

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**YENİLENEN ALTINCI SINIF MATEMATİK ÖĞRETİM
PROGRAMININ UYGULANMASI SÜRECİNDE
ÖĞRETMENLERİN KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Deniz MEŞİN

Enstitü Anabilim Dalı: Eğitim Bilimleri

Enstitü Bilim Dalı : Eğitim Programları ve Öğretim

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Ahmet ESKİCUMALI

HAZİRAN- 2008

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**YENİLENEN ALTINCI SINIF MATEMATİK ÖĞRETİM
PROGRAMININ UYGULANMASI SÜRECİNDE
ÖĞRETMENLERİN KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Deniz MEŞİN

Enstitü Anabilim Dalı: Eğitim Bilimleri

Enstitü Bilim Dalı : Eğitim Programları ve Öğretim

Bu tez 09/06/2008 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Oybirliği ile kabul edilmiştir.

Yrd. Doç. Dr. Ahmet
ESKİCUMALI

Yrd. Doç. Dr. Bayram
ÇETİN

Yrd. Doç. Dr. Ercan
MASAL

Jüri Başkanı

- Kabul
 Red
 Düzeltme

Jüri Üyesi

- Kabul
 Red
 Düzeltme

Jüri Üyesi

- Kabul
 Red
 Düzeltme

BEYAN

Bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

Deniz MEŞİN

9 Haziran 2008

ÖNSÖZ

En önemli ve verimli vazifelerimiz Milli Eğitim işleridir. Milli Eğitim işlerinde kesinlikle zafere ulaşmak lazımdır. Bir milletin gerçek kurtuluşu ancak bu suretle olur. Bu zaferin sağlanması için hepimizin tek vücut ve tek düşünce olarak esaslı bir program üzerinde çalışması lazımdır. Bence bu programın iki esaslı noktası vardır:

- a) Sosyal hayatımızın ihtiyaçlarına uygun olması
- b) Çağın gereklerine uymasındır (1922)

(Atatürk'ün Söylev ve Demeçleri Cilt II, 1952)

Bu mücadelede ve bu araştırmanın tasarımı, oluşum ve sonuçlanmasında değerli katkı ve yardımlarını esirgemeyen, her zaman yol gösteren, cesaretlendiren, bilgi ve deneyimlerini özveriyle paylaşan tez danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Ahmet ESKİCUMALI' ya, tez aşaması boyunca benden desteğini esirgemeyen Yrd. Doç. Dr. Bayram ÇETİN' e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Araştırmanın yürütülmesinde katkı sağlayan Sakarya Milli Eğitim İlköğretim Müfettişi Canip YAVUZ' a, ilköğretim okulları müdürlerine, okul müdürüm H.Gazi UĞUR' a , öğretmen arkadaşlarıma ve araştırmaya katılımda bulunan öğretmenlere teşekkür ederim.

Çalışmanın başlangıcından sonuna kadar bana sonsuz destek veren, yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen sevgili meslektaşım Merve GENÇOĞLU'na, yorum ve önerileriyle katkıda bulunan Nilgün BAYAR ve Selcan SAVAS' a, hayatımın her anında ve eğitim yaşamım boyunca benden maddi, manevi desteğini hiç eksik etmeyen aileme ve bu uzun yola gözlerimizi birlikte açtığımız ikiz kardeşim Yeliz HAYKIR ve eşi Barış HAYKIR' a sonsuz teşekkürler.

Deniz MEŞİN

9 Haziran 2008

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	v
TABLO LİSTESİ	vi
ÖZET	x
SUMMAR	xi
GİRİŞ	1
BÖLÜM 1: KURAMSAL AÇIKLAMALAR ve İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	5
1.1 Yapılandırmacı Öğrenme Kuramı.....	5
1.2. Yapılandırmacı Yaklaşımın Temel Öğeleri	8
1.3. Yapılandırmacı Yaklaşımın 5E Modeli	10
1.3.1. Girme (enter/ engage) Aşaması.....	10
1.3.2. Keşfetme (explore) Aşaması	11
1.3.3. Açıklama (explain) Aşaması	11
1.3.4. Derinleşme (elaborate) Aşaması	11
1.3.5. Değerlendirme (evaluate) Aşaması	11
1.4. Yapılandırmacı Öğretim Programının İçeriği	12
1.5. Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı.....	13
1.6. Yapılandırmacı Öğretim Programında Öğretmen	16
1.7. Yapılandırmacı Öğretim Programında Öğrenci	17
1.8. Türkiye’ de Matematik Programı	19
1.9. Yenilenen İlköğretim Matematik Öğretim Programının Vizyonu	22
1.10. Yenilenen İlköğretim Matematik Programının Yaklaşımı ve Vurgulanan Anlayışlar	23
1.11. Yenilenen Matematik Programının Farklıkları	24
1.12. Matematik Öğretimi ve Öğrenme	25
1.12.1. Öğretim Somut Deneyimlerle Başlamalıdır	25
1.12.2. Anlamlı Öğrenme Amaçlanmalıdır	25
1.12.3. Öğrenciler Matematik Bilgileriyle İletişim Kurmalıdır	26
1.12.4. İlişkilendirme Önemsemelidir	26
1.12.5. Öğrenci Motivasyonu Dikkate Alınmalıdır	26
1.12.6. Teknoloji Etkin Kullanılmalıdır.....	27

1.12.7. İş Birliğine Dayalı Öğrenmeye Önem Verilmelidir.....	28
1.12.8. İşlenişler Uygun Öğretim Aşamalarına Göre Düzenlenmelidir.....	29
1.13. Programın Temel Öğeleri.....	30
1.13.1 Matematik Eğitiminin Genel Amaçları	31
1.13.2 Beceriler	32
1.13.3 Yeni Matematik Programında Öğrenme Alanları	42
1.13.4 Yeni Matematik Programında Ölçme ve Değerlendirme	45
1.14. İlgili Araştırmalar	54
BÖLÜM 2: YÖNTEM	61
2.1. Araştırma Modeli	61
2.2. Evren	61
2.3. Örneklem	61
2.4. Veri Toplama Aracı	62
2.5. Veri Çözümleme Teknikleri	63
BÖLÜM 3: BULGULAR VE YORUM	64
3.1. Yeni 6. Sınıf Matematik Programına İlişkin Görüşler.....	65
3.2. Öğretmen Kılavuz Kitabı, Ders Kitabı Ve Öğrenci Çalışma Kitabı Görüşleri	69
3.3. Eğitim Teknolojisi Ve Materyallerin Yeni 6. Sınıf Matematik Programının Uygulanması Üzerindeki Etkisine Ve Bunların Kullanımında Karşılaşılan Sorunlara İlişkin Görüşler	71
3.4 Okulda ulaşmakta güçlük çekilen teknolojik araç-gereç ve materyaller	73
3.5 Matematik Derslerine Hazırlık Ve İşleniş Aşamasında Başvurulan Çalışmalar İçin Görüş Tutumlar	74
3.6. Yeni Matematik Programını Uygularken Kullanılan Öğretim Yöntemleri ..	76
3.7. Sınıf Matematik Programının Uygulanması Sırasında Öğrenci Çalışmalarında Gözlenen Sorunlara İlişkin Tutumlar	77
3.8. Matematik Programının, Değerlendirme Sürecine İlişkin Görüş Tutumlar...	78
3.9. Yeni Matematik Programının Uygulanması Öğrenci Değerlendirmelerinde Kullanılan Yöntem Ve Araçlar	80

3.10. Öğrenci Ürün Dosyaları Oluşturulurken Kullanılan Çalışmalar Ve Evraklar	81
3.11. Öğrenci Ürün Dosyaları Oluşturulurken Karşılaşılan Sorunlara İlişkin Görüş Tutumlar	82
3.12. Öğrencileri Değerlendirirken Göz Önünde Bulundurulan Kriterler	84
SONUÇ ve ÖNERİLER	95
KAYNAKÇA	100
EKLER.....	107
ÖZGEÇMİŞ.....	113

KISALTMALAR

TIMSS: Üçüncü Uluslar Arası Matematik ve Fen Bilgisi Çalışması. (TRENDS IN INTERNATIONAL MATHEMATIC and SCIENCE STUDY)

PISA: Uluslar Arası Öğrenci Değerlendirme Programı. (PROGRAMME FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT)

TTKB: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Davranışçılık İle Yapılandırmacılığın Karşılaştırılması.....	6
Tablo 2: Geleneksel Sınıflar İle Yapıcı Sınıfların Karşılaştırılması	15
Tablo 3: Katılımcılara İlişkin Kişisel Bilgiler	64
Tablo 4: Yeni 6. Sınıf Matematik Programına İlişkin Görüşler	68
Tablo 5: Öğretmen Kılavuz Kitabı, Ders Kitabı Ve Öğrenci Çalışma Kitabı Görüş Tutum Ölçeği	70
Tablo 6: Eğitim Teknolojisi Ve Materyallerin Yeni 6. Sınıf Matematik Programının Uygulanması Üzerindeki Etkisine Ve Bunların Kullanımında Karşılaşılan Sorunlara İlişkin Görüş Tutum Ölçeği.....	72
Tablo 7: Okulda Ulaşmakta Güçlük Çekilen Teknolojik Araç-Gereç Ve Materyaller	74
Tablo 8: Matematik Derslerine Hazırlık Ve İşleniş Aşamasında Başvurulan Çalışmalar İçin Görüş Tutum Ölçeği	75
Tablo 9: Yeni Matematik Programını Uygularken Kullanılan Öğretim Yöntemleri....	76
Tablo 10: Yeni 6. Sınıf Matematik Programının Uygulanması Sırasında Öğrenci Çalışmalarında Gözlenen Sorunlara İlişkin Tutum Ölçeği	78
Tablo 11: Matematik Programının, Değerlendirme Sürecine İlişkin Görüş Tutum Ölçeği	79
Tablo 12: Yeni Matematik Programının Uygulanması Öğrenci Değerlendirmelerinde Kullanılan Yöntem Ve Araçlar	81
Tablo 13: Öğrenci Ürün Dosyaları Oluşturulurken Kullanılan Çalışmalar ve Evraklar.....	81
Tablo 14: Öğrenci Ürün Dosyaları Oluşturulurken Karşılaşılan Sorunlara İlişkin Görüş Tutum Ölçeği	83
Tablo 15: Öğrencileri Değerlendirirken Göz Önünde Bulundurulmuş Kriterler	84
Tablo 16: Anket Sorularının Güvenilirliği.....	85
Tablo 17: Cinsiyet Değişkenine Göre Matematik Dersi Öğretim Programının Alt Boyutlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri Arasındaki Farklar	86
Tablo 18: Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Matematik Dersi Öğretim Programının Alt Boyutlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri Arasındaki Farklar	88

Tablo 19: Okulun Öğretim Şekli Değişkenine Göre Matematik Dersi Öğretim Programının Alt Boyutlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri Arasındaki Farklar	89
Tablo 20: Sınıf Mevcudu Değişkenine Göre Matematik Dersi Öğretim Programının Alt Boyutlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri Arasındaki Farklar	91
Tablo 21: Yeni 6. Sınıf Matematik Programının Uygulanması Sırasında Öğrenci Çalışmalarında Gözlenen Sorunlara İlişkin Görüş Tutum Ölçeği İle Sınıf Mevcudu Değişkeni Arasında Ki Farklılaşmanın Hangi Gruptan Kaynaklandığını Belirlemek Amacı İle Yapılan Post-Hoc Tukey Testi.....	92
Tablo 22: Yüksek Lisans Eğitimi Değişkenine Göre Matematik Dersi Öğretim Programının Alt Boyutlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri Arasındaki Farklar	93
Tablo 23: Geleneksel Sınıflar İle Yapıcı Sınıfların Karşılaştırılması	94

Tezin Başlığı: Yenilenen Altıncı Sınıf Matematik Öğretim Programının Uygulanması Sürecinde Öğretmenlerin Karşılaştıkları Sorunlar	
Tezin Yazarı: Deniz MEŞİN	Danışman: Yrd. Doç. Ahmet ESKİCUMALI
Kabul Tarihi: 9 Haziran 2008	Sayfa Sayısı: viii (ön kısım) + 112 (tez) + 5 (ekler)
Anabilim dalı: Eğitim Bilimleri	Bilim dalı: Eğitim Programları ve Öğretim
<p>Yüzünü gelişime dönen ülkeler, matematiğin süre giden hayatla olan derin ilişkisini matematik öğretimine yansıtmış, ülkemiz de bu gelişmelere paralel olarak matematik öğretim programına yenilikler getirmiştir. Bu çalışmanın amacı 2006–2007 Eğitim Öğretim yılından itibaren uygulanmaya başlanan ilköğretim matematik dersi öğretim programının uygulanması sürecinde öğretmenlerin karşılaştıkları sorunları belirlemektir.</p> <p>Araştırmada veriler 2007–2008 Öğretim yılında Sakarya il merkezi, ilçe, belde ve köydeki devlet okullarında çalışan 6. sınıf matematik öğretmenlerinden toplanmıştır. Öğretmen görüşlerinin belirlenmesi için anket uygulanmıştır. Verilerin çözümlenmesi için SPSS 15 programından yararlanılmıştır.</p> <p>Araştırma sonucu elde edilen öğretmenler görüşlerine göre matematik öğretmenleri yenilenen matematik programını olumlu bulduklarını fakat bir takım sorunlarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Araştırma verilerine göre; yeni öğretim programının hazırlama ve uygulama aşamaları için gereken zamanın ders süresinin üstünde kalması, sınıf mevcutlarının kalabalığı, programın araç-gereç ve materyal kullanımına ağırlık vermesi fakat okullardaki imkan kısıtlılıkları, okul yönetimi ve velilerin yenilenen program hakkındaki bilgi eksiklikleri ve bunun sonucu olarak öğretmenlere gereken desteği vermemeleri, programda ölçme değerlendirme etkinliklerinin büyük yer kaplaması, programın uygulanması sürecinde öğretmenlerin en sık karşılaştığı problemlerdir.</p>	
Anahtar Kelimeler: Matematik Öğretimi, İlköğretim Matematik Öğretmeni, Matematik Öğretim Programı	

Sakarya University Insitute of Social Science Abstact of Master's Thesis

Title of the Thesis: To Define Teachers' Problems in Applying Process of New Mathematics Curriculum	
Author: Deniz MEŞİN	Supervisor: Asist. Prof..Dr. Ahmet ESKİCUMALI
Date: 9 Haziran 2008	Nu. Of pages: viii(ön kısım) + 112 (tez) + 5(ekler)
Department: Education Science	Subfield: Curriculum and Istruotional Programme
<p>Countries aim to develop reflected the deep relationship maths and daily life to mathmatics cirriculum,our country ,related these current developments, led to new innovations to mathmatichs curriculum.The aim of this research is Define Teachers' Problems in Applying Process of New Mathematics Curriculum which started to apply in the educational year of 2007-2008.</p> <p>The sample of the research collected 6th grade mathematic teachers working in primary schools of center town of SAKARYA in 2006–2007 education year. A questionnaire was used to determine opinions of teachers. To analyse the collected data SPSS 15 programme was used.</p> <p>According to the results of the research , teachers declined that common opinions about the new curriculum were positive but they encountered some problems in practice.</p> <p>Results of this reseach indicates that the most common problems teachers encounter in practice are the too inadquate lesson durations for preparation and applying process of new curriculum , too crowded classes, insufficient infrastructers and materials at schools which mainly used in new curriculum, as they are so unfamiliar with new curriculum, school management and parents don't give enough support to teachers, the amount of measurement and evaluation activities are too much to apply.</p>	
Key words: Teaching Mathematics, Primary School Mathematics Teacher, Mathematics Curriculum	

GİRİŞ

Eğitim sistemi, bilim çağında kendini sürekli yenilemek zorunda olan toplumlarda, en önemli sistemdir. Dolayısıyla bu sistem, üretilen bilgi ve teknolojiyle değişen toplumda, toplumun ihtiyaçlarını karşılayacak bireylerin yetiştirilmesi ile yükümlüdür. Eğitim programları, eğitim sistemi içerisinde konu ile ilgili en önemli öğedir. Ancak eğitim programlarının gelişen, değişen koşullar altında yeniden düzenlenmesi ve toplumun, bireylerin değişen ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde sürekli geliştirilmesi gerekmektedir (Bilen 1996: 5). Varış (1988: 23), eğitim programlarının uygulamasında en iyi sonuçları almak üzere yapılan çalışmaların tümünü program geliştirme faaliyetleri olarak belirtmektedir. Ona göre program düzenlenirken, bir taraftan uygulamadan gelen problemler dikkate alınmalı, diğer taraftan geliştirme ve öğrenci davranışlarında değişiklik sağlayacak araştırma sonuçlarından yararlanılmalıdır.

Eğitim durumları program geliştirme çalışmalarının süreç boyutunu oluşturmaktadır. Öğrencilere istenilen davranışların kazandırılmasını sağlayan öğrenme yaşantılarının düzenlenmesi bu aşamada ele alınmaktadır. Eğitim durumları öğrenci açısından öğrenme yaşantıları düzeneği, öğretmen açısından öğretme yaşantıları düzeneğidir (Demirel 2003: 135). Hazırlanan bir eğitim programının pilot okul ya da kurumlarda denenmesi, denenen programın, uygulamadan elde edilen veriler doğrultusunda yeniden incelenip geliştirilmesi ve tüm okullarda uygulanmaya başlanması, hazırlanan programın başarısı ve eğitim-öğretim hizmetinin niteliği açısından son derece önemlidir. Deneme ve geliştirme aşamalarından sonra uygulanmaya başlanan bir eğitim programının ise zaman zaman programla ilgili tüm kesimlerden görüş alınarak, uygulamadaki sorun ya da durumlar belirlenerek, dünyadaki ve ülkedeki çeşitli değişimlerle, bilim ve teknolojideki gelişmeler doğrultusunda yeniden ele alınması gerekmektedir (Gürkan 2004: 31).

1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu araştırmada 2006- 2007 yılında uygulamaya konan ilköğretim 6. sınıf matematik programının uygulanma sürecinde öğretmenlerin karşılaştıkları sorunların belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yeni program, alışık olunan uygulamanın aksine dersleri farklı şekilde işlemeye başlayan 6. sınıf matematik öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunları belirleyerek, bu sorunların çözümüne yönelik çalışmalara katkı sağlayacaktır. Bu araştırma, programın yeterliliğini ve verimliliğini değerlendirme çalışmalarına, öğretmenlere, müfettişlere, program hazırlayıcılarına ışık tutacaktır.

Yöntem

Araştırmanın modeli, çalışma evreni, verilerin toplanması, verilerin çözümlenmesi başlıkları altında yer alan bilgiler sunulmuştur. Anketin hazırlanmasında, 6. sınıf matematik öğretim programı incelenmiş, literatür taraması yapılmış, program değerlendirme ile ilgili tezler gözden geçirilerek veri toplama araçları incelenmiş ve Alper Kalender (2007) ' in geliştirdiği anketten yararlanılmıştır.

2. Problem Cümlesi

“Yapılandırmacı yaklaşım temelli yeni İlköğretim 6. Sınıf Matematik Programının uygulanma sürecinde öğretmenlerin karşılaştıkları sorunlar nelerdir?”

Alt Problemler

Matematik Öğretmenlerinin Kişisel Değişkenleri

Matematik Öğretmeninin Cinsiyeti,
Matematik Öğretmeninin Kıdemi,
Matematik Öğretmeninin Mezun Olduğu Bölüm,
Matematik Öğretmeninin Öğrenim Durumu (Lisans / Lisansüstü)
Matematik Öğretmeninin Görev Aldığı Sınıfın Mevcudu,
Matematik Öğretmeninin Görev Aldığı Okula,

1) Matematik öğretmenlerinin Yenilenen 6.sınıf Matematik Programına ilişkin görüşleri, kişisel değişkenlere göre anlamlı farklılıklar gösteriyor mu?

- 2) Matematik öğretmenlerinin öğretmen kılavuz, ders ve öğrenci çalışma kitaplarının kullanımlarında karşılaşılan sorunlara ilişkin görüşleri kişisel değişkenlere göre anlamlı farklılıklar gösteriyor mu?
- 3) Matematik öğretmenlerinin Yenilenen 6.sınıf Matematik Programının uygulanması sürecinde kullanılması gereken eğitim teknolojileri ve materyalleri kullanmaya ilişkin görüşleri ve becerileri kişisel değişkenlere göre anlamlı farklılıklar gösteriyor mu?
- 4) Matematik öğretmenlerinin Yenilenen 6.sınıf Matematik Programının uygulanması sırasında kullanılması istenen araç-gereç ve materyallere okullarında ulaşmada güçlük çekme dereceleri nasıldır?
- 5) Matematik öğretmenlerinin mesleki dinamizmi sağlamaları ve yeni programı daha yakından tanımaları için gerçekleştirdikleri bireysel çalışmaları kişisel değişkenlere göre anlamlı farklılıklar gösteriyor mu?
- 6) Matematik öğretmenlerinin matematik derslerinde yapılandırmacı yaklaşıma uygun kullandıkları öğretim yöntemleri, kişisel değişkenlere göre anlamlı farklılıklar gösteriyor mu?
- 7) Matematik öğretmenlerinin Yenilenen 6.sınıf Matematik Programının uygulanması sırasında öğrenci çalışmalarında gözledikleri sorunlar ve bu sorunların kaynaklarına ilişkin görüşleri kişisel değişkenlere göre anlamlı farklılıklar gösteriyor mu?
- 8) Matematik öğretmenlerinin Yenilenen 6.sınıf Matematik Programının değerlendirme sürecinde yaşadıkları problemler kişisel değişkenlere göre anlamlı farklılıklar gösteriyor mu?
- 9) Matematik öğretmenleri Yenilenen 6.sınıf Matematik Programının önerdiği ölçme değerlendirme yöntem ve araçlarından hangilerini, ne düzeyde kullanmaktadır?

10) Matematik öğretmenlerinin öğrenci ürün dosyalarının oluşturulması sırasında karşılaştıkları sorunlar kişisel değişkenlere göre anlamlı farklılıklar gösteriyor mu?

3. Sayıtlar

Ankete katılan Matematik öğretmenleri gerçek düşüncelerini ortaya koyarak anket sorularını yanıtlamışlardır.

4. Sınırlılıklar

Bu araştırma 2007 – 2008 öğretim yılında; Sakarya ili ve merkeze bağlı bulunan ilçelerinde görev yapan Matematik öğretmenlerinin Matematik Programının uygulanması ile ilgili görüş ve düşüncelerini kapsamaktadır.

5. Araştırmanın Tanımları

Eğitim Programı: Bir eğitim kurumunun çocuklar, gençler ve yetişkinler için sağladığı, milli eğitiminin ve kurumunun amaçlarının gerçekleşmesine dönük tüm faaliyetler (Varış, 1988: 18).

Öğretim Programı: Okulda ya da okul dışında bireye kazandırılması planlanan dersin öğretimiyle ilgili tüm etkinlikleri kapsayan yaşantılar düzeneğidir (Demirel, 2004).

Matematik Dersi Öğretim Programı: 2006- 2007 öğretim yılı itibariyle ilköğretim altıncı sınıflarda uygulanmaya başlanan matematik dersi öğretim programı.

Yapılandırmacılık: Yeni bir bilgi ile karşılaşıldığında, onu tanımlama ve açıklama için önceden oluşturulan kuralların kullanılması veya algılanan bilgiyi açıklamak için yeni kurallar oluşturulması (Brooks and Brooks, 1993).

BÖLÜM 1: KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

1.1. Yapılandırmacı Öğrenme Kuramı

İlk kez M. Ö. 5. ve 6. yüzyıllarda şüpheciler tarafından ortaya atılan yapılandırmacı yaklaşım düşünceleri 20. yüzyılın başlarından itibaren geliştirilmeye başlanmıştır. Locke, Kant, Jung ve Herbart'ın yapılandırmacı yaklaşım ilişkili düşüncelerini dile getirmişlerdir. Ancak bunlar birkaç kuram içersinde tek tek dile getirilmiş düşüncelerden öteye gidememiş, kalıcı bir kuram haline getirilememiştir. 20. yüzyılın başlarında ise John Dewey ve William James kendi yapılandırmacı kuramlarını oluşturmuşlardır (Açıkgöz, 2004: 60). Piaget ve Vygotsky yapılandırmacılığı en çok etkileyen bilim adamlarıdır. Yapılandırmacılık Piaget ve Vygotsky'nin görüşlerine dayalı olarak iki temel grupta incelenmektedir: Bilişsel ve sosyal yapılandırmacılık (Tezci ve Gürol 2003). Bilişsel yapılandırmacılık Piaget'nin kuramına dayalıdır. Günümüzde Von Glasersfeld ve Fosnot tarafından desteklenmektedir. Sosyo-kültürel yaklaşımı savunan sosyal yapılandırmacılar ise Vygotsky, Leont'ev ve Bakhtin 'dir (Marlowe ve Page 1998, Aktaran: Koç ve Demirel).

Yapılandırmacılık bir öğretim kuramı değil, daha çok bilginin ve öğrenmenin doğasıyla ilgili bir felsefedir. Buna göre yapılandırmacılık bir kuramlar bütünü kapsamakta ve bu kuramların her birinde anlamı oluşturmada öğrenenlerin etkinliklerinin merkeze alınmasını belirtmektedir (Yurdakul, 2005: 42).

Dewey, geleneksel öğretim yöntemlerini ezberci yapısı nedeniyle eleştirmiş ve öğrencinin düşünerek yaşantıları aracılığı ile öğrenmeyi gerçekleştirebileceği yöntemlerin üzerinde durmuştur. Bu nedenle öğrencinin aktif olduğu, bilgiyi kendisinin keşfettiği, çevresiyle gerçek yaşantılar kurduğu, deneyimler yaşadığı çalışma ortamlarının yaratılması için çalışmıştır (Açıkgöz, 2004: 67).

Dewey'den önce öğretim yöntemlerinde ağırlık merkezi öğrenci değil; öğretmen, kitap ve öğrenci dışındaki her şeydi. Ancak Dewey, çocuğun dışardan zorlanmadan, kendi kendisinin öğreneceği, davranışlarını dış etkenlerden çok kendi yaradılışı ve özel kimliğine göre belirlediği öğretim yöntemlerinin geliştirilmesini önermiştir. Kurama

dayalı öğrenmeden çok çocukların merkezde olduğu, öğrenme etkinliklerinin bizzat içinde olduğu, çalıştığı, ürettiği yöntemlerin gelişmesi için çalışmalar yapmıştır (Bender, 2005: 15).

Pozitivizme dayanan davranışçı yaklaşım ve bilgi işlem kuramı bilginin bireyden bağımsız, dış dünyada nesnel bir gerçekliğinin olduğunu savunurlar. Buna göre öğrenme dış dünyadaki bilginin öğrenciye aktarımı, anlama ise var olan bilgilerle bilgiyi bilir hale gelme olarak tanımlanmaktadır. Yapılandırmacılık ise pozitivizmi reddetmekte; bilgi ve öğrenmeyi Kant ve Wittgeinstein'in savunduğu gibi öznel arası olduğunu kabul etmektedir. Bu kabule göre de öğrenme bireysel bilişte oluşan öznel anlamların sosyal çevre ve öznel arasındaki etkileşimle yeniden oluşturulması; bilgi ise bireyin eylemleriyle edindiği deneyimleri ile ilişkili, bilişin dışında yapılandırılmayan bir olgudur (Yurdakul, 2005: 40). Bu nedenle de yapılandırmacı yaklaşım çerçevesinde bilgiyi bireyden bağımsız düşünülemez ve kişi bilgiyi kendi bakış açısına göre biçimlendirerek anlamlandırır.

Tablo 1. Davranışçılık ile Yapılandırmacılığın Karşılaştırılması

Değişkenler	Davranışçılık	Yapılandırmacılık
Öğrenme	<ul style="list-style-type: none">•Dış dünya gerçekliğinin bireye aktarımıdır.•Var olan nesnel bilgilerle bilir hale gelmektir.•Gerçekliğin baskısı altındadır.•Doğrudan öğretimle gerçekleşir.•Belirli bir bilgi biriminin bir sonrakini nasıl etkileyeceğinin mekanik olarak kestirimine dayanır.•Sınırlı etkinlik dizgelerinin ve manipüle edilmiş sınırlı yaşantıların tasarımıyla bilgi birimlerinin birbirinin üzerine kurulmasıyla oluşur.	<ul style="list-style-type: none">•Bireysel bilişte oluşan öznel anlamların sosyo-kültürel ağlamda öznel arası süreçlerle yeniden oluşturulmasıdır.•Anlamlıdır ve gerçek bir bağlamda türer.•Gerçek yaşam durumlarında ve bağlam merkezli zengin yaşantılar sayesinde kurulan özgün ilişkilerle oluşur.•Çok değişkenli ve eğişkenlerin birbirini nasıl etkilediğinin yordanması zor olan, döngüsel ve holografik bir olgudur.

Tablo 1' in devamı

Bilgi	<ul style="list-style-type: none">•Dış dünyada hazırır ve birey tarafından erişilebilir niteliktedir.•Dış dünyanın kopması ya da bir kişiden diğerine geçen edilgen bir emilimdir.	<ul style="list-style-type: none">•Bireylerin nesnel üzerindeki etkinlikleriyle oluşur.•Sosyal etkileşimden ve ireysel anlamların yaşayabilirliğini değerlendirmekten doğar.•Duruma özgü, bağlamsal ve bireysel anlamların görünümüdür.
Gerçeklik	<ul style="list-style-type: none">•Ontolojik bir gerçeklik söz konusudur.•Dış dünya ile iç dünyanın (bilginin) ayrımıdır	<ul style="list-style-type: none">•Aynı sosyal ortam içinde bulunan bireylerin kendi dünya parametrelerini tanımlamak için oluşturduğu zihinsel anlamlardır.•Dış dünyadan ayrılan bir iç dünya (bilginin) yoktur.
Doğru	<ul style="list-style-type: none">•Deneyisel süreçlerle elde edilen ve bireysen bağımsız nesnel olarak indirgenen sonuçlardır. (Evrensel tek doğru)•Mükemmel bilgiyi oluşturmaktır.	<ul style="list-style-type: none">•Bireyin kendi anlamlarıyla diğerlerinin anlamlarının çelişmemesidir. (Çoklu bakış açısı)•Diğerlerinin anlamlarına karşı bireyin kendi anlamlarını test etmesidir (Sosyal anlam birliği).

Kaynak: Yurdakul (2007)

1.2. Yapılandırmacı Öğretim Yaklaşımının Temel Öğeleri

Yapılandırmacı öğrenmenin temelini, çocukların kendi başlarına bilgiyi keşfetmeleri ve bu bilgileri önceki bilgilerle uygun bağlantılar kurarak içselleştirmeleri oluşturmaktadır (Martin 2003: 162). Bu nedenle öğrenme-öğretme süreçlerinde sözel sembollerle anlatım yerine, gerçek yaşantı içeren etkinliklere yer verilmesi ön plana çıkmaktadır. Bu anlayışa göre çocuklara bilgi verilmez, çocuklar faaliyetler yoluyla bilgiyi keşfederek ve zihinlerinde yapılandırarak alırlar. Bunun için öğrencilere kendi duyu organları vasıtasıyla öğrenme fırsatı tanınarak; bilgiyi keşfetme, anlamlandırma, oluşturma ve diğer bilgilerle ilişkilendirme yapmaları sağlanır (Akbaş 2006: 289).

Yapılandırmacılık öğrencinin sınıf içinde ya da dışında aktif katılımını gerektirir ve öğrenme sürecinde öğrenci, sorumluluk almanın ve karar verme sürecine katılmanın önemini algılar ve bu bağlamda hareket eder. Birey öğrenirken geçmişten gelen deneyim ve bilgilerini, karşılıklı konuşma ve yansıtma yöntemiyle paylaşarak yeni bilgilerin oluşturulmasını sağlar (Akar ve Yıldırım 2004).

