

T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı
YÜKSEK LİSANS TEZİ

İLKÖĞRETİM II. KADEME MATEMATİK PROGRAMININ
AMAÇ GERÇEKLEŞTİRME BAŞARISINA İLİŞKİN
ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Batman Örneği

Hazırlayan
Mehtap SARAÇOĞLU

Danışman
Prof. Dr. Hasan AKGÜNDÜZ

DİYARBAKIR
Mayıs 2008

ÖZET

Araştırmanın genel amacı; *İlköğretim II. Kademe Matematik Programının amaç gerçekleştirme başarısını öğretmen görüşleri bağlamında Batman örneği ile sınırlı olarak betimlemektir. Bu bağlamda araştırmanın birinci bölümü; İlköğretim II. Kademe Matematik Programının amaç gerçekleştirme başarısını belirleyen etmenleri çözümlenmeye tahsis edilmiştir. Araştırmanın ikinci bölümünde ise Batman örneğinde alandan toplanan öğretmen görüşleri çerçevesinde İlköğretim II. Kademe Matematik Programının amaç gerçekleştirme başarısına ilişkin güncel profil çıkartmayı sağlayacak hipotez testine yoğunlaşmıştır.*

Araştırma, Batman il merkezinde 2007-2008 eğitim-öğretim yılı güz yarısında İlköğretim Matematik dersine giren 80 öğretmeni kapsamaktadır. Araştırmada; danışmanım Prof. Dr. Hasan AKGÜNDÜZ tarafından geliştirilen 24 maddelik veri toplama aracı kullanılmıştır. Bu bağlamda öncelikle Batman il merkezindeki ilköğretim okullarında alınan veriler kayıt altına alınmış, daha sonra kaydedilen veriler, SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verileri analiz etmek için; frekans, yüzde dağılımı ve Independent-Samples T-testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi 0,05 olarak alınmıştır.

Hipotez testi sonucunda ulaşılan kritik bulgulara göre; ilköğretim II. kademe matematik programının güncellenmiş içerik/yöntem çeşitliliğinin amaç gerçekleştirme başarısını arttırdığı, fakat ezber ve koşullanmanın öncelendiği dikte edici bir öğretim diline sahip olan aşırı yapılandırılmış içeriğin başarıyı azalttığı tespit edilmiştir. *Bilhassa matematik dersine duyulan korku, soyut olduğu için öğrenmenin güç olacağı koşullanması, matematiğe yüklenen abartılı değerler ve güncellik/hayatilik ilkesinin yeterince uygulamaya yansıtılmaması gibi vizyoner ve teknolojik değişkenlerin, programın amaç gerçekleştirme başarısının önemli sınırlayıcıları olduğu sonucuna varılmıştır.*

Anahtar kelimeler: İlköğretim Matematik Programı

ABSTRACT

The general aim of this research is to *describe the success of the fulfillment pursuing goal with the context of the teachers' opinions in Batman as an illustration in primary school (6-8 years) mathematics programme. In this context, the first part of the research is appropriated for the factors that determine success of the fulfillment of pursuing goal in primary school (6-8 years) mathematics programme. In the second part of the research, with the help of the teachers' opinions, who are chosen from Batman illustration, we focused on the hypothesis which provides us a current profile in relation with the primary school (6-8years) mathematics programme's success of the fulfillment of pursuing goal.*

The research consists 80 teachers who teach mathematics in primary school (6-8 years) during 2007-2008 first half of the educational and instructional year. In the research, data collecting device with 24 materials which has been developed by my advisor Prof. Dr. Hasan AKGÜNDÜZ has been used. With this context, firstly, the data that are collected from the primary schools in Batman city center are recorded, then, the recorded data are analyzed by using SBS packet programme. To analyze the data, frequency, percentage distribution and Independent-Samples T-test are used. The expressiveness average is taken as 0,05.

According to the findings reached with the help of hypothesis test results; It has been observed that primary school (6-8 years) mathematics programme's updated the content/method diversity redounds the success of the attained goal, however, success lessens the content which dictate the teaching point by priority of memorization and the conditioning. *The phobia against the mathematics, particularly the conditioning as mathematics is abstract, over-valued mathematics and not reflecting the currency/vitality principle on practice enough such as visional and technological variables limit the attained goal success.*

Key words: Primary Mathematics Programme

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne

Bu çalışma jürimiz tarafından Eğitim Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

BAŞKAN: Prof.Dr. Hasan AKGÜNDÜZ/Danışman

ÜYE :Yrd.Doç.Dr.Aziz HARMAN

ÜYE :Yrd.Doç.Dr.Behçet ORAL

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

...../...../2008

Prof.Dr. Emrullah GÜNEY

ENSTİTÜ MÜDÜRÜ

ÖNSÖZ

Matematik programında amaç gerçekleştirme başarısının zayıflığı akademik ortamın önemli yakınmaları arasında yer alır. Bunun nedenselliğine ilişkin araştırmalar eğitim bilincini ve pratiğini desteklemesi bakımından oldukça anlamlıdır. Bu araştırmanın; ilköğretim matematik programının amaç gerçekleştirme başarısına ilişkin öğretmen görüşlerini yansıtması ve bu alanda çalışma yapan araştırmacılara ışık tutması umulmaktadır.

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde; tez danışmanlığımı üstlenerek bana yön veren, araştırmanın en önemli safhası olan veri toplama aracı geliştirme sürecini bizzat üstlenerek geliştirdiği veri toplama aracını paylaşma nezaketi gösteren, her aşamada maddi ve manevi desteğini esirgemeyen danışman hocam D.Ü. Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölüm Başkanı Prof.Dr. Hasan AKGÜNDÜZ'e, değerli vakitlerini ve bilgi birikimlerini hiçbir zaman esirgemeyen, istatistiksel verilerin analizinde büyük emeği geçen Yrd.Doç.Dr. Behçet ORAL'a, değerli hocam Yrd.Doç.Dr. Bayram AŞILIOĞLU'na ve anketleri içtenlikle yanıtlayarak görüşlerinden yararlanma olanağı veren Batman il merkezinde araştırmaya katılan tüm İlköğretim Matematik dersi öğretmenlerine teşekkür ederim.

Bu araştırma ile İlköğretim Matematik programının amaçlarını gerçekleştirme sorununa küçük de olsa bir katkıda bulunabilirsem bu beni mutlu edecektir. Araştırmada belirtilen görüş ve yorumlar araştırmacı olarak şahsıma aittir.

