (2004). *Yeni programın yaklaşımı raporu*. Ankara

Türk Dil Kurumu.(1998). *Türkçe sözlük*. Ankara

Ülgen, G. (1994). *Eğitim psikolojisi: kavramlar, ilkeler, yöntemler, kuramlar ve uygulamalar*. Ankara: Lazer Ofset

Ünal,G., Ergin,Ö. (2006).Buluş yoluyla fen öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına, öğrenme yaklaşımlarına ve tutumlarına etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi* Yıl 3, Sayı 1, Mayıs

Vural, M. (2008). *En son değişiklikleri ile ilköğretim okulu ders programları ve öğretim klavuzları*. Erzurum: Yakutiye Yayıncılık

Yaşar, Ş. (1998). Yapısalcı kuram ve öğrenme-öğretme süreci *VII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*. Konya: Selçuk Üniversitesi, 695-701.

Yıldız, V.(1998). İşbirlikli öğrenme ve geleneksel öğretimin okulöncesi çocukların temel matematik başarıları üzerindeki etkileri ve mevcut uygulamalarla ilgili öğretmen görüşleri. Yayınlanmamış doktora tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yılmaz, A. (2001). İşbirliğine dayalı öğrenme; etkili ancak ihmal edilen ya da yanlış kullanılan bir metot. *Milli Eğitim Dergisi*, sayı 150

Yılmaz, H. (2004). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Konya: Çizgi Kitapevi

EKLER

ANKET FORMU

Sayın meslektaşım,
“2. kademe yeni matematik dersi öğretim programının uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi” üzerine yaptığım yüksek lisans çalışması için hazırlanmış olan bu çalışmaya katkıda bulunmayı kabul ettiğiniz ve zaman ayırdığınız için teşekkür ederim.

Anket iki bölümden oluşmaktadır. Bölüm I de kişisel ve eğitimsel durumunuzla ilgili bilgiler bulunmaktadır. Bölüm II de ise 2. kademe yeni matematik dersi öğretim programının kazanımları, kapsamı, eğitim durumları ve değerlendirilmesi ile ilgili sorular bulunmaktadır.

Sorulara samimi, objektif, tarafsız olarak cevap vermeniz araştırma bulgularının geçerli ve güvenilir olması için gereklidir. Lütfen hiçbir soruyu cevapsız bırakmayınız, her soru için en uygun cevabı işaretleyiniz. Sonuçlar toplu olarak değerlendirileceği için isim yazmanıza gerek yoktur.

Fatma TEKEŞ / Matematik Öğ.

Yeditepe Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü
Eğitim Yönetimi ve Denetimi Yüksek Lisans Programı

BÖLÜM I

Cinsiyetiniz: <input type="radio"/> Kadın <input type="radio"/> Erkek
Yaşınız: <input type="radio"/> 25 ve altı <input type="radio"/> 26-30 <input type="radio"/> 31-35 <input type="radio"/> 36-40 <input type="radio"/> 41-45 <input type="radio"/> 46-50 <input type="radio"/> 50 ve üstü
Medeni Durumunuz: <input type="radio"/> Evli <input type="radio"/> Bekâr <input type="radio"/> Diğer (.....)
Mezun Olduğunuz fakülte : <input type="radio"/> Yüksek Öğretmen Okulu <input type="radio"/> Eğitim fakültesi <input type="radio"/> Fen- Edebiyat Fakültesi
Eğitim durumunuz: <input type="radio"/> Yüksek Okul <input type="radio"/> Üniversite <input type="radio"/> Yüksek Lisans <input type="radio"/> Doktora <input type="radio"/> Diğer (.....)
Çalıştığınız Okul Türü : <input type="radio"/> Özel Okul <input type="radio"/> Devlet Okulu

Meslekteki hizmet süreniz: <input type="radio"/> 1-5 <input type="radio"/> 6-10 <input type="radio"/> 11-15 <input type="radio"/> 16-20 <input type="radio"/> 21 ve üstü
Çalıştığınız okulu bir bütün olarak düşündüğünüzde imkânlarınızı nasıl tanımlarsınız: <input type="radio"/> İleri <input type="radio"/> Ortanın Üstü <input type="radio"/> Orta <input type="radio"/> Ortanın Altı <input type="radio"/> Zayıf
Ders anlattığınız sınıflardaki ortalama öğrenci sayısı: <input type="radio"/> 20 ve altı <input type="radio"/> 21-30 <input type="radio"/> 31-40 <input type="radio"/> 41-50 <input type="radio"/> 51-60 <input type="radio"/> 61 ve üstü
Yeni M.E.B programı ile ilgili kaç seminere katıldınız? <input type="radio"/> Hiç <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 ve üstü
Öğretmen kılavuz kitaplarını ne sıklıkta kullanıyorsunuz? <input type="radio"/> Hiç <input type="radio"/> Ünite başlarında <input type="radio"/> Her yeni konuya geçerken <input type="radio"/> Her zaman
Sizce yeni matematik programını uygulamak için matematik dersi haftada kaç saat olmalı? <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 ve üstü
Yeni program ile ilgili yenilikleri nasıl takip ediyorsunuz? <input type="radio"/> İnternette <input type="radio"/> tebliğler dergisinden <input type="radio"/> arkadaşlarımdan <input type="radio"/> çok dikkatli takip etmem
Sizce yeni program öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarını nasıl etkiledi? <input type="radio"/> olumlu yönde etkiledi <input type="radio"/> bir fark yok <input type="radio"/> olumsuz yönde etkiledi
Sizce matematik öğretmenleri yeni programa uyumda ne derece zorlanmışlardır? <input type="radio"/> çok fazla <input type="radio"/> fazla <input type="radio"/> kısmen <input type="radio"/> az <input type="radio"/> hiç