Yapılandırmacı anlayışta öğrenilecekler öğrenme süreçlerinden önce katı bir şekilde belirlenmemekte ve sistematize edilmemektedir. Yapılandırmacı öğretim program tasarılarının hedefleri bilişsel düzeyin üst basamaklarında yazılmaktadır. Hedefler en çok istenilenden en az tatmin olunana doğru bir hiyerarşi içerisinde dönüşmektedir. Program tasarılarında hedefler önceden esnek olarak belirlense de, neler öğrenileceğini öğrenenler kendileri belirlemektedir. Bu nedenle, öğrenme hedefleri öğrenen hedefleriyle uyumlu olmalıdır. Yapılandırmacı öğrenme hedefleri çevre ve etkileşim değişkenleriyle örtüşmelidir. Başka bir anlatımla, hedefler yalnız kısa dönemli konu alanına yönelik değil, uzun dönemli öğrenen ürüne yönelik olmalı ve okul dışında kullanılabilir bilgi, beceri ve değerleri içermelidir. Temel hedefler, gerçek yaşamda kullanılabilir yetenek ve kabiliyetlerle odaklanmalıdır (Yurdakul 2005: 48).

Özden (2005)'e göre, yapılandırmacı öğretim yaklaşımının beş temel öğesinden söz edilebilir, bunlar:

1. Önceki bilginin harekete geçirilmesi
2. Yeni bilginin kazanılması

3. Bilginin anlaşılması bireyin dışarıdan edindiği bilgiye kendi zihninde anlam verme süreci iki şekilde gerçekleşir:

- Eğer belli bir alanda edinilen bilgi, bireyin daha önce o alanla ilgili öğrendikleriyle çelişmiyorsa ve belli bir zihinsel şemaya uyarsa, bu bilgi bireyin zihnine olduğu gibi kaydolur (özümleme).
- Eğer belli bir alanda edinilen bilgi, bireyin daha önce bu alanla ilgili öğrendikleriyle çelişiyor ve belli bir zihinsel şemaya uymuyorsa, bireyin bu bilgiyi zihnine kaydetmesi için zihninde yeni düzenlemeler yapması ve yeni bir dengeyi oluşturması gerekir (uyma).

4. Bilginin uygulanması

5. Bilgi farkında olunması (Özden, 2005).

Öğretmenler öğrencilerin yeni konu ile ilgili bilgi yapılarına uygun öğrenme etkinliklerini sağlayarak onlara yardım edebilir.

Öğrenme sürecinde bireyler elde ettikleri yeni bilgileri kendilerine özgü bir anlam yüklemektedirler. Bu açıdan bakıldığında, öğrenmenin doğasına ilişkin olarak, yapısal teori, aşağıdaki öğrenme ilkeleri geçerlidir.

- Öğrenme pasif bir alma süreci değil, aktif bir anlam oluşturma sürecidir.
- Öğrenme kavramsal bir değişmeyi içerir.
- Öğrenme öznelidir.
- Öğrenme durumsaldır ve çevresel şartlara göre şekillenir.
- Öğrenme sosyaldır.
- Öğrenme duygusaldır.
- Öğrenme gelişimseldir.
- Öğrenme öğrenci merkezlidir.
- Öğrenme süreklidir.
- İnsanlar öğrenirken öğrenmeyi öğrenir.

- Öğrenme için bilgi gereklidir.
- Öğrenme zaman alır (Özden, 2005).

1.3. Yapılandırmacı Yaklaşımın 5E Modeli

Yapılandırmacı yaklaşımda beş aşamalı olarak uygulanan ve “ 5E Modeli” olarak bilinen modelin aşamaları aşağıda açıklanmaktadır(Çepni, Akdeniz ve Keser, 2000):

- Girme (enter/ engage),
- Keşfetme (explore),
- Açıklama (explain),
- Derinleştirme (elaborate),
- Değerlendirme (evaluate) aşamalarından oluşmaktadır

1.3.1. Girme Aşaması

Yeni bilgiler, beceriler, tutum ve değerler öğrenmeye başlamadan önce, insanların eski bildiklerinin farkında olmaları gerekir. Bu nedenle öğretmenin ilk eylemi öğrencilerin konu hakkında ön bilgilerinin açığa çıkartılmasına yardımcı olmaktır. Bu aşamada görsel anlatım, soru- cevap, örnek olay incelemesi ve yorumlanması gibi çalışmalar yapılabilir. Burada önemli olan öğrencilerin doğru cevabı bulmaları değil, değişik fikirler ileri sürmelerini, soru sormalarını teşvik ederek ön bilgilerin açığa çıkartılmasını sağlamaktır.

1.3.2.Keşfetme Aşaması

Bu aşamada öğretmenin yönlendirmeleri ile öğrencilere yeni bilgiler, beceriler, tutum ve değerler kazandırılmaya çalışılır. Yeni edinilecek olan bilgi ve beceriler öğretmen rehberliğinde öğrencilerin keşfederek yapılandırılmasına çalışılır. Her bilgi ve beceri yapılandırmacı yaklaşıma göre her öğrencide farklı düzeyde ve biçimde anlamlandırılacağı için anlamları paylaşmalarına imkan verebilmek adına öğrencilerin birlikte çalışmaları ve iletişim kurmaları özendirilmelidir.

1.3.3.Açıklama Aşaması

Öğretmenin öğrencilerin yetersiz olan eski düşüncelerini daha doğru olan yenileriyle değiştirmelerine yardımcı olduğu bu basamak modelin en öğretmen merkezli evresi olup bu evrede öğretmen düz anlatım yöntemini kullanabileceği gibi, film ya da video, bir gösteri ya da öğrencilerin yaptıklarını tanımlamalarını ve sonuçları açıklamalarını teşvik edici bir etkinlik gibi daha ilginç yollara da başvurulabilir.

Öğretmen formal olarak tanımları ve bilimsel açıklamaları yapar ya da öğrencilerin anladıklarını ifade etmelerini isteyerek önemli noktalara değinebilir. Mümkün olan yerlerde, öğrencilerin deneyimlerini bir araya getirmelerinde, sonuçlarını açıklamalarında ve yeni kavramlar oluşturmalarında onlara temel bilgi düzeyinde açıklamalarda bulunup yol gösterici olarak yardımcı olur.

1.3.4.Derinleşme Aşaması

Öğrenciler birlikte ulaşılmış oldukları bilgileri veya problem çözme yaklaşımını yeni olaylara ve problemlere uygularlar. Bu yolla zihinlerinde daha önce var olmayan yeni kavramları ve bilginin farklı uygulamalarını öğrenmiş olurlar. Öğretmen, yeni bilgileri ilgili olgulara uygulamalarında öğrencilerden daha çok doğruluk ve sorumluluk beklemelidir.

1.3.5. Değerlendirme Aşaması

Bu dönem, öğrencilerden anlayış biçimlerini ve ürünlerini sergilemelerinin beklendiği ya da düşünme tarzlarını ya da davranışlarını değiştirdikleri evredir. Çoğu zaman, öğretmen problem çözerken öğrencileri izler ve onlara açık uçlu sorular sorar. Bu aynı zamanda yeni kavram ve becerileri öğrenmede, öğrencilerin kendi gelişmelerini değerlendirdikleri evredir. Böylelikle bu son aşamada yeni edindikleri bilgilerini ve becerilerini değerlendirerek bir sonuca ulaşırlar(Çepni, Akdeniz ve Keser, 2000).

1.4. Yapılandırmacı Öğretim Programının İçeriği

Yapılandırmacılıkta içerik çok önemlidir ancak, davranışçılıktan farkı, yapılandırmacı eğitim programında içerik olup olmamasından çok, öğrenenin süreç içinde içerik ile etkileşimde bulunması ve onu anlamlandırabilmesi önemlidir. Öğrenenlerin ortak ilgilerinden ortak öğrenim içeriği çıkar. Öğrenme yaşantıları, konuların ya da alanların önceden belirlenmiş şekline göre değil, bireyin içinde bulunduğu bağlama göre düzenlenir (Erdem,2001: 41).

Yapılandırmacı bir program tasarımının içerik ögesinde temel birkaç kavram derinlemesine ele alınmalı, öğrenme etkinlikleri temel fikirler etrafında yapılandırılarak daha çok sürece odaklanılmalı, konuyu derinliğine incelemek için genişlik azaltılmalıdır. Program tasarılarının hazırlanmasında öncelikle öğrenme ihtiyaçlarını karşılayacak içerik belirlenmeli, bunun için öğrenenlerin ilgilerinden hareket edilmelidir. Öncelikle öğrenenlerin neler bildiklerinin belirlenmesi, daha etkili tasarıların hazırlanmasını için gerekli görülmektedir (Yurdakul 2005: 48).

Açıkgöz (2005), yapılandırmacı öğretim tasarımlarının başlıca özelliklerini şöyle sıralamaktadır:

- 1) Öğrenci öğretmenin yapılarına ulaşmak yerine kendi yapılarını oluşturur.
- 2) Her öğrenciye hitap edilebilmesi için bilginin biçimine ve etkinliklerine çeşitlilik getirilir.
- 3) Öğretilirken mümkün olduğu kadar gerçek durumlara, gerçek nesnelere yer verilir.
- 4) Öğretmenler kontrol edici, empoze edici, doğruları sunucu değil, yardım edici, kolaylaştırıcı bir tavır sergiler.
- 5) Yanlışlar öğrenciyi tanıma fırsatı olarak görülür; nedenleri keşfedilerek düzeltilmesi için fırsatlar yaratılır. Yanlış bile olsa öğrencilerin düşüncelerini söylenmesi özendirilir.
- 6) Planlar esnek ve seçeneklidir. Öğrenme süreciyle ilgili kararlar öğrenciyle birlikte alınır.
- 7) Öğrencilerin karmaşık düşünceleri, soru sormaları, görüş alışverişi yapmaları özendirilir.
- 8) Öğrencilerin değerlendirilmesi; günlük olarak dosyalara ve öğrencilerin ürettiklerine bakılarak öğrenme-öğretme süreçlerinin akışı içinde yapılır.

9) Yalnızca yeni öğrenilenlerle ilgilenilmeyip, ön kavramlarla da göz önünde bulundurulup değiştirilmeye çalışılır.

Yapılandırmacı eğitim ortamında tündengelim yer almaktadır. Programı temel kavramlar etrafında yapılandırmak, yapılandırmacılığın en can alıcı noktasıdır. İçeriğin düzenlenmesi, davranışçılıktaki gibi temel becerileri vurgulayan parçadan bütüne doğru değil, bütünden parçalara doğrudur. Öğrenenler parçadan önce bütünü görmelidirler (Erdem,2001: 41).

İçeriğin esnek, güvenilir ve ilgili bağlamlarda sunumu öğrenenin bunları kendi deneyimleri ile birleştirmesini ve kendi kişisel anlayışı içine yerleştirmesini sağlar. Yaratıcılık ıraksak düşünmeyi içerdiğinden öğrenenlere çok yönlü bakış açılarının sunumu öğrenenlerin kendi düşüncelerinin ötesindeki ilişkileri görmesini, yenilikleri keşfetmesini destekleyecektir. Böylece öğrenen bir yandan değişik bakış açılarıyla fikirler arasında ilişkileri kavrarken bir yandan kendini belli bir düşüncenin içinde sınırlandırmaktan alıkoyacaktır. İçeriğin katı bir şekilde yapılandırılmaması öğrenme ortamında görevlilere de esneklik sağlar (Tezci ve Gürol 2003).

1.5. Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı

Yapılandırmacı eğitim ortamında hedef, öğrenenin bilgiyi temelden kurmasıdır. Öğrenenler sınıfa yaşantılarıyla gelirler ve öğrenmeye etkin katılarak bilgiyi zihinsel olarak yapılandırır. Bu bağlamda öğrenenler kendi düşünce ve yorumlarını geliştirirler. Öğrenme aktarılan belirli bir bilgi kümesini almayı değil, öğrenenlerin etkili düşünme, usa vurma, sorun çözme ve öğrenme becerilerini kazanmasını içerir (Alkan, Deryakulu ve Şimşek 1995: 57)

Yapılandırmacı kuramın uygulandığı eğitim ortamlarında, genelde, öğrencilerin öğrenme sürecinde daha fazla sorumluluk almalarına ve etkin olmalarına olanak sağlayan işbirliğine dayalı öğrenme (cooperative learning), probleme dayalı öğrenme (problem based learning) gibi öğrenme yaklaşımlarından yararlanır (Yaşar 1998). Yapılandırmacı eğitim ortamları, bireylerin çevreleriyle daha fazla etkileşimde bulunmalarına, dolayısıyla, zengin öğrenme yaşantıları geçirmelerine olanak sağlayacak

bir biçimde düzenlenir(Yaşar 1998). Yapılandırmacı öğrenmede, kullanılan stratejiler şunlardır: Drama, proje çalışmaları, tasarımıyarak öğrenme, öğreterek öğrenme, işbirlikli öğrenmedir (Şaşan 2002).

Yapılandırmacı kuramı ile ilgili alan yazın, sınıfta iyi bir öğrenme-öğretme ortamının düzenlenmesi konusunda yardımcı olabilecek öneriler sunar, bu öneriler şöyle sıralanabilir:

- 1) Öğrencileri özete ve girişken olmaya yüreklendirmek
- 2) Öğrenci görüşlerinin dersi yönlendirmesine, dersin içeriğini değiştirmesine izin vermek.
- 3) Öğrencinin kendi bakış açısını oluşturmasına izin vermek.
- 4) Açık uçlu sorularla öğrencileri sorgulamaya zorlamak ve soru sormalarının yolunu açmak.
- 5) Öğrenciye kendi düşüncelerini geliştirmeleri için fırsat vermek.
- 6) Öğrenciye kendi görüşü içindeki tutarsızları ortaya çıkarabileceği deneyimler sunmak.
- 7) Soruları cevaplandırmalar için öğrenciye daha uzun süre tanımak.
- 8) Öğrendikleri ötelemekle doğada benzerlikler kurmaları için öğrenciye fırsat vermek.
- 9) Öğrencilerin merakını diri tutmak.
- 10) Alternatif görüşler sunarak öğrencilerin bakış açısını kazanmalarında yardımcı olmak ve farklılıktaki güzellikleri yakalamalarını sağlamak.
- 11) Öğrendiklerini kendince anlamlandırma sürecinde öğrenciye rehberlik etmek.
- 12) Öğrencinin düşünmeyi düşünmesi ve nasıl öğrendiği üzerine kafa yormasını sağlamak.
- 13) Olaylar incelerken basite indirgemek yerine gerçek dünyanın karmaşıklığını göz önünde bulundurmak.
- 14) Öğrenmeyi kitap satırlar arasında değil, gerçek dünyadan örneklerle yapmak.
- 15) Öğrencinin hataları anlaması üzerine dönüş sağlamak için bir fırsat olarak kullanmak Açıköz(2005).

2005 İlköğretim Programına göre eğitim-öğretim, geleneksel yöntemde olduğu gibi önceden belirlenmiş olan içeriğin doğrudan öğrenciye aktarılması şeklinde değil; öğrenciye dış dünyaya ilişkin kendi bireysel bilgi, beceri, anlam ve yorumlamalarını yapılandırmasına yardımcı olmak şeklinde olacaktır (Ay, Bülbül, Ersayar, 2005).

Deryakulu (Brooks, J.G. & Brooks, M.G., 1993; Deryakulu, 2001 : s. 68'deki alıntı) geleneksel sınıflar ile yapısalcı sınıfların temel özelliklerini bir tablo 2 ile şu şekilde karşılaştırmıştır:

Tablo 2. Geleneksel Sınıflar ile Yapıcı Sınıfların Karşılaştırılması

Geleneksel Sınıflar	Yapıcı Sınıflar
<ul style="list-style-type: none">• Eğitim programı temel becerileri vurgular, ilerleme parçadan bütüne doğrudur.• Programa sıkı sıkıya bağlılık önemlidir.• Programdaki etkinlikler büyük ölçüde ders ve çalışma kitaplarına dayalıdır.• Öğrenmeyi değerlendirme etkinliği genellikle öğretimden ayrı olarak görülür ve her zaman sınavlarla yapılır.• Her öğrenci temelde yalnız başına çalışır.• Öğrenciler, öğretmenin üzerine türlü bilgiler yazacağı boş bir levha olarak görülür.	<ul style="list-style-type: none">• Eğitim programı önemli kavramları vurgular, ilerleme bütünden parçaya doğrudur.• Öğrenci sorunları üzerinde durulur ve öğretim bunlara göre şekillendirilir.• Programdaki etkinlikler büyük ölçüde birincil bilgi kaynaklarına ve öğrenci materyallerine bağlıdır.• Öğrenmenin değerlendirilmesi, öğretme işiyle iç içedir ve öğretmenin öğrencilerin çalışmalarını gözlemlemesiyle yapılır.• Öğrenciler genellikle gruplar halinde çalışırlar.

1.6. Yapılandırmacı Öğretim Programında Öğretmen

Yapılandırmacı eğitim ortamında öğretmen, geleneksel öğretimde alıştığı ve yıllardır sürdürdüğü sınıfta disiplin sağlayıcılık, bilgi dağıtıcılık vb. rollerinden sıyrılarak öğrenmeyi kolaylaştırıcı bir yardımcı, dost ya da herhangi bir gereksinme anında kendisine başvurulabilecek bir danışman gibi görünür. Sınıfta işbirliği ve etkileşimi kolaylaştırıcı tutum ve davranışlar sergiler. Öğrenilecek öğeleri, öğrenciler bakımından anlamlı ve ilginç kılacak fırsat ve ortamlar yaratır (Yaşar 1998).Yapılandırmacı öğretmen açık fikirli, çağdaş, kendini yenileyebilen, bireysel farklılıkları dikkate alan ve alana da çok iyi olmanın yanında, bilgiyi aktaran değil uygun öğrenme yaşantılarını sağlayan ve öğrenenlerle birlikte öğrenen olmalıdır (Şaşan 2002). Öğretmenler öğrencilerin açıklamada bulunmaları için durumu geliştirir, materyallerin ve öğrencilerin gruplanmaları için bir süreç ayırır, hâlihazırda bilen öğrencilerle öğrenmek isteyen öğrenciler arasında köprü kurar, soru sormalarını ve bir açıklamada bulunmaksızın cevap vermelerini bekler, öğrencileri düşüncelerini diğerleriyle paylaşarak belirtmeleri için cesaretlendirir ve öğrencilerin öğrenmelerine ilişkin yansımaları teşvik eder(Yanpar 2005). Yapılandırmacı yaklaşımda öğretmen, öğrencilerin ön bilgilerini açığa çıkarmalı, yanlış ön bilgileri önlemek için yapacağı etkinlikleri önceden planlamalı, yeni bilgilerle eski bilgiler arasında köprü kurmalarını sağlamalıdır. Öğretmen, örnekleri günlük hayattan seçmeli ve zengin içerikli, çelişkili sorular sormalıdır.

Yapılandırmacı anlayışın benimsendiği bir matematik dersinde, problem çözümüyle ilgili hatalı işlem yapan bir öğrenciye, öğretmen,“Şuradaki işleminiz hatalı, onu şöyle düzeltiniz!” biçiminde uyararak yerine, “Problemin çözümüyle ilgili olarak hangi işlemleri, hangi gerekçeyle yaptınız?” “İşlemlerinizde herhangi bir hata olduğunu düşünüyor musunuz?” “Eğer varsa, bu hatanın nerede olduğunu düşünüyorsunuz?” “Bu hatayı nasıl düzeltebilirsiniz?” gibi sorular yönelterek öğrencinin hatayı bizzat kendisinin bulması ve düzeltilmesi yönünde çaba gösterir. Yapılandırmacı anlayış uyarınca öğretmen öğrenci başarısını değerlendirmede de test sonuçlarından daha çok, düzenli olarak gerçekleştirdiği gözlemlerinden yararlanır. Bu amaçla öğretmen, sınıfta kullanılmak üzere gözlem formları hazırlar ve öğretim sırasında sürekli kayıtlar tutar. Öğretim sonunda da, ya bire bir ya da gruplar halindeki öğrencilerle öğrenme

sonuçlarını tartışır. Kısacası, yapılandırmacı ortamda öğretmenin rolü, kesinlikle bilgi aktarmak değildir. Sınıfta bir öğrenme ortamı oluşturarak öğrenciyi o ortamın etkin bir üyesi haline getirip öğrenmeyi kolaylaştırmaktır (Yaşar 1998).

Öğrencilerin aktif olarak yer aldığı eğitim-öğretim faaliyetlerinde öğretmenlerin rolünün azaldığı yönünde bir düşünce ortaya çıkıyor gibi görünse de bu doğru değildir. Çünkü öğrencilerin kendi çalışmalarlarıyla bilgiyi keşfetmelerini isteyen yeni programda; eğer öğrenciler dikkatli bir şekilde gözlenmez ve doğru şekilde yönlendirilmezlerse hedeflenen kazanımlara ulaşmak olanaksız olur. Bu nedenle öğretmenler kendi üzerilerine düşen görevlerin bilincinde olup öğrencilerine iyi bir şekilde rehberlik etmelidirler (MEB, 2005).

Öğretmenin rolü nakleden ve yönetenden, kolaylaştıran (imkan veren) ve beraber çalışana doğru kaymaktadır (Scherman, 1998, Akt: Kabaca, 2002)

1.7. Yapılandırmacı Öğretim Programında Öğrenci

Yapılandırmacı yaklaşımla birlikte öğrencinin öğrenme süreci öncesinde edindiği kişisel bilgi, görüş, inanç ve değerlerin öğrenmeyi etkilediği kabul edilmiş ve bu kabul ediş ile birlikte öğrencinin ilgi, tutum, değer ve inançlarını kapsayan duyuşsal eğitim, öğretim programlarına girmiştir. Genel olarak duyuşsal eğitim, öğrencinin his, duyu ve ahlak konusunda bireysel ve sosyal gelişimini kapsar. Yeni programın önemli hedeflerinden bazıları da öğrencilerin bağımsız düşünebilme ve karar verebilme, öz düzenleme gibi bireysel yetenek ve becerilerin geliştirilmesi olarak belirlenmiştir. Bunlarla beraber, Matematik dersi öğretiminin temel amacı; “Anayasamız ve Milli Eğitim Temel Kanunu’ndaki hükümler doğrultusunda, milli ve manevi değerlere sahip, hoşgörülü, yurt ve dünya meseleleri karşısında düşünce üretebilen, eleştiri yapabilen vatandaşlar yetiştirmektir” şeklinde belirtilmiştir (MEB 2005: 7). 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). Öğrenen, kendi öğrenmesinden sorumlu olduğu grup içinde çalışarak işbirlikli öğrenmeden sorumludur. Proje çalışmalarında ve etkinliklerde öğrenen gruplar içinde çalışırlar. Fikir alışverişi yapıp, birlikte çalıştıkları grup elemanları ve kendilerini değerlendirirler. Çalışmaları sırasında birincil kaynaklara ulaşmaya özen gösterirler.(Erdem 2001:91).

Eğer ön kavramları değiştirme, yeni yapılar oluşturma sürecinin sorumlusu öğrencinin kendisi ise, o zaman öğrenme-öğretme süreçlerinde öğrenciye bunu yapabilme fırsatlar verilmelidir. Bunun için özellikle aktif öğrenme yöntemlerinin kullanılmasına, özellikle öğrenciler arası etkileşimin özendirilmesine etkileşimi arttırmak için işbirlikli vb gibi yöntemleri kullanılmasına gereksinim duyulmaktadır. Etkileşim hem yapılandırma sürecini başlatan kavramsal öğrenmeye yarar hem de çeşitli sorunlar gündeme getirerek öğrencileri düşündürür. Anlatım yönteminin kullanımın gerektiren durumlarda ise, öğretilenlerin öğrenciler tarafından kullanılmasına, onlar hakkında düşünmesine ve yeni yapılar oluşturmaya elverişli öğretimsel işlerin tasarlanmasında yarar vardır. Çünkü yapılandırmacılık öğrencinin nasıl öğrendiğini açıklar, öğretimin nasıl yapılabileceğini açıklamaz. Aktif öğrenme yöntemleri bu gereksinimi karşılamakta, yapılandırmacı düşüncelerin sınıf ortamında uygulanmasını olanaklı kılmaktadır (Açıkgöz, 2005).

Dewey, geleneksel öğretim yöntemlerini ezberciliğe yol açtığı için eleştirmiş ve öğrenmeyi, düşünerek yaşantıların sağlanması gerektiğini belirtmiştir. Bunun için öğrencinin çevreyle etkileşimine, bilginin öğrenci tarafından keşfedilmesine ve gerçek yaşantıların geçirilmesine önem verilmiştir. Dewey'e göre insan beyni sünger gibi doldurulacak bir şey değildir. Bu nedenle, öğrencilere sınıfta kâğıt kalemle yapılan çalışmaların ötesinde ilk elden yaşantı fırsatları sağlanmalıdır. Öğrencinin özdenetimi özendirilmelidir. Dewey, bu düşüncelerin uygulamaya dönüşebilmesinde, Kilpatrick'ın "proje yöntemi" adıyla bilinen yönteminin özünü, öğrencilerin ilgisini çeken konularda ve araştırmaya yöneltici problemler üzerinde çalışması ve sonuçları rapor etmesi oluşturmaktadır. Dewey, 20. yüzyılın başından itibaren, eğitim anlayışının

değişmesine önemli katkılarda bulunmuştur. Düşünceleriyle aktif öğrenme yöntemlerinin geliştirilmesi için yol gösterici olmuştur (Akt. Açıköz, 2005).

1.8.Türkiye' de Matematik Programı

Gelişmekte olan ülkeler okullarda uygulanan öğretim programlarında matematiğe ayrı bir önem vermişlerdir. Ülkeler matematiğin, bireylerin kendilerine güvenlerini, hayata bakış açılarını, mesleki açıdan derin ve geniş düşünebilmelerini sağladığı için programlarında matematiğe ayrı bir yer ayırmışlardır.

Ülkemizde matematik programı geliştirme çalışmaları, Cumhuriyetin ilanıyla birlikte her alanda olduğu gibi eğitim alanında yapılan yeniliklerle gelişmeye başlamıştır. İlkokul Matematik Programları, 1924, 1936, 1948, 1968, 1984 yıllarında çıkarılmıştır. Milli Eğitim Bakanlığının 1983 yılında başlattığı program geliştirme sürecinde en etkili çalışma Matematik Ders Programında yapılmıştır. Bu program 1984- 1985 öğretim yılında uygulanmaya başlanmıştır. Daha sonra 6, 7 ve 8. sınıf programlarının eklenmesiyle program 5+3=8 İlköğretim Matematik Dersi Programı adını almıştır. 1991- 1992 öğretim yılı içersinde uygulanmaya konmuştur. Bu program ezberci bir yapıyı içinde barındıran, kendisine sunulan bilgiyi akılda tutup sorulduğu zaman yanıt veren öğrenciyi başarılı sayan, pratiğe değil, bilgiye ağırlık veren, yaratıcılığı körelten geleneksel bir yaklaşımdı. Bu nedenle Türkiye matematik eğitimi ve matematikle ilgili becerilerin kazandırılması konusunda yetersiz kalmaktadır. Üçüncü Uluslar arası Matematik ve Fen Bilgisi Çalışması (TIMSS) raporunda matematik testinin sonuçlarına göre Türkiye çalışmaya katılan 38 ülke arasında 31. sıradadır (TIMSS 1999, MEB 2003:4).Ayrıca 15 yaşındaki çocukların kazandıkları bilgi ve becerileri üzerine 3 yıl arayla yapılan tarama çalışması PISA (Uluslar arası Öğrenci Değerlendirme Programı) sonuçlarına göre Türkiye'nin matematik ortalaması 423'tür. Türkiye'deki öğrencilerin yarıdan fazlası PISA'da bulunan 6düzeyden birinci düzeyin ilersine geçememiştir(PISA 2003, MEB 2005:4). İlköğretim okullarında matematik eğitime yönelik araştırmalar ve çalışmalar sonucu oluşturulan raporlara göre, geleneksel yaklaşımın eksiklikleri fark edilerek, yeni yaklaşımlar arayışına girilmiştir.

Gelişmiş ülkelerin çoğu eğitim alanında ülkemizden ileri olduğu halde değişim ve gelişimler doğrultusunda, bu gelişimlere ayak uydurmak için öğretim programlarını değiştirerek her alanda reformlar yapmaktadırlar. Bu öğretim programlarında yapılandırmacı yaklaşımın hakim olduğu, öğrenme- öğretme sürecinde öğrenci merkezli anlayışın ön plana çıktığı görülmektedir. Örneğin, “Everyday Math” , “Math Trailblazers”, “Mathematics in Context (MIC)”, “Connected Mathematics Project (CMP)” ve “Interactive Mathematics Program (IMP)” ilköğretim 1. kademe, 2.kademe ve lise düzeyinde geliştirilmiş ve şuan yaygın olarak Amerikan okullarında uygulanan reform tabanlı matematik öğretim programlarında bazı örneklerdir (Huntly, Rasmussen, Villarubi, Sangtong & Fey, 2000; Huetinck & Munshin, 2000; Romberg & Shafer, 2003; Billstein & Williamson, 2003; Chappell, 2003; Reys, Reys, Lapan, Holliday & Wasman, 2003).

Teknolojik gelişmelerden haberdar bir toplumun yetiştirilmesi için, programların öğrencilerin ileride hayatlarında kullanmayacakları bilgilerden ayıklanması, genişleyen matematik bilgilerinin belli bir süre içinde öğrencilere öğretilmesi bakımından konuların sınıflara göre tekrar düzenlenmesi, matematik programındaki mantıksal ve temel bir yapıya kavuşturulması, konular arasındaki kopuklukların giderilmesi, gereksiz tekrarların ortadan kaldırılması ve öğrencileri ezberciliğe zorlayan bilgilerin ayıklanması gerekir. Bunun içinde matematik programlarının yenilenmesi ve değişime uygun bir şekilde geliştirilmesi konusu gündeme gelmektedir (Ergen 1985; Akt. Yılmaz 2006: 23-24).

Ülkemizde de siyasi, toplumsal, teknolojik ve demografik alanlardaki hareketlilik eğitime de yansımıştır. Bu nedenle eğitim programlarının yeniden düzenlenmesi öncelikli olarak ele alınmaktadır. Diğer dünya ülkelerinde olduğu gibi Türk eğitim sistemi de sürekli olarak sorgulanmaktadır. Sözü edilen programların yeniden düzenlenmesi aşağıda verilen referans çerçevelerine oturtulmuştur;

“Yeni öğretim programları ülkemizin tarihsel, kültürel, sosyal, ahlaki birikimini ve katılımını motivasyon kaynağı olarak görür ve Atatürk’ün kurduğu Türkiye Cumhuriyeti projesinin gelişerek devamlılığı ilkesini birinci referans noktası olarak ele alır. Yeni öğretim programları dünyada yaşanan tüm değişimleri ve gelişmeleri ikinci referans noktası olarak ele alır. Türkiye, Avrupa Birliği’ ne üye olmayı

hedefleyen, bunu bir millet projesi olarak ele alan , bu konuda gerekli kanunları çıkararak ve adımları atan ülke olarak çalışmalarını ve çabalarını bu doğrultuda yönlendirmiştir. Bu nedenle yeni öğretim programları, üçüncü referans noktası olarak, Avrupa Birliği normlarını, hedeflerini ve eğitim anlayışını kabul eder. Yeni öğretim programları, ülkemizin mevcut eğitim özelliklerinin belirlenmesini, başarı ve başarısızlıkların değerlendirilmesini ve ortaya çıkan sonuçları dördüncü referans olarak kabul eder. PISA, TIMSS ve PIRLS gibi uluslararası araştırmaların ortaya koyduğu bulgular bu çerçevede ele alınır “ (TTKB, 2004: 2).