Mayıs 2008

Mehtap SARAÇOĞLU

İÇİNDEKİLER

ÖZET	I
ABSTRACT	II
ONAY SAYFASI	
III ÖNSÖZ	IV
İÇİNDEKİLER	V
TABLolar LİSTESİ	VI
KISALTMALAR LİSTESİ	VI
GİRİŞ	
• Konunun Sunumu	1
• Amaçlar	22
• Araştırmanın Önemi	23
• Varsayımlar	24
• Sınırlılıklar	24
• Tanımlar	24
• Yöntem	25
- <i>Araştırma Modeli</i>	25
- <i>Evren ve Örneklem</i>	25
- <i>Verilerin Toplanması</i>	25
- <i>Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması</i>	26
1. İLKÖĞRETİM II. KADEME MATEMATİK PROGRAMININ AMAÇ GERÇEKLEŞTİRME BAŞARISI	
1.1. Matematiğin İnsan Bilincinin Evrimindeki Vizyonu	27
1.2. Türk İlköğretim Sisteminde Matematik Öğretiminin Kısa Tarihi	29
1.3. İlköğretim II. Kademe Matematik Programının Amaç Gerçekleştirme Başarısını Belirleyen Faktörler	
1.3.1 Matematik Dersinin Özel Amaçları	35
1.3.2. İlköğretim Matematik Dersinin İçeriği	39
1.3.3. İlköğ. Matematik Dersinde Kullanılan Yöntemler	44
1.3.4. İlköğretim Matematik Dersinde Ölçme-Değerlendirme	51
2. İLKÖĞRETİM II. KADEME MATEMATİK PROGRAMININ AMAÇ GERÇEKLEŞTİRME BAŞARISINA İLİŞKİN ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ / BATMAN ÖRNEĞİ	
2.1. Kişisel Durum Bilgileri	56
2.2. Matematik Dersinin Özel Amaçlarına İlişkin Görüşler	58
2.3. İlköğretim Matematik Dersinin İçeriğine İlişkin Görüşler	64
2.4. İlköğretim Matematik Dersinde Kullanılan Yöntemlere İlişkin Görüşler	70
2.5. İlköğretim Matematik Dersinde Ölçme-Değerlendirmeye İlişkin Görüşler	75
TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER	81
KAYNAKLAR	87
EKLER	94

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1 Cinsiyet Verileri	56
Tablo 2 Mezuniyet Kaynağı Verileri	57
Tablo 3 Kıdem Verileri	57
Tablo 4 Öğretmenlerin Matematik Dersinin Özel Amaçlarına İlişkin Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Dağılımı	58
Tablo 5 Öğretmenlerin Matematik Dersinin Özel Amaçlarına İlişkin Görüşlerinin Mezuniyet Kaynağına Göre Dağılımı	59
Tablo 6 Öğretmenlerin Matematik Dersinin Özel Amaçlarına İlişkin Görüşlerinin Kıdeme Göre Dağılımı	59
Tablo 7 Matematik Dersinin Özel Amaçlarına İlişkin Görüşler (%)	60
Tablo 8 Öğretmenlerin Matematik Dersinin İçeriğine İlişkin Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Dağılımı	65
Tablo 9 Öğretmenlerin Matematik Dersinin İçeriğine İlişkin Görüşlerinin Mezuniyet Kaynağına Göre Dağılımı	65
Tablo 10 Öğretmenlerin Matematik Dersinin İçeriğine İlişkin Görüşlerinin Kıdeme Göre Dağılımı	66
Tablo 11 İlköğretim Matematik Dersinin İçeriğine İlişkin Görüşler (%)	67
Tablo 12 Öğretmenlerin Matematik Dersinde Kullanılan Yöntemlere İlişkin Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Dağılımı	70
Tablo 13 Öğretmenlerin Matematik Dersinde Kullanılan Yöntemlere İlişkin Görüşlerinin Mezuniyet Kaynağına Göre Dağılımı	71
Tablo 14 Öğretmenlerin Matematik Dersinde Kullanılan Yöntemlere İlişkin Görüşlerinin Kıdeme Göre Dağılımı	72
Tablo 15 İlköğretim Matematik Dersinde Kullanılan Yöntemlere İlişkin Görüşler(%)	73
Tablo 16 Öğretmenlerin İlköğretim Matematik Dersinde Ölçme-Değerlendirmeye İlişkin Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Dağılımı	75
Tablo 17 Öğretmenlerin İlköğretim Matematik Dersinde Ölçme-Değerlendirmeye İlişkin Görüşlerinin Mezuniyet Kaynağına Göre Dağılımı	76
Tablo 18 Öğretmenlerin İlköğretim Matematik Dersinde Ölçme-Değerlendirmeye İlişkin Görüşlerinin Kıdeme Göre Dağılımı	76
Tablo 19 İlköğ. Matematik Dersinde Ölçme-Değerlendirmeye İlişkin Görüşler (%)	77

KISALTMALAR LİSTESİ

TTKB	: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı
M.E. B.	: Milli Eğitim Bakanlığı
s	: Sayfa
N	: Sayı

GİRİŞ

Konunun Sunumu

Eğitim; bağımsız bir toplum ve ulusu oluşturacak, bireysel moral düzeyi yüksek, sağlıklı bireylerin yetiştirilmesiyle hem bireysel hem de evrensel bir kültüre sahip, zengin bir toplumu yetiştirmeyi amaçlar. Eğitimdeki tüm yenileşme ve gelişme girişimleri, toplumun her kesiminin ilgi alanına girmektedir. Eğitim, toplumda değişmelerden sorumlu olması nedeniyle değişime diğer sistemlerden önce uyum sağlamak durumundadır. Bir ülkenin refah ve mutluluğu; o ülke insanların nitelikli ve sürekli bir eğitim almaları ve bununla kazandıkları bilgi, beceri ile ekonomik büyümeye yapabilecekleri katma değere bağlıdır. Bunun için, sosyo-ekonomik gelişmenin en önemli itici gücü ve verimlilik artışının en önemli unsuru, toplumun eğitim düzeyidir (Ereş, 2005:320-340). Bir toplumun eğitim düzeyi yükseldikçe ekonomik ve kültürel gelişimi de artacaktır. Toplumların gelişmesinde en önemli etken eğitim düzeyidir.