BÖLÜM II

<i>Yeni Matematik Dersi Öğretim Programı Ölçeği</i>	Tamamen	Çok	Orta	Az	Hiç
1- Programda öğrenciye kazandırılması ön görülen kazanımlar, Programın genel amaçlarıyla ne derecede tutarlıdır?					
2- Kazanımlar, öğrencilerin ilgi ve yeteneklerine ne derecede uygundur?					
3- Kazanımlar, öğrencilerin bilişsel gelişim özelliklerine ne derecede uygundur?					
4- Kazanımlar, öğrencilerin duyuşsal gelişim özelliklerine ne derecede uygundur?					
5- Kazanımlar, öğrencilerin psiko-motor gelişim özelliklerine ne derecede uygundur?					

6- Kazanımlar, öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerine ne derecede uygundur?					
7- Kazanım ifadeleri, ne derecede açık ve anlaşılırdır?					
8- Kazanımlar, birbirleriyle ne derecede tutarlıdır?					
9- Kazanımlar, mevcut koşullarda ne derecede gerçekleştirilebilir?					
10- Kazanımlar, öğrencilerin istedik davranışlarını (kendisi için gerekli olduğuna inandığı ve kendisi için anlamlı olan) ne derecede geliştirmektedir?					
11- Kapsam, Programın genel amaçlarıyla ne derecede tutarlıdır?					
12- Kapsam, konu alanındaki temel bilgileri (kavramları, ilkeleri, yöntemleri, uygulamaları, vb.) ne derecede içermektedir?					
13- Kapsam, çağdaş bilimsel bilgilere ne derecede uygundur?					
14- Kapsamda yer alan konuların sırası öğrenme ilkelerine ne derecede uygundur?					
15- Kapsam, öğrenci seviyesine ne derecede uygundur?					
16- Kapsam, diğer derslerin kapsamı ile ne derecede tutarlıdır?					
17- Kapsamdaki bilgiler, ne derecede kalıcı ve dayanıklıdır?					
18- Kapsam, ne derecede anlamlıdır?					
19- Programda ön görülen etkinlikler, öğrencileri derse ne derecede motive eder?					
20- Öğrenciler, programda ön görülen becerileri (problem çözme, akıl yürütme, iletişim, vb. gibi) ne derecede kazanırlar?					
21- Öğrenciler, derste öğrenme-öğretme sürecine ne derecede aktif katılırlar?					
22- Etkinliklerde çoklu zeka kuramına ne derecede yer verirsiniz?					
23- Etkinliklerde öğrenci merkezli öğrenme stratejilerine (işbirlikli öğrenme, problem temelli öğrenme, araştırma, vb. gibi) ne derecede yer verirsiniz?					
24- Program, öğrencilere sürekli öğrenme bilincini ne derecede kazandırır?					
25- Programın ön gördüğü etkinlikleri uygulamada ne derecede gerçekleştirirsiniz?					
26- Programın öğrenme alanları (sayılar, geometri, ölçme, vb. gibi) üzerine yapılandırılması öğrenmede ne derecede etkilidir?					
27- Program, kazanımlar açısından öğrencilere fırsat eşitliğini ne derecede sağlar?					
28- Program, öğrencilerde matematiğe karşı olumlu duyuşsal özellikleri (tutum, öz güven, vb. gibi) geliştirmede ne derecede etkilidir?					
29- Programda ön görülen ölçme ve değerlendirme teknikleri (performans değerlendirme, portfolyo, vb. gibi) kazanımları ölçmede ne derecede					
30- Uygulamada kazanımlara yönelik çoklu değerlendirme tekniklerini (performans sınavları, proje, görüşme, vb.) ne derecede uygularsınız?					
31- Programda ön görülen ölçme ve değerlendirme teknikleri, öğrencilerin gelişim (bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor) düzeylerini ne derecede dikkate almaktadır?					
32- Öğrencilerin öğrenme ve çalışmalarına ait kişisel koleksiyonları (öğrenme portfolyolarını) ne derecede tutarsınız?					

Eski program ile yeni programı karşılaştırırsanız bunu tek cümleyle nasıl ifade edersiniz?

.....
.....
.....

ÖZGEÇMİŞ

FATMA TEKEŞ

Kişisel Bilgiler:

Doğum Tarihi 01.06.1971
Doğum Yeri İstanbul
Medeni Durumu: Bekâr

Eğitim:

İlkokul	1977–1982	Namık Kemal İlkokulu
Ortaokul-Lise	1982–1988	Nişantaşı Kız Lisesi
Lisans	1988–1994	Yıldız Teknik Üniversitesi Fen-Edebiyat Fak. Matematik Lisans Bölümü
Yüksek Lisans	2005-....	Yedi Tepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Yönetimi ve Denetimi Programı

Çalıştığı Kurumlar:

1998-Devam ediyor	Özel Öncü Eğitim Kurumlarında Matematik Öğretmenliği Ve Bölüm Başkanlığı
1995–1997	Çeşitli Devlet okullarında vekil öğretmenlik