Bu doğrultuda matematiği anlayan, matematiği günlük hayatta kullanabilen, karar verebilen, yordama yapabilen, bağımsız düşünen, iletişim kurabilen, düşüncelerini rahatça açıklayabilen, bilgileri analiz edip yorumlayabilen bireyler yetiştirmek için yeni bir öğretim programına ihtiyaç duyulmuştur. Bu nedenle ilköğretim okullarının ilk beş sınıfında uygulanan müfredat programının değiştirilmesine karar verilmiş ve 2004-2005 öğretim yılı içinde yeni programın pilot uygulaması 9 ilde (Ankara, Bolu, Diyarbakır, Hatay, İstanbul, İzmir, Kocaeli, Samsun ve Van) ve 120 pilot okulda yapılmıştır. 2005- 2006 öğretim yılında tüm ilköğretim okullarında uygulanmaya başlanmıştır.

2005–2006 öğretim yılından itibaren uygulamaya konulan yeni programın öğrenci merkezli ve yapılandırmacı yaklaşımdan hareketle öğrencinin aktif katılımının sağladığı, etkinlik temelli, derslerin birbiriyle ilişkilendirildiği, sınıf içi ve sınıf dışı öğrenme deneyimlerini birleştirmeye önem veren bir bakış açısına göre düzenlendiği ve geliştirilmeye çalışıldığı görülmektedir (EÖR Profesörler Kurulu Yeni İlköğretim Programını Değerlendirme Toplantısı (Eskişehir) Sonuç Bildirisi, 2005).

Nitelikli bireyler yetiştirmenin nitelikli öğretim programlarıyla gerçekleşeceği düşüncesiyle 2004- 2005 öğretim yılı başında MEB- TTKB oluşturulan komisyonun çalışmalarıyla, öğrenci merkezli anlayışı temel alan ve yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına uygun olarak ilköğretim matematik programları yenilenmiş ve II. kademe için 2006- 2007 öğretim yılında program uygulamaya konulmuştur. Yenilenen 6. sınıf matematik programında eğitimde yapılandırmacı yaklaşım benimsenmiş ve yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı matematik öğretiminde işbirliğine dayalı öğrenmeye önem verilmesi vurgulanmıştır (Pesen, 2006).

1.9.Yenilenen İlköğretim Matematik Öğretim Programının Vizyonu

Matematik çoğunlukla sıkıntı çekilen, anlaşılması güç bir ders olarak görülür. Özellikle öğrencilerin “ Neden matematik öğreniyoruz? “, “Nerede matematik kullanıyoruz? “ sorularının yanıtı bırakılması, öğrenciyi bu derse karşı tepkili hale getirmiş olabilir. Öğrencinin kafasındaki bu soruların yanıtı, öğretimde kullanılacak değişik materyaller sayesinde giderilebilir. Öğretme ve öğrenme, değişme ve gelişmelerle birlikte, materyaller de hem değişmekte hem de kullanım farklılaşmaktadır. Hedeflenen davranışlar doğrultusunda materyallerin hazırlanıp, etkin bir şekilde sınıfta kullanımını sağlayıp, öğrencinin öğrenme ortamına katılmasına fırsat verilmelidir. Çünkü çocuklar öğrenmelerini aktif katılmalarıyla sağlarlar (Anderson, 1995).

Nesin (2001:25–26) matematiği, soyutlama bilimi olan matematik için; “En soyut düşünceler bile somuttan kaynaklanır. Bu yüzden matematiksel kaynaklar da yoktan var olmamıştır. Her düşünce ürünü gibi matematiğin de kaynağı dış dünyamızdır.” şeklinde belirtmiştir. Çocuklara küçük yaşlarda günlük yaşamdan örneklerle soyut-somut ilişkisinin kavratılması matematiğe karşı duyulan korkunun azaltılmasında büyük önem taşımaktadır (Umay 1996, 146). Bu yüzden matematik eğitimi, yaşantılar ile matematik arasındaki ilişkilere değinen ve bunu öğrencilere verebilen bir yapıda olmalıdır. Matematik konularının öğretme- öğrenme sürecinde ve düzenlenen çeşitli etkinliklerle kavramlar geliştirilirken söz konusu kavram bilgileri ile işlem bilgileri ilişkilendirilmeli ve kaynaştırılmalıdır. Bu eylem, çok iyi yapılandırılmış ve düzenlenmiş bir takım eğitim etkinlikleriyle gerçekleştirilmeli; öğrenme sürecinde öğrenciler edilgin değil etkin ve katılımcı olmalıdır (Ersoy, 2006).

TTKB(2005) yeni ilköğretim matematik öğretim programının vizyonunu şöyle açıklamaktadır;

“Atatürk ilkelerini ve inkılâplarını benimsemiş, temel demokratik değerlerle donanmış, bireysel farklılıkları ne olursa olsun, araştırma- sorgulama eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerileri gelişmiş; yaşam boyu öğrenen ve insan haklarına saygılı, mutlu Türkiye Cumhuriyeti vatandaşları yetiştirmektir. Bu vizyondan hareketle, ilköğretim programlarının yenilenmesinde; her çocuğun öğrenebileceği, birey olarak kendine özgü olduğu ve öğrenmenin bireyin gelecekteki yaşamına

ışık tutacağı anlayışı. Bilgi, kavram, değer ve becerilerin gelişmesi yoluyla “öğrenmeyi öğrenmenin” gerçekleşmesinin ön plana çıkarılması. Öğrencilerin, düşünmeye, soru sormaya ve görüş alış verişini yapmaya özendirilmesi. Öğrencinin öğrenme sürecinde deneyimlerini kullanmasına ve çevreyle etkileşim kurmasına fırsat verilmesi. Öğrenme- öğretme yöntem ve tekniklerinde çeşitliliklere yer verilmesi anlayış ve ilkeleri esas alınmıştır. “(TTKB, 2005: 16-17).

Yenilenen 6. sınıf matematik öğretim programı “Her çocuk matematiği öğrenebilir.” ilkesine dayandırılmıştır. Soyut bir niteliğe sahip olan matematik çocuklar tarafından kolay anlaşılabilmesi zor bir durumdur. Ancak yeni programla, öğrencilerin matematik ile ilgili bilgileri ezberlemeleri değil, hayat boyu karşılaşacakları matematikle ilgili problemleri çözebilmeleri için gerekli bilimsel tutumları ve zihinsel süreç becerilerini, yeteneklerinin elverdiği oranda kazanmaları hedeflenmektedir. Bu bağlamda matematik programında, matematiği öğrenmenin zengin ve kapsamlı bir süreç olduğu görüşü kabul edilmiştir.

1.10.Yenilenen İlköğretim Matematik Programının Yaklaşımı ve Vurgulanan Anlayışlar

Yeni 6. sınıf matematik programında yaklaşım, önceki öğretim programlarında benimsenen ve kalıplaşan davranışsal yaklaşım değil genel çerçevesiyle matematikse kavram ve ilkelerin geliştirilmesinin vurgulandığı programın odağında kavram ve ilişkilerin olduğu öğrenme alanlarının belirlendiği kavramsal bir yaklaşım izlenmiştir. Bu yaklaşımda öğretmen odaklı öğretim etkinlikleri yerine öğrenci odaklı, öğrenme odaklı ve aktif katılımlı etkinliklerin düzenlenmesi, küçük gruplar halinde ve sınıf içinde işbirliğine dayalı öğrenme temel alınmıştır.

Eğitimin temelinde yatan ancak çok dikkat çekmeyen bazı hususlar vardır. Geliştirilen yeni Matematik Öğretim Programı yapılandırılırken bir takım temel anlayışa daha az vurgu yapılırken diğer bir takım daha çok vurgulanmaktadır. Bu bağlamda Yaşar ERSOY 'un araştırmalarına göre vurgu yapılan ve göz ardı edilmemesi gereken anlayışlardan bazıları şunlardır:

- Programda içerik sarmal yaklaşım esas alınarak düzenlenmiştir. Bu nedenle dört öğrenme alanındaki (sayılar, geometri, ölçüler, veri) temel kavramlar her sınıfta ele alınmıştır. Üst sınıflara geçildikçe kazanımlarda belirtilen bilgi, anlayış ve becerilerin derinliği artmış ve kapsamı genişlemiştir.
- Matematik dersinin genel amacı öğrenciye ezber bilgi vermek olmadığı için geliştirilen bu programda matematiğin amacını ve mantığını destekleyecek dört öğrenme alanı öngörülmüştür. Bu öğrenme alanları sayılar, geometri, ölçme ve veridir. Matematik için gerekli olan matematiksel düşünme, akıl yürütme, tahminde bulunma, problem çözme, tutumlar, değerler olmak üzere diğer beceriler de göz önüne alınmıştır. Özellikle tahminde bulunma ve yaklaşık hesap yapma yeni öğretim programının önceki programa göre farklı bir özgedir.
- Öğrencilerin problem çözme, araştırma yapma, bilinçli karar verme becerilerini ve zihin alışkanlıklarını geliştirmeleri için her sınıf düzeyinde problem çözme becerileri ile ilgili kazanımlar belirlenmiştir.

Programda öğrencilerin geçmiş deneyimlerinden yola çıkarak bilgi öğretme sürecine aktif olarak katılmalarının gerektiği vurgulanmaktadır. Matematikteki kavramlar soyut kavramlar olduğu için bu kavramların somut ve günlük yaşamla bağlantılı olarak verilmesi gerektiği belirtilmektedir. Türkçeyi doğru, etkili ve güzel kullanma, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, iletişim, problem çözme, araştırma, karar verme, bilgi teknolojilerini kullanma ve girişimcilik gibi ortak becerileri kazandırmayı hedeflemektedir. Matematik derslerinin temel becerileri olan problem çözme, iletişim, ilişkilendirme ve akıl yürütme becerilerinin üzerinde durulmaktadır (ERSOY, 2006).

1.11.Yenilenen Matematik Programının Farklılıkları

Yenilenen 6.sınıf matematik programı ile önceki program arasındaki farklar aşağıdaki şekilde belirtilmiştir (MEB, 2004):

1. Deneyimlerinden, sezgilerinden yararlanarak matematiği anlamaları ve soyutlama yapabilmeleri için kavramsal bir yaklaşım izlemekte,
2. Öğrenme sürecinde aktif katılımcı olmalarını esas almakta,
3. Proje ve ödevlerle bireysel farklılıklarını ve yeteneklerini ortaya çıkarabilmelerine olanak sunmakta,

4. Araştırma yapabilecekleri, keşfedebilecekleri, problemlerin çözümlerini tartışabilecekleri ortamlar hazırlamayı hedeflemekte,
5. Etkinliklerde materyal kullanarak psikomotor becerilerinin gelişmesini sağlamakta,
6. Farklı çevre ortamlarına adapte edilebilir etkinlik örnekleriyle yaşadıkları ortama uygun bir eğitim almalarına fırsat verecektir.

1.12. Matematik Öğretimi ve Öğrenme

Yeni matematik programında öğrencilerin matematik öğrenmede ve yapmada bireysel anlamalarını sağlayacak ortam yaratılmalıdır. Bu programın başarı ile uygulanabilmesi için öğrenme öğretme sürecinde aşağıdaki öğretim stratejilerinin dikkate alınması gerekmektedir (MEB, 2007) :

1.12.1 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, güdeleyici olmasına ve öğrencinin akıl yürütme becerilerini kullanmasına dikkat etmelidir.

1.12.2. 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. Yeni matematik programı bu becerilerin gelişmesine önem verilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

1.12.3.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 değerlendirilmesi için oldukça büyük bir olanak sağlamaktadır. Bu şekilde öğrencilerin matematiksel iletişim becerileri geliştirilerek, onların doğru düşünceleri sağlanmaktadır.

1.12.4.İlişkilendirme Önemlidir: 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

1.12.5.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. Bazı öğrenciler başarı ile motive olurken bazıları oyun, bulmaca, ilginç problemler vb. etkinliklere daha çok ilgi duyabilir. Kimi öğrenciler ise öğrendiklerini uygulama şansı yakaladığı zaman derse daha çok ilgi duyar. Sonuç olarak öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alarak matematiği öğrenmeye yönelik motivasyonlarının geliştirilmesine önem verilmelidir. Öğrencilerin motivasyonlarının artırılması için ödüllendirme, araç gereç kullandırma, sağlıklı iletişim kurma, öğrencilerin aktif katılımlarını sağlama gibi yöntemler kullanılabilir.

1.12.6.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. Örneğin; dinamik geometri yazılımları sayesinde öğrenciler geometrik çizimler oluşturabilmekte ya da öğretmenin hazırladığı dinamik geometrik şekiller üzerinde etkileşimli incelemeler yapabilmektedir. Öte yandan internet üzerinde, öğretmenlerin yararlanabileceği kaynaklar da her geçen gün artmakta, Türkçe ve diğer dillerdeki çeşitli ders planlarına ve sınıfta kullanılacak etkileşimli uygulamalara erişilebilmektedir. Millî Eğitim Bakanlığı web sitesinde öğretmenlerin yararlanabilecekleri kaynakların bir listesi bulunmaktadır (<http://www.meb.gov.tr>).

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. Öğrencilerin hesap makinesini kullanırken bütün hesaplamalarda başvurdukları bir araç olmaması gerektiği vurgulanmıştır.

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. Söz konusu materyallerden bazıları onluk taban blokları, simetri aynası, örüntü blokları ve yüzük tablodur. Materyaller kullanılırken dikkat edilmesi gereken noktalardan en önemli olanları aşağıda verilmiştir.

- Öğretmen materyali kullanmadan önce çok iyi tanımalı ve kullanımı ile ilgili deneyim kazanmalıdır.
- Öğrenciler ilk karşılaştıklarında öncelikle materyali tanımaya çalışacaklardır. Bu nedenden dolayı öğretmenin öğrencilerin materyali tanınması için olanak sağlamalıdır.
- Materyal kullanılarak tamamlanan etkinliklerin sonucunda öğrenciler edindikleri bilgi ve deneyimleri sınıf ile paylaşmalıdır.
- Öğrenciler, materyalle yaptığı etkinlik sonucunda ulaşılan bilgileri kendi cümleleri ifade etmelidirler. Eğer öğrencinin gelişim düzeylerine uygun ise ulaştıkları sonucu matematik cümlesi olarak yazmalıdırlar.
- Öğrenciler, materyalleri kullanmayı sadece oyun olarak görmemelidir. Bu süreçte matematikle uğraştıklarının ve bunun matematiği daha iyi öğrenmelerini sağladığının farkına varmalıdırlar.
- Öğrenciler, materyalleri kullanırken özenli olma ve materyallerin kaybolmamasına dikkat etme becerileri kazandırılmalıdır.

1.12.7.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 çözümlenebilmelidir.
- Ekip üyeleri, yapılan çalışma ve ürünler üzerinde hemfikir olmalıdır. Her ekip, kendi çalışmalarının değerlendirilmesini 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 yönü 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.

1.12.8.İşlenişler Uygun Öğretim Aşamalarına Göre Düzenlenmelidir: Yeni matematik dersi programı, öğretmenlerin matematik derslerini tasarlarırken 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. Bu aşamalar kısaca aşağıdaki gibi açıklanabilir:

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. Bu aşamada öğrencilerin becerilerine, deneyimlerine ve ilgilerine uygun etkinlikler seçilmelidir. Böylece öğrencinin dikkati çekilerek daha anlamlı öğrenmeleri sağlanır. Matematik öğretiminde konular birbiri ile bağlantılı olduğundan yeni konu ile eski konular arasında bağlantı kurularak giriş yapılabilir.

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. Küçük gruplar halinde çalışmalarla öğrenciler arasında iş birliği, takım çalışması, öğrendiğini paylaşma ortamı sağlanmalıdır.

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. Öğretmen, sınıfta öğrencilerin yaptıkları etkinlikleri, çalışmalarını, kavramları açık ve seçik bir şekilde toparlamalıdır.

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. İlerleme 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. Değerlendirme yöntem ve tekniklerinde çeşitlilik sağlanması yeni program tarafından önerilmektedir. Sadece sonuç değil aynı zamanda süreçte değerlendirilir. Öğretmen öğrencilerin kendi kendilerini ve arkadaşlarını değerlendirmeleri için de olanak sağlar. (MEB, 2007).

1.13.PROGRAMIN TEMEL ÖGELERİ

Bu bölümde, programının yapısını ve içeriğini oluşturan bileşenler açıklanmaktadır.

1.13.1. Matematik Eğitiminin Genel Amaçları

Matematik eğitiminin temel amaçları, 1739 Milli Eğitim Temel Kanunu' na göre belirlenen Türk Milli Eğitimi' nin genel amaçları çerçevesinde yorumlanmaktadır. Bu programı başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıdaki amaçları gerçekleştirebileceklerdir. Bu amaçlar :

1. Matematiksel kavramları ve sistemleri anlayabilecek, bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, bu kavram ve sistemleri günlük hayatta ve diğer öğrenme alanlarında kullanabileceklerdir.

2. Matematikte veya diğer alanlarda ileri bir eğitim alabilmek için gerekli matematiksel bilgi ve becerileri kazanabilecektir.

3. Mantıksal tüme varım ve tümden gelimle ilgili çıkarımlar yapabilecektir.

4. Matematiksel problemleri çözme süreci içinde kendi matematiksel düşünce ve akıl yürütmelerini ifade edebilecektir.

5. Matematiksel düşüncelerini mantıklı bir şekilde açıklamak ve paylaşmak için matematiksel terminoloji ve dili doğru kullanabilecektir.

6. Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin kullanabilecektir.

7. Problem çözme stratejileri geliştirebilecek ve bunları günlük hayattaki problemlerin çözümünde kullanabilecektir.

8. Model kurabilecek, modelleri sözel ve matematiksel ifadelerle ilişkilendirebilecektir.

9. Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilecek, öz güven duyabilecektir.

10. Matematiğin gücünü ve ilişkiler ağı içeren yapısını takdir edebilecektir.

11. Entelektüel merakı ilerletecek ve geliştirebilecektir.

12. Matematiğin tarihî gelişimi ve buna paralel olarak insan düşüncesinin gelişmesindeki rolünü ve değerini, diğer alanlardaki kullanımının önemini kavrayabilecektir.

13. Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.

14. Araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma gücünü geliştirebilecektir.

15. Matematik ve sanat ilişkisini kurabilecek, estetik duygular geliştirebilecektir.

1.13.2. Beceriler

A. Ortak Beceriler

Yenilenen 6. sınıf matematik programı, diğer derslerin programlarında (Türkçe, Fen ve Teknoloji, Sosyal Bilgiler vb.) olduğu gibi öğrencilerin aşağıdaki ortak becerileri kazanmalarını hedeflemektedir:

1. Eleştirel Düşünme
2. Yaratıcı Düşünme
3. İletişim
4. Araştırma-Sorgulama
5. Problem Çözme Becerisi
6. Bilgi Teknolojilerini Kullanma
7. Girişimcilik
8. Türkçeyi Doğru, Etkili ve Güzel Kullanma

Matematik dersinin işlenişinde bu ortak becerilerin dikkate alınması gerekmektedir. Aşağıda bu ortak becerilerle ilgili açıklamalar verilmiştir.

Eleştirel Düşünme: Eleştirel düşünme; kuşku temelli sorgulayıcı bir yaklaşımla konulara bakma, yorum yapma ve karar verme becerisidir. Sebep-sonuç ilişkilerini bulma, ayrıntılarda benzerlik ve farklılıkları yakalama, çeşitli ölçütleri kullanarak sıralama yapma, verilen bilgilerin kabul edilebilirliğini, geçerliliğini belirleme, analiz etme, değerlendirme, anlamlandırma, çıkarımda bulunma gibi alt becerileri içerir.

Yaratıcı Düşünme: Yaratıcı düşünme becerisi; öğrencilerin bir temel fikri ve ürünü değiştirme, birleştirme yeniden farklı ortamlarda kullanma ya da tamamen kendi düşüncelerinden yola çıkarak yeni ve farklı ürünler ve bilgiler üretme, olaylara farklı bakabilme, küçük çaplı da olsa bazı buluşlar yapabilmeyi kapsar. Ayrıntılı fikirler geliştirme ve zenginleştirme, sorunlara benzersiz ve kendine özel çözümler bulma, fikirler ve çözümler ortaya çıkarma; bir fikre, ürüne çok farklı açılardan bakma, bütünsel bakma alt becerileri içerir.

İletişim Becerisi: İletişim becerisi; konuşma, dinleme, okuma, yazma gibi sözel ve vücut dili işaret dili gibi sözel olmayan iletişim becerilerini etkili ve bulunduğu ortama uygun olarak kullanmayı kapsar. Bulduğu ortama uygun olarak kullanması gereken konuşma üslûbunu belirleme, uygun şekilde hitap etme, vücut dilini gerektiği yerde gerektiği ölçüde kullanma, aktif olarak dinleme, söz hakkı verme, grup içerisinde etkin bir şekilde arkadaşlarıyla etkileşim içerisinde olma, okurken etkin ve hızlı bir şekilde okuma, okuduğunu anlama ve eleştirme, yazarken ve konuşurken hedef kitleye uygun üslûp kullanma, kendi ve başkalarının yazdıklarını eleştirme gibi alt becerileri içerir.

Araştırma-Sorgulama Becerisi: Araştırma becerisi; doğru ve anlamlı sorular sorarak problemi fark etme ve kavrama, problemi çözmek amacıyla neyi ve nasıl yapması ile ilgili araştırma planlaması yapma, sonuçları tahmin etme, çıkabilecek sorunları göz önüne alma, sonucu test etme ve fikirleri geliştirmeyi kapsar. Anlamlı tahminde bulunma, uygun araştırma ortamına karar verme, araştırmada ne tip ve ne kadar delil toplaması gerektiğine karar verme, bilimsel yaklaşımı kullanarak araştırmayı planlama, nasıl gözlem ve kıyas yapacağını belirleme, araç gereç kullanma, doğru ve hassas ölçümler yapabilme, sonuçları sunma yollarını belirleme, sonuçların tekrar incelenmesi gerekip gerekmediğine karar verme, bulunanlarla asıl fikrin bağlantısını kurma, bulunanları uygun bir dille ifade etme, verileri ortaya koyma, sonucu destekleyici verilerin yeterliliğine karar verme, bulunanların ilk beklentileri karşılayıp karşılamadığına karar verme gibi alt becerileri içerir.

Problem Çözme Becerisi: Problem çözme becerisi; öğrencinin yaşamında karşısına çıkacak problemleri çözmek için gerekli olan beceriyi kapsar. Alt becerileri ise şöyle sıralanabilir; problemin anlaşılması, gerekirse alt basamakların ya da problemin köklerinin bulunması, problemi uygun şekilde çözmek için planlama yapma, işlemler sırasında çalışmaların gözlenmesi, gerektiğinde stratejilerin ve planların değiştirilmesi, yöntemlerin sınanması, çözüm aşamasında elde edilen veri ve bilgilerin değerlendirilmesi, çözüme ulaşıncaya çözümlerin anlamlılığının ve işe yararlılığının değerlendirilmesini ve yeni problemleri fark etmesini içerir.

Bilgi Teknolojilerini Kullanma Becerisi: Bilgi Teknolojilerini kullanma becerisi; bilginin araştırılması, bulunması, işlenmesi, sunulması ve değerlendirilmesinde teknolojiyi kullanabilme becerilerini kapsar. Bilgi teknolojilerini yerinde kullanma konusunda doğru karar verme, bilgi teknolojilerini kullanırken planlama yapma, bu teknolojilerin kullanılması için gerekli becerilere sahip olma, bu kaynaklardan bilgiye ulaşma, taranan bilgilerin işe yararlılığını sezme ve ayırma, ayrılan bilgileri analiz etme, işe yarayanları seçme, seçilen bilgileri değerlendirme, sonuca varma, sonucu uygun formda sunma ve yeni alanlarda kullanma alt becerilerini içerir.

Girişimcilik Becerisi: Girişimcilik; sosyal ilişkilerde, iletişimde, iş dünyasında ve benzeri alanlarda gerekli ve etkili davranışları uygun bir şekilde ve uygun zamanda ortaya koymak veya talep görebilecek bir ürünü veya hizmeti daha iyi üretebilmek ya da pazarlayabilmek amacıyla yeni bir sistem kurmak için gerekli olan becerilerdir. Girişimcilik; empati kurma, insan ilişkilerinde uyumlu davranışları gösterebilme, plan yapma, planlarını uygulayabilme, risk alma; herhangi bir alanda ihtiyaç duyulabilecek bir ürünün gerekliliğini sezme, ürünü planlama, üretme, pazar araştırması yapma, pazarlayabilme gibi alt becerileri içerir.

Türkçeyi Doğru, Etkili ve Güzel Kullanma Becerisi: Türkçeyi doğru, etkili ve güzel kullanma becerisi; okuduğunu, dinlediğini, gördüğünü, doğru, tam ve hızlı olarak anlayabilme; duygu, düşünce, hayal ve isteklerini açık ve anlaşılır bir şekilde eksiksiz ifade edebilme, Türkçe' nin kurallarına uygun cümleler kurma, zengin bir söz varlığına sahip olma ve estetik bir bakış açısı kazanma gibi alt becerileri içerir.

B. Bilişsel Beceriler

İlköğretim Matematik Programı'nın hedeflediği bilişsel beceriler aşağıdaki şekilde genel olarak açıklanmıştır:

Problem Çözme

Problem, sonucu bilinmeyen ya da zor olan bir durumdur. Problem, insan zihninin yeni bir sıkıntıyla karşılaşması durumudur (Demirci, 2005). Problem, kişide çözme arzusu uyandıran ve çözüm yolu hazırda olmayan fakat kişinin mevcut bilgi ve deneyimlerini

kullanarak çözebileceği durumlara denir. Böylece birisi için problem olan durum bir başkası için problem olmayabilir (Toluk & Olkun, 2002). Problemin önemi, keşfedilecek, tartışılacak ya da düşünülecek bir sorun olmasıdır. Kişide merak uyandıran, onu sıkıntıya sokan, ilk kez karşılaştığı bu sorunu akıl yürüterek ve ön koşul öğrenmeleriyle çözebileceği bir durumdur. Yeni öğretim programında, tüm öğrencilerin problem çözme etkinliğinin içine çekilmesi amaçlanmıştır. Her öğrencinin bireysel farklılıkları, ihtiyaçları ve bilgi birikimlerine göre problem durumları yaratılmalıdır. Ersoy'a (2006) göre yaklaşım incelendiğinde aşağıdaki noktaların göz önünde bulundurulması gerekmektedir:

- Problem çözme kapsamlı ve zengin bir şekilde ele alınmalıdır.
- Matematik derslerinde seçilen problemler, çocuğun günlük yaşamıyla ve okulda yaptığı etkinliklerle yakından ilgili olmalıdır.
- Problem çözme sürecinde, problemin cevabından çok çözüm yoluna önem verilmelidir.
- Problem çözme yolları öğrenciye doğrudan verilmemeli, öğrencilerin kendi çözüm yollarını oluşturmaları için uygun ortam sağlanmalıdır.
- Öğrencilerin benzer problemler oluşturmalarına fırsat verilmelidir.
- Öğrenciler, sınıflarında problem çözme sürecine ve farklı çözüm yollarına değer vermeyi de öğrenmelidirler.

Matematik dersinde öğrencilere, herhangi bir problemle uğraşırken bilinçli bir şekilde kullanabilecekleri problem çözme adımları önerilmektedir:

- a) Problemi anlamak ve tasvir etmek
- b) Çözümü seçmek ve planlamak
- c) Planı uygulamak
- d) Sonuçları değerlendirmek.

Problem çözme için önerilen adımlar birbirlerinden kesin çizgilerle ayrılmaz. Bu adımların gerçekleştirilmesi her zaman doğrusal bir yol da izlemeyebilir. Adımlar arasında ileri geri gidiş ve gelişler olabilir. Öğrenciler kendi anlama ve biliş seviyelerine göre aynı probleme değişik yaklaşımlarla farklı çözümler üretebilirler (Olkun & Toluk-Uçar, 2006) .

Problem çözme becerisi kazandırılırken öğrencilerde aşağıdaki becerilerin geliştirilmesi hedeflenmiştir:

- Problem çözme, matematiksel kavramları irdelemek ve anlamak için kullanabilme
- Matematiksel ve günlük yaşam durumlarını kullanarak problem kurabilme
- Değişik problemleri çözebilmek için farklı problem çözme stratejileri kullanabilme
- Deneme –yanılma
- Şekil, tablo, vb. model kullanma
- Sistematik bir tablo oluşturma
- Örüntü arama
- Geriye doğru çalışma
- Tahmin ve kontrol etme
- Varsayımları kullanma
- Problemi başka bir şekilde tekrar ifade etme
- Problemi basitleştirme
- Problemin bir bölümünü çözme
- Çözümlerin probleme uygunluğunu ve akla yatkınlığını kontrol edebilme, yorumlayabilme
- Matematiği anlamlı bir şekilde kullanmak için özgüven geliştirebilme.
- İşlem seçme
- Denklem kullanma
- Canlandırma

İletişim Becerisi

Matematik, aralarında anlamlı ilişkiler bulunan kendine özgü sembolleri ve terminolojisi olan evrensel ve yapay bir dildir. İletişim, öğrencilerin sezgiye dayalı bilgileriyle soyut matematik dili ve sembolleri arasında köprü kurmada önemli bir rol oynar. Matematiksel düşüncelerin fiziksel, resim, grafik, sembolik, sözel ve zihinsel temsilleri arasında önemli bağlar kurmasında anahtardır (Ersoy, 2006)

Programda, öğrencilerin iletişim becerilerinin gelişimine önem verilmektedir. Bunu için öğrencilere aşağıdakilerin kazandırılması hedeflenmiştir:

- Matematiğin sembol ve terimlerini etkili ve doğru kullanır.
- Matematiğin aralarında anlamlı ilişkiler bulunan, kendine özgü sembolleri ve terminolojisi olan bir dil olduğunu fark eder.
- Matematiksel dili matematiğin kendi içinde, farklı disiplinlerde ve yaşantısında uygun ve etkili bir şekilde kullanır.
- Matematiksel kavramları, işlemleri ve durumları farklı temsil biçimlerini kullanarak ifade eder.
- Matematikle ilgili konuşmaları dinler ve anlar.
- Duygu ve düşüncelerini açıklarken farklı temsil biçimlerinden yararlanır.
- Matematik dilini kullanmada öz güven duyar.
- Matematik dilinin kullanımı ile ilgili olumlu duygu ve düşüncelere sahip olur.

Akıl Yürütme Becerisi

Matematiksel akıl yürütme becerisi küçük yaşlardan itibaren üzerinde durulması gereken ve her düzeyde gelişen bir beceridir. Öğrencilerin her öğrenme çağında bu beceriyi kullanmaları özendirilmelidir. Bu becerilerin gelişmesinde öğrencileri sınıf ortamında düşüncelerini rahatça paylaşması sağlanmalıdır. Öğrencilerin, arkadaşlarını, öğretmenini ve sınıf içinde yapılan etkinlikleri eleştirebilmeli, sorgulayabilmeli ve değerlendirebilmelidir.

Olkun ve Uçar 'a (2006) göre akıl yürütme becerisinin geliştirilmesinde öğretmen öğrencileri düşündürücü sorular sormalıdır. Sorulabilecek sorular:

- Nasıl yaptın?
- Neden böyle yaptın?
- Başka bir yol deneyebilir misin?
- Doğru olduğunu nereden biliyorsun?
- Şekil, tablo, grafik gibi modellerden birini kullanarak gösterebilir misin?

Programda, öğrencilerin akıl yürütme becerilerinin kazanılabilmesi için aşağıdaki becerilerin gelişmesi hedeflenmiştir:

- Öğrenme sürecinde akıl yürütmeyi kullanır.
- Yaşantısında, diğer derslerde ve matematikte akıl yürütme becerisini kullanır.
- Matematik öğrenirken genellemeler ve çıkarımlar yapar.
- Matematikteki ve matematik dışındaki çıkarımlarının doğruluğunu savunabilir.
- Yaptığı çıkarımların, duygu ve düşüncelerinin geçerliliğini sorgular.
- Akıl yürütmede öz güven duyar.
- Akıl yürütme ile ilgili olumlu duygu ve düşüncelere sahip olur.