R.Hubert, *En geniş anlamıyla eğitim; yaşlıların, gençler üzerinde yapmayı istedikleri etkilerin tümüdür. Yaşlılar isterler ki; çocuklar, kendilerinin ve kendilerinden önce gelenlerin bilgilerini yeniden bulmak külfetinden kurtulsunlar ve bundan kolayca faydalansınlar. Kendi beğendikleri yaşama tarzlarına yön veren değer yargılarını benimsesinler. Bunlardan daha önemli olarak; bütün ömürleri boyunca karşılaşacakları olaylarda şahsı veya çevresiyle olan ilişkilerinde ve mücadelelerinde, en uygun ve başarılı davranışlarda bulunabilsinler. Bu üç yönlü etkiler bütünü, öğretim, telkin ve dar anlamda eğitim olarak adlandırabiliriz* (Kodamanoğlu, 1999:7-10). Eğitim yoluyla bireyler toplum değerlerini kazanmayı ve korumayı öğrenirler.

Toplumsal, ekonomik, kültürel kalkınmamızda eğitimin önemini yıllar önce vurgulayan büyük önderimiz Atatürk; bilinçli, sorumluluk duygusu yüksek, ülke ve ulus sorunlarıyla yakından ilgili gençlerin yetiştirilmesiyle ulusal ve bağımsız bir devlete kavuşulabileceğini belirtmiş ve eğitim politikasının ilkelerini de “Hayata, işe dönük, üretkenliği amaçlayan; milli yapıya, coğrafyaya, kültüre, geleneklere uygun bir eğitim; bu eğitime göre programlar ve ders kitapları; çağdaş ve bilimsel imkânlara sahip

okullar, eğitimin gerektirdiği araç gereçler; eğitim-öğretim işlerinin en iyi şekilde yürütülmesini sağlayacak yönetim ve öğretim kadroları” olarak belirlemiştir (M.E.B.,1999:2). Bir kaynakta bu konu şöyle açıklanmaktadır (Akgündüz,2007):

...Beşeri varoluşun görgül planındaki evrim oyununda toplumlar, kolektif bir enerji ve bilinç alanı olarak bireysel ve özgün yani yerel unsurları teşkil eder. Her toplum kendi olabildiği ölçüde evrensel olma yani total bilince akortlanma başarısı gösterebilir. Eğitim ulusal ve yerelliğin hem sebebi hem sonucu olan bir dinamiktir. Çünkü ulusallığı temsil eden bilinç programlaması, ulusal eğitimin ürünüdür. Ve tabii ulusal eğitim de ortak değerleri paylaşan kolektif bilincin yarattığı bir araçtır. Eğitim bu diyolojik ilişki içinde ulusallığı üretme ve ulusallıkla evrenselliği bağdaştırarak evrimleşmeyi kılavuzlayan bir faktör olarak karşımıza çıkar. Bu durumda bir toplumun eğitim duruşunun şifreleri ve kodları, çevrede değil merkez konumdaki ulusal tarihte şifrelenmiştir. Bir toplum eğitim geleneğini bugünkü deneyimine dönüştürücü çark olarak kullanmak istiyorsa, öncelikle eğitimini ulusallaştırmak durumundadır. Bunun için de aynı toplumun zaman uzayında eğitim duruşundaki farklı değer alışlarını, eğitime tarihsel projeksiyonlar uygulayarak çıkarması yani önce ulusal eğitim karmasını deşifre etmesi; buradan çıkan şifrelere göre güncel ve evrensel yaratıcılıklardan kültüraşırı etkileşimle yararlanma yoluna başvurulması gerekmektedir...

Eğitim, çocuk olsun, genç olsun, yaşlı olsun, insanlarda sosyal hayata ve çağa uygun tutum ve davranış değişikliği sağlamaktır. Eğitimin işlevi, topluma sağlıklı bir biçimde uyum yapabilmeleri için insanları etkilemektir. Bu etkileme, geçmişteki sosyal ve ulusal değerleri tanıtip benimsetme, bugünün gerçeklerini gösterme ve geleceğe dönük değerler, hüneler kazandırma yoluyla olur. Çağdaş eğitimin amacı, dünü koruyarak yarını güven altına almaktır. Bu durumda eğitimin geçmişe, bugüne ve geleceğe dönük olmak üzere üç temel yönü var demektir. Kısacası eğitimden beklenen üç esas, dünü tanıtmaya, bugünü kavratmaya ve yarına hazırlamaya (Kavcar, 1999:1). İnsan geçmişini bildiği ölçüde geleceğine yön verebilir. Geçmişini bilmeyen bir toplum aynı hataları tekrarlamaya mahkûmdur. Bir toplum kendi değerlerine ve kültürüne yabancılaşırsa varlığı tehlikeye düşer.

Eğitim, toplumsallaşmanın en önemli araçlarından biridir. Kökleri, insanların birlikte yaşamaya başlamalarına kadar uzanır. İnsanlar var olduklarından bu yana,

yaşam koşullarını kolaylaştırmak, doğaya egemen olmak ve yokluklardan, tehlikelerden uzak, daha iyi koşullarda yaşayabilmek için işbirliği yapmışlar, birlikte yaşamanın ve geleceği birlikte yaratmanın koşullarını oluşturmaya çalışmışlardır. Uyum içinde, birlikte yaşayabilmek için,

- ✓ *Konulan kurallarını öğrenmenin,*
- ✓ *Uzun ve zahmetli yaşantularla, kimi zaman büyük bedeller ödenerek oluşturulan deneyimleri, kültürel birikimleri gelecek nesillere aktarmanın,*
- ✓ *Geleceği düşünerek bugünden atılan adımların sürmesini sağlamanın en etkili yolu ise eğitimidir (Umay, 2004:131-134).*

İnsan, yaşamı boyunca karşılaştığı sorunları halledilebilir kılmak, aza indirmek, karşılaştıklarının üstesinden gelmek çabası içerisinde olur. Bunun için de kendisinin sahip olduğu araçları, onun en büyük dayanaklarıdır. Bunların başında eğitim gelir. Eğitimin temel amacı, insan beyninde bulunan milyarlarca hücreden faaliyette bulunanlarının sayısını arttırmaktır. Bu da düşünce ile düşündürme ile olur. Düşüncüyü öğreten bilimlerin başında da matematik gelir (Kart, 2002:7-10). İnsanı diğer canlılardan iki şey ayırır. Bunlar düşünmesi ve gülmesidir. Düşünmeyi geliştiren matematiktir. Gülme de matematiksel olarak ifade edilebilir; o da iki insan arasındaki en kısa mesafedir. Bir toplumda insanların çoğu doğru düşünmeyi ve sağlıklı gülmeyi yakalamış ise, o toplum çok şeyi halletmiş demektir (Kart, 1999:3-6).