İlişkilendirme Becerisi

Matematik, kurallar, işlemler, semboller yığını olan bir ders değildir. Anlam bütünlüğü ve ilişkiler açısından oluşmaktadır. Öğrencilerin matematiğin önemini ve faydasını anlayabilmeleri için matematiksel kavram ve becerilerin hem birbirleriyle hem de okul içi ve dışı yaşantıları ile ilişkilendirilmesi gerekir. İlişkilerin kurulabilmesi için öğrencilerin matematiği rahat ve anlamlı öğrenme ortamları oluşturulmalıdır. Böylece öğrenilen bilgilerin ve kazanılan becerilerin kalıcılıkları artacak, matematikte öz güven duyguları gelişecek ve matematiğe karşı olumlu tutuma sahip olacaklardır.

Programın uygulanması sırasında matematiksel bilginin günlük hayatla ilişkilendirilmesi, matematiksel bilgilerin başka derslerde kullanılması ve kendi içinde diğer matematik konuları ile ilişki kurulması gerekir.

İlişkilendirme becerisinin kazanılabilmesi için öğrencilerde aşağıdaki becerilerin geliştirilmesi hedeflenmiştir:

- Matematik öğrenirken ilişkilendirmeden yararlanır.
- Matematikteki iç ilişkilendirmeleri yapar.
- Matematikle diğer disiplinler ve yaşam arasında ilişkilendirme yapar.
- Matematiksel kavramların, işlemlerin ve durumların farklı temsil biçimlerini ilişkilendirir.
- Farklı temsil biçimleri arasında dönüşüm yapar.
- İlişkilendirmede öz güven duyar.
- İlişkilendirme ile ilgili olumlu duygu ve düşüncelere sahip olur.

Tahmin Stratejileri

Tahmin; bir şeyin yaklaşık olarak ne olabileceği hakkında fikir ileri sürmektir. Matematikte tahmin ise, bir problemin çözüm sonucunun ya da bir boyutun ne olup ne olamayacağı hakkında fikir ileri sürmektir (Olkun & Toluk-Uçar, 2006). Matematikte tahminin önemli bir yeri vardır. Bir problemin sonucunu tahmin ederken, kesin sonuçtan çok belli bir yanılma payı ile yaklaşık bir değer bulmak için çaba gösterilir. Matematik öğretim programında iki temel tahmin stratejisi ele alınmaktadır. Bunlar işlemsel tahmin ve ölçmeye dayalı tahmindir. İşlemsel tahmin, aritmetik işlemlerin sonuçlarının hesap yapılmadan yaklaşık olarak belirlenmesidir. Ölçmeye dayalı tahmin ise herhangi bir ölçme aracı kullanılmadan ölçülerin yaklaşık olarak belirlenmesidir. Ölçmeye dayalı tahmin yapılırken en yaygın olan strateji belirli bir referans noktasının alınmasıdır.

Öğrencilerin tahmin stratejilerini geliştirebilmek için tahminlerde bulunmalarını, ölçmelerini ve tahminlerini kontrol etmelerini sağlanmalıdır.

C. Duyuşsal Özellikler

Yenilenen 6. sınıf matematik programında, öğrencilerin olumlu duyuşsal gelişimlerine önem verilmiştir. Matematiksel kavram ve beceriler geliştirilirken öğrencilerde bu duyuşsal gelişimin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bunun için öğrencilerde aşağıdaki duyuşsal özelliklerin kazandırılması hedeflenmiştir.

- Matematikle uğraşmaktan zevk alır.
- Matematiğin gücünü ve güzelliğini takdir eder.
- Matematikte öz güven duyar.
- Bir problemi çözerken sabırlı olur.
- Matematiği öğrenebileceğine inanır.
- Matematikle ilgili olumlu tutum ve başarısını etkileyecek kaygılara kapılmaz.
- Matematikle ilgili konuları tartışır.
- Matematik öğrenmek isteyen kişilere yardımcı olur.
- Gerçek hayatta matematiğin önemini farkında olur.

- Matematik dersinde istenenleri yerine getirir.
- Matematik dersinde yapılması gerekenler dışında da çalışmalar yapar.
- Matematik kültürünü yaşamına uygular.
- Matematikle ilgili çalışmalarda yer alır.
- Matematiğin bilimsel ve teknolojik gelişmeye katkısının farkında olur.
- Matematiğin kişinin yaratıcılığını ve estetik anlayışını geliştirdiğine inanır.
- Matematiğin mantıksal kararlar vermeye katkıda bulunduğuna inanır.
- Matematiğin estetik yönünün farkında olur.
- Matematiğin eğlenceli yönünün farkında olur.

Matematiğin zihinsel gelişime olumlu etkisi olduğunu düşünür.

D. Öz Düzenleme Becerileri

Yenilenen 6. sınıf matematik programında, öğrencilerin öz düzenleme ile ilgili becerilerin gelişimi önemli bir yer tutmaktadır. Öz düzenleme ile ilgili becerilerin bir kısmı “beceriler” ve “duyuşsal özellikler” bölümlerinde yer almıştır. Bunlara ek olarak, öğrencilerde aşağıdaki öz düzenleme becerilerinin de kazandırılması hedeflenmiştir.

- Matematikle ilgili konularda kendini motive eder.
- Matematik dersi için hedefler belirleyerek bunlara ulaşmada kendini yönlendirir.
- Matematik dersinde istenenleri zamanında ve düzenli olarak yapar.
- Matematikle ilgili çalışmalarda kendi kendini sorgular.
- Gerektiğinde ailesinden, arkadaşlarından ve öğretmenlerinden yardım ister.
- Matematik dersine verimli bir şekilde çalışır.
- Matematik sınavlarında heyecanlı ve panik hâlde olmaz.
- Matematik dersinde ilişkilerinde saygının, değer vermenin, onurun, hoşgörünün, yardımlaşmanın, paylaşmanın, dürüstlüğün ve sevginin önemini takdir eder.
- Matematik dersinde yapılan çalışmalarda temiz ve düzenli olur.
- Matematik dersinde eşyaları ve materyalleri kullanırken özen gösterir.

E. Psikomotor Beceriler

Yenilenen 6. sınıf matematik programında, öğrencilerin psikomotor becerilerinin gelişimine önem verilmektedir. Bunun için öğrencilerde aşağıdaki psikomotor becerilerin kazandırılması hedeflenmiştir.

- Yüzlük tabloyu etkin kullanır.
- Onluk taban bloklarını etkin kullanır.
- Yüzdeler dairesini etkin kullanır.
- Onluk ve yüzdeler kareleri etkin kullanır.
- Kesir çubuklarını etkin kullanır.
- Şeffaf kesir kartlarını etkin kullanır.
- Kâğıt çeşitlerini etkin kullanır.
- Kâğıt katlayarak geometrik şekiller, matematiksel ilişkiler, desenler, süslemeler oluşturur.
- Kâğıt keserek geometrik şekiller, matematiksel ilişkiler, desenler, süslemeler oluşturur.
- Örüntü bloklarını etkin kullanır.
- Simetri aynasını etkin kullanır.
- Geometri şeritlerini etkin kullanır.
- Kare geometri tahtasını etkin kullanır.
- Dairesel geometri tahtasını etkin kullanır.
- Birim küpleri etkin kullanır.
- Çok küplüleri etkin kullanır.
- Hacim takımlarını etkin kullanır.
- Cebir karolarını etkin kullanır.
- Çok karelileri etkin kullanır.
- Tangramları etkin kullanır.
- Çarkı etkin kullanır.
- Makas ve maket bıçağını etkin kullanır.
- Pergeli etkin kullanır.
- Cetveli etkin kullanır.
- Gönyeyi etkin kullanır.

- İletkiyi etkin kullanır.
- Grafikleri uygun bir şekilde çizer.
- Hesap makinesini etkin kullanır.
- Bilgisayar yazılımlarını etkin kullanır.
- Ders araç-gereçleri geliştirir ve etkin kullanır.
- Çevresinden doğrudan alıp kullanabileceği malzemeleri etkin kullanır.
- Kaslarını etkinlik yaparken etkin kullanır.

1.13.3.Yeni Matematik Programında Öğrenme Alanları

6. sınıf matematik öğretim programının merkezinde öğrenme alanları vardır. Öğrenme alanları, alt öğrenme alanlarından oluşmuştur. Alt öğrenme alanları içinde yer alan ve öğrencide gözlenmesi hedeflenen kazanımlar belirtilmiştir. Öğretim programı, matematik konularının öğrenme alanlarını 5 grupta toplamıştır. (a) Sayılar, (b) Geometri, (c) Ölçüler, (d) Olasılık ve İstatistik, (e) Cebir. Bu öğrenme alanlarının kapsamaları aşağıdaki gibidir:

(a) Sayılar: İlköğretim matematik öğretim programının içeriğinin yapılandırılmasında sayılar, çok büyük yer ve önem taşımaktadır. Sayılar alt öğrenme alanı ile ilgili genel olarak amaçlar ve kazanımlar şunlardır:

- Sayıları tanır, anlamlarını bilir ve kullanır.
- Basamak kavramını bilir ve kullanır.
- Doğal sayılarla işlemler yapmayı gerektiren problemleri çözer ve kurar.
- Dört işlemi bilir ve problem çözmede kullanır.
- Tahmin eder ve zihinde işlem yapar.
- Kesirlerle işlemler yapmayı gerektiren problemleri çözer ve kurar.
- Kesirler, yüzdeler ve ondalık kesirler arasındaki ilişkileri bilir.
- Sayı örüntülerindeki sayılar arasındaki ilişkileri belirler ve bu ilişkileri problem durumlarına uygular.
- Kümelerle birleşim, kesişim, fark ve tümlenme işlemlerini yapar ve bu işlemleri problem çözmede kullanır.

(b) **Geometri:** İlköğretim matematik öğretim programında geometri bilgileri, sayılar gibi çok önemlidir. Varlıkların geometrik özellikleri, görsel öğeler içerdiğinden çok soyut değildir. Fakat kazanımların sıralandırılması ve kavramların kazandırılmasında seçilen bir takım nesnelere, araçlar ve izlenen yollar önemlidir. İlköğretim 6. sınıfı tamamlayan her öğrenci:

- Uzamsal (durum- yer, doğrultu- yön) ilişkilerle ilgili beceriler geliştirir ve kullanır.
- Geometrik cisim ve şekillerin özelliklerini bilir ve bunları problem çözümlerinde kullanır.
- Geometrik cisim ve şekiller arasındaki ilişkileri belirler ve çıkarımlarda bulunur.
- Geometrik şekilleri çizme ve cisimleri ölçmede kullanılan araçları tanır ve kullanır.
- Geometrik cisim ve şekilleri oluşturur, elle veya çizim araçlarını kullanarak bunların görüntülerini çizer.
- Simetriyi bilir, kullanır ve kişilerin estetik duygularına yansıtılmasını kavrar.
- Düzgün şekillerle örüntüler oluşturur ve aralarındaki ilişkileri belirler.

(c) **Ölçme:** Ölçme, ilköğretim okulu sınıflarında yalnızca matematik derslerinde değil fen ve teknoloji derslerinin de öğrenme alanlarından biridir. Öğrencilerin genel anlamda ölçme hakkında temel kavramları ve tahmin becerilerini geliştirmeleri hedeflenmektedir. Bu çerçevede, ilköğretim 6. sınıfı tamamlayan her öğrenci:

- Standart ve standart olmayan ölçme birimleriyle tahminde bulunur ve ölçme yapar.
- Günlük yaşamda, üretim ve ticari işlerde ölçmenin önemini anlar.
- Tümleler, bütünler ve ters açıların ölçülerini hesaplar.
- İş yaşamında standart birim kullanmanın gereğini takdir eder.
- Uzunluk ölçme birimlerini açıklar ve birbirine dönüştürür.
- Düzlemsel şekillerin çevre uzunluklarıyla ilgili problemleri çözer ve kurar.
- Alan ölçme birimlerini açıklar ve birbirine dönüştürür.

- Zaman ölçme birimleri ile ilgili problemleri çözer ve kurar.
- Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün hacmine ait bağıntıları oluşturur.
- Hacim ölçme birimleri ile sıvı ölçme birimleri arasındaki ilişkiyi açıklar.

(d) İstatistik ve Olasılık: İstatistik ve olasılık öğrenme alanı, bireylerin bilinçli birer vatandaş olabilmelerine katkıda bulunmak açısından bireyin yaşantısında oldukça önemlidir. Bu nedenle ilköğretimin 6–8. sınıflarında öğrencilerin olasılık ve istatistikle ilgili gerekli bilgi ve beceriyi yaşantısına, derslerine ve ara disiplinlere uygulamaları; bu alanın birey, toplum, çeşitli bilim dalları ve meslekler için öneminin farkında olmaları amaçlanmaktadır. İlköğretim 6. sınıfı tamamlayan her öğrenci:

- Veri toplar, toplanan veriyi şema, grafik ve resimlerle temsil eder.
- Tabloları, temaları, resim, şekil, sütun, çizgi ve daire grafiklerini okur ve yorumlar.
- Olayların olma olasılıkları hakkında tahminlerde bulunur ve tahmin yapar.
- Saymanın temel ilkelerini karşılaştırır, problemlerde kullanır.
- Deney, çıktı, örnek uzay, olay, rasgele seçim ve eş olasılıklı terimlerini bir durumla ilişkilendirerek açıklar.
- Bir sorunla ilgili araştırma soruları üretir, uygun örneklem seçer ve veri toplar.
- Verilerin aritmetik ortalamasını ve açıklığını hesaplayarak yorumlar.

(e) Cebir: Cebir öğrenme alanı, İlköğretim 1–5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programı'ndaki örüntüler alt öğrenme alanınının kısmi bir uzantısı olarak ele alınmaktadır. İlköğretimin 6–8. sınıflarında ise öğrencilerin örüntüdeki kuralı genelmesi ve harfle ifade etmesi, temel beceri yer almaktadır. İlköğretim 6. Sınıfı tamamlayan her öğrenci:

- Sayı örüntülerini modelleyerek bu örüntülerdeki ilişkiyi harflerle ifade eder.
- Belirli durumlara uygun cebirsel ifadeyi yazar.
- Denklemi açıklar, problemlere uygun denklemleri kurar.
- Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer.

1.13.4.Yeni Matematik Programında Ölçme ve Değerlendirme

Eğitim, bireylere istenen özelliklerin kazandırma, bireylerin hatalı özelliklerini düzeltme ve istenmeyen özelliklerini değiştirme sürecidir. Bu süreçte öğrencilerin istenen özellikleri kazanıp kazanmadığı, kazandıysa yeterli düzeyde olup olmadığı, kazanmadıysa olası sebeplerinin neler olduğu etkili bir ölçme değerlendirme sisteminin uygulanması ile açığa çıkarılabilir. Değerlendirme, bir yandan öğrencileri kendi gelişim düzeyleri ve kazanımları hakkında bilgi verirken bir yandan da eğitim sisteminin işleyişi hakkında ilgililere(öğretmen, yönetici, veli...vb.) bilgi verir. Genellikle öğrenci kazanımlarından yola çıkılarak sistemin işleyişi hakkında karar verilir. Aksayan yönler varsa düzeltme yoluna gidilir (Şahin, Ak, Erdoğan, Bozkurt, 2007).

Yeni matematik öğretim programında, düşünen, sorgulayan, problem çözebilen, teknolojiyi kullanabilen, yaratıcı, üretken, sistemli, sabırlı, dikkatli bireylerin yetiştirilmesinin amaçlandığı görülmektedir. Bu amaca ulaşabilmek için önemli bir noktada ölçme ve değerlendirmenin doğru yapılmasıdır. Değerlendirme yöntemleri uygulanırken öğretmenlere, öğrencilere ve velilere bir takım görevler düşmektedir. Öğretmenler, öğrenci çalışmalarını izlemeli, veliye sözlü/ yazılı geri bildirim vermeli, gerektiğinde öğrencilere rehber olmalı, öğretmen kılavuzunda bulunan yönergeleri ve formları hazırlamalıdır. Öğrenciler, çalışma yapacağı performans görevini seçmeli, öngörülen takvime uymalı ve çalışmayı tamamlamalı, sonuçlarını sınıfta paylaşmalıdır. Veliye düşen görevler ise öğrencinin yaptığı çalışmaları izlemeli, çocuğu araştırmaya teşvik etmeli, cesaretlendirmeli, gerektiğinde ya da talep ettiğinde sadece bilgiye ulaşmada yardımcı olmalıdır.

Yeni öğretim programında değerlendirmenin, öğrenme sürecine önem verdiği ve öğrencinin gelişimini izlemeyi amaçladığı vurgulanmaktadır(MEB, 2005).Yenilenen 6. sınıf matematik programında da öğrenme – öğretme sürecinde öğrencilerin başarılarını saptamak, eksikliklerini belirlemek, öğretim yöntemlerinin etkinliğini anlamak, programın zayıf ve kuvvetli yanlarını ortaya çıkartmak için ölçme ve değerlendirmeye önemli yer ayırmıştır. Program, değerlendirmede öğrenme sürecine önem verir ve öğrencinin gelişimini izlemeyi amaçlar. Yeni ilköğretim matematik öğretim

programında, ürün odaklı davranışçı yaklaşım yerine, sürece odaklı yapılandırmacı yaklaşımı benimsenmiştir.

Programda, öğrencileri yazılı ve sözlü olarak sınamanın yanında tartışma, sunum, deney, sergi, proje, gözlem, görüşme, gelişim dosyası, öz değerlendirme, akran değerlendirme vb. değerlendirme çalışmalarının da yapılması gerektiği vurgulanmaktadır. Bu değerlendirme çalışmaları süreci değerlendirmeye yöneliktir. Bu özelliği ile de önerilen yöntemler alternatif ölçme ve değerlendirme olarak da nitelendirilebilir(Ott, 1994; akt: Olkun ve Uçar, 2006).

2005- 2006 eğitim öğretim yılında uygulanmaya başlanılan matematik programında geleneksel ölçme değerlendirme anlayışından daha çok, alternatif ölçme değerlendirmeye vurgu yapılmaktadır. Yeni programın benimsediği ölçme değerlendirme yaklaşımının özellikleri şu şekildedir:

- Ölçme değerlendirme araçları öğrencilerin bildiklerini ortaya koymalarını sağlar. Onların neyi bilmediğini değil, neleri bildiklerini görmeye yarayan araçlardır.
- Değerlendirmeye sadece öğrenme ürünü değil, öğrenme süreçleri de izlenir.
- Ölçme değerlendirme araçları, öğrencilerin gerçek yaşamla kendi bilgileri arasında ilişki kurmalarını ve karşılaştığı problemlere farklı çözüm yolu üretebilmelerini sağlar.
- Ölçme değerlendirme araçları, bilginin ne kadar öğrenildiğini tespit etmenin yanı sıra nasıl öğrenildiğini de belirler.
- Değerlendirme sürecinde öğrenci de bulunur.
- Klasik ölçme ve değerlendirme araçlarının yanı sıra öğrenci merkezli ölçme ve değerlendirme araçlarını da önerir.
- Sadece öğretimin sonunda değil, öğretimin her aşamasında sürekli ölçme ve değerlendirme etkinlikleri gerçekleştirilir.
- Örtülü, belirsiz ölçütlerden ziyade açık ve belirgin ölçütleri tercih eder.

- Öğrencilerin, bilgiyi hatırlamalarından ziyade uygulamalarına, yapılandırmalarına ve üst düzey becerilerini sergilemelerine önem verir (Öztürk, 2007).

Yenilenen 6.sınıf Matematik programında yer alan alternatif ölçme değerlendirme uygulamalarının geleneksel yaklaşımlardan ayıran en önemli özelliklerinden biride öğrencilerin ölçme değerlendirme sürecine doğrudan katılımını sağlamasıdır. Bu programda ölçme değerlendirmenin amacı, öğrenme ve öğretme sürecinde öğrencilerin başarılarını saptamak eksikliklerini belirlemek, öğretim yöntemlerinin etkinliğini anlamak, programın zayıf ve kuvvetli yanlarını ortaya çıkarmak olarak belirtilmiştir. Programda öğrencilerin:

- Matematiğe günlük hayatta ne kadar uygulayabildiği,
- Problem çözme yeteneklerini ne kadar geliştirdiği,
- Akıl yürütme güçlerinin gelişiminin devam edip etmediği,
- Matematiğe yönelik tutumların nasıl olduğu,
- Matematikte özgüvene ne kadar sahip olduğu,
- Özdenetim, sosyal beceriler ve estetik görüşlerinin ne kadar geliştirdiği,
- Matematikle ilgili iletişimi ne kadar kurabildiklerinin dikkate alınması gerektiği vurgulanmıştır.(MEB, 2005)

Yenilenen 6.sınıf Matematik öğretim programında eski programlarda olduğu gibi sonucu değil, süreci de değerlendirmek amaçlanmıştır. Öğrencinin gelişimini izlemeyi amaçlar. Kullanılması önerilen yeni değerlendirme yöntemlerini kısaca tanıyalım:

Öğrenci Ürün Dosyası (Portfolyo)

Son yıllarda eğitim alanında yaygın olarak kullanılmaya başlanan ve öğrencinin öğrenme sürecinde bireysel ve grup olarak göstermiş olduğu performansını değerlendirmede kullanılan alternatif değerlendirme ölçeklerinden biride ‘bireysel ürün dosyası (portfolyo)’uygulamalarıdır (Baki ve Birgin, 2002). Genel anlamda bireysel ürün dosyasının tanımı, öğrencinin çabasına, ilerleyişine veya başarısını gösteren

çalışma örneklerinin amaçlı olarak toplanmasıdır (Baki ve Birgin, 2004). Olkun ve Uçar (2006)'a göre öğrenci ürün dosyası öğrencilerin bir dönem boyunca Matematikle ilgili çalışmalarının seçme örneklerinden oluşan dosyalardır.

Öğrenci ürün dosyaları, öğretmenin rehberliğinde öğrenci tarafından hazırlanır. Öğrenci ürün dosyalarını herhangi bir çalışma dosyasından ayıran özellikler, sistemli ve amaçlı olması; öğrencinin gelişiminin tüm yönlerini göstermesi ve öğrencinin kendini değerlendirmeyi de içeren yansıtma kayıtlarını içermesidir (Şahin, Ak, Erdoğan, Bozkurt, 2007).

Öğrenci ürün dosyasının içinde yer alabilecek ürünler:

- Öğretmen kayıtları
- Öğrenci çalışmaları
- Öz değerlendirme formları
- Akran değerlendirme formları
- Sınav sonuçları
- Teyp ve video kayıtları
- Yansıtma kayıtları
- Mektuplar, posterler
- Matematik günlükleri
- Kısa sınavlar

Portfolyolar, öğrenci hakkında daha sağlıklı verilerin toplanmasına imkân verir. Öğrencilerin tüm yönlerinin bir süreç içinde değerlendirilmesine olanak sağlar. Öğrencinin, öğrenmesine teşvik eder. Öğretmen-öğrenci-veli arasında iletişimin kurulmasına fırsat verir ve buna benzer öğretmene, öğrenciye ve veliye birçok kolaylıklar sağlar(Baki ve Birgin, 2004).

Proje

Öğrencilerin bireysel ya da grup olarak belirli bir konuda yaptığı araştırma çalışmalarıdır (Şahin, Ak, Erdoğan, Bozkurt, 2007). Projeler, geniş içerikli ve uzun

sürekli performans ödevleridir. Proje çalışmaları, ünitelerde yer alan kazanımları kapsayan ayrıntılı ödevlerdir. Bireysel yada grup olarak yapılabilir. Proje konusu, öğrenci tarafından veya öğretmenin hazırlayacağı listeden seçme yolu ile belirlenebilir. Öğrenci, projenin amacını, izlenecek yolları, kullanılacak malzemeleri ve karşılaşılabilecek durumları önceden planlar. Gerektiğinde öğretmeninden yardım alabilir. Proje ödevleri, yönerge ve puanlama standartları gerektirir (Erdal, 2007).

Aşağıda sıralanan örnek proje konuları kullanılabilir (MEB, 2005):

- Matematik ve yaşam
- Matematiğin farklı alanlarda kullanımı
- Matematikteki iç ilişkilendirmenin incelenmesi
- Matematik tarihi
- Matematiksel oyunlar
- Matematiksel ispatlar
- Matematiksel teknoloji
- Matematik ve iletişim ürünleri
- Matematiğin sanatla hayat bulması

Performans Değerlendirme

Performans değerlendirme uygulamaya yönelik, doğrudan ölçmeyi hedef alan, gerçek yaşamdan problemler kullanan, değişik öğrenme stillerine uygun, sınırlandırıcı olmayan bir düşünme yeteneğini destekleyen ve gerçek yaşamı yansıtan bir bakış açısıdır. Performans değerlendirme de süreç, ürün ya da hem süreç hem de ürün aynı anda ölçülebilmektedir (Baştürk, 2005).

Performans değerlendirme ile öğrencinin gerçekçi koşullarda(gerçek yaşam durumlarında) karmaşık ödevleri yaparken, öğrendiği temel bilgileri ne kadar iyi kullandığı ölçülmeye çalışılır (Erdal, 2007).

Performansa dayalı değerlendirme sürecinde aşağıdaki etkinlikler kullanılabilir

- Ürünler: makale yazma, deney raporu, inceleme yazısı, özgün bir hikaye, kompozisyon, grafik çizme, deney düzeneği oluşturma, vb.
- Üst düzey düşünme becerileri: bilgiyi edinme, düzenleme, kullanma, vb.

- Gözlenebilir performanslar: deney yapma, kroki, resim çizme, bir araç yapma, vb.
- Alışkanlıklar ve sosyal beceriler: grup çalışmasına yatkınlık, başkalarının fikirlerine önem verme, kendini ifade etme, sunum yapabilme, vb.
- Performans ödevi: öğrencinin 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 çalışmalardır(Mamaç, Ünsal, Yavuz, 2006).

Kontrol Listeleri- Dereceli Değerlendirme Ölçekleri

Kontrol listeleri, öğrencide gözlenmesi istenen özelliklerin olup olmadığını belirlemek için kullanılır. Kontrol listesi hazırlanırken gözlenecek olan özellikler listelenir ve listenin soluna “evet / hayır” ya da “ var / yok” gibi iki kategorili bir ölçek yerleştirilir. Öğrencinin özellikleri ya da performansı, listeye göre gözlenir ve uygun işaretlemeler yapılır.

Erdal (2007) ‘e göre kontrol listeleri genellikle daha küçük parçalara ayrılabilen ve karmaşık davranışları belirlemek için uygundur. Kontrol listelerini oluşturmadan önce neyin kontrol edileceği, neyin gözleneceği belirlenmelidir. Aynı anda tüm öğrencilerin gözlemlenmesi doğru değildir.

Derecelendirme ölçekleri, performansı tanımlayan ve herhangi bir çalışmanın puanlanması için geliştirilmiş ölçütleri içeren bir araçtır. Ölçülmek istenen özellik, kontrol listelerinde olduğu gibi “var / yok”, “evet / hayır” gibi iki kategoride gözlenemiyorsa kontrol listeleri bu özelliği gözlemlemede yetersiz kalır. Bu durumda derecelendirme ölçekleri kullanılır (Şahin, Ak, Erdoğan, Bozkurt, 2007).

Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubric)

Dereceli puanlama anahtarı, öğrencilerin çıktılarını(ürün) ve sürecini değerlendirmek için kullanılır. Bir puanlama rehberidir. Dereceli puanlama anahtarları, kontrol

listelerinden ve derecelendirme ölçeklerinden farklıdır. Kontrol listelerinde ve derecelendirme ölçeklerinde her bir özelliğin sadece puan kategorileri belirlenmiştir. Dereceli puanlama anahtarında ise hem puan kategorileri sayısal olarak belirlenmiş hem de bu kategorilerin içeriği tanımlanmıştır (Şahin, Ak, Erdoğan, Bozkurt, 2007).

Rubricler, kullanılış amaçlarına göre ikiye ayrılır:

- Analitik dereceli puanlama anahtarı
- Bütüncül dereceli puanlama anahtarı

Görüşme (Mülakat)

Görüşme bir öğrenci ile öğrencinin bir konu, bir kavram ya da bir problem hakkında nasıl düşündüğünü anlamak için yapılan birebir bir tartışmadır. Görüşmeler öğrencilerin nasıl düşündüklerini, matematiksel kavramları nasıl yorumladıklarını derinlemesine anlamak için yapılır. Görüşmelerde öğrencilere açık uçlu sorular yöneltilir ve öğrencinin o soru hakkındaki düşünceleri sorulur. Açık uçlu sorularda genelde “açıklar mısın, listeler misin, tanımlar mısın, karşılaştırır mısın, kanıtlar mısın” gibi ifadeler kullanılır (Olkun & Uçar, 2006).

Görüşme yöntemi, öğrenci ile öğretmen arasında iletişim kurarak, öğrencinin öğretmen tarafından benimsendiğini hissetmesini sağlar. Bu durum öğrencilerin matematik dersine olan ilgileri artırır.

Gözlem

Öğretmen öğrencilerin; soru ve önerilerine verilen cevaplarını, sınıf içi tartışmalarda katılımlarını, grup çalışmalarında ve tartışmalarında katılımlarını, öğrenmelerle ilgili gösterdiği tepkiyi gözlemler. Gözlem, öğrenciler hakkında doğru ve çabuk bilgiler sağlar(MEB, 2005).

İyi bir gözlem yapmak için;

- Gözlenecek özellikler belirlenmeli,
- Bu özelliklerin gözlenmesini ve puanlanmasını sağlayacak bir araç hazırlanmalı,

- Öğrencinin, belirlenen özellikleri gösterebileceği durumlar oluşturulmalı,
- Öğrenciler bu durumlarda gözlenmeli ve gözlemler puanlanmalıdır

(Şahin, Ak, Erdoğan, Bozkurt, 2007).

Matematik Günlüğü

Matematik günlükleri işlenen konunun veya problemin ne kadar veya nasıl anlaşıldığı hakkında bilgi verir (Göğün, 2007). Matematik günlüklerinden, öğrencilerin matematik dersine ve öğrenme sürecine karşı tutumları öğrenilebilir (Pesen, 2006). Günlükler, öğretmenlerin öğrenciler hakkında bilgi edinmesinde etkili bir araçtır. Konunu ne kadar anlaşıldığı, öğrencinin o konu hakkında ne düşündüğü günlükler sayesinde anlaşılabilir. Öğrenci çalışma kitabında “Matematik Günlüğüm” köşesi yer almaktadır. Öğrenciler, bu köşeleri konu süresince doldurarak kendi gelişimlerini de izleyebilirler.

Öz Değerlendirme

Öz değerlendirme, öğrencilere kendi öğrenme durumlarını, ölçme ve değerlendirme fırsatı verme durumudur. Öğrenciler, kendi başarı durumlarını izledikleri için hangi düzeyde olduklarını tahmin edeceklerdir. Objektif değerlendirmeyi yapabilen bir öğrenci, öğretmenin değerlendirme çerçevesi içinde oldukça önemlidir. Öz değerlendirmede esas amaç, öğrencinin çalışmaları ve yaptığı etkinliklerle bütünleşmesidir (Yıldız ve Uyanık, 2004).

Öz değerlendirme, öğrencilerin okulda yaptıkları çalışmaları, çalışması için gösterdiği çabanın yeterli olup olmadığını ve çalışmasının yeterli olup olmadığını değerlendirmesini gerektirir. Kendini değerlendirme, öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini tanımlarına yardım eder. Başlangıçta öz değerlendirmede, öğrenciler yanlış davranabilirler. Öğrenciler, bu konuda deneyim kazandıkça ve kendini tanımanın önemini kavradıkça yanlışlıkları azalacaktır. Öz değerlendirme, öğrencinin kendine ilişkin değerlendirmelerini kompozisyon biçiminde yazmasıyla yapabileceği gibi kontrol listeleri ve değerlendirme ölçekleri ile de yapılmaktadır (Şahin, Ak, Erdoğan, Bozkurt, 2007).

Akran Değerlendirme

Akran değerlendirme, öğrencilerin birbirleri ile ilgili gerçekçi değerlendirme yapabilmesi için, arkadaşlarının çalışmalarıyla kendi çalışmalarını karşılaştırması ve buna göre öz düzenleme yapması amaçlanmaktadır.

Öğrencilerin birbirlerini değerlendirmesini sağlayan bir yöntemdir. Değerlendirmenin amacı, öğrencilerin birbirlerini gözlemelerini sağlamak ve bir davranışın yeterlilik düzeyini, karar verme becerilerini geliştirmektir. Bu değerlendirme sonuçları öğretmenin öğrencileri farklı yönleriyle tanımasına olanak sağlar. Akran değerlendirmesi kontrol listeleri ya da derecelendirme ölçekleriyle yapılabilir (Şahin, Ak, Erdoğan, Bozkurt, 2007).

Akran değerlendirmenin pek çok yararı yanında bazı sakıncaları da olabilir. Örneğin; akranlar arasında arkadaşlık durumu birbirlerine yüksek veya çok düşük puan verilmesine neden olabilir. Kendi aralarında anlaşarak birbirlerine yüksek puan verebilirler. Fiziksel güçten kaynaklanan nedenlerden dolayı akranlar yüksek puanlama yapabilirler (Erdal, 2007)

Kavram Haritaları

Kavram haritaları; öğrenme, öğretme etkinliklerinde geniş kullanım alanına sahip olan görsel bir yöntemdir. Bu önemli yöntemi Ausubel' in bilişsel öğrenme kuramı ışığında ilk defa Joseph Novak tanıtmıştır. İnsanlar iletişim için çeşitli yollar kullanmaktadırlar; doğal diller (konuşma- yazma), müzik, resimler- şemalar gibi. Kavram haritaları ise bilgi iletişiminin grafiksel bir yoludur. Öğrenme – öğretme yöntemi olarak geniş kullanım alanı bulan kavram haritaları, kavram yanılgılarını belirlemede de kullanılır (Baki ve Şahin, 2004).

Kavram haritaları hem öğretim hem de değerlendirme aracı olarak tüm derslerde ve sınıf düzeylerinde kullanılabilir. Kavram haritalarının puanlanmasında başlıca üç yöntem bulunmaktadır(McClure, Sonak ve Suen, 1999; akt: Şahin, Ak, Erdoğan, Bozkurt, 2007):

- Bütünsel puanlama

- Yapısal puanlama
- İlişkisel puanlama

Yenilenen 6. sınıf matematik öğretim programında kavram haritaları önemli yer tutmaktadır. Öğrencinin öğrenilen konuyu hem bütünsel olarak hem de parçalar halinde ve parçaların birbirleriyle olan ilişkilerini görsel boyutta analiz edebilmelerini sağlar.

1.14.İlgili Araştırmalar

Johnson ve Howden (1987) ‘ın “ APS Matematik Eğitim Müfredatını Geliştirme Programı” isimli araştırmalarında, New Mexico’ daki Albuguerque Devlet Okullarındaki Matematik Programını geliştirmek amaçlanmıştır. Bunun için uzman, öğretmen, yönetici, öğrenci ve velilerin program hakkında görüşleri istenmiştir. Sonuç olarak; amaçlar, içerik, metot ve teknikler ve araç- gereçlerin geliştirilmesi hedeflenen bu araştırmada; temel matematik bilgisi, düşünme, problem çözüme, öğrencileri sonraki eğitim ve meslek hayatı için hazırlama, günlük hayatta matematiği kullanma; araştırmaya katılan tüm gruplarca çok önemli bulunmuştur. Okul personeli ve veliler programı; amaçları yönünden çok etkili bulmuşlardır. Öğrenciler olumlu ve kendine güvenen bir tutum sergilemişlerdir. İlkokul öğrencileri en olumlu, yüksek okul öğrencileri ise en az olumlu bulunmuştur. Araştırmada sorular kavrama ve uygulama düzeyinde sorulmasına rağmen, öğrencilerin aynı başarıyı göstermesi dikkat çekici bulunmuştur. Öğretmenlere uygulanan ankette; öğretmenlerin matematik programındaki amaç ve davranışların çokluğundan, bina, araç ve gereçlerin yetersizliğinden, sınıf mevcutlarınının 40- 60 kişi olmasından şikayetçi oldukları tespit edilmiştir (Akt. Yılmaz 2006: 35).

Cheekley (2006), “ 6. Sınıf Matematiğinin Zorunlulukları: Etkili Program, Öğretme ve Değerlendirme” isimli araştırmasının ardından öğretmenlerin dikkat etmesi gereken şu sonuçlara ulaşmıştır:1) Öğrencilerdeki matematiksel düşünme, problem çözüme ve iletişim kurma becerileri geliştirilmelidir; 2) Öğrencilere derslerde rehberlik edilmelidir; 3) Öğrencilere günlük olaylarla matematik arasındaki ilişkiler gösterilmelidir; 4) Ders içerisinde öğrencilerin bireysel farklılıkları ve öğrenme tarzları dikkate alınmalıdır; 5)

Değerlendirme yaparken öğrencilerin gelişmeleri sürekli izlenmelidir (Akt. Sarier 2007: 47).

EARGED (2003) tarafından “Üçüncü Uluslar Arası Fen ve Matematik Bilgisi Çalışması” raporunda ülkemiz matematik testine giren 38 ülke arasında 31.sırada yer aldığı belirtilerek, öğrencilerin %65 ‘inin uluslar arası karşılaştırma noktalarında en alt düzey olan “tam sayılarla temel hesapları yapabilme” düzeyinde olduğu, sadece %1 ‘inin en üst düzey olan “verilen bilgiyi düzenleme, genelleme yapma, sıradan olmayan problemlerde çözüm stratejilerini açıklayabilme” noktasına çıkabildiği görülmüştür. Raporunda matematik başarısı etkileyen faktörler olarak öğrencilerin başarı- başarısızlık algısı, sosyo-ekonomik düzey, sınıf içi öğrenci ve öğretmen merkezli etkinlikler, sınıf iklimi, matematiğe verilen önem olarak belirtilmiştir. Başarı ve başarısızlık algısı en önemli faktör olarak belirtilmiş, öğrencilerin matematikte başarısız olduklarına inanıp bu alanla ilgili kendilerini başarısız hissetmelerinin başarı düzeyini düşürdüğü belirtilmiştir(Akt. Akça 2007: 69).

Kutlu (2005) “Yeni İlköğretim Programlarının Öğrenci Başarısındaki Gelişimi Değerlendirme Boyutu Açısından İncelenmesi” isimli çalışmasında yeni öğretim programlarının ölçme ve değerlendirme boyutu ele alınarak öğretmen ve öğrenci donanımının yeni ölçme ve değerlendirme anlayışının gerektirdiği becerilere sahip olma durumunun incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre; okullardaki araç-gereç eksikliğinin tamamlanması gerektiği belirlenmiştir. Ayrıca çalışmada yeni ilköğretim programlarında ölçme değerlendirme etkinliklerinin daha zenginleştirilmiş şekilde verildiği, ancak matematik dersi öğretim programının yeni ölçme ve değerlendirme yollarının tanıtma bakımından eksiklikler taşıdığı ifade edilmiştir.

Bukova Güzel ve Alkan (2005) “Yeniden Yapılandırılan İlköğretim Programı Pilot Uygulamasının Değerlendirilmesi” adlı çalışmalarında öğretmen ve öğrencilerin görüşleri alınmış ve şu sonuçlar elde edilmiştir: Öğrenciler yeni programa olumlu bakmaktadırlar. Öğretmenler ise programa olumlu baktıklarını ancak bir çok sıkıntı ile karşılaştıklarını belirtmektedirler. Öğretmenler program ile ilgili hizmet içi eğitimin

yetersiz olduğunu, okullarda öğrenme araçlarının eksikliğini ve değerlendirme sürecinde sorun yaşadıklarını vurgulamışlardır.

Pesen (2005), “Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımına Göre Yeni İlköğretim Matematik Öğretim Programının Değerlendirilmesi” adlı araştırmasında, yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına göre, önce matematik öğrenme – öğretme sürecine göre nasıl olması gerektiğini betimlemiş, daha sonra da yeni programın öğrenme – öğretme süreçlerinin yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına uygunluğunu değerlendirmiştir. Araştırmada, işbirliğine dayalı öğrenme, probleme dayalı öğrenme ve buluş yoluyla öğrenme modellerine yönelik olarak programlarda açıklayıcı bilgilerin olmasının yararlı olacağı belirtilmiştir. Bu sonuçların yanı sıra programın; vizyonu, yaklaşımı ve temel öğeleri kısmını içeren bilgilerin yetersiz olduğunu vurgulamıştır.

Kalender (2006), “ Sınıf Öğretmenlerinin Yapılandırmacı Yaklaşım Temelli Yeni Matematik Programının Uygulanması Sürecinde Karşılaştığı Sorunlar ve Bu Sorunların Çözümüne Yönelik Önerileri “ adlı araştırmasının amacı öğretmenlerin yeni programın getirdiği yeniliklere uyum sürecinde yaşadıkları sorunların belirlenmesi ve öğretmenlerin bu programa ilişkin beklentileri ve isteklerinin belirlenmesidir. 226 sınıf öğretmenine uygulanan araştırmanın sonucunda erişilen bulgulara göre sınıf öğretmenlerinin yeni matematik programına olumlu baktıkları fakat uygulama sırasında bir takım sorunlarla karşılaştıkları sonucuna varılmıştır. Karşılaşılan sorunların en önemlilerinin başında ise kitaplardaki örnek yetersizliği ve kullanılacak araç- gereç, materyal eksikliği gelmektedir.

Yılmaz (2006) “Yenilenen 5. Sınıf Matematik Programı Hakkında Öğretmen Görüşleri (Sakarya İli Örneği) isimli matematik ders programının hedefleri, eğitim durumları ve değerlendirme öğelerinin aksaklık ve eksiklikleri konusunda 5. sınıf öğretmenlerinin görüşlerini alma amaçlı araştırmasında, Sakarya ilinde 5. sınıflarda görev yapan 200 öğretmenin görüşlerine başvurulmuştur. Elde edilen bulgular sonucunda ilköğretim matematik dersi öğretim programının uygulanması sürecinde uygulamaya katılan tüm öğretmenlerin programın uygulanmasında kaynak bakımından sıkıntı çektikleri, ders işlerken kullanacakları araç- gereçlerin yetersizliğinin ve ek kaynakların

yasaklanmasının sorun oluşturduğu görülmüştür. Araştırmaya katılan öğretmenler, programda uygulama etkinliklerine yeteri kadar yer verildiğini düşünmelerine rağmen programdaki haftalık matematik ders saatinin bu etkinlikleri uygulamada sorun yarattığını belirtmişlerdir.

Orbeyi (2007), “İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Dayalı Olarak Değerlendirilmesi “ isimli araştırmasının verilerini 2006-2007 eğitim – öğretim yılının güz döneminde Çanakkale, Edine, Eskişehir illerinden seçilen 459 sınıf öğretmeni ile oluşturmuştur. Elde edilen bulgular sonucunda öğretmenlerin; İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programının kazanım, içerik, öğrenme- öğretim süreci ve ölçme değerlendirme boyutlarını yeterli bulduklarını ancak öğretim – öğrenme sürecinde materyal yetersizliğinden dolayı araç- gereç kullanımına yer veremediklerini vurgulamışlardır. Bunun yanı sıra bu araştırmanın sonucunda programın başarılı olabilmesi için mutlaka velilerle işbirliğine gidilmesi gerektiği, hizmet içi eğitim kurslarına da gereksinim duyulduğu ve yaşadıkları sorunların çözümünde okul yöneticilerinin kendilerine destek olmaları gerektiği ortaya çıkmıştır.

Erdal (2007), “ 2005 İlköğretim Matematik Programı Ölçme Değerlendirme Kısımının İncelenmesi (Afyonkarahisar İli Örneği) “ adlı araştırmasının amacı yeni ilköğretim matematik programında yer alan ölçme değerlendirme araçları hakkında sınıf öğretmenlerinin bilgi düzeylerini ve bu araçları kullanım tercihlerini belirlemektir. Yapılan bu çalışmada sayısal ve sözel verilere bağlı olarak şu sonuçlara ulaşılmıştır: 1) Yeni programda çok sayıda alternatif ölçme ve değerlendirme araçlarının olması, programın yeni uygulamaya geçirilmesi ve pilot uygulamalarının kısa sürmesi, öğretmenlere yeterince hizmet içi seminer verilmemesi, öğretmenlere rehberlik edecek bilirkişilerin yeni ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkında yeterli bilgi ve donanıma sahip olmamaları sebebiyle katılımcı öğretmenlerin yeni ölçme ve değerlendirme araçları hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları görülmüştür. 2) Yeni matematik müfredatı hakkında velilerin bilgi eksikliklerinin olduğu, ayrıca velilerin yeni ölçme ve değerlendirme araçlarının fazladan masraflı olduğunu düşündükleri ve öğrencilerine yeterli maddi desteği vermemelerinden dolayı öğrencilerden yapılması beklenen ödev ve çalışmaların (proje ve performans ödevleri, portfolyolar) tam olarak yapılamadığı

ortaya çıkmıştır. 3) Yeni ölçme değerlendirme araçlarının öğrencilerin kabiliyet ve becerilerinin ortaya çıkardığı ve öğrenciyi bir bütün olarak değerlendirdiği, öğrencileri araştırmaya sevk ettiği ileri sürülmüştür.

Sarier (2007), “Altıncı Sınıf Matematik Öğretmenlerinin Matematik Dersi Öğretim Programına İlişkin Görüşleri “ isimli araştırmasında matematik öğretmenleri yeni matematik programını olumlu bulduklarını ancak uygulamada bazı sorunlarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Özellikle sınıfların çok kalabalık olması, ders sürelerinin yetersizliği, ilköğretim sonrası yapılan sınav ve yeni program arasında farklılıkların olması, okul yönetiminin ve velilerin öğretmenlere yeterli destek vermemesi, okulların alt yapısının ve olanaklarının yetersiz olması, ölçme değerlendirme etkinliklerinin çok fazla olması sonucunda öğretmenlerin özellikle programın uygulanmasında ve öğrencilerin değerlendirilmesinde önemli güçlüklerle karşılaştıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Küpçü ve Kardeş (2007), “Matematik Öğretim Programında ve Uygulamada Yapılandırmacılık Yansımaları” isimli çalışmalarında İzmit ve İstanbul ili ilköğretim okullarında çalışan 125 matematik öğretmenine 33 maddelik anket soruları yöneltilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, ilköğretim matematik dersi öğretim programına yapılandırmacılığın yansımaları ile program bazında öğretmenin çalışma stratejileri, kullandığı yöntem ve teknikleri, sınıf yönetim şekilleri değişmiş, bu değişiklikler olumlu karşılanmış ama bu uygulama bazında bir çok problemle karşılaşmıştır. Araştırmada ilköğretim matematik öğretmenlerinin yeni programın uygulanmasında karşılaştığı en büyük problemin zaman konusunda yaşandığını göstermiştir.

Erdoğan (2007), “ 6.Sınıf Matematik Öğretim Programında İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yönteminin Kullanabilirliğine İlişkin Öğretmen Görüşleri “ adlı çalışmasından elde edilen sonuçlara göre, öğretmenlerin 6.sınıf matematik öğretim programında işbirliğine dayalı öğretim yönteminin kullanılabilirliğine ilişkin olumlu görüşlere sahip oldukları bulunmuştur. Hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin, 6.sınıf matematik öğretim

programının beceri, etkinlik, değerlendirme boyutları ve genel ortalama açısından olumlu düşüncelere sahip oldukları saptanmıştır.

Tertemiz, Güven ve Kılıç (2007) 'ın "Sınıf Öğretmenlerinin İlköğretim Matematik Programının (1-5) Uygulamasına Yönelik Görüşleri " isimli çalışmalarında, 2004 ilköğretim matematik programı uygulamasının ne derece etkin olarak yürütüldüğünü, uygulamayı etkileyen veya engelleyen faktörlerin neler olduğunu ortaya koymayı amaçlamışlardır. Ankara' nın orta sosyo-ekonomik düzeyindeki farklı okullarda görevli 64 öğretmen bu çalışmaya katılmıştır. Öğretmenlerin görüşlerini almak için açık uçlu soruların olduğu anket uygulanmıştır. Anket sonuçlarına göre, ankete katılan öğretmenlerin %72' si matematik programının açık, anlaşılır ve net görüşe katılmıştır. %78' i matematik öğretim programının öğretmenin uygulamasındaki rol ve sorumluluklarını belirgin olarak ortaya koyduğunu savunmuştur. Öğretmenlerin %80' ini matematik programının uygulanma ve öğrenme alanlarının işlenmesi sırasında kendilerine esneklik sağladığını düşünmüştür.

Korkmaz (2006), "Yeni İlköğretim Programının Öğretmenler Tarafından Değerlendirilmesi" adlı çalışmasında 313 sınıf öğretmenine açık uçlu sorular içeren form uygulanmıştır. Yeni İlköğretim Programının tanıtımı için Türkiye genelinde 2005 yılı Haziran ayında formatörler tarafından seminer verilmiştir. Bu çalışmada veri toplama aracı olarak geliştirilen form, seminer bittikten sonra öğretmenlere uygulanmıştır. Bu çalışmaya katılan öğretmenler yeniden yapılandırılan ilköğretim programlarının belirtilen temel yaklaşım, amaç ve felsefesinin farkında oldukları gözlenmiştir. Öğretmenler yeni programı; yapılandırmacı, öğrencilerin aktif, öğretmenlerin yönlendirici, konuların detaya girmeden birbirleriyle bütünlük içinde sunulduğunu vurgulamışlardır. Öğretmenler programın başarıyla uygulanmasını engelleyecek en önemli faktörleri; okulların alt yapı yetersizliği, araç- gereçlerin ve materyallerin yetersizliği, sınıfların kalabalık olması, ailelere maddi külfet getirmesi olarak göstermişlerdir.

Tantürk (2007), "İlköğretim İkinci Kademedeki 1986 ve 2006 Matematik Öğretim Programlarının Karşılaştırılması " isimli çalışmasında 2005- 2006 eğitim ve öğretim

yılında 5. sınıftan kademeli olarak uygulanan yeni Matematik dersi programı ile önceki programın farklılıkları incelenmiştir. 1968 ve 2006 yılları ilköğretim ikinci kademe Matematik Öğretim Programlarını kazanımlar açısından karşılaştırmak; yeni eklenen kazanımları, kazanımların hangi sınıf seviyesinde verildiği ile ilgili benzerlikler ve farklılıklar ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda eski programlarla yeni program karşılaştırıldığında birçok farklılıklar ortaya çıkmıştır. Yeni programda öğrenmede davranışçı program yaklaşımından çok bilişsel ve yapılandırmacı öğrenme yaklaşımları ele alındığı, konuların farklı sınıflarda, daha üst düzey hedefler göz önüne alınarak öğretilmesi (sarmallık ilkesi) vurgulanmıştır. Ölçme ve değerlendirmede yapılandırmacı öğrenme teorisine dayanan alternatif değerlendirme yaklaşımları dikkate alınmıştır. Öğretim programları uluslar arası kıyaslama yapılarak bütünsel olarak ele alınmıştır. Dünya ile entegrasyon ve AB standartları dikkate alınmıştır.

BÖLÜM 2

2. Yöntem

Bu bölümde; araştırmanın modeli, çalışma evreni, verilerin toplanması, verilerin çözümlenmesi başlıkları altında yer alan bilgiler sunulmuştur. Anketin hazırlanmasında, 6. sınıf matematik öğretim programı incelenmiş, literatür taraması yapılmış, program değerlendirme ile ilgili tezler gözden geçirilerek veri toplama araçları incelenmiş ve Alper Kalender (2007) ‘ in geliştirdiği anketten yararlanılmıştır.

2.1 Araştırma Modeli

Bu araştırmada, İlköğretim 6. Sınıf Matematik Programının uygulanması sırasında matematik öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlarını belirleyebilmek için “var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımı” şeklinde tanımlanan tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmada, 6. sınıf matematik öğretmenlerinin matematik öğretim programını uygulama aşamasında karşılaştıkları sorunları belirleyebilmek amacıyla gerekli olan veriler toplanmıştır.

2.2 Evren

Araştırmanın evrenini; Sakarya ve ilçelerinde görev yapan ilköğretim okullarındaki 189 matematik öğretmenlerinden oluşmaktadır.

2.3 Örneklem

Araştırmanın örneklemini belirlerken, Sakarya sınırları içerisinde bulunan Adapazarı, Akyazı, Ferizli, Geyve, Hendek, Karapürçek, Karasu, Kaynarca, Kocaali, Pamukova, Sapanca, Söğütli, Taraklı ilçeleri resmi ilköğretim okulları dikkate alınmıştır. Bu ilçelerdeki okul ve öğretmen sayıları göz önünde bulundurularak örnekleme yoluna gidilmiştir.

Örneklem belirleme sırasında tabakalı örnekleme yöntemine başvurulmuştur. Tabakalar, ilçeler ve ilçelerdeki farklı sosyoekonomik çevrede bulunan ilkokullarda çalışan matematik öğretmenleridir. Bu bölgelerde çalışan öğretmenleri örnekleme seçerken

evrendeki oranlarını temsil edebilecek sayıda olmasına özen gösterilmiştir. Oluşturulan anket, Adapazarı il merkezinde bulunan ilköğretim okullarında görev yapan 89 ve ilçe merkezlerinde bulunan ilköğretim okullarında görev yapan 35 olmak üzere toplam 124 matematik öğretmeniyle gerçekleştirilmiştir.

2.4 Veri Toplama Aracı

Araştırmada İlköğretim 6. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programı'nın uygulanma sürecinde öğretmenlerin karşılaştıkları sorunları belirlemek amacıyla gerekli olan verileri toplamak amacıyla anket hazırlanmıştır. Anket hazırlanırken matematik öğretmenlerinin Matematik Dersi Öğretim Programı'nın uygulanması sürecinde karşılaştıkları sorunlar ile ilgili görüşleri alınmıştır. Daha sonra bu konu ile ilgili yapılmış araştırmalar ve tezler incelenerek veri toplama araçları geliştirilmiştir.

Belirli bir konuda saptanmış hipotezlere ya da sorulara bağlı olarak bir evren ya da örnekleme oluşturan kaynak kişilere sorular yönelterek sistemli veri toplama tekniği olarak tanımlanabilen anket uygulaması, araştırmamızın veri toplama yöntemi olarak kullanılmıştır.

Anket, olgusal sorular, davranış soruları, bilgi sorular, tutum ve kanı soruları olmak üzere dört soru çeşidinden oluşmuştur. Anket içerisinde kişisel bilgileri toplamak üzere olgusal sorulardan, öğretmenlerin programa yönelik düşünceleri, programın uygulanması sırasındaki çalışmalarını ve program kapsamında kişisel yeti ve becerileri hakkında bilgi edinebilmemiz için de bilgi, davranış, tutum ve kanı sorularından yararlanılmıştır.

Anket içerisinde öğretmenlerin önceden belirlenerek maddeler halinde kendilerine sunulan görüşlere ne düzeyde katıldıklarını belirtmeleri için likert tipi ölçek maddeleri; kişisel bilgileri, kullandıkları araç-gereçler, öğretim yöntemleri, evrak ve çalışmalar gibi bilgileri edinmek için de sınıflamalı ölçeklerden yararlanılmıştır. Matematik öğretmenlerinin kişisel bilgileri (cinsiyet, kıdem, çalıştıkları okulun öğretim şekli sınıf mevcutları, yüksek lisans eğitim durumları ve mezun oldukları bölümler) bağımsız

değişken olarak kullanılmıştır. Araştırmanın bağımlı değişkeni ise öğretmenlerin yeni programa yönelik düşünce ve tutumlarıdır.

İlgili yayınlardan ve matematik öğretmenlerinin konuya ilişkin görüşlerinden yola çıkarak geliştirilen anketimiz 13 bölümden oluşmuştur.

Bu bölümlerin içerikleri:

Kişisel Bilgi Forumu

Matematik öğretmenlerinin yeni programa yönelik görüşleri,

Matematik öğretmenlerinin öğretmen kılavuz kitabı, ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabına yönelik görüşleri,

Matematik öğretmenlerinin eğitim teknolojisi ve materyallerine yönelik düşünceleri,

Okullarda ulaşılmasında güçlük çekilen araç-gereçler,

Matematik öğretmenlerinin programa yönelik çalışmaları,

Yapılandırmacı yaklaşım çerçevesinde kullanılan öğretim yöntemleri,

Öğrenci çalışmalarında gözlenen sorunlar,

Değerlendirme sürecinde yaşanan sorunlar,

Değerlendirme için kullanılan yöntem ve araçlar,

Öğrenci ürün dosyalarının oluşturulması için kullanılan çalışma ve evraklar,

Öğrenci ürün dosyalarının oluşturulması sırasında yaşanan sorunlar,

Öğrencilerin değerlendirilmesinde göz önünde bulundurulmuş kriterler.

2.5 Veri Çözümleme Teknikleri

Bu araştırmada verilerin çözümlenmesinde;

- Aritmetik ortalama, standart sapma, bağımsız iki grubun ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesi için “İki ortalama arasındaki farkın önemliliği testi” (t-testi),
- Üç veya daha fazla grubun ölçümleri arasındaki farkın test edilmesinde “Tek Yönlü Varyans Analizi” (Anova),
- Tek yönlü varyans analizi (Anova) sonucunda farklılığın kaynağını belirlemek için post-hoc Tukey testi,
- Uygulama sonucu elde edilen ölçek formlarından 124’ ü değerlendirilmiştir. Verilerin analizinde SPSS 15 programından yararlanılmıştır.

BÖLÜM 3

BULGULAR VE YORUM

Tabloda ankete katılan öğretmenlerin demografik özelliklerinin (*cinsiyet, mesleki kıdem, okulun öğretim şekli, sınıf mevcudu, yüksek lisans eğitimi, mesleğe esas mezun olunan okul*) frekans ve yüzde dağılımlar verilmiştir.

Tablo 3: Katılımcılara İlişkin Kişisel Bilgiler

Cinsiyet	f	%
Kadın	62	50,0
Erkek	62	50,0
Mesleki Kıdem	f	%
1-5	41	33,1
6-10	44	35,5
11-15	21	16,9
16-20	8	5,6
21 yıl ve üzeri	10	8,1
Okulun Öğretim Şekli	f	%
Tam gün	58	46,8
İkili öğretim	66	52,4
Sınıf Mevcudu	f	%
25 ve altı	18	14,5
26-30	43	34,7
31-35	31	25,0
36-40	22	16,9
41 ve üzeri	10	8,1
Yüksek lisans Eğitimi	f	%
Evet	27	21,9
Hayır	97	78,8
Mesleğinize esas mezun olduğunuz okul	f	%
Eğitim Fakültesi	84	67,7
Fen Edebiyat	34	27,4
Diğer	6	4,8

Tablo 3 incelendiğinde öğretmenlerin 62'sinin erkek, 62'sinin kadın olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin 41'i 1-5 yıl, 44'ü 6-10 yıl, 21'i 11-15 yıl, 7'si 16-20 yıl ve 10'u 21 yıl ve üzerinde mesleki kıdeme sahiptir. Ankete katılan öğretmenlerin 58'i

tam gün, 65'i ise iki öğretimde çalışmaktadır. Öğretmenlerin 18'inin sınıf mevcudu 25 ve altı, 43'ünün 26–30, 31'inin 31–35, 21'inin 36–40 ve 10'unun 41 e üzeri kadardır. Katılımcıların 28'i yüksek lisans eğitimi almış, 94'ü ise yüksek lisans eğitimi almamıştır. Öğretmenlerin 84'ü eğitim fakültesi, 34'ü fen edebiyat fakültesi ve 6'sı diğer fakülte mezunlarıdır.

Ölçek Puanları

46 maddeden oluşan anket beşli likert tipinde hazırlanmıştır. Her maddeye verilecek cevap kodları 1 ile 5 arasında değişmektedir. Dereceleme maddeleri “1-Kesinlikle Katılıyorum, 2-Katılıyorum, 3-Kararsızım, 4-Katılmıyorum, 5-Kesinlikle Katılmıyorum” seçeneklerinden oluşmaktadır. Aralıkların eşit olduğu varsayımından hareket edilerek, aritmetik ortalamalar için puan aralığı katsayısı 0.80 olarak bulunmuştur. Puan Aralığı = (En yüksek değer-En düşük değer)/5 = 0.80). Böylece aritmetik ortalamaların değerlendirme aralığı elde edilmiştir. Buna göre aritmetik ortalaması 1.00–1.80 olan maddeler “Kesinlikle Katılıyorum”, 1.81–2.60 olan maddeler “Katılıyorum”, 2.61–3.40 olan maddeler “Kararsızım” 3.41–4.20 olan maddeler “Katılmıyorum” ve 4.21–5.00 olan maddeler “Kesinlikle Katılmıyorum” olarak kabul edilmiştir.

3.1 Yeni 6. Sınıf Matematik Programına İlişkin Görüşler

Öğretmenlerin, Yeni 6. sınıf matematik programına ilişkin verdikleri yanıtların frekansları, yüzdeleri ve aritmetik ortalamaları hesaplanmış ve dağılımı Tabloda sunulmuştur.

Tablo 4 incelendiğinde, “Yeni 6. Sınıf Matematik programının yenilenmesi öğrencilerin matematiği öğrenebilmeleri için atılmış olumlu bir adımdır.” maddesine ilişkin olarak öğretmenlerin %42,7'si “Kesinlikle Katılıyorum”, %46,8'i “Katılıyorum”, %8,1'i “Kararsızım”, %1,6'sı “Katılmıyorum” ve %0,80'i “Kesinlikle Katılmıyorum” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu maddeye ilişkin olarak öğretmen görüşlerinin aritmetik

ortalaması 1,71'dir. Bu değer, öğretmen görüşlerinin ortalamasının “Kesinlikle Katılıyorum” düzeyinde olduğunu göstermektedir. Bu bulgulara göre; Yeni 6. Sınıf Matematik programının yenilenmesi öğrencilerin matematiği öğrenebilmeleri için atılmış olumlu bir adımdır ifadesine katılmışlardır. Bu ifade tablo incelendiğinde “Yeni 6. sınıf matematik programına ilişkin görüş tutum ölçeği” için aritmetik ortalaması en düşük yani “kesinlikle katılıyorum” ifadesini en çok içeren sorudur.

Tablo 4 incelendiğinde “ Yeni 6. Sınıf Matematik Programı sayesinde öğrencilerin matematik başarıları artacaktır” maddesine ilişkin olarak öğretmenlerin % 25' i “ Kesinlikle Katılıyorum”, % 49,2' si “ Katılıyorum”, % 19'u “Kararsızım”, % 6,5'i “Katılmıyorum”, %0,806' sı “Kesinlikle Katılmıyorum” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu maddeye ilişkin olarak öğretmen görüşlerinin aritmetik ortalaması 2,09' dur. Bu değer öğretmen görüşlerinin ortalamasının “Katılıyorum” düzeyinde olduğunu göstermektedir. Bu bulgulara göre araştırmaya katılan öğretmenlerin çoğunluğu Yeni 6.sınıf Matematik Programı sayesinde öğrencilerin matematik başarısının artacağını belirtmişlerdir.

Tablo 4 incelendiğinde, “Yeni 6. Sınıf Programı öğrencilerdeki matematik korkusunun önüne geçebilmiştir.” maddesine ilişkin olarak öğretmenlerin %21'i “Kesinlikle Katılıyorum”, %31,5'i “Katılıyorum”, %32'si “Kararsızım”, %14'ü “Katılmıyorum” ve %1,61'i “Kesinlikle Katılmıyorum” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu maddeye ilişkin olarak öğretmen görüşlerinin aritmetik ortalaması 2,44'tür. Bu değer, öğretmen görüşlerinin ortalamasının “Kesinlikle Katılıyorum” düzeyinde olduğunu göstermektedir. Bu bulgulara göre; “Yeni 6. Sınıf Programı öğrencilerdeki matematik korkusunun önüne geçebilmiştir.” ifadesine katılmışlardır. Bu ifade tablo incelendiğinde “Yeni 6. Sınıf Programı öğrencilerdeki matematik korkusunun önüne geçebilmiştir.” için aritmetik ortalaması en yüksek ifadedir fakat yine de “kesinlikle katılıyorum” ifadesine eşittir.