Genç kuşakları yetiştirmek için öteden beri çeşitli bilgi dallarından yararlanılmıştır. Tarih boyunca eğitimdeki yerini ve değerini hiç kaybetmeden ödevine devam etmek şerefi matematiğe nasip olmuştur. Bu pek yaşlı eğitim macerasında matematiğe ebedî bir hizmet fırsatı veren sır; insanı diğer bütün varlıklardan ayıran, üstün yapan, temel vasıf ve iktidarlarını eğitebilmesindedir (Kodamanoğlu, 1999: 7-10).

Günümüzde uygarlıkların gelişmesi teknoloji merkezlidir. Bunun için de pozitif bilimlerdeki gelişmeler ve uygulamalar önem kazanmaktadır. Bu noktada pozitif bilimler arasında yer alan matematiğin önemi giderek daha da artmıştır. Sağlam bir matematik bilgisine sahip olmadan doğru bir pozitif bilime sahip olmak neredeyse imkânsızdır. Çünkü pozitif bilimlerin temelinde matematik yatmaktadır. Bu sebeptendir ki Gauss matematiği bilimlerin kraliçesi olarak tanımlamıştır. Matematik olmadan gelenekçi durumdan bir adım öteye gidilemez (Savaş ve diğerleri, 2006).

Bir bilim dalıyla az çok ilişkisi olan herkes, matematiğin bilim için “yaşamsal” diyebileceğimiz önemini bilir. Hatta denebilir ki, bir bilim dalının gelişmişlik aşaması, matematiği kullanmada eriştiği düzeyde ölçülebilir. Örneğin, en gelişmiş alan olarak bilinen teorik fizik (hiç değilse görünümde) matematikten kolayca ayırılsanamayacak ölçüde matematikleşmiştir. Son elli yıl içinde biyolojinin yanı sıra psikoloji, ekonomi ve sosyoloji gibi az gelişmiş bilim dallarının da, elden geldiğince, matematikten yararlanma çabası içine girdiklerini biliyoruz (Yıldırım, 2004:128).

Herkes son üç yüzyıl boyunca bilim ile teknolojinin giderek artan bir hızla geliştiğini bilir. Bu gelişmede matematiğin yaşamsal işlevini bilmeyen pek az kimse vardır. Oysa gariptir, pek çok kimsenin gözünde matematik Antik Çağ’da kimi “bilge” kişilerin ortaya koyduğu değişmez doğruları içeren, ilim adamlarıyla mühendislerin işlerine geldikçe yararlandıkları durağan bir sanattır. Gerçeğe bundan daha uzak bir düşünce olamaz! Matematik durmadan değişen, gelişen ve büyüyen bir uğraştır. Bu gelişmeye ve büyümeye yalnızca temel bilimlerin ilerlemesi değil, günlük yaşam koşullarındaki düzelmeler de dayanmaktadır (Halmos (1958), Çev.Yıldırım, 2004:232).

Değişen yaşam koşulları gereksinim duyulan insan tipini de değiştirmektedir. Günümüzde, elinin en küçük hareketlerini bile kontrol edebildiği için büyük beğeni toplayan ünlü usta cerrahlar yerini, hiçbir insan elinin halledemeyeceği ayrıntılarda hareket edebilen elektronik aletleri nasıl kullanacağını iyi bilen genç meslektaşlarına bırakmaktadır. En sıradan karışık hesapları bile hatasız yapabilen usta muhasebecilere de gereksinim giderek azalmaktadır. Artık yeni yetişen cerrahlar dikkatlerini el becerilerini geliştirmeye, muhasebeciler işlemlere değil, ama daha önemli bir şeye, daha iyi düşünmeye yoğunlaştırmaktadır. Zaman, aklını kullanan, hızlı ama etrafıca düşünen, isabetli kararlar veren, yaratıcı, yeni fikirler üretebilen bireylerin zamanıdır (Umay, 2003:234-243).

Matematiğin modern dünyada genişleyen işlevini, matematikçilerin artan sayısı açıkça göstermektedir. A.B.D.’de, 1900’den bu yana çeşitli matematik kuruluşlarındaki üye sayısı 30 katına yükselmiştir. Bugün doktoralı matematikçi sayısı 4800’dür. Son yirmi beş yıl içinde üniversite dışındaki işyerlerinde çalışan matematikçilerin sayısında on iki kat artış olmuştur. Az çok matematik gerektiren işlerde çalışanların sayısı ise on

binleri aşmaktadır. Üniversitelerde şimdi matematik bölümlerine kayıtlı öğrenci sayısı 1956'daki öğrenci sayısından üç kat daha fazladır. Matematik artık bir grup seçkin akademisyene özgü bir uğraş değil, her düzeyde yetenekli gençleri çeken geniş bir meslektir (Courant (1964), Çev.Yıldırım, 2004:217). Amerika 20. Asırda matematiğe çok önem verdiği gibi 21. Asırda da matematiğe çok önem vereceğini amaçladığı hedefler arasında kısaca şöyle ifade etmektedir. "21. Asır, matematiğin söz sahibi olacağı bir yüzyıldır. Amerika, dünyadaki bugünkü pozisyonunu muhafaza edebilmek için ilkokuldan itibaren matematiğe çok fazla önem vermek ve bütün ülkelerin önünde yer almak zorundadır. Bu iş için bütçeden her ödeme cömertçe yapılmalıdır."(Kart, 2002:7-10).

Çeşitli olaylar karşısında, şahsı veya çevresiyle olan ilişki ve mücadelelerinde uygun ve başarılı davranışlarında bulunabilmek her şeyden önce sağlam ve işlek bir yargıya dayanır. İyi yargıda bulunamamak, insanın sahip olduğu diğer güçleri yararsız bazen de zararlı kılar. Matematiğin bu bakımdan yaptığı hizmet gerçekten övünülmeye değer seviyededir: Ernest Mach'ın dediği gibi: "Ne kadar tuhafımıza giderse gitsin, matematiğin gücü, gereksiz her türlü düşünceden kaçınarak, zihin işlevlerine hayran olunacak bir tarzda tasarruf etmesinden gelir."(Kodamanoğlu, 1999:7-10).

Amerika 21. Asrın gerektirdiği gençlikte aranan nitelikleri şöyle sıralamıştır:

- ✓ *Aktüel ve etkin problemleri yakalayabilen, ortaya koyan ve çözen,*
- ✓ *Tecrübe ile bilgiyi yoğurup kullanabilen,*
- ✓ *Yeni şeyler arayıp bulabilen ve yaratabilen*

Kısaca kabullenilen değil, müspet düşünen; aktaran ve nakleden değil, yaratan niteliklerle donanmış gencin yetiştirilmesi amaçlanmaktadır (Kart, 1999:3-6). 21. yüzyıl sözlüğünde matematiğin geleceği hakkında şöyle söylenmektedir: "Matematiğin, dünyadaki bütün eğitim sistemlerinde, bütün uygarlıklarda tek ders olduğu ve dünyada insanlar arasındaki tek ortak dili (benzer bilim dili müzik ile beraber) oluşturduğunun farkına varılacak. Böylece, madde kuramlarında gelişmenin matematikteki gelişmeye bağlı olduğu anlaşılacak. Çok daha ilerde, bilim çok geliştikten sonra, insanoğlu tarafından yaratılan matematiğin neden bu kadar doğru bir şekilde insanın ve maddenin bağlı olduğu doğa kanunlarını bulduğu anlaşılacak." Bundan dolayı, matematik bilim için önemlidir; çünkü bilimsel yasa ve teorilerin tam ifadeleri, matematiksel formüller

biçiminde ifade edilir. Bu ifade edilebilme ölçüsü, o bilimin tutarlılığının ve sağlamlılığının ölçüsüdür (Kart, 2002:7-10).

Matematikte nedenlerle, varılması mutlak olan sonuçlar arasında bağlar kurulurken, yargıya etkisi olmayan fikir ve unsurları tamamen bertaraf etmek mümkün olduğu için matematik, insanda fikir aydınlığını bir ihtiyaç, hattâ bir kaygı haline getirir (Kodamanoğlu, 1999:7-10). Matematik bilmek her birey için bir gereksinimdir. Günümüzün teknoloji ağırlıklı dünyasında zihin kapasitesi gelişen bir değer olarak kişiye okuduğu konu hakkında eleştiri yapabilmeyi, yanlışları belirleyebilmeyi, ön yargıları ortaya çıkarmayı, olası riskleri değerlendirmeyi ve alternatifler üretmeyi sağlar (Artut, 2007:15-17).

Fransız ansiklopedisini yazarlar, “dil, düşüncenin en büyük analiz ve ayırma vasıtası oldu.” derler. Gerçekten dil ile düşünce arasındaki bu derin bağ ve oluş beraberliği en kolay ve en güzel şekilde matematikle hissedilir. Matematikte dil, en sağlam ve en veciz yapısına ulaşır. Matematik bir ifadeye ne bir kelime eklenebilir ve ne de ondan bir kelime atılabilir. Matematik ile ilgili ifadelerde fikir, aydınlık ve sağlamdır (Kodamanoğlu, 1999:7-10).

Sanırım bozuk eğitim düzenimizden, özellikle orta öğretimimizden olacak, çoğumuz matematikten çekiniriz. Matematik bir zamanlar ortaokulda, lisede sınıf geçmek için ezberlemek zorunda kaldığımız bir takım formüller, denklemler karmaşasıdır bizim için. Matematik, matematikçilerin, fizikçilerin, mühendislerin –yani öteki kişilerin- işidir de, biz daha çok edebiyattan, hukuktan, iktisattan, resimden, müzikten anlarız.

Matematik bir takım formüller ve simgeler yığını mıdır gerçekten? Elbette hayır. Böyle düşünmek ormanı ağaçlarla hayvanların karışımından oluşmuş bir bulamaç gibi görmeye benzer. Matematik nesnel gerçeklikten, İnsanoğlunun gene nesnel gerçekliği daha iyi kavramak, onu biçimlendirmek için soyutladığı bazı kavramlar ve bu kavramlar arasındaki ilişkilerle uğraşır. Bu uğraşı sırasında da yöntem olarak mantığı kullanır. Formüller, simgeler birer araç ya da matematiğin dilidir yalnızca (Tepedelenlioğlu, 1995:9). Matematik bilimler içerisinde en formülleştirilebilir olanıdır. Rakamlar, formüller, eşitlikler daima sözlerden daha açık ve net konuşurlar (Kart, 1999:3-6).

Matematik zaman dışı, öncesiz var olan ideal bir gerçekliğe ilişkin bir çalışma olmadığı gibi, yapay simge ve formüllerden kurulu satranç türünden bir oyun da değildir. Tersine, nesnel olarak doğrulanabilen sonuçlar ortaya koyan bilimsel türden bir çalışmadır matematik. Matematiğin bir konu olarak varlığı bir sorun değil, bilinen bir gerçektir. Bu gerçeğin abartmasız ve eksiksiz anlamı, kavramsal ilişkileri konu alan, “bir kez anlaşıldığında kuşkuya yer bırakmayan” kesinlikte bir düşünme veya argüman olmasıdır (Davis ve Hersh (1981), Çev.Yıldırım, 2004:215). Her bilim, daha tutarlı, daha güvenilir olmak için giderek daha çok matematiğin etki alanına girmektedir. Bu yüzden, yakın bir gelecekte bütün bilimler, sosyal bilimler de dahil, matematikle anlatılır hale gelecektir. Bu durum, insanlığın lehinedir ve dünyanın daha iyi bir hale gelmesi demektir (Kart, 2002:7-10). Bu nedenle matematik sanatta, edebiyatta, hukukta, kısaca yaşamda kullandığımız yöntemlerin soyut bir sistematığıdır (Tepedelenlioğlu, 1995:9).

Matematiğe iki değişik açıdan bakılabilir: araç olarak ve amaç olarak. Bilimi de kapsayan tüm uygulama alanlarında matematik bir anlatım ve çıkarsama aracıdır. Matematikçinin gözünde ise, matematik bir araç değil, bir amaçtır; değerini kendi içinde taşıyan, katıksız bilme ilgimizin ürünü, bir düşünme ve doğruyu arama uğraşdır (Yıldırım, 2004:12). Matematikle terbiye edilince, küçük bir kafatasının kâinatı kucaklayan kubbe olabilmesindeki ululuk, uzun açıklamalara ihtiyaç duyurmayacak kadar kesin ve istekle aranacak kadar caziptir (Kodamanoğlu, 1999:7-10). Matematikte, doğa bilimleri dahil entelektüel çalışmaların hiçbirinde erişilemeyen bir kesinlik olduğu geleneksel ve yaygın bir kanıdır. Günlük yaşamda bile bir görüş ya da savın kesin doğruluğunu vurgulamak için, “Bu iki kere ikinin dört ettiği kadar kesindir” ifadesinin sık sık kullanıldığını biliyoruz (Yıldırım, 2004:65). Ünlü Eflatun’un kurduğu felsefe okulunun kapısında “Geometri bilmeyen girmesin” anlamında uyarıcı bir söz bulunduğu söylenir. Günümüze değin geçerliğini koruyan bu düşünce, aslında, matematik bilenleri felsefeye davet ederken, bilgi, bilim ve felsefe ile matematik arasındaki yakın ilişki ve dayanışmayı da hatırlatır (Akhun, 1994:3).

Matematik yalnız bilimde değil, her alanda örneğin; müzikte, sanatta, mimaride, şiirde ve hemen her şeyde karşımıza çıkar (Kart, 1999:3-6). Günümüzde, matematiksel araştırma ve öğretim geniş bir kapsam kazanmış; matematiksel yöntemler, başta fizik

olmak üzere teknolojinin yeni uygulama alanlarında, biyolojik bilimlerde, hatta ekonomiyle birlikte diğer sosyal bilimlerde geniş etkinlik kazanmıştır (Courant (1964), Çev.Yıldırım, 2004:218).

Herhangi bir düşüncenin, sonsuza kadar ve daima doğru olacağı söylenemez. Neyin doğru, neyin yanlış olduğuna tarihsel süreç karar verir. Doğru olan tarihe direnebilen şeydir. Bir düşünce ne kadar uzun süre yaşayabiliyorsa o kadar doğrudur. Ya da tersi; bir düşünce ne kadar doğru ise o kadar uzun yaşar. Zaman, nice doğru bilinen bazı şeyleri silip süpürmüş, dişlileri arasında yok etmiştir. İşte, matematik burada da kendini belli eder, zamana karşı direnebilen tek bilim matematiktir (Kart, 2002:7-10).

Fontenelle,"Bir matematikçinin en küçük prensibini kabul ediniz, o bundan yine kabul etmek zorunda kalacağınız bir sonuç ve bu sonuçtan da aynı şekilde bir başkasını çıkarır." diyor. Sonuçlar ne kadar arzu edilenden farklı olursa olsun onu kabul etmek ve sonuca hürmet etmek, matematikle uğraşanlar için şerefli bir kader olur. Bunun içindir ki matematik, insanda "fikir namusu" duygusunu geliştirir (Kodamanoğlu, 1999:7-10).

Matematik dil, ırk ve ülke tanımadan uygarlıklardan uygarlıklara zenginleşerek geçen sağlam, kullanışlı ve evrensel bir dil, bir ekindir. Birey için, toplum için, bilim için, teknoloji için vazgeçilmez değerdedir. Yayılma alanına ve derinliğine sınır konamayan bir bilimdir, bir sanattır. Hiçbir din, hiçbir dil, böylesine kalıcı ve etkin olamamıştır (Karaçay, 1985:5).

Matematiği diğer insan bilimlerinden ayıran özelliği bilimlere özgü nesnel doğrulanabilirlik niteliğidir. Doğa bilimleri gibi matematiğin sonuçları da nesnel doğruların gücüne sahiptir. Bu sonuçlar, edebiyat eleştirilerinde gördüğümüz sürgit tartışma çeken kişisel fikirlerin ötesinde bir kesinlik taşımaktadır (Davis ve Hersh (1981), Çev.Yıldırım, 2004:215).

Aklımız olduğu için kendimizi ve doğayı biraz anlıyor, tanıyor ve sorgulayabiliyoruz. İnsan, akıllı olduğu için düşünüyor; düşündüğü için her şeyi sorguluyor ve sorgulama sürecinde de matematik dilini, örneğin sayı, sembol ve şekilleri, kullanmaktadır. Ancak, bu denli yaygın ve eskiden beri matematiği

kullanmasına karşın insanlar matematiğin ne olduğu konusunu açıkça belirleyecek ortak bir tanımda anlaşamıyorlar. Önemi ve yararı konusundan kuşku duyulmamasına karşın, matematiğin, tüm ilgililerin veya matematikçilerin üzerinde anlaştığı bir tanımı, henüz yoktur. Belki de matematiğin gizemi bu özelliğinde saklıdır ve öyle kalacaktır. Ünlü düşünür B. Russell, geçen yüzyıl içinde bir ara, matematiği uğraş konusu belli olmayan bir çalışma olarak nitelemişti. Bununla birlikte, matematiğin nitelikleri kolaylıkla sıralanabilmekte; fakat tanımında kişiler zorlanmaktadır. Bu özelliğine ve gizemine karşın yine de matematiğin ne olduğu ile ilgili bazı tanımlar yapılmalıdır ve önemi iyi anlaşılmalıdır (Ersoy, 2003:18-27).

Matematik mantıkla yakından ilgilidir. Dolayısıyla mantığımız geliştikçe o da bizimle gelişimini sürdürecektir. Bir düşünme, sonuca varma bilimi olan mantıkta nasıl olumlu bilgilerle olumsuz bilgiler arasında bir işlem yapılırsa, matematik de böyle bir mantık temeline dayanır. Bu arada mantıkta olduğu gibi matematikte de şaşmaz kurallar vardır. Bunların yardımı ile bilinmezlerin bilinir hale getirilmesine çalışılır (Karakurumer, 2001:168).

Matematik, kimilerine göre soyutlama ve modelleme bilimi kimilerine göre bilimin ortak dili ve aracıdır. Burada unutulmaması gereken gerçek şudur: Matematik evrensel ve soyut bir iletişim ve tüm bilimlerin ortak dilidir. Bu yalın dilin kullanıcısı olan bilim insanlarının sayısı her ülkede artmakta; ürettikleri bilgiler çığ gibi büyümekte; o alanının uzmanları dışında kişilerce dilin anlaşılması güçleşmektedir. Bu nedenle, ileri endüstri ülkelerinde yeni bir değişim ve dönüşüm yaşanmaktadır. Söz konusu değişimleri doğru algılamak ve değerlendirmek, bu doğrultuda Türkiye’de de bazı düzenlemeler ve köklü yenilikler yapmak gerekmektedir.

Öte yandan, matematik, kimilerine göre bir sanat olup kuralları ve anlatımı birçok estetik özellikler içerir. Bu bağlamda, matematik ve felsefe arasında bağlantılar aransa da matematik felsefe değildir; ancak hem matematiğin hem de matematik eğitiminin kendine özgü bir felsefesi olduğu bir gerçektir. Özellikle, okullarda matematik öğretimi ve eğitiminin amaçları belirlenmeye çalışıldığında matematiğin ne olduğunun bilgi bilimi (epistemolojik) olarak anlaşılması, matematik bilgilerin doğada saklı iken

bulgulandıgımı yoksa yaratıldığımı konusunda bir belirleme yapmak gerekmektedir (Ersoy, 2003:18-27).

Matematik güçlü ve evrensel bir iletişim aracıdır. Bütün çağlarda insanoğlunun ortak dili olmuştur. Yetişkin bir insanın kendi gündelik yaşamında, işte ve meslekte, ileri düzeyde öğrenim için matematiğe ihtiyaç vardır. Matematik, mantıksal düşünmenin, evrensel doğrulara ulaşmanın bir aracıdır (Yılmaz, 2006:240-249). Matematik; bizi doğruya, kesin bilgiye götüren düşünme yöntemidir. Matematik; bilimde olduğu kadar günlük yaşamımızdaki problemlerin çözülmesinde de kullandığımız önemli araçlardan biridir. Bu ifadelerdeki “problem” kelimesi sadece sayısal problemleri değil, genel olarak “sorun” kelimesi ile adlandırdığımız problemleri de kapsar (Dursun ve Peker, 2003:135-142).

Bir düşünce hatta bir yaşam biçimi ve evrensel bir dil olan matematik, günümüzün hızla gelişen dünyasında birey, toplum, bilimsel araştırmalar, teknolojik gelişmeler için vazgeçilmez bir alandır. Günlük yaşamın her alanında herkes için gerekli olan çözümleyebilme, usavurabilme, iletişim kurabilme, genelleme yapabilme, yaratıcı ve bağımsız düşünebilme gibi üst düzey davranışları geliştiren bir alan olarak matematiğin öğrenilmesi bir zorunluluktur. Çünkü günümüzde hiçbir birey ya da kuruluş, farklı birey ya da düzenlerle karşılıklı bir ilişki içine girmeden etkili ve verimli çalışmamaktadır (Moralı ve diğerleri, 2004:161-175).

Matematik, akıl ve mantık bilimidir. Matematik tarihi, pek çok neslin en yüce düşüncelerini yansıtır. Matematiği diğer bilimlerden ayıran en önemli özelliği, bunun tamamen insan beyninin bir ürünü olmasıdır. Yani, insan olmasaydı fizik, kimya, biyoloji, jeoloji, astronomi olayları yine olurdu ancak matematik diye bir şey olmazdı. Bu demektir ki matematik, düşüncenin nesillerce geliştirerek ortaya koyduğu şaheser bir bilimdir (Kart, 2002:7-10).

Matematik bir düşünme yoludur. Matematik, stratejilerle verileri analiz, organize ve sentez etmeyi sağlar. Matematikle araları iyi olan insanlar günlük hayatta karşılaştıkları problemlerde matematiği kullanırlar. Örneğin bazı insanlar günlük hayattaki bir problemi çözmek için bir denklem yazarlarken, diğerleri birkaç şeyi parçalarla ilişkilendirerek benzeşme geliştirirler veya bilgileri çizelgelere kaydederek

problemi çözmektedirler (Pesen, 2006:2). Matematik insan zihninin, çevreden aldığı esin ve ilk hareketle, soyutlama yapmak suretiyle ürettiği bir bilgidir. Bu bilgi tüm yaşamımızdaki olayları açıklamak için bir modeldir (Öcalan, 2004:17).

Matematik öyle bir ilimdir ki, insanın bakar bakmaz göremeyeceği ölçüde gizemli ve sırlı; ama zekâsını çalıştırdığında ona sadece bir el mesafesi uzağında bir bilgi sunar. O bilgi yelpazesinin içine kâinatın hangi kural ve yasalar üzerinde yaratıldığından, bakkaldan yapılan küçük bir alışverişten ne kadar para üstü kaldığına kadar, sayısız problem girer (Acar, 2006:10).

Matematik fen bilimleri ve teknolojinin değil, sosyal bilimlerin, güzel sanatların da temelidir. Bu bilimler matematikle ifade edildiklerinde bilimsellik kazanırlar. Bunu en güzel şu özdeyiş açıklar: “Bütün bilimleri giriş kapısı Felsefe, Matematik ise anahtarındır.” (Öcalan, 2004:17).

Müspet ilimlerde bilginin üretilmesinde dört safha görülebilir: Tabiat hadiseleri önce doğrudan gözleme ve ölçmeye tabi tutulur, sonra bunların bir kısmı tekrarlanabilir deneyler muvacehesinde daha yakından anlaşılır, daha sonra da elde edilen ham bilgi tahlil edilerek en kaba esaslara ulaşılır. En sonunda ortaya çıkan bilgi yığınının bir kısmı “aksiyom” adı altında geri kalanların ondan “istidlalle”, “çıkarsama”yla elde edilebileceği bir kaynak olarak tayin edilir. Tekâmülünde bu dördüncü safhaya ulaşan bir sahada çalışanlar, artık yeniden gözlem ve deneye müracaat etmek gereğini, en azından prensip olarak, hissetmezler. Müspet bilgi edinme faaliyetleri içinde bu dördüncü safhaya sadece matematik ulaşmış bulunmaktadır. Matematiğe duyulan saygının kaynağı budur (Tezer, 2002:87-89). Einstein’a göre ise matematiğin bütün bilimlerin üstünde özel bir saygınlığının olmasının nedeni, onun yasalarının kesin doğru ve tartışılmaz olması, diğer bilimlerdeki yasaların ise bir ölçüde tartışmaya açık olmalarıdır.

Bir görüşe göre matematik insan beyninin bir icadıdır ve insanın soyut düşünebilme yeteneğinden kaynaklanır. Bir başka görüşe göre ise matematik ilahi düzenin içinde vardır ve insanın matematik yapması doğanın bu mükemmel ahengini gözlemekten ibarettir. Yani bir görüşe göre matematik icat edilir, diğer görüşe göre de matematik zaten doğanın sırları içine kodlanmış olarak vardır ve insan onu sadece

keşfeder (Sertöz, 2000:5). Matematiğin nasıl doğduğu başka bir yaklaşımla şöyle incelenebilir (Altun, 2002:5).

- ✓ *Araç olarak matematik: Matematik birtakım bağıntı ve yorumlarıyla insan hayatına destek veren bir bilim dalıdır. Uygulamacılar matematiğin bu yanıyla ilgilenirler.*
- ✓ *Amaç olarak matematik: Matematik bu anlamda bir araç değil amaçtır ve yalnızca “bilme ihtiyacının ürünü, bir düşünme ve doğruyu arama uğraşdır.” Matematik bu uğraşın sonucunda ortaya çıkmıştır.*

Matematik denilince, kolumuzdaki saate bakmadan alış-veriş yapmaya kadar birçok günlük işimizde başvurduğumuz bir bilim dalı akla gelir. Bilinçli veya bilinçsiz olarak kullandığımız bu bilim dalı, insanlığın tarihi ile birlikte kullanılmaya başlanmıştır. Uygulama alanı ise, ilk insanların avladıkları hayvanların sayısını hesaplama, arazilerini ölçme, kullandıkları yolların uzunluklarını bulma ile karşımıza çıkar. Günümüzde de hayatımızın kopmaz bir parçası olan matematik; fizik, kimya, biyoloji, astronomi ve jeoloji gibi birçok bilimin temelinde vardır. Matematik sayılara ve ölçmeye dayalı bir bilim dalı olduğundan soyut varlıkları ve bunlar arasındaki bağıntıları inceler. İnceleme, akıl yürütme temeline dayanır, bilinenlerden bilinmeyenlere doğru hareket eder ve tümevarım yöntemini kullanır. Matematik küreselleşmeden yana olup bütün bilim dalları ile ilgilenir. Hatta teknolojik gelişmelerde ve bilgi çağını izlemede büyük pay sahibi olarak göze çarpar (Işık, 2002:365-368).

“Matematik nedir?” sorusu ne felsefi genellemelerle, ne semantik tanımlarla, ne de gazete ağzı lâf ebeliğiyle anlamlı olarak yanıtlanamaz. Bu tür nitelermeler müzik ve resim gibi sanat etkinlikleri için de yetersizdir. Müzik ya da resim olsun, sanatı ritim, uyum ve yapıya, ya da form, renk ve kompozisyona ilişkin yeterli deneyimden yoksun hiç kimse değerlendiremez. Matematiği değerlendirmeye gelince, onun özüyle doğrudan temas çok daha gereklidir (Courant (1964), Çev.Yıldırım, 2004:218).

“Matematik nedir?” sorusunun cevabı, insanların matematiğe başvurmadaki amaçlarına belli bir amaç için kullandıkları matematik konularına, matematikteki tecrübelerine ve matematiğe olan ilgilerine göre değişmektedir. Bu çeşitlilik içinde

insanların, matematiği nasıl gördükleri ve onun ne olduğu konusundaki düşünceleri şöyle gruplandırılabilir (Baykul, 2004:17).

- ✓ *Matematik, günlük hayattaki problemleri çözmeye başvurulmuş sayma, hesaplama, ölçme ve çizmedir.*
- ✓ *Matematik, bazı sembolleri kullanan bir dildir.*
- ✓ *Matematik, insanda mantıklı düşünmeyi geliştiren mantıklı bir sistemdir.*
- ✓ *Matematik, dünyayı anlamamızda ve yaşadığımız çevreyi geliştirmede başvurduğumuz bir yardımcıdır.*

Matematik bunların tamamıdır. Herhangi biri değildir. Bütün bunlar zihinsel olarak matematiğin bir sistem olduğunu gösterir. Bu da matematiği soyut hale getirir. Ancak ne denli soyut olursa olsun elde edilen matematik bilgiler bir gün mutlaka uygulama alanı bulmaktadır (Öcalan, 2004:19)

Matematiğin sözlüklerde ve ansiklopedilerde değişik tanımlarını bir araya getirirsek, onun işlevlerini ortaya çıkarabiliriz (Karaçay, 2002:29-42).

- ✓ *Matematik insanlığın biricik ortak dilidir,*
- ✓ *Matematik bilimdir,*
- ✓ *Matematik bilimin vazgeçilmez aracıdır*
- ✓ *Matematik sanattır.*

Matematik bilginin türeyişinde, dil ve mantık dışında, hiçbir bilim dalının katkısı yoktur. Her türden ispat, sonuç, ya da genelleme daha önce üretilmiş matematik bilgiye dayanır. Bunun tersi doğru değildir. Yani diğer bilimlerin geliştirilmesinde matematikten büyük ölçüde yararlanır. Belki de matematiğin bilimlerin anası oluşu onun bu toleransından ileri gelmektedir (Altun, 2002:4).

Matematik dilsel bir etkinliktir; asıl amacı, açık ve kesin iletişimdir. Anadilinden sonra, sayı dili, hiç kuşkusuz, insanın en büyük simgesel ürünüdür. Hatta denebilir ki, sayı dili bazı yönlerden anadilinden de daha etkili bir iletişim aracıdır. Kısacası, matematik büyük bir kültürel kalıttır. Gerçi başlangıcı henüz yeterince aydınlanmış değildir; ancak, kültürel bir hazine olarak matematik geleceğin kuşaklarına övünçle bırakabileceğimiz bir başarıdır (Schaaf (1961), Çev.Yıldırım, 2004:168).

Modern toplumda nüfus artışı, bilgi içeriğinin artması, sosyo-ekonomik hayatta eğitimin rolünün gittikçe genişlemesi, bilimsel ve teknolojik gelişmelerin eğitim ve

sosyal uyum ihtiyacını doğurması, özetle demografik, ekonomik, sosyal ve politik alanlardaki devamlı ve köklü değişimler, eğitim programlarının esnekliğini adeta bir aksiyon haline getirmiş bulunmaktadır. Bu esnekliğin kontrol edilmesi zorunludur. Bu kontrol ise, insan kapasitesinin son hadde kadar gerçekleşmesi, ideal davranış modellerinin geliştirilmesi, organize bilgi içeriğinin en etkin metod ve tekniklerle işlenmesi ve amaçların gerçekleşme derecesini araştırma ve kontrol amacıyla devamlı bir değerlendirmeye yer verilmesi süreçlerinde temel ve uygulamalı araştırmalara yer verilmek suretiyle yapılabilir (Varış, 1996:134). Ülkemizde matematik programı geliştirme çalışmaları, Cumhuriyetin ilanı ile birlikte eğitim alanında başlatılan yenilikler çerçevesinde başlamıştır. Cumhuriyetin ilanından günümüze kadar eğitim sistemimiz içinde öğretim programlarının geliştirilmesine ilişkin bir takım çalışmalar yapılmıştır. Milli Eğitim Bakanlığının Tebliğler Dergisinde yayınlanan ders model programına uygun olarak hazırlanan ilköğretim matematik programı 1984-85 öğretim yılında ilköğretilerde uygulanmaya başlanmıştır. 1985-86 öğretim yıllarında bu program bütün ülkede uygulamaya konulmuştur. Bu programda matematik eğitimi-öğretimi için önemli bir dönemeç olmuştur. Mevcut program sadece 1.-5. sınıf matematik konularına yönelik hazırlanmıştır. Aynı programa 6.,7, ve 8. sınıf programlarının da eklenmesi ile program 5+3=8 İlköğretim Matematik Dersi Programı adını almıştır. 19.11.1990 günü