“ 6. Sınıf Matematik dersleri yeni programla birlikte, çocuklar için daha eğlenceli ve zevkli bir hal almıştır.” Maddesine ilişkin olarak öğretmenlerin %19,4' ü “Kesinlikle Katılıyorum”, %52,4' ü “Katılıyorum”, %19'u “Kararsızım”, % 7,3'ü “Katılmıyorum”, %0' ı “Kesinlikle Katılmıyorum” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu maddeye ilişkin olarak öğretmen görüşlerinin aritmetik ortalaması 2,15' tir. Bu değer, öğretmen

görüşlerinin ortalamasının “Katılıyorum” düzeyinde olduğunu göstermektedir. Bu bulgulara göre; araştırmaya katılan öğretmenlerin büyük bir kısmı, yeni programla birlikte matematik derslerinin öğrencilere daha eğlenceli ve zevkli geldiği görüşünü belirtmişlerdir.

Tablo 4’ e göre, “ 6. Sınıf Matematik konuları öğrenciler açısından eskiye oranla oldukça basit ve anlaşılır hale gelmiştir” maddesine ilişkin olarak, öğretmenlerin %20,2’si “Kesinlikle Katılıyorum”, %50’si “Katılıyorum”, %16’sı “Kararsızım”, %10 ‘u “Katılmıyorum”, % 2,419’u “Kesinlikle Katılmıyorum” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu maddeye ilişkin olarak öğretmen görüşlerinin aritmetik ortalaması 2,24’tür. Bu değer, öğretmen görüşlerinin ortalamasının “Katılıyorum” düzeyinde olduğunu göstermektedir. Bu bulguya göre araştırmaya katılan öğretmenlerin çoğunluğu matematik konularının eskiye oranla oldukça basit ve anlaşılır hale geldiğini belirtmişlerdir. Bu bulgular bize, araştırmaya katılan matematik öğretmenlerinin eski programa göre yeni programı daha olumlu bulduklarını göstermektedir.

Tablo 4’ e göre, “Yeni 6. Sınıf Programı öğrenciyi daha aktif hale getirmiştir” maddesine ilişkin olarak öğretmenlerin %23,4’ü “Kesinlikle Katılıyorum”, %53,2’si “Katılıyorum”, % 17’si “Kararsızım”, %5,6’ sı “Katılmıyorum”, %0,806’sı “Kesinlikle Katılmıyorum” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu maddeye ilişkin olarak öğretmen görüşlerinin aritmetik ortalaması 2,07’dir. Bu değer, öğretmen görüşlerinin ortalamasının “Katılıyorum” düzeyinde olduğunu göstermektedir. Bu bulguya göre araştırmaya katılan öğretmenlerin çoğunluğu yeni programın öğrenciyi daha aktif hale getirdiğini belirtmişlerdir.

Tablo 4. Yeni 6. sınıf matematik programına ilişkin görüşler

Madde no	Yeni 6. sınıf matematik programına ilişkin görüş tutum ölçeği	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum		Ortalama \bar{X}	Standart Sapma SS
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
1	Yeni 6. Sınıf Matematik programının yenilenmesi öğrencilerin matematiği öğrenebilmeleri için atılmış olumlu bir adımdır.	53	42,7	58	46,8	10	8,1	2	1,6	1	0,8	1,71	0,752
2	Yeni 6. Sınıf Matematik Programı sayesinde öğrencilerin matematik başarısı artacaktır.	31	25	61	49,2	23	19	8	6,5	1	0,8	2,09	0,874
3	Yeni 6. Sınıf Programı öğrencilerdeki matematik korkusunun önüne geçebilmiştir.	26	21	39	31,5	40	32	17	14	2	1,6	2,44	1,022
4	6. Sınıf Matematik dersleri yeni programla birlikte, çocuklar için daha eğlenceli ve zevkli bir hal almıştır.	24	19,4	65	52,4	24	19	9	7,3	0	0	2,15	0,820
5	6. Sınıf Matematik konuları öğrenciler açısından eskiye oranla oldukça basit ve anlaşılır hale gelmiştir.	25	20,2	62	50	20	16	13	10	3	2,4	2,24	0,978
6	Yeni 6. Sınıf programı öğrenciyi daha aktif hale getirmiştir.	29	23,4	66	53,2	21	17	7	5,6	1	0,8	2,07	0,838

“Yeni 6. sınıf matematik programına ilişkin görüş tutum ölçeği” için sunulan 6 ifadenin de ortalaması “kesinlikle katılıyorum” ifadesine karşılık gelmektedir. Öğretmenlerin genel olarak Yeni 6. sınıf matematik programına ilişkin olumlu görüşleri vardır.

3.2 Öğretmen Kılavuz Kitabı, Ders Kitabı Ve Öğrenci Çalışma Kitabı Görüşleri

Öğretmenlerin, Öğretmen kılavuz kitabı, ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabına ilişkin verdikleri yanıtların frekansları, yüzdeleri ve aritmetik ortalamaları hesaplanmış ve dağılımı Tabloda sunulmuştur.

Tablo 5 incelendiğinde, “Zaman yetersizliği kitaplardaki etkinliklerin her birinin uygulanmasını engellemektedir.” maddesine ilişkin olarak öğretmenlerin %47,6’sı “Kesinlikle Katılıyorum”, %34,7’si “Katılıyorum”, %8,1’i “Kararsızım”, %5,6’sı “Katılmıyorum” ve %2,41’i “Kesinlikle Katılmıyorum” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu maddeye ilişkin olarak öğretmen görüşlerinin aritmetik ortalaması 1,79’dur. Bu değer, öğretmen görüşlerinin ortalamasının “Kesinlikle Katılıyorum” düzeyinde olduğunu göstermektedir. Bu bulgulara göre; Zaman yetersizliği kitaplardaki etkinliklerin her birinin uygulanmasını engellemektedir ifadesine katılmışlardır. Bu ifade tablo incelendiğinde “Öğretmen kılavuz kitabı, ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabı görüş tutum ölçeği” için aritmetik ortalaması en düşük yani “kesinlikle katılıyorum” ifadesini en çok içeren sorudur.

Tablo 5 incelendiğinde, “Öğretmen kılavuz kitabı sayesinde derslerden önce işlenişe ilişkin bir hazırlık yapmaya gerek kalmamıştır.” maddesine ilişkin olarak öğretmenlerin %16,1’i “Kesinlikle Katılıyorum”, %29,8’i “Katılıyorum”, %16’sı “Kararsızım”, %23’ü “Katılmıyorum” ve %12,1’i “Kesinlikle Katılmıyorum” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu maddeye ilişkin olarak öğretmen görüşlerinin aritmetik ortalaması 2,85’tir. Bu değer, öğretmen görüşlerinin ortalamasının “Katılıyorum” düzeyinde olduğunu göstermektedir. Bu bulgulara göre; “Öğretmen kılavuz kitabı sayesinde derslerden önce işlenişe ilişkin bir hazırlık yapmaya gerek kalmamıştır.” ifadesine katılmışlardır. Bu ifade tablo incelendiğinde “Öğretmen kılavuz kitabı, ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabı görüş tutum ölçeği.” için aritmetik ortalaması en yüksek ifadedir fakat yinede “katılıyorum” ifadesine eşittir.

Tablo 5. Öğretmen kılavuz kitabı, ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabı görüş tutum ölçeği

Madde no	Öğretmen kılavuz kitabı, ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabı görüş tutum ölçeği	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum		Ortalama \bar{X}	Standart Sapma SS
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
7	Öğretmen kılavuz kitabının, anlaşılması ve kullanımı kolaydır.	30	24,2	68	54,8	4	3,2	15	12	7	5,645	2,2	1,112
8	Ders kitaplarının anlaşılması ve kullanımı kolaydır.	27	21,8	62	50	7	5,6	20	16	8	6,452	2,35	1,177
9	Öğrenci çalışma kitaplarının anlaşılması ve kullanımı kolaydır.	28	22,6	64	51,6	14	11	13	10	5	4,032	2,22	1,04
10	Öğretmen kılavuz kitabı sayesinde derslerden önce işlenişe ilişkin bir hazırlık yapmaya gerek kalmamıştır.	20	16,1	37	29,8	20	16	29	23	15	12,1	2,85	1,302
11	Öğretmen kılavuz kitabında yer alan ders planını matematik derslerimde kolaylıkla uygulayabiliyorum.	22	17,7	58	46,8	20	16	17	14	5	4,032	2,39	1,064
12	Ders kitabı ile öğrenci çalışma kitabını birlikte yürütebilme konusunda sorun yaşıyorum	20	16,1	38	30,6	17	14	45	36	4	3,226	2,8	1,189
13	Zaman yetersizliği kitaplardaki etkinliklerin her birinin uygulanmasını engellemektedir.	59	47,6	43	34,7	10	8,1	7	5,6	3	2,419	1,79	0,989
14	Etkinlikler için gerekli materyallerin hazırlanması öğretmenlerin ders dışında oldukça zamanını almaktadır.	50	40,3	43	34,7	21	17	7	5,6	3	2,419	1,95	1,011
15	Bazı etkinliklerin anlaşılması öğrencilere zor gelmektedir.	41	33,1	60	48,4	12	9,7	8	6,5	3	2,419	1,97	0,954

“Öğretmen kılavuz kitabı, ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabı görüş tutum ölçeği.” için sunulan 9 ifadenin genelde ortalaması “kesinlikle katılıyorum” ifadesine karşılık

gelmektedir. Öğretmenlerin genel olarak Öğretmen kılavuz kitabı, ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabına ilişkin olumlu görüşleri vardır.

3.3 Eğitim Teknolojisi Ve Materyallerin Yeni 6. Sınıf Matematik Programının Uygulanması Üzerindeki Etkisine Ve Bunların Kullanımında Karşılaşılan Sorunlara İlişkin Görüşler

Eğitim Teknolojisi ve materyallerin yeni 6. sınıf matematik programının uygulanması üzerindeki etkisine ve bunların kullanımında karşılaşılan sorunlara ilişkin verdikleri yanıtların frekansları, yüzdeleri ve aritmetik ortalamaları hesaplanmış ve dağılımı Tabloda sunulmuştur.

Tablo 6 incelendiğinde, “Teknolojik araç ve gereçler öğrencilerin matematik başarısını arttırmak için mutlaka kullanılmalıdır.” maddesine ilişkin olarak öğretmenlerin %51,6’sı “Kesinlikle Katılıyorum”, %41,9’u “Katılıyorum”, %3,2’si “Kararsızım”, %2,4’ü “Katılmıyorum” ve %0’ı “Kesinlikle Katılmıyorum” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu maddeye ilişkin olarak öğretmen görüşlerinin aritmetik ortalaması 1,56’dır. Bu değer, öğretmen görüşlerinin ortalamasının “Kesinlikle Katılıyorum” düzeyinde olduğunu göstermektedir. Bu bulgulara göre; “Teknolojik araç ve gereçler öğrencilerin matematik başarısını arttırmak için mutlaka kullanılmalıdır.” ifadesine katılmışlardır. Bu ifade tablo incelendiğinde “Eğitim Teknolojisi ve materyallerin yeni 6. sınıf matematik programının uygulanması üzerindeki etkisine ve bunların kullanımında karşılaşılan sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği” için aritmetik ortalaması en düşük yani “kesinlikle katılıyorum” ifadesini en çok içeren sorudur.

Tablo 6 incelendiğinde, “Öğrenciler kullanımı istenen etkinlik materyallerini rahatlıkla kullanabiliyorlar.” maddesine ilişkin olarak öğretmenlerin %13,7’si “Kesinlikle Katılıyorum”, %30,6’sı “Katılıyorum”, %23’ü “Kararsızım”, %27’si “Katılmıyorum” ve %3,2’si “Kesinlikle Katılmıyorum” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu maddeye ilişkin olarak öğretmen görüşlerinin aritmetik ortalaması 2,74’tir. Bu değer, öğretmen görüşlerinin ortalamasının “Katılıyorum” düzeyinde olduğunu göstermektedir. Bu bulgulara göre; “Öğrenciler kullanımı istenen etkinlik materyallerini rahatlıkla kullanabiliyorlar.” ifadesine katılmışlardır. Bu ifade tablo incelendiğinde “Eğitim

Teknolojisi ve materyallerin yeni 6. sınıf matematik programının uygulanması üzerindeki etkisine ve bunların kullanımında karşılaşılan sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği” için aritmetik ortalaması en yüksek ifadedir fakat yinede “katılıyorum” ifadesine eşittir.

Tablo 6. Eğitim Teknolojisi ve materyallerin yeni 6. sınıf matematik programının uygulanması üzerindeki etkisine ve bunların kullanımında karşılaşılan sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği

Madde no	Eğitim Teknolojisi ve materyallerin yeni 6. sınıf matematik programının uygulanması üzerindeki etkisine ve bunların kullanımında karşılaşılan sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum		Ortalama \bar{X}	Standart Sapma SS
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
16	Teknolojik araç ve gereçler öğrencilerin matematik başarısını artırmak için mutlaka kullanılmalıdır.	64	51,6	52	41,9	4	3,2	3	2,4	0	0	1,56	0,669
17	Teknolojik araç ve gereçlerin özellikleri ve kullanımı konusunda yeterli bilgiye sahibim.	36	29	68	54,8	9	7,3	8	6,5	0	0	1,91	0,796
18	Bilgisayarı ve bilgisayar programlarını matematik derslerimde etkin bir şekilde kullanabilirim.	24	19,4	56	45,2	24	19	16	13	1	0,806	2,28	0,961
19	Okulumuzda her türlü teknolojik araç ve gerece kolaylıkla ulaşabiliyorum.	16	12,9	48	38,7	23	19	27	22	8	6,452	2,69	1,149
20	Konuya uygun materyaller sağlandığında matematik programı daha etkili uygulanabilir.	53	42,7	57	46	10	8,1	2	1,6	1	0,806	1,70	0,754

21	Etkinliklerde kullanılması istenen her materyale okulumuzda ulaşamıyoruz.	23	18,5	54	43,5	14	11	27	22	5	4,032	2,48	1,147
22	Öğrenciler kullanımı istenen etkinlik materyallerini rahatlıkla kullanabiliyorlar.	17	13,7	38	30,6	29	23	33	27	4	3,226	2,74	1,107

“Eğitim Teknolojisi ve materyallerin yeni 6. sınıf matematik programının uygulanması üzerindeki etkisine ve bunların kullanımında karşılaşılan sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği.” için sunulan 7 ifadenin de ortalaması “kesinlikle katılıyorum” ifadesine karşılık gelmektedir. Eğitim Teknolojisi ve materyallerin yeni 6. sınıf matematik programının uygulanması üzerindeki etkisine ve bunların kullanımında karşılaşılan sorunlara ilişkin olumlu görüşleri vardır.

3.4 Okulda Ulaşmakta Güçlük Çekilen Teknolojik Araç-Gereç Ve Materyaller

Tablo 7 incelendiğinde, öğretmenlerin %26,1 fotokopi makinesine, %40,32’si bilgisayara, %40,32’si internete, %36,29’u tepegöze, %45,16’sı TV-VCD’ ye, %61,29’u eğitim CD’lerine, %35,48’i omluk taban bloklarına, %36,29’u onluk kartlara, %36,29’u birim küplere, %34,68’i sayma pullarına, %17,74’ü abaküse ve %30,65’i kesir takımına ulaşmakta güçlük çekmektedir. Bu bulgulara göre, öğretmenlerin okullarında ulaşmada en az güçlük çektikleri araç abaküs, en çok güçlük çektikleri araç ise eğitim CD’leridir. Bunun nedeni okullara bu araç- gereçlerin ulaşmamasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 7. Okulda ulaşmakta güçlük çekilen teknolojik araç-gereç ve materyaller

Madde no	Okulda ulaşmakta güçlük çekilen teknolojik araç-gereç ve materyaller	Güçlük Çekiyorum	Güçlük Çekmiyorum
----------	--	------------------	-------------------

		f	%	f	%
23a	Fotokopi Makinesi	33,00	26,61	91,00	73,39
23b	Bilgisayar	50,00	40,32	74,00	59,68
23c	İnternet	50,00	40,32	74,00	59,68
23d	Tepegöz	45,00	36,29	79,00	63,71
23e	TV - VCD	56,00	45,16	68,00	54,84
23f	Eğitim CD'leri	76,00	61,29	48,00	38,71
23g	Onluk taban blokları	44,00	35,48	80,00	64,52
23h	Onluk kartlar	45,00	36,29	79,00	63,71
23i	Birim küpler	45,00	36,29	79,00	63,71
23j	Sayma pulları	43,00	34,68	81,00	65,32
23k	Abaküs	22,00	17,74	102,00	82,26
23l	Kesir takımı	38,00	30,65	86,00	69,35

3.5 Matematik Derslerine Hazırlık Ve İşleniş Aşamasında Başvurulan Çalışmalar İçin Görüş Tutumlar

Matematik derslerine hazırlık ve işleniş aşamasında başvurulan çalışmalara ilişkin verdikleri yanıtların frekansları, yüzdeleri ve aritmetik ortalamaları hesaplanmış ve dağılımı Tabloda sunulmuştur.

Tablo 8 incelendiğinde, “Dersle ilgili farklı kitap, dergi vb. yayınları yakından takip ederim.” maddesine ilişkin olarak öğretmenlerin %35,5’, “Kesinlikle Katılıyorum”, %58,9’u “Katılıyorum”, %2,4’ü “Kararsızım”, %1,6’sı “Katılmıyorum” ve %0,80’i “Kesinlikle Katılmıyorum” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu maddeye ilişkin olarak öğretmen görüşlerinin aritmetik ortalaması 1,52’dir. Bu değer, öğretmen görüşlerinin ortalamasının “Kesinlikle Katılıyorum” düzeyinde olduğunu göstermektedir. Bu bulgulara göre; “Dersle ilgili farklı kitap, dergi vb. yayınları yakından takip ederim.” ifadesine katılmışlardır. Bu ifade tablo incelendiğinde “Matematik derslerine hazırlık ve işleniş aşamasında başvurulan çalışmalar için görüş tutum ölçeği” için aritmetik ortalaması en düşük yani “kesinlikle katılıyorum” ifadesini en çok içeren sorudur.

Tablo 8 incelendiğinde, “Yeni öğretim yöntemleriyle ilgili seminer ve konferansları izlerim.” maddesine ilişkin olarak öğretmenlerin %23,4’ü “Kesinlikle Katılıyorum”, %53,2’si “Katılıyorum”, %14’ü “Kararsızım”, %8,12i “Katılmıyorum” ve %0’ı “Kesinlikle Katılmıyorum” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu maddeye ilişkin olarak öğretmen görüşlerinin aritmetik ortalaması 2,07’dir. Bu değer, öğretmen görüşlerinin ortalamasının “Kesinlikle Katılıyorum” düzeyinde olduğunu göstermektedir. Bu bulgulara göre; “Yeni öğretim yöntemleriyle ilgili seminer ve konferansları izlerim.” ifadesine katılmışlardır. Bu ifade tablo incelendiğinde “Matematik derslerine hazırlık ve işleniş aşamasında başvuru çalışmaları için görüş tutum ölçeği” için aritmetik ortalaması en yüksek ifadedir fakat yine de “Kesinlikle katılıyorum” ifadesine eşittir.

Tablo 8. Matematik derslerine hazırlık ve işleniş aşamasında başvuru çalışmaları için görüş tutum ölçeği

Madde no	Matematik derslerine hazırlık ve işleniş aşamasında başvuru çalışmaları için görüş tutum ölçeği	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum		Ortalama \bar{X}	Standart Sapma SS
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
24	İnternette dersle ilgili farklı etkinlik ve materyalleri araştırırım.	51	41,1	55	44,4	6	4,8	10	8,1	0	0	1,8	0,871
25	Dersle ilgili farklı kitap, dergi vb. yayınları yakından takip ederim.	44	35,5	73	58,9	3	2,4	2	1,6	1	0,806	1,72	0,669
26	Yeni öğretim yöntemleriyle ilgili seminer ve konferansları izlerim.	29	23,4	66	53,2	17	14	10	8,1	0	0	2,07	0,84
27	Kazanımlara ve öğrencilerin özelliklerine uygun etkinlikler hazırlarım.	25	20,2	74	59,7	16	13	8	6,5	0	0	2,06	0,771

28	Derslerimde kılavuz ve ders kitabının kullandıklarından farklı öğretim yöntem ve tekniklerini de kullandım.	37	29,8	73	58,9	7	5,6	6	4,8	0	0	1,85	0,732
----	---	----	------	----	------	---	-----	---	-----	---	---	------	-------

“Matematik derslerine hazırlık ve işleniş aşamasında başvurulan çalışmalar için görüş tutum ölçeği.” için sunulan 5 ifadenin de ortalaması “kesinlikle katılıyorum” ifadesine karşılık gelmektedir. Matematik derslerine hazırlık ve işleniş aşamasında başvurulan çalışmalara ilişkin olumlu görüşleri vardır. Bu bulgulara dayanarak, araştırmaya katılan öğretmenlerin derslere hazırlanırken farklı kaynaklara başvurdukları ve dersin işleniş aşamasında da farklı materyal kullandıkları ortaya çıkmaktadır.

3.6 Yeni Matematik Programını Uygularken Kullanılan Öğretim Yöntemleri

Tablo 9 incelendiğinde, öğretmenlerin yeni matematik programını uygularken en çok kitaptaki işleyişi kullandığı (%70,97), en az ise proje tabanlı öğrenmeyi kullandığı (%26,61) görülmektedir.

Tablo 9. Yeni Matematik Programını uygularken kullanılan öğretim yöntemleri

Madde no	Yeni Matematik Programını uygularken kullanılan öğretim yöntemleri	Kullanıyorum		Kullanmıyorum	
		f	%	f	%
29a	Genellikle kitaptaki işlenişini kullanıyorum.	88,00	70,97	36,00	29,03
29b	Çoklu zekâ	52,00	41,94	72,00	58,06
29c	Proje tabanlı öğrenme	33,00	26,61	91,00	73,39
29d	İşleniş yoluyla öğrenme	52,00	41,94	72,00	58,06
29e	Düz anlatım	64,00	51,61	60,00	48,39
29f	Beyin fırtınası	73,00	58,87	51,00	41,13
29g	Tam öğrenme	50,00	40,32	74,00	59,68
29h	Buluş yoluyla öğrenme	64,00	51,61	60,00	48,39

3.7 Sınıf Matematik Programının Uygulanması Sırasında Öğrenci Çalışmalarında Gözlenen Sorunlara İlişkin Tutumlar

Yeni 6. Sınıf Matematik Programının Uygulanması sırasında öğrenci çalışmalarında gözlenen sorunlara ilişkin verdikleri yanıtların frekansları, yüzdeleri ve aritmetik ortalamaları hesaplanmış ve dağılımı Tabloda sunulmuştur.

Tablo 10 incelendiğinde, “Öğrenciler etkinliklere ilgi ve istekle katılmaktadır.” maddesine ilişkin olarak öğretmenlerin %30,6’sı “Kesinlikle Katılıyorum”, %46’sı “Katılıyorum”, %13’ü “Kararsızım”, %5,6’sı “Katılmıyorum” ve %4,03’ü “Kesinlikle Katılmıyorum” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu maddeye ilişkin olarak öğretmen görüşlerinin aritmetik ortalaması 2,06’dır. Bu değer, öğretmen görüşlerinin ortalamasının “Kesinlikle Katılıyorum” düzeyinde olduğunu göstermektedir. Bu bulgulara göre; “Öğrenciler etkinliklere ilgi ve istekle katılmaktadır.” ifadesine katılmışlardır. Bu ifade tablo incelendiğinde “Yeni 6. Sınıf Matematik Programının Uygulanması sırasında öğrenci çalışmalarında gözlenen sorunlara ilişkin tutum ölçeği” için aritmetik ortalaması en düşük yani “kesinlikle katılıyorum” ifadesini en çok içeren sorudur.

Tablo 10 incelendiğinde, “Öğrenciler etkinlikler sonrasında matematiksel genellemelere ulaşamıyorlar.” maddesine ilişkin olarak öğretmenlerin %24,2’si “Kesinlikle Katılıyorum”, %31,5’i “Katılıyorum”, %19’u “Kararsızım”, %24’ü “Katılmıyorum” ve %0,80’i “Kesinlikle Katılmıyorum” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu maddeye ilişkin olarak öğretmen görüşlerinin aritmetik ortalaması 2,07’tir. Bu değer, öğretmen görüşlerinin ortalamasının “Kesinlikle Katılıyorum” düzeyinde olduğunu göstermektedir. Bu bulgulara göre; “Öğrenciler etkinlikler sonrasında matematiksel genellemelere ulaşamıyorlar.” ifadesine katılmışlardır. Bu ifade tablo incelendiğinde “Yeni 6. Sınıf Matematik Programının Uygulanması sırasında öğrenci çalışmalarında gözlenen sorunlara ilişkin tutum ölçeği” için aritmetik ortalaması en yüksek ifadedir fakat yinede “Kesinlikle katılıyorum” ifadesine eşittir.

Tablo 10. Yeni 6. Sınıf Matematik Programının Uygulanması sırasında öğrenci çalışmalarında gözlenen sorunlara ilişkin tutum ölçeği

Madde no	Yeni 6. sınıf matematik programının uygulanması sırasında öğrenci çalışmalarında gözlenen sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum		Ortalama	Standart Sapma
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	\bar{X}	SS
30	Öğrenciler etkinliklere ilgi ve istekle katılmaktadır.	38	30,6	57	46	16	13	7	5,6	5	4,0	2,06	1,019
31	Öğrenciler grup çalışmalarını başarılı bir şekilde yerine getiremiyorlar.	22	17,7	54	43,5	19	15	26	21	2	1,6	2,45	1,065
32	Öğrenciler matematik dilini doğru kullanamıyorlar.	21	16,9	60	48,4	23	19	18	15	1	0,8	2,33	0,955
33	Öğrenciler etkinlikler sonrasında matematiksel genellemelere ulaşamıyorlar.	30	24,2	39	31,5	23	19	30	24	1	0,8	2,46	1,133

“Yeni 6. Sınıf Matematik Programının Uygulanması sırasında öğrenci çalışmalarında gözlenen sorunlara ilişkin tutum ölçeği.” için sunulan 4 ifadenin de ortalaması “kesinlikle katılıyorum” ifadesine karşılık gelmektedir. Yeni 6. Sınıf Matematik Programının Uygulanması sırasında öğrenci çalışmalarında gözlenen sorunlara ilişkin olumlu görüşleri vardır. Bulgulara göre, öğretmenler yeni programla öğrencilerin; etkinliklere ilgi ve istekle katıldıklarını ancak grup çalışmalarını başarılı bir şekilde yerine getiremediklerini, matematik dilini doğru kullanamadıklarını, etkinlikler sonrasında matematiksel genellemelere ulaşamadıklarını belirtmişlerdir.

3.8 Matematik Programının, Değerlendirme Sürecine İlişkin Görüş Tutumları

Matematik Programının, değerlendirme sürecine ilişkin verdikleri yanıtların frekansları, yüzdeleri ve aritmetik ortalamaları hesaplanmış ve dağılımı Tabloda sunulmuştur.

Tablo 11 incelendiğinde, “Etkinlik uygulamaları çok fazla zaman aldığı için değerlendirme bölümüne yeterli zaman kalmıyor.” maddesine ilişkin olarak öğretmenlerin %46,8’i “Kesinlikle Katılıyorum”, %46’sı “Katılıyorum”, %0,80’i “Kararsızım”, %5,6’sı “Katılmıyorum” ve %0’ı “Kesinlikle Katılmıyorum” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu maddeye ilişkin olarak öğretmen görüşlerinin aritmetik

ortalaması 2,06'dır. Bu değer, öğretmen görüşlerinin ortalamasının “Kesinlikle Katılıyorum” düzeyinde olduğunu göstermektedir. Bu bulgulara göre; “Etkinlik uygulamaları çok fazla zaman aldığı için değerlendirme bölümüne yeterli zaman kalmıyor.” ifadesine katılmışlardır. Bu ifade tablo incelendiğinde “Matematik Programının, değerlendirme sürecine ilişkin görüş tutum ölçeği” için aritmetik ortalaması en düşük yani “kesinlikle katılıyorum” ifadesini en çok içeren sorudur.

Tablo 11 incelendiğinde, “Öğrencilerin bireysel çalışmalarını rahatlıkla gözlemleyebiliyor ve değerlendirebiliyorum.” maddesine ilişkin olarak öğretmenlerin %18,5'i “Kesinlikle Katılıyorum”, %35,5'i “Katılıyorum”, %23'ü “Kararsızım”, %17'si “Katılmıyorum” ve %5,45'i “Kesinlikle Katılmıyorum” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu maddeye ilişkin olarak öğretmen görüşlerinin aritmetik ortalaması 2,56'dır. Bu değer, öğretmen görüşlerinin ortalamasının “Kesinlikle Katılıyorum” düzeyinde olduğunu göstermektedir. Bu bulgulara göre; “Öğrencilerin bireysel çalışmalarını rahatlıkla gözlemleyebiliyor ve değerlendirebiliyorum.” ifadesine katılmışlardır. Bu ifade tablo incelendiğinde “Matematik Programının, değerlendirme sürecine ilişkin görüş tutum ölçeği” için aritmetik ortalaması en yüksek ifadedir fakat yinede “Kesinlikle katılıyorum” ifadesine eşittir.

Tablo 11. Matematik Programının, değerlendirme sürecine ilişkin görüş tutum ölçeği

Madde no	Matematik Programının, değerlendirme sürecine ilişkin görüş tutum ölçeği	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum		Ortalama \bar{X}	Standart Sapma SS
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
34	Etkinlik uygulamaları çok fazla zaman aldığı için değerlendirme bölümüne yeterli zaman kalmıyor.	58	46,8	57	46	1	0,8	7	5,6			1,65	0,768
35	Öğrencilerin bireysel çalışmalarını rahatlıkla gözlemleyebiliyor ve değerlendirebiliyorum.	23	18,5	44	35,5	28	23	21	17	7	5,645	2,56	1,147

36	Öğrencilerin grup çalışmalarını rahatlıkla gözlemleyebiliyor ve değerlendirebiliyorum.	25	20,2	43	34,7	31	25	19	15	5	4,032	2,48	1,104
37	Öğrencilere proje ödevleri vererek performanslarını değerlendirebiliyorum.	27	21,8	65	52,4	15	12	14	11	2	1,613	2,18	0,958
38	Öğrencilerin kişisel değerlendirme formlarını doldururken objektif olduklarını düşünüyorum.	16	12,9	53	42,7	30	24	18	15	6	4,839	2,55	1,05
39	Öğrencilerin başarılarını ve performanslarını değerlendirirken yazılı ve sözlü sınavlardan elde edilen sonuçlara daha çok güveniyorum.	31	25	69	55,6	13	10	9	7,3	1	0,806	2,02	0,854

“Matematik Programının, değerlendirme sürecine ilişkin görüş tutum ölçeği.” için sunulan 6 ifadenin de ortalaması “kesinlikle katılıyorum” ifadesine karşılık gelmektedir. Matematik Programının, değerlendirme sürecine ilişkin olumlu görüşleri vardır. Bulgulara göre, öğretmenler etkinlikler çok fazla zaman aldığı için değerlendirmeye yeterli zaman kalmadığını vurgulamışlardır. Ayrıca öğretmenler, öğrencilerin başarılarını ve performanslarını değerlendirirken yazılı ve sözlü sınavlara daha çok güvendiklerini belirtmişlerdir. Bu durum henüz yeni programın değerlendirme yöntemlerine adapte olmadıklarını göstermektedir.

3.9 Yeni Matematik Programının Uygulanması Öğrenci Değerlendirmelerinde Kullanılan Yöntem Ve Araçlar

Tablo 12’ de görüleceği gibi öğretmenler yeni matematik programının uygulanması ve öğrenci değerlendirmelerinde en çok yazılı sınavlar (%87,90), en az ise öğrenci ürün dosyaları (%54,03) kullanmışlardır.

Tablo 12. Yeni Matematik Programının uygulanması öğrenci değerlendirmelerinde kullanılan yöntem ve araçlar

Adı	Yeni Matematik Programının uygulanması	Kullanımı	Kullanım adı
-----	--	-----------	--------------

	öğrenci değerlendirmelerinde kullanılan yöntem ve araçlar				
		f	%	f	%
40a	Öğrenci ürün dosyaları	67,00	54,03	57,00	45,97
40b	Performans değerlendirme ölçekleri	86,00	69,35	38,00	30,65
40c	Proje çalışmaları	79,00	63,71	45,00	36,29
40d	Yazılı sınavlar	109,00	87,90	15,00	12,10
40e	Testler	84,00	67,74	40,00	32,26
40f	Ödevler	85,00	68,55	39,00	31,45

3.10 Öğrenci Ürün Dosyaları Oluşturulurken Kullanılan Çalışmalar Ve Evraklar

Öğretmenler, öğrenci ürün dosyalarını oluştururken en çok ödev alıştırmaya cevapları (%60,48), en ise Öğrencilerin mektuplarını (%9) kullanmaktadırlar.

Tablo 13. Öğrenci Ürün Dosyaları oluşturulurken kullanılan çalışmalar ve evraklar

Madde no	Öğrenci Ürün Dosyaları oluşturulurken kullanılan çalışmalar ve evraklar	Kullandım		Kullanmadım	
		f	%	f	%
41a	Matematik günlükleri	31,00	25,00	93,00	75,00
41b	Ödev-alıştırma cevapları	75,00	60,48	49,00	39,52
41c	Öğrencilerin yazdığı problemler	38,00	30,65	86,00	69,35
41d	Öğrenci ürün dosyaları	60,00	48,39	64,00	51,61
41e	Öğrenci sunumların videobantları	16,00	12,90	108,00	87,10
41f	Posterler	25,00	20,16	99,00	79,84
41g	Matematik konularının uygulama raporu	31,00	25,00	93,00	75,00

41h	Öğretmen anekdotları	22,00	17,74	102,00	82,26
41i	Öğrencilerin mektupları	9,00	7,26	115,00	92,74
41j	Öğretmen kontrol listeleri	44,00	35,48	80,00	64,52
41k	Değerlendirme çalışmaları	67,00	54,03	57,00	45,97
41l	Kısa sınavlar	71,00	57,26	53,00	42,74

3.11 Öğrenci Ürün Dosyaları Oluşturulurken Karşılaşılan Sorunlara İlişkin Görüş Tutumlar

Öğrenci Ürün Dosyaları oluşturulurken karşılaşılan sorunlara ilişkin verdikleri yanıtların frekansları, yüzdeleri ve aritmetik ortalamaları hesaplanmış ve dağılımı Tabloda sunulmuştur.

Tablo 14 incelendiğinde, “Ürün dosyası dokümanları çok fazla fotokopi gerektiriyor.” maddesine ilişkin olarak öğretmenlerin %45,2’si “Kesinlikle Katılıyorum”, %41,9’u “Katılıyorum”, %4’ü “Kararsızım”, %5,6’sı “Katılmıyorum” ve %0,80’i “Kesinlikle Katılmıyorum” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu maddeye ilişkin olarak öğretmen görüşlerinin aritmetik ortalaması 1,72’dir. Bu değer, öğretmen görüşlerinin ortalamasının “Kesinlikle Katılıyorum” düzeyinde olduğunu göstermektedir. Bu bulgulara göre; “Ürün dosyası dokümanları çok fazla fotokopi gerektiriyor.” ifadesine katılmışlardır. Bu ifade tablo incelendiğinde “Öğrenci Ürün Dosyaları oluşturulurken karşılaşılan sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği” için aritmetik ortalaması en düşük yani “kesinlikle katılıyorum” ifadesini en çok içeren sorudur.

Tablo 14 incelendiğinde, “Ürün Öğrencilerin titiz çalışmaması sağlıklı doküman toplamayı engelliyor.” maddesine ilişkin olarak öğretmenlerin %36,3’ü “Kesinlikle Katılıyorum”, %42,7’si “Katılıyorum”, %6,5’i “Kararsızım”, %10’u “Katılmıyorum” ve %2,4’ü “Kesinlikle Katılmıyorum” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu maddeye ilişkin olarak öğretmen görüşlerinin aritmetik ortalaması 1,98’dir. Bu değer, öğretmen görüşlerinin ortalamasının “Kesinlikle Katılıyorum” düzeyinde olduğunu göstermektedir. Bu bulgulara göre; “Ürün Öğrencilerin titiz çalışmaması sağlıklı doküman toplamayı engelliyor.” ifadesine katılmışlardır. Bu ifade tablo incelendiğinde “Öğrenci Ürün Dosyaları

oluşturulurken karşılaşılan sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği” için aritmetik ortalaması en yüksek ifadedir fakat yinede “Kesinlikle katılıyorum” ifadesine eşittir.

Tablo 14. Öğrenci Ürün Dosyaları oluşturulurken karşılaşılan sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği

Madde no	Öğrenci Ürün Dosyaları oluşturulurken karşılaşılan sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum		Ortalama \bar{X}	Standart Sapma SS
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
42	Ürün dosyalarını oluşturmak çok fazla zaman alıyor.	56	45,2	40	32,3	11	8,9	14	11	1	0,806	1,89	1,038
43	Ürün dosyası dokümanları çok fazla fotokopi gerektiriyor.	56	45,2	52	41,9	5	4	7	5,6	1	0,806	1,72	0,859
44	Sınıfın kalabalıklığı ürün dosyalarını oluşturmayı güçleştiriyor.	57	46	45	36,3	8	6,5	9	7,3	3	2,419	1,82	1,012
45	Öğrencilerin titiz çalışmaması sağlıklı doküman toplamayı engelliyor.	45	36,3	53	42,7	8	6,5	13	10	3	2,419	1,98	1,044

“Öğrenci Ürün Dosyaları oluşturulurken karşılaşılan sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği.” için sunulan 4 ifadenin de ortalaması “kesinlikle katılıyorum” ifadesine karşılık gelmektedir. Ürün Dosyaları oluşturulurken karşılaşılan sorunlara ilişkin olumsuz görüşleri vardır.

3.12 Öğrencileri Değerlendirirken Göz Önünde Bulundurulmuş Kriterler

Öğretmenler öğrencileri değerlendirirken en çok Problem çözme yeteneklerinin ne kadar geliştiğini (%79,84) en az ise Estetik görüşlerin ne kadar geliştiğini (%20,07) göz önünde bulundurmaktadır.

Tablo 15. Öğrencileri değerlendirirken göz önünde bulundurulan kriterler

Madde no	Öğrencileri değerlendirirken göz önünde bulundurulan kriterler	Göz önünde Bulundurulum		Göz önünde Bulundurmam	
		f	%	f	%
46a	Matematiği günlük hayatta ne kadar uygulayabildiği	79,00	63,71	45,00	36,29
46b	Problem çözme yeteneklerinin ne kadar geliştiği	99,00	79,84	25,00	20,16
46c	Akıllı yürütme güçlerinin gelişiminin devam edip etmediği	84,00	67,74	40,00	32,26
46d	Matematiğe yönelik tutumlarının nasıl olduğu	74,00	59,68	50,00	40,32
46e	Sosyal becerilerinin ne kadar geliştiği	40,00	32,26	84,00	67,74
46f	Doğru sonuca ulaşmış ulaşmadığı	85,00	68,55	39,00	31,45
46g	Estetik görüşlerin ne kadar geliştiği	26,00	20,97	98,00	79,03
46h	Matematik ile ilgili iletişimi ne kadar kurabildikleri	83,00	66,94	41,00	33,06
46i	Matematik temelli ilişkilendirmeyi ne kadar yapabildikleri	69,00	55,65	55,00	44,35
46j	Matematikte özgüvene ne kadar sahip olduğu	88,00	70,97	36,00	29,03
46k	Öz yönetim becerilerinin ne kadar geliştiği	29,00	23,39	95,00	76,61
46l	Ödevlerini yapıp yapmaması	86,00	69,35	38,00	30,65

Güvenilirlik Analizi

Ankette yer alan soruların birbirleri ile olan tutarlılığını ve kullanılan ölçeğin ilgililenen sorunu ne derece yansıttığını belirlemek amacıyla güvenilirlik analizi yapılmıştır.

Her bir grup için ayrı ayrı incelenen güvenilirlik katsayıları tabloda verilmiştir.

Tablo 16: Anket sorularının güvenilirliği

Alt Boyut	Cronbach's Alpha	Soru Sayısı
Yeni 6. sınıf matematik programına ilişkin görüş tutum ölçeği	0,835	6
Öğretmen kılavuz kitabı, ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabı görüş tutum ölçeği	0,762	9
Eğitim Teknolojisi ve materyallerin yeni 6. sınıf matematik programının uygulanması üzerindeki etkisine ve bunların kullanımında karşılaşılan sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği	0,207	7
Matematik derslerine hazırlık ve işleniş aşamasında başvuru için görüş tutum ölçeği	0,610	5
Yeni 6. sınıf matematik programının uygulanması sırasında öğrenci çalışmalarında gözlenen sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği	0,731	4
Matematik Programının, değerlendirme sürecine ilişkin görüş tutum ölçeği	0,658	6
Öğrenci Ürün Dosyaları oluşturulurken karşılaşılan sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği	0,827	4

Alfa değerimizin 0,60'ın üzerinde olduğu durumlarda kullandığımız ölçeğin kullanılabilir düzeyde güvenilir olduğunu, 0,70'in üzerinde olduğu durumlarda ise iyi derecede güvenilir ve sorularımızın iç tutarlılığının iyi olduğunu söyleyebilmekteyiz. Tablodan da görüleceği gibi 3. alt boyutumuzun Cronbach's Alpha değeri 0,207'dir. Bu grupta bir iyileştirme yapabilmek için "soru silindiğinde alfa katsayısı" analizi yapılmış ve "Okulumuzda her türlü teknolojik araç ve gerece kolaylıkla ulaşabiliyorum." Sorusu silindiğinde katsayının 0,630'a çıktığı görülmüştür. Bundan sonra ki analizler bu soru çıkarılarak gerçekleştirilmiştir.

Araştırma Hipotezlerinin Testi

Aşağıdaki bölümde kişilerin tutum ölçekleri ile demografik özellikler arasındaki farklılık araştırılmıştır. Bunun için grup sayısına bağlı olarak kullanımı değişen t-testi ve varyans analizi(anova) kullanılacaktır.

T- testi iki örneklem grubu arasında ortalamalar açısından fark olup olmadığını araştırmak için kullanılır. T testi, bir gruptaki ortalamanın diğer gruptaki ortalamadan önemli derecede farklı olup olmadığını belirler. T testinde kritik nokta iki'dir. t testi her zaman iki farklı ortalamayı yada değeri karşılaştırır.¹

Varyans analizi iki ya da daha fazla ortalama arasında fark olup olmadığı ile ilgili hipotezi test etmek için kullanılır. Bu çalışmada kullanılan tek yönlü varyans analizidir. Tek Yönlü Varyans analizinde iki değişken vardır ve bağımsız değişkene göre bağımlı değişkendeki ortalamalar arasında fark olup olmadığını test eder. *Tek yönlü varyans analizi (ANOVA)* sonucunda gruplar arasında fark bulunduğunda, farklılıkların kaynağını (hangi gruplar arasında olduğunu) belirlemek üzere *post-hoc Tukey testi* yapılır.²

Tablo 17: Cinsiyet Değişkenine Göre Matematik Dersi Öğretim Programının Alt Boyutlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri Arasındaki Farklar

Alt Boyutlar	Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Sapma	t	p
Yeni 6. sınıf matematik programına ilişkin görüş tutum ölçeği	Kadın	62	12,129	3,881	-1,341	0,182
	Erkek	62	13,081	4,018		
Öğretmen kılavuz kitabı, ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabı görüş tutum ölçeği Tablo 17' nin devamı	Erkek	62	19,177	5,544	-2,339	0,021
	Kadın	62	21,581	5,894		
Eğitim Teknolojisi ve materyallerin yeni 6. sınıf matematik programının uygulanması üzerindeki	Erkek	62	14,452	4,382	-2,309	0,023

¹ Şeref Kalaycı, SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Asil Yayınevi, Ankara, 2006,s.74

² Şeref Kalaycı, SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Asil Yayınevi, Ankara, 2006,s.131

etkisine ve bunların kullanımında karşılaşılan sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği	Kadın	62	17,435	9,182		
Matematik derslerine hazırlık ve işleniş aşamasında başvurulan çalışmalar için görüş tutum ölçeği	Erkek	62	9,016	2,615	-1,635	0,105
	Kadın	62	9,758	2,434		
Yeni 6. sınıf matematik programının uygulanması sırasında öğrenci çalışmalarında gözlenen sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği	Erkek	62	8,774	3,102	-1,549	0,124
	Kadın	62	9,661	3,274		
Matematik Programının, değerlendirme sürecine ilişkin görüş tutum ölçeği	Erkek	62	12,419	3,642	-2,749	0,007
	Kadın	62	14,242	3,740		
Öğrenci Ürün Dosyaları oluşturulurken karşılaşılan sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği	Erkek	62	6,984	3,221	-0,973	0,333
	Kadın	62	7,565	3,424		

Öğretmen kılavuz kitabı, ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabı görüş tutum ölçeği ve cinsiyet değişkeni arasındaki farklılığı araştırmak için gerçekleştirilen bağımsız grup t-testi sonucunda 0,05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p < 0,05$). Erkeklerin ortalaması (19,177) kadınların ortalamasından (21,581) daha düşüktür. Buda puanlama sistemine göre erkeklerin kadınlardan “Öğretmen kılavuz kitabı, ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabı görüş tutum ölçeği” için daha olumlu cevaplar verdiğini göstermektedir.

Matematik Programının, değerlendirme sürecine ilişkin görüş tutum ölçeği ve cinsiyet değişkeni arasındaki farklılığı araştırmak için gerçekleştirilen bağımsız grup t-testi sonucunda 0,05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır. ($p < 0,05$). Erkeklerin ortalaması (12,419) kadınların ortalamasından (14,242) daha düşüktür. Bu da puanlama sistemine göre erkeklerin kadınlardan “Matematik Programının, değerlendirme sürecine ilişkin görüş tutum ölçeği” için daha olumlu cevaplar verdiğini göstermektedir.

Diğer tutum ölçekleri ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Tablo 18: Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Matematik Dersi Öğretim Programının Alt Boyutlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri Arasındaki Farklar

Alt Boyutlar	Kaynak	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Yeni 6. sınıf matematik programına ilişkin görüş tutum ölçeği	Gruplar Arası	122,722	4	30,681	2,004	0,098
	Grup İçi	1806,953	118	15,313		
	Genel	1929,675	122			
Öğretmen kılavuz kitabı, ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabı görüş tutum ölçeği	Gruplar Arası	190,155	4	47,539	1,408	0,235
	Grup İçi	3982,885	118	33,753		
	Genel	4173,041	122			
Eğitim Teknolojisi ve materyallerin yeni 6. sınıf matematik programının uygulanması üzerindeki etkisine ve bunların kullanımında karşılaşılan sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği	Gruplar Arası	221,809	4	55,452	1,029	0,395
	Grup İçi	6360,061	118	53,899		
	Genel	6581,870	122			
Matematik derslerine hazırlık ve işleniş aşamasında başvurulan çalışmalar için görüş tutum ölçeği	Gruplar Arası	19,071	4	4,768	0,725	0,577
	Grup İçi	775,970	118	6,576		
	Genel	795,041	122			
Yeni 6. sınıf matematik programının uygulanması sırasında öğrenci çalışmalarında gözlenen sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği	Gruplar Arası	27,758	4	6,939	0,663	0,619
	Grup İçi	1235,868	118	10,473		
	Genel	1263,626	122			
Matematik Programının, değerlendirme sürecine ilişkin görüş tutum ölçeği	Gruplar Arası	35,335	4	8,834	0,603	0,661
	Grup İçi	1727,299	118	14,638		
	Genel	1762,634	122			
Tablo 18' in devamı						
Öğrenci Ürün Dosyaları oluşturulurken karşılaşılan sorunlara ilişkin görüş tutum	Gruplar Arası	69,771	4	17,443	1,598	0,179
	Grup İçi	1288,375	118	10,918		

ölçeği	Genel	1358,146	122			
--------	-------	----------	-----	--	--	--

İlgili tutum ölçekleri ve 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. ($p > 0,05$)

Tablo 19: Okulun Öğretim Şekli Değişkenine Göre Matematik Dersi Öğretim Programının Alt Boyutlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri Arasındaki Farklar

Alt Boyutlar	Okulun Öğretim Şekli	N	Ortalama	Standart Sapma	t	p
Yeni 6. sınıf matematik programına ilişkin görüş tutum ölçeği	Tam gün	58	13,690	4,198	2,289	0,005
	İkili öğretim	65	11,677	3,527		
Öğretmen kılavuz kitabı, ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabı görüş tutum ölçeği	Tam gün	58	22,379	5,600	3,841	0,000
	İkili öğretim	65	18,538	5,477		
Eğitim Teknolojisi ve materyallerin yeni 6. sınıf matematik programının uygulanması üzerindeki etkisine ve bunların kullanımında karşılaşılan sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği	Tam gün	58	16,621	7,150	0,966	0,336
	İkili öğretim	65	15,338	7,528		
Matematik derslerine hazırlık ve işleniş aşamasında başvuru çalışmaları için görüş tutum ölçeği	Tam gün	58	9,448	2,045	0,373	0,71
	İkili öğretim	65	9,277	2,913		
Yeni 6. sınıf matematik programının uygulanması sırasında öğrenci çalışmalarında gözlenen sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği	Tam gün	58	9,983	2,743	2,511	0,013
	İkili öğretim	65	8,554	3,473		
Matematik Programının, değerlendirme sürecine ilişkin görüş tutum ölçeği	Tam gün	58	13,931	3,443	1,681	0,095
	İkili öğretim	65	12,785	4,049		

Öğrenci Ürün Dosyaları oluşturulurken karşılaşılan sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği	Tam gün	58	7,397	3,608		
	İkili öğretim	65	7,154	3,099	0,401	0,689

Yeni 6. sınıf matematik programına ilişkin görüş tutum ölçeği ve okulun öğretim şekli değişkeni arasındaki farklılığı araştırmak için gerçekleştirilen bağımsız grup t-testi sonucunda 0,05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.($p < 0,05$) Ortalamalar arasındaki fark anlamlıdır. Görevi ikili öğretim olan öğretmenlerin verdikleri cevapların ortalaması (11,677) tam gün çalışanların ortalamasından (13,690) daha düşüktür. Buda puanlama sistemine göre ikili öğretimde çalışanların tam gün çalışanlara göre “Yeni 6. sınıf matematik programına ilişkin görüş tutum ölçeği” için daha olumlu cevaplar verdiğini göstermektedir.

Öğretmen kılavuz kitabı, ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabı görüş tutum ölçeği ve okulun öğretim şekli değişkeni arasındaki farklılığı araştırmak için gerçekleştirilen bağımsız grup t-testi sonucunda 0,05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.($p < 0,05$) Ortalamalar arasındaki fark anlamlıdır. Görevi ikili öğretim olan öğretmenlerin verdikleri cevapların ortalaması (18,538) tam gün çalışanların ortalamasından (22,379) daha düşüktür. Buda puanlama sistemine göre ikili öğretimde çalışanların tam gün çalışanlara göre “Öğretmen kılavuz kitabı, ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabı görüş tutum ölçeği” için daha olumlu cevaplar verdiğini göstermektedir.

Yeni 6. sınıf matematik programının uygulanması sırasında öğrenci çalışmalarında gözlenen sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği ve okulun öğretim şekli değişkeni arasındaki farklılığı araştırmak için gerçekleştirilen bağımsız grup t-testi sonucunda 0,05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.($p < 0,05$) Ortalamalar arasındaki fark anlamlıdır. Görevi ikili öğretim olan öğretmenlerin verdikleri cevapların ortalaması (8,554) tam gün çalışanların ortalamasından (9,983) daha düşüktür. Buda puanlama sistemine göre ikili öğretimde çalışanların tam gün çalışanlara göre “Yeni 6. sınıf matematik programının uygulanması sırasında öğrenci çalışmalarında gözlenen sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği” için daha olumlu cevaplar verdiğini göstermektedir.

Diğer tutum ölçekleri ile okulun öğretim şekli arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tablo 20: Sınıf Mevcudu Değişkenine Göre Matematik Dersi Öğretim Programının Alt Boyutlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri Arasındaki Farklar

Alt Boyutlar	Kaynak	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Yeni 6. sınıf matematik programına ilişkin görüş tutum ölçeği	Gruplar Arası	65,135	4	16,284	1,033	0,393
	Grup İçi	1859,662	118	15,760		
	Genel	1924,797	122			
Öğretmen kılavuz kitabı, ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabı görüş tutum ölçeği	Gruplar Arası	291,058	4	72,765	2,219	0,071
	Grup İçi	3868,909	118	32,787		
	Genel	4159,967	122			
Eğitim Teknolojisi ve materyallerin yeni 6. sınıf matematik programının uygulanması üzerindeki etkisine ve bunların kullanımında karşılaşılan sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği	Gruplar Arası	215,979	4	53,995	0,999	0,411
	Grup İçi	6374,623	118	54,022		
	Genel	6590,602	122			
Matematik derslerine hazırlık ve işleniş aşamasında başvurulacak çalışmalar için görüş tutum ölçeği	Gruplar Arası	25,319	4	6,330	0,987	0,418
	Grup İçi	756,941	118	6,415		
	Genel	782,260	122			
Yeni 6. sınıf matematik programının uygulanması sırasında öğrenci çalışmalarında gözlenen sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği	Gruplar Arası	111,795	4	27,949	2,863	0,026
	Grup İçi	1151,831	118	9,761		
	Genel	1263,626	122			
Matematik Programının, değerlendirme sürecine ilişkin görüş tutum ölçeği	Gruplar Arası	55,361	4	13,840	0,955	0,435
	Grup İçi	1709,631	118	14,488		
	Genel	1764,992	122			
Öğrenci Ürün Dosyaları oluşturulurken karşılaşılan sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği	Gruplar Arası	79,188	4	19,797	1,827	0,128
	Grup İçi	1278,958	118	10,839		
	Genel	1358,146	122			

Tabloda görüldüğü gibi, örneklemini oluşturan öğretmenlerin Yeni 6. sınıf matematik programının uygulanması sırasında öğrenci çalışmalarında gözlenen sorunlara ilişkin

görüş tutum ölçeği puanlarının sınıf mevcudu 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. ($p < 0,05$)

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. Bunun üzerine eşit varyanslılık durumunda sık kullanılan çoklu karşılaştırma tekniklerinden olan Tukey testi hangi gruplar arasında farklılığın çıktığını belirlemek için kullanılmıştır.

Tablo 21: Yeni 6. Sınıf Matematik Programının Uygulanması Sırasında Öğrenci Çalışmalarında Gözlenen Sorunlara İlişkin Görüş Tutum Ölçeği İle Sınıf Mevcudu Değişkeni Arasındaki Farklılaşmanın Hangi Gruptan Kaynaklandığını Belirlemek Amacı İle Yapılan Post-Hoc Tukey Testi

Yeni 6. sınıf matematik programının uygulanması sırasında öğrenci çalışmalarında gözlenen sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği							
Tukey HSD	(I) Sınıf Mevcudu	(J) Sınıf Mevcudu	Ortalama Fark	Standart Hata	Çift Taraflı Kuyruk Olasılığı (p)	95% Güven Aralığı	
						Üst Limit	
						Alt Limit	
	25 ve altı	26-30	1,762	0,877	0,268	-0,668	4,192
		31-35	3,111	0,926	0,009	0,546	5,676
		36-40	1,825	1,004	0,368	-0,955	4,606
		41 ve üzeri	2,111	1,232	0,430	-1,303	5,525
	26-30	25 ve altı	-1,762	0,877	0,268	-4,192	0,668
		31-35	1,349	0,736	0,360	-0,691	3,388
		36-40	0,063	0,832	1,000	-2,241	2,367
		41 ve üzeri	0,349	1,097	0,998	-2,690	3,388
	31-35	25 ve altı	-3,111	0,926	0,009	-5,676	-0,546
		26-30	-1,349	0,736	0,360	-3,388	0,691
		36-40	-1,286	0,883	0,593	-3,732	1,161

	41 ve üzeri	-1,000	1,136	0,904	-4,148	2,148
36-40	25 ve altı	-1,825	1,004	0,368	-4,606	0,955
	26-30	-0,063	0,832	1,000	-2,367	2,241
	31-35	1,286	0,883	0,593	-1,161	3,732
	41 ve üzeri	0,286	1,200	0,999	-3,040	3,611
41 ve üzeri	25 ve altı	-2,111	1,232	0,430	-5,525	1,303
	26-30	-0,349	1,097	0,998	-3,388	2,690
	31-35	1,000	1,136	0,904	-2,148	4,148
	36-40	-0,286	1,200	0,999	-3,611	3,040

Tablodan görüleceği gibi farklılık sınıf mevcudu 25 ve altında ve 31–35 arasında olan gruplardan kaynaklanmaktadır. ($p < 0,05$) Okuttuğu sınıfın mevcudu 25 ve altında olan öğretmenler, 31–35 olanlara göre daha olumlu görüş bildirmişlerdir.

Tablo 22: Yüksek Lisans Eğitimi Değişkenine Göre Matematik Dersi Öğretim Programının Alt Boyutlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri Arasındaki Farklar

Alt Boyutlar	Yüksek Lisans	N	Ortalama	Standart Sapma	t	p
Yeni 6. sınıf matematik programına ilişkin görüş tutum ölçeği	Evet	28	12,714	2,917	0,077	0,939
	Hayır	94	12,649	4,222		
Öğretmen kılavuz kitabı, ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabı görüş tutum ölçeği	Evet	28	21,286	5,616	1,007	0,316
	Hayır	94	20,021	5,891		
Eğitim Teknolojisi ve materyallerin yeni 6. sınıf matematik programının uygulanması üzerindeki etkisine ve bunların kullanımında karşılaşılan sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği Tablo 22' nin devamı	Evet	28	17,000	9,588	0,825	0,411
	Hayır	94	15,691	6,588		
Matematik derslerine hazırlık ve işleniş aşamasında başvuru için görüş tutum ölçeği	Evet	28	9,286	1,997	-	0,919
	Hayır	94	9,340	2,630		

Yeni 6. sınıf matematik programının uygulanması sırasında öğrenci çalışmalarında gözlenen sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği	Evet	28	9,250	3,384	0,131	0,896
	Hayır	94	9,160	3,167		
Matematik Programının, değerlendirme sürecine ilişkin görüş tutum ölçeği	Evet	28	13,464	3,863	0,254	0,8
	Hayır	94	13,255	3,815		
Öğrenci Ürün Dosyaları oluşturulurken karşılaşılan sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği	Evet	28	7,464	2,659	0,494	0,622
	Hayır	94	7,117	3,420		

İlgili tutum ölçekleri ve okulun öğretim şekli değişkeni arasındaki farklılığı araştırmak için gerçekleştirilen bağımsız grup t-testi sonucunda 0,05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.($p = < 0,05$)

Tablo 23: Mesleğinize Esas Mezun Olduğunuz Okul Değişkenine Göre Matematik Dersi Öğretim Programının Alt Boyutlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri Arasındaki Farklar

Alt Boyutlar	Kaynak	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Yeni 6. sınıf matematik programına ilişkin görüş tutum ölçeği	Gruplar Arası	10,385	3	3,462	0,216	0,885
	Grup İçi	1921,252	120	16,010		
	Genel	1931,637	123			
Öğretmen kılavuz kitabı, ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabı görüş tutum ölçeği	Gruplar Arası	38,348	3	12,783	0,371	0,774
	Grup İçi	4134,837	120	34,457		
	Genel	4173,185	123			
Eğitim Teknolojisi ve materyallerin yeni 6. sınıf matematik programının uygulanması üzerindeki etkisine ve bunların kullanımında karşılaşılan sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği	Gruplar Arası	39,182	3	13,061	0,239	0,869
	Grup İçi	6551,423	120	54,595		
	Genel	6590,605	123			
Matematik derslerine hazırlık ve işleniş aşamasında başvurulan çalışmalar için görüş tutum ölçeği	Gruplar Arası	5,535	3	1,845	0,28	0,840
	Grup İçi	789,885	120	6,582		
	Genel	795,419	123			

Yeni 6. sınıf matematik programının uygulanması sırasında öğrenci çalışmalarında gözlenen sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği	Gruplar Arası	17,501	3	5,834	0,561	0,642
	Grup İçi	1247,620	120	10,397		
	Genel	1265,121	123			
Matematik Programının, değerlendirme sürecine ilişkin görüş tutum ölçeği	Gruplar Arası	9,955	3	3,318	0,227	0,878
	Grup İçi	1755,488	120	14,629		
	Genel	1765,444	123			
Öğrenci Ürün Dosyaları oluşturulurken karşılaşılan sorunlara ilişkin görüş tutum ölçeği	Gruplar Arası	31,588	3	10,529	0,952	0,418
	Grup İçi	1327,089	120	11,059		
	Genel	1358,677	123			

İlgili tutum ölçekleri ve mesleğe esas mezun olunan bölüm 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. ($p > 0,05$)

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu bölümde, 2006- 2007 eğitim- öğretim yılında uygulamaya konan 6.Sınıf Matematik Programının uygulanma sürecinde öğretmenlerin karşılaştıkları sorunlar, bu sorunların çözümüne yönelik ve ilgililere katkı sağlayacağı düşünülen öneriler verilmiştir.

Sonuçlar

1. Öğretmenlerin yeni 6.sınıf matematik programına ilişkin görüşlerinin genel olarak olumlu oldukları bulunmuştur. Ankete katılan öğretmenlerin kişisel değişkenlerine göre (cinsiyet, mesleki kıdem, okulun öğretim şekli, sınıf mevcudu, yüksek lisans eğitimi, mesleğe esas mezun olunan okul) incelenen yeni programa dair görüşleri anlamlı farklılık göstermemektedir.
2. Öğretmenlerin yeni program ile birlikte kullanılmaya başlanan öğretmen kılavuz kitabı, ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabına ilişkin görüşleri genel olarak olumlu bulunmuştur. Ancak bir takım sorunlarla karşılaşmaktadırlar. Zaman yetersizliği

nedeniyle kitapta bulunan etkinliklerin her birinin uygulanamadığını vurgulamaktadırlar. Kişisel değişkenlere göre incelendiğinde öğretmenlerin cinsiyetlerine ve okulların öğretim şekillerine göre öğretmen kılavuz kitabı, ders kitabı ve öğrenci çalışma kitaplarının kullanımına ilişkin anlamlı farklılık bulunmuştur. Erkek öğretmenler kadın öğretmenlere göre yeni programı daha olumlu bulmuşlardır. Okulların öğretim şekillerine göre karşılaştırılan öğretmenlerden ikili öğretim yapanlar tam öğretim yapanlara göre daha olumlu cevaplar vermişlerdir.

3. Yeni 6.sınıf matematik programında çok kullanılan eğitim teknolojileri ve materyallere yönelik öğretmen görüşleri genel olarak olumlu bulunmuştur. Öğretmenler, öğrencilerin başarılarını arttırmada etkili olduğunu ancak okullarda eğitim teknolojilerine ve materyallerine ulaşmada ve kullanılmasında zorluk zorluklarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Kişisel değişkenlere göre incelendiğinde anlamlı farklılık göstermemektedir.
4. Öğretmenler okullarda ulaşmada en çok zorluk çektikleri teknolojik araç- gereç ve materyaller eğitim CD' leri ve TV-VCD' dir. Bu durum okulların buldukları çevreye ve sosyo-ekonomik yapısına göre değişkenlik göstermektedir.
5. Öğretmenlerin yeni programı en iyi şekilde uygulayabilmek için derse hazırlanırken ve dersin işleniş aşamasında gereken çalışmaları yaptıklarını belirtmişlerdir. Öğretmen görüşlerinin kişisel değişkenlere göre karşılaştırılmasında anlamlı farklılık görülmemiştir.
6. Öğretmenler geleneksel ve yapılandırmacı yaklaşımın benimsediği öğretim yöntem ve teknikleri birlikte kullanmaktadırlar. Yeni matematik programını uygularken öğretmenlerin en çok kitaptaki işleniş kullandıkları, en az ise proje tabanlı öğrenmeyi kullandıkları görülmektedir. Öğretmenlerin matematik derslerinde kullandıkları öğretim yöntem ve tekniklerinin çeşitliliği kişisel değişkenlere göre incelendiğinde anlamlı farklılık göstermemektedir.

7. Matematik öğretmenlerinin yeni 6. sınıf matematik programının uygulanması sırasında öğrenci çalışmalarında bazı sorunlarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler, öğrencilerin etkinliklere ilgi ve istekle katıldıklarını ancak grup çalışmalarında bazı sorunların yaşandığını vurgulamışlardır. Öğrencilerin matematik dilini doğru kullanmadıklarını ve matematiksel genellemelere ulaşmada zorluk çektiklerini belirtmişlerdir. Öğretmen görüşlerinin kişisel değişkenlere göre karşılaştırılmasında öğretmenlerin okullarının öğretim şekline göre farklılık gözlenmektedir. İkili öğretim yapan okullarda çalışan öğretmenler, tam öğretim yapan okullarda çalışan öğretmenlere göre daha olumlu görüşlere sahip oldukları görülmüştür.
8. Yeni 6.Sınıf Matematik Programının değerlendirme sürecinde öğretmenlerin yaşadıkları sorunlara ilişkin sorulara verdiklere cevaplara göre bazı güçlüklerle karşılaşmaktadırlar. Etkinlik uygulamaları çok fazla zaman aldığı için değerlendirme bölümüne yeterli zaman kalmamasından dolayı sıkıntı yaşadıklarını belirtmişlerdir. Değerlendirme sürecine ilişkin görüşlerinin kişisel değişkenlere göre karşılaştırıldığında öğretmenlerin cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık gözlenmiştir. Buna göre erkek öğretmenler yeni programda değerlendirme sürecinde daha az sorun yaşarken, kadın öğretmenler daha fazla sorun yaşamaktadırlar.
9. Öğretmenler, yeni matematik programını uygularken öğrencilerin değerlendirilmesinde en çok yazılı sınav çalışmalarına başvurdukları gözlenmiştir. Öğretmenlerin en az kullandıkları değerlendirme aracı ise ürün dosyalarıdır. Programda alternatif değerlendirme yöntemleri tavsiye edilmesine rağmen, öğretmenlerin eski programdan gelen alışkanlıklarını devam ettirdikleri sonucuna ulaşılmıştır.
10. Yeni 6. Sınıf Matematik Programının değerlendirme sürecinde kullanılması istenen öğrenci ürün dosyalarının oluşturulmasında öğretmenler en çok ödev- alıştırmaya cevaplarını, en az ise öğrenci mektuplarını kullanmaktadırlar. Öğretmenler, öğrenci ürün dosyalarının oluşturulmasında bir takım zorluklarla karşılaşmaktadırlar.

Sınıfların kalabalık olması, ürün dosyası dokümanlarının çok fazla fotokopi gerektirmesi ve oluşturma zaman alması yaşanan zorluklardır.

11. Öğretmenler, öğrencileri değerlendirirken en çok “Problem çözme yeteneklerinin ne kadar geliştiğini”, en az ise “Estetik görüşlerin ne kadar geliştiğini” göz önünde bulundurmaktadırlar.

Öneriler

Öğretmenler yeni programı öğrenciye tanıtmada, uygulamaya başlamada ve uygulama sürekliliğinde çeşitli zorluklarla yüz yüze gelmişlerdir. Yeni program çeşitli aktivitelerle yeni matematiksel fikirleri ortaya çıkarmayı amaçladığı için (hesap makineleri, bilgisayarlar, çeşitli çalışma grupları, ürün dosyaları için çalışmalar) eski öğretmen merkezli programa alışan öğretmenler tüm bu aktiviteleri organize etmekte güçlük yaşamaktadırlar. Bazı öğretmenler bu programa alışmak için zamana ihtiyaç duymuşlardır. Yeni programla bazı öğretmenler ders öncesi hazırlık aşamasında çok fazla zaman harcamak zorunda kaldıkları için programı olumsuz bulmuşlardır. Ama çoğu öğretmenler ders öncesi yapılan bu hazırlıkları ve bunları ders içi kullanımlarını planladıkları için derse daha hazır gittikleri için programı olumlu bulmuşlardır. Bu aktiviteler yeni bilgilerin kullanılmasına ve öğretilmesinde öğretmene yeni fikirler verdiği için kesinlikle öğretmenlere yardımcı olmuştur. Programın gerektirdiği şekilde yapılan hazırlıkların ve uygulamaların sonraki yıllara olumlu bir katkısı olacaktır.

Programın tanınması ve uygulamaya başlangıç aşamasında öğretmenin kendine güven duygusu önemli rol oynamaktadır. Öğretmen merkezli geleneksel eğitim modeline adapte olmuş öğretmenler için yeni bir programı uygulamada zorluk çekmişlerdir. Bu zorlukları şu önerilerle aşabilmek mümkündür:

- Öğretmenler program hazırlayıcılarla iletişim kurabilir, tanıtım ve uygulama aşaması için bilgiler alabilir.
- Bu konuda bilgi sahibi olan öğretmenlerle işbirliği içersinde olabilir.
- Belirli zamanlarda seminerler ve hizmet içi eğitim olarak eksiklerini giderebilir ve yenilikleri takip edebilir.

Öğretmenler henüz kendileri içinde tanıdık olmayan yeni programı velilere tanıtırken zorluk çekeceklerinden dolayı tanıtım toplantıları yapabilir ve bu toplantılara program ile ilgili daha bilgi sahibi kişileri davet edebilir.

Velilerin yanı sıra okul yöneticilerinin de öğretim programları hakkında gereken bilgiye sahip olmaları ve ihtiyaç durumunda öğretmene destek olmaları sağlanmalıdır. Program hakkında bilgi edinen okul yönetiminin etkinliklerde kullanılacak araç- gereç ve materyallerin sağlaması veya sağlamada katkıda bulunması programın etkili olarak uygulanmasını sağlayacaktır.

Programın daha verimli ve etkili şekilde uygulanabilmesi için öğretmen, kılavuz kitaplarındaki uygulamaları, etkinlikleri ve bunların değerlendirmelerini planlı ve programlı şekilde gerçekleştirmeli, konular arası bağlantıları ve değerlendirme verilerini iyi analiz ederek konuların devamını sağlamalıdır. Buna ek olarak öğretmen, öğrenme-öğretme sürecinde öğrencinin ihtiyaçlarına odaklanmalı, yeni programın gerektirdiği yeni ihtiyaçları belirlemede gerekli araştırmaları yapmalıdır. Yeni program öğretmenlere etkinliklerin seçilmesinde ve uygulanmasında geniş özgürlükler vermektedir. Öğretmen etkinliklerin seçimini çalıştığı öğrencilerinin seviyelerine ve önceki öğrenmelerine göre karar verebilmektedir.

KAYNAKÇA

AÇIKGÖZ, K.(2005), **Etkili Öğrenme ve Öğretme**, Eğitim Dünyası Yayınları, İzmir.

AÇIKGÖZ, K.(2004), **Aktif Öğrenme**, Eğitim Dünyası Yayınları, İzmir.

AKBAŞ, O.(2006), “Yeni İlköğretim Programlarının Değer Eğitimi Boyutunun İncelenmesi”, **Ulusal Sınıf Öğretmenliği Kongresi Bildiri Kitabı**, Cilt 2, Ankara.

AKAR, H., YILDIRIM, A.(2004), “Yapılandırmacı Öğretim Etkinliklerinin Sınıf Yönetimi Dersinde Kullanılması: Bir Eylem Araştırması”, **İyi Örnekler Konferansı, Sabancı Üniversitesi**, İstanbul.

ALKAN, C., DERYAKULU, D., ŞİMŞEK, N.(1995), **Eğitim Teknolojisine Giriş**, Ankara.

AY, M., BÜLBÜL, R., ERSAYAR, R.(2005), **İlköğretim Bir Matematik Öğretmen Kılavuzu**, MEB Yayınları, İstanbul.

BAKİ, A.,BİRGİN, O.,(2004), “Alternatif Değerlendirme Aracı Olarak Bilgisayar Destekli Bireysel Gelişim Dosyası Uygulamasından Yansımalar: Bir Özel Durum Çalışması,” **The Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET**, July 2004, ISSN: 1303-6521, Volume 3, Issue3, Article 11.

BAKİ, A.,BİRGİN, O.,(2002), “2002 Matematik Eğitiminde Alternatif Bir Değerlendirme Olarak Bireysel Gelişim Dosyası Uygulaması”, http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b_kitabi/PDF/Matematik/Bildiri/t208d.pdf

BAŞTÜRK, R., (2005), “Performans Değerlendirme Üzerine Genel Bakış”, **Eğitim Araştırmaları Dergisi**,

BENDER, T., (2005), “John Dewey’ in Eğitime Bakışı Üzerine Yeni Bir Yorum”, **Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi**, Cilt 6, Sayı 1, Ankara.

- BİLEN, M., (1996), **Plandan Uygulamaya Öğretim**, Anı Yayıncılık, Ankara.
- BUKOVA, G.E., ALKAN, H., (2005), “Yeniden Yapılandırılan İlköğretim Programı Pilot Uygulamasının Değerlendirilmesi”, **Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri**, Nobel Basım Evi, Ankara.
- BROOKS, G. & BROOKS, M., G., (1993), “**The Case for Constructivist Classrooms**”, Virginia, ASCD Alexandria.
- ÇEPNİ, S., AKDENİZ, A.R., KESER, Ö.F., (2000), “Fen Bilimleri Öğretiminde Bütünleştirici Öğrenme Kuramına Uygun Örnek Rehber Materyallerin Geliştirilmesi” , **Fırat Üniversitesi 19. Fizik Kongresi**, Elazığ.
- DEMİRCİ, R., (2005), **İlköğretim 4 Matematik Öğretmen Kılavuzu**, Top Yayıncılık, İzmir.
- DEMİREL, Ö., (2004), **Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme**, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- DEMİREL, Ö., (2003), **Eğitim Sözlüğü**, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- DERYAKULU, D., (2000), **Yapıcı Öğrenme**, A. ŞİMŞEK (Ed.) **Sınıfta Demokrasi**, Eğitim-Sen Yayınları, Ankara.
- ERDAL, H., (2007), **2005 İlköğretim Matematik Programı Ölçme ve Değerlendirme Kısımının İncelenmesi (Afyonkarahisar İli Örneği)**, Yüksek Lisans Tezi, Afyon.
- ERDEM, E., (2001), **Program Geliştirmede Yapılandırmacık Yaklaşımı**, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

ERDOĞAN, F., (2007), **6. Sınıf Matematik Öğretim Programında İş Birliğine Dayalı Öğrenme Yönteminin Kullanabilirliğine İlişkin Öğretmen Görüşleri**, Yüksek Lisans, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

ERGEN, N., (1985), “Ortaöğretim Kurumlarında Matematik Öğretimi ve Sorunları”, **III. Öğretim Toplantısı, Türk Eğitim Derneği Yayınları**, Ankara.

EPÖ Profesörler Kurulu, (2005), **Eğitim Programları ve Öğretim Alanı Profesörler Kurulu İlköğretim 1-5. Sınıflar Öğretim Programlarına Değerlendirme Toplantısı Sonuç Bildirisi**, Eskişehir.

ERSOY, Y., (2006), “İlköğretim Matematik Öğretim Programındaki Yenilikler-I: Amaç, İçerik ve Kazanımlar”, <http://ilkogretim-online.org.tr/vol5say1/v5s1m4.PDF>

GÖĞÜN, Y. (2007), **İlköğretim Matematik 6. Sınıf Öğretmen Kitabı**, Güneş Basın Yayın, Ankara.

GÜRKAN, T. (2004), “Eğitim Programlarıyla İlgili Çalışmalar”, **Çoluk Çocuk Dergisi** Cilt 7, Sayı: 42

HUNTLY, M. A., RASMUSSEN, C.L, VILLARUBI, R.S., SANGTONG, J., FEY, J.T., (2000), “Effects of Standards, based mathematics education: A study of the Core-Plus mathematics Project algebra and functions strand.” **Journal for Research in Mathematics Education: 31(3)**, 328-361

KABACA, T., (2002), **Bir Öğrenme ve Öğretme Yaklaşımı: Yapılandırmacılık(Constructivism)**, Doktora Ders Ödevi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

KALENDER, A., (2007), **Sınıf Öğretmenlerinin Yapılandırmacı Yaklaşım Temelli Yeni Matematik Programı' nın Uygulanması Sürecinde Karşılaştığı Sorunlar ve Bu Sorunların Çözümüne Yönelik Önerileri**, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

KOÇ, G., DEMİREL, M., (2004), **Davranışlıktan Yapılandırmacılığa : Eğitimde Yeni Bir Paradigma(Constructivism: A New Paradigm in Education)** Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Sayı: 27 (2004)

KORKMAZ, İ., (2006) “ Yeni İlköğretim Programının Öğretmenler Tarafından Değerlendirmesi ” **Ulusal Sınıf Öğretmenliği Bildiri Kitabı**, Cilt 2, Kök Yayıncılık, Ankara

KUTLU, Ö., (2005) “Yeni İlköğretim Programlarının Öğrenci Başarısındaki Gelişimi Değerlendirme Boyutu Açısından İncelenmesi, Eğitimde Yansımalar”, **VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu Kitabı** 14-16 Kasım 2005, Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Tekişik Eğitim ve Araştırma ve Eğitim ve Araştırma Geliştirme Vakfı, Sim Matbaacılık 64-71.

KÜPCÜ, A., R., KARDEŞ, D. 2007 “Matematik Öğretim Programında ve Uygulamada Yapılandırmacılık Yansımaları”, **1. Ulusal Kongresi**, Hacettepe Üniversitesi

MAMAÇ, N. H., ÜNSAL , N., YAVUZ , D., 2006 **İlköğretim Matematik 3 Öğretmen Kılavuzu**, Devlet Kitapları Müdürlüğü, Ankara.

MARTIN D., J., (2003) **Elementary Science Methods A Constructivist Approach**

Wadsworth, Thomson Publishing Company

MEB, (2008), **Yeni Programı Tanıtım CD' si**, Mart Semineri, Yalova.

- MEB, (2007), **İlköğretim Matematik Sınıflar Öğretim Programı Kitabı**, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanı, Ankara.
- MEB, (2005), **İlköğretim Matematik Sınıflar Öğretim Programı Kitabı**, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanı, Ankara.
- MEB, (2004), **İlköğretim Matematik Sınıflar Öğretim Programı Kitabı**, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanı, Ankara.
- NESİN, A. (2001), **Matematik ve Doğa**, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- OLKUN, S., UÇAR, Z., (2006) **İlköğretim Matematik Öğretimine Çağdaş Yaklaşımlar**, Ekinoks Yayınları, Ankara.
- ORBEYİ, S., (2007), **İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Dayalı Olarak Değerlendirilmesi**, Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- OLKUN, S., UÇAR, Z., (2004) **İlköğretim Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi**, Anı Yayıncılık, Ankara.
- ÖZDEN, Y., (2005), **Öğrenme ve Öğretme** Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- ÖZTÜRK, H., (2007) **Yeni Programlarda Ölçme ve Değerlendirme**, <http://www.balikesir.meb.gov.tr/dosyalar/haber/performans.doc>
- PESEN, C., (2006) **Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımına Göre Matematik Öğretimi** Pegem A Yayıncılık 3. Baskı, Ankara.

SARIER, Y., (2007) **Altıncı Sınıf Matematik Öğretmenlerinin Matematik Dersi Öğretim Programına İlişkin Görüşleri** (Yüksek Lisans Tezi) Orhangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

ŞAHİN, İ., AK, S., ERDOĞAN A., (2007) **İlköğretim Matematik 7. Sınıf Öğretmen Kılavuz Kitabı**. Pasifig Yayınları, Ankara.

ŞAŞAN, H., (2002), “Yapılandırmacı Öğrenme”, **Yaşadıkça Eğitim Dergisi**, Sayı : 74-75, Sayfa: 49-52

TANTÜRK, M., (2007) **İlköğretim İkinci Kademedeki 1986 ve 2006 Matematik Programlarının Karşılaştırılması Üzerine Bir Araştırma**, Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

TERTEMİZ, N., KILIÇ, H., GÜVEN, S., (2007) “Sınıf Öğretmenliğinin İlköğretim Matematik Programının (1-5) Uygulanmasına Yönelik Görüşleri” , **XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı**, Tokat 5-7 Eylül 2007, Pegem A Yayıncılık, Ankara.

TEZCİ, E., GÜROL, A., (2003), “Yapılandırmacı Öğretim Tasarımı ve Yaratıcılık”, **TOJET** Ocak 2006, Vol2, <http://www.tojet.net/articles/218.htm>, 27 Mart 2008

TTKB, (2005), Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi, Ankara

TTKB, (2004), Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi, Ankara

UMAY, A., (1996), “Matematik Eğitimi ve Ölçülmesi”, **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi** Sayı: 12, Ankara.

VARIŞ, F., (1988), **Eğitimde Program Geliştirme**, Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları, Ankara.

- YANPAR, T., (2005), “Sosyal Bilimler Dersinde Yapılandırmacı Yaklaşımda Öğrencilerin Etkinlik Dosyalarını Yordayan Değişkenler”, **Kastamonu Eğitim Dergisi**, Cilt 13 No: 2
- YAŞAR, Ş., (1998), “Yapısalcı Kuram ve Öğrenme-Öğretme Süreci”, **Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Cilt 8 No:2
- YILDIZ, İ., UYANIK, N., (2004), “Matematik Eğitiminde Ölçme-Değerlendirme Üzerinde”, **Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi**, Cilt 12 No:1
- YILMAZ, T., (2006), **Yenilenen 5. Sınıf Matematik Programı Hakkında Öğretmen Görüşleri(Sakarya İli Örneği)**, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- YURDAKUL, B., (2005), **Yapılandırmacılık**, (ED: Ö. Demirel) **Eğitimde Yeni Yönelimler**, Pegem A Yayıncılık, Ankara.

EKLER

EK 1: ANKET

Değerli meslektaşım,

İlköğretim okullarında 2006- 2007 öğretim yılında Yapılandırmacı Yaklaşım Temelli Yeni 6. Sınıf Matematik Programı uygulanmaya başlanmıştır. Matematik öğretmenleri yıllardır uygulana gelen programın gerektirdiği yöntem ve uygulamaları terk etmek durumuyla karşılaşmışlardır. Öğretmenler yeni programın uygulanması sürecinde sorunlarla karşılaşmış olabilirler.

Bu araştırma, **Yenilenen 6.Sınıf Matematik Programı'nın** uygulanması sırasında yaşadığınız sorunları belirlemeyi amaçlamaktadır. Verdiğiniz samimi yanıtlar yeni 6.sınıf matematik programının okullarda başarılı ve etkili bir şekilde uygulanması için veriler elde edilmesini sağlayacaktır.

Yanıtlarınız toplu olarak değerlendirileceği için adınızı yazmanıza gerek yoktur. Bu bilimsel çalışmamıza olan katkınız ve içtenlikle verdiğiniz cevaplar için teşekkür eder, saygılar sunarım.

Deniz MEŞİN
Matematik Öğretmeni
Sakarya Üniversitesi,
Sosyal Bilimler Enstitüsü

1- Cinsiyetiniz:

Kadın

Erkek

2- Mesleğinizdeki

kıdeminiz:

1-5 yıl

6-10 yıl

11-15 yıl

16-20 yıl

21 yıl ve üzeri

3- Okulunuzun

öğretim şekli:

Tam gün

İkili Öğretim

4- Sınıf mevcudunuz:

25 ve altı

26 – 30

31 – 35

36 – 40

41 ve üzeri

5- Yüksek lisans eğitimi gördünüz mü?

Evet

Hayır

6- Mesleğinize esas mezun olduğunuz okul:

Eğitim Fakültesi

Fen – Edebiyat Fakültesi

Diğer

Yeni 6. Sınıf Matematik Programına ilişkin aşağıdaki görüşlere ne kadar katıldığınızı belirtiniz.	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
Yeni 6. Sınıf Matematik programının yenilenmesi öğrencilerin matematiği	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1) öğrenebilmeleri için atılmış olumlu bir adımdır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yeni 6. Sınıf Matematik Programı sayesinde öğrencilerin matematik başarısı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) artacaktır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yeni 6. Sınıf Programı öğrencilerdeki matematik korkusunun önüne geçebilmiştir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Sınıf Matematik dersleri yeni programla birlikte, çocuklar için daha eğlenceli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) ve zevkli bir hal almıştır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Sınıf Matematik konuları öğrenciler açısından eskiye oranla oldukça basit ve	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) anlaşılır hale gelmiştir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) Yeni 6. Sınıf programı öğrenciyi daha aktif hale getirmiştir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Öğretmen kılavuz kitabı, ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabına ait aşağıdaki görüşlere katılma derecenizi belirtiniz.	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1) Öğretmen kılavuz kitabının, anlaşılması ve kullanımı kolaydır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Ders kitaplarının anlaşılması ve kullanımı kolaydır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Öğrenci çalışma kitaplarının anlaşılması ve kullanımı kolaydır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öğretmen kılavuz kitabı sayesinde derslerden önce işlenişe ilişkin bir hazırlık	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) yapmaya gerek kalmamıştır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öğretmen kılavuz kitabında yer alan ders planını matematik derslerimde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) kolaylıkla uygulayabiliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ders kitabı ile öğrenci çalışma kitabını birlikte yürütebilme konusunda sorun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) yaşıyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zaman yetersizliği kitaplardaki etkinliklerin her birinin uygulanmasını	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) engellemektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etkinlikler için gerekli materyallerin hazırlanması öğretmenlerin ders dışında	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8) oldukça zamanını almaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9) Bazı etkinliklerin anlaşılması öğrencilere zor gelmektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Eğitim teknolojisi ve materyallerin Yeni 6. Sınıf Matematik Programının uygulanması üzerindeki etkisine ve bunların kullanımında karşılaşılan sorunlara ilişkin görüşlere katılma derecenizi belirtiniz.	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1) Teknolojik araç ve gereçler öğrencilerin matematik başarısını artırmak için mutlaka kullanılmalıdır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Teknolojik araç ve gereçlerin özellikleri ve kullanımı konusunda yeterli bilgiye sahibim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Bilgisayarı ve bilgisayar programlarını matematik derslerimde etkin bir şekilde kullanabilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Okulumuzda her türlü teknolojik araç ve gerece kolaylıkla ulaşabiliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Konuya uygun materyaller sağlandığında matematik programı daha etkili uygulanabilir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) Etkinliklerde kullanılması istenen her materyale okulumuzda ulaşamıyoruz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) Öğrenciler kullanımı istenen etkinlik materyallerini rahatlıkla kullanabiliyorlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Okulunuzda aşağıdaki teknolojik araç-gereçlerden ve materyallerden hangilerine ulaşmada güçlük çekiyorsunuz? (BİRDEN ÇOK İŞARETLEYEBİLİRSİNİZ.)

a- Fotokopi Makinesi	<input type="checkbox"/>
b- Bilgisayar	<input type="checkbox"/>
c- İnternet	<input type="checkbox"/>
d- Tepegöz	<input type="checkbox"/>
e- TV - VCD	<input type="checkbox"/>
f- Eğitim CD'leri	<input type="checkbox"/>

g-Onluk taban blokları	<input type="checkbox"/>
h- Onluk kartlar	<input type="checkbox"/>
i- Birim küpler	<input type="checkbox"/>
j- Sayma pulları	<input type="checkbox"/>
k- Abaküs	<input type="checkbox"/>
l- Kesir takımı	<input type="checkbox"/>

g-Onluk taban blokları	<input type="checkbox"/>
h- Onluk kartlar	<input type="checkbox"/>
i- Sayma pulları	<input type="checkbox"/>
j- Abaküs	<input type="checkbox"/>
k- Kesir takımı	<input type="checkbox"/>

Matematik derslerine hazırlık ve işleniş aşamasında aşağıdaki çalışmalara ne sıklıkta başvuruyorsunuz?	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1) İnternette dersle ilgili farklı etkinlik ve materyalleri araştırırım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Dersle ilgili farklı kitap, dergi vb. yayınları yakından takip ederim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Yeni öğretim yöntemleriyle ilgili seminer ve konferansları izlerim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Kazanımlara ve öğrencilerin özelliklerine uygun etkinlikler hazırlarım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Derslerimde kılavuz ve ders kitabının kullandıklarından farklı öğretim yöntem ve tekniklerini de kullanırım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Yapılandırmacı yaklaşım temelli Yeni Matematik Programını uygularken hangi öğretim yöntemlerini kullanıyorsunuz? (BİRDEN ÇOK İŞARETLEYEBİLİRSİNİZ.)

a- Genellikle kitaptaki	<input type="checkbox"/>
b- Çoklu zekâ	<input type="checkbox"/>
c- Proje tabanlı öğrenme	<input type="checkbox"/>
d- İşbirlikli öğrenme	<input type="checkbox"/>

e- Düz anlatım	<input type="checkbox"/>
f- Beyin fırtınası	<input type="checkbox"/>
g- Tam öğrenme	<input type="checkbox"/>
h- Buluş yoluyla öğrenme	<input type="checkbox"/>

Yeni 6.Sınıf Matematik Programının uygulanması sırasında öğrenci çalışmalarında gözlenen sorunlara katılma derecenizi belirtiniz.	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1) Öğrenciler etkinliklere ilgi ve istekle katılmaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Öğrenciler grup çalışmalarını başarılı bir şekilde yerine getiremiyorlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Öğrenciler matematik dilini doğru kullanamıyorlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Öğrenciler etkinlikler sonrasında matematiksel genellemelere ulaşamıyorlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Matematik Programının, değerlendirme sürecine ilişkin aşağıdaki düşüncelere katılma derecenizi belirtiniz.	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1) Etkinlik uygulamaları çok fazla zaman aldığı için değerlendirme bölümüne yeterli zaman kalmıyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Öğrencilerin bireysel çalışmalarını rahatlıkla gözlemleyebiliyorum ve değerlendirebiliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Öğrencilerin grup çalışmalarını rahatlıkla gözlemleyebiliyorum ve değerlendirebiliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Öğrencilere proje ödevleri vererek performanslarını değerlendirebiliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Öğrencilerin kişisel değerlendirme formlarını doldururken objektif olduklarını düşünüyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) Öğrencilerin başarılarını ve performanslarını değerlendirirken yazılı ve sözlü sınavlardan elde edilen sonuçlara daha çok güveniyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Yeni Matematik Programının uygulanması sırasında öğrenci değerlendirmelerinde hangi yöntem ve araçları kullandınız? (BİRDEN ÇOK İŞARETLEYEBİLİRSİNİZ)

a- Öğrenci ürün dosyaları	<input type="checkbox"/>
b- Performans değerlendirme ölçekleri	<input type="checkbox"/>
c- Proje çalışmaları	<input type="checkbox"/>

d- Yazılı çalışmaları	<input type="checkbox"/>
e- Testler	<input type="checkbox"/>
f- Ödevler	<input type="checkbox"/>

Öğrenci Ürün Dosyalarını oluştururken aşağıdaki çalışmalardan ve evraklardan hangilerini kullandınız? (BİRDEN ÇOK İŞARETLEYEBİLİRSİNİZ)

a- Matematik günlükleri	<input type="checkbox"/>
b- Ödev-alıştırma cevapları	<input type="checkbox"/>
c- Öğrencilerin yazdığı problemler	<input type="checkbox"/>
d- Grup proje raporları	<input type="checkbox"/>
e- Öğrenci sunumların videobantları	<input type="checkbox"/>
f- Posterler	<input type="checkbox"/>

g- Matematik konularının uygulama raporu	<input type="checkbox"/>
h- Öğretmen anekdotları	<input type="checkbox"/>
i- Öğrencilerin mektupları	<input type="checkbox"/>
k- Öğretmen kontrol listeleri	<input type="checkbox"/>
l- Değerlendirme çalışmaları	<input type="checkbox"/>
m- Kısa sınavlar	<input type="checkbox"/>

Öğrenci Ürün Dosyalarının oluşturulması sırasında karşılaşılan aşağıdaki sorunlara katılma derecenizi belirtiniz?	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1) Ürün dosyalarını oluşturmak çok fazla zaman alıyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Ürün dosyası dokümanları çok fazla fotokopi gerektiriyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Sınıfın kalabalıklığı ürün dosyalarını oluşturmayı güçleştiriyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Öğrencilerin titiz çalışmaması sağlıklı doküman toplamayı engelliyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Öğrencileri değerlendirirken aşağıdaki kriterlerden hangilerini göz önünde bulunduruyorsunuz? (BİRDEN FAZLA İŞARETLEYEBİLİRSİNİZ)

a- Matematiği günlük hayatta ne kadar	<input type="checkbox"/>
b- Problem çözme yeteneklerinin ne kadar	<input type="checkbox"/>
c- Akıl yürütme güçlerinin gelişiminin devam	<input type="checkbox"/>
d- Matematiğe yönelik tutumlarının nasıl	<input type="checkbox"/>
e- Sosyal becerilerinin ne kadar geliştiği	<input type="checkbox"/>
f- Doğru sonuca ulaşıp ulaşmadığı	<input type="checkbox"/>

g- Estetik görüşlerin ne kadar geliştiği	<input type="checkbox"/>
h- Matematikle ilgili iletişimi ne kadar	<input type="checkbox"/>
i- Matematik temelli ilişkilendirmeyi ne kadar	<input type="checkbox"/>
k- Matematikte özgüvene ne kadar sahip olduğu	<input type="checkbox"/>
l- Öz yönetim becerilerinin ne kadar geliştiği	<input type="checkbox"/>
m- Ödevlerini yapıp yapmaması	<input type="checkbox"/>

T.C.
SAKARYA VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü

SAYI : B.08.4.MEM.4.54.00.05.01. 070 /
KONU : Anket

1197

VALİLİK MAKAMINA
SAKARYA

İlgi : "Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi"

Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı öğrencisi Deniz MEŞİN;

"Yeni 6. sınıf Matematik Öğretim Programının Uygulanma Sürecinde Öğretmenlerin Karşılaştıkları Sorunlar" konulu tez çalışması nedeniyle;

İlimiz; Merkez ilçesindeki ilköğretim Okulları (50 adet okul) Müdürlüğündeki öğretmenlere yönelik anket uygulaması yapmak istediğini (100 adet anket) Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünün 08.01.2008 tarih ve 40 sayılı yazılıyla belirtmektedirler.

Anket soruları komisyonumuzca incelenmiş olup, yasal yükümlülüğün ilgili okul müdürlüğünce yerine getirilmesi ve dersleri aksatmamak kaydıyla anket uygulamasının yapılması, Müdürlüğümüzce uygun mütalaa edilmektedir.

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde, olurlarınızı arz ederim.

MURAT YAZICI
Milli Eğitim Müdürü

OLUR
15/01/2007
Muammer AKSÖY
Vali a.
Vali Yardımcısı

ÖZGEÇMİŞ

1982 yılında Akhisar' da doğdu. İlk ve orta öğrenimini Gördes ilçesinde tamamladı. 1999 yılında İzmir Kız Lisesinden mezun oldu. Aynı yıl Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliğini kazandı ve 2003 yılında mezun oldu.

2003 yılında Ağrı ili Patnos İlçesi'ne atandı. Burada 2yıl görev yaptıktan sonra Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı alanında yüksek lisansa başladı. Halen Sakarya Fatih İlköğretim Okulunda görevini sürdürmektedir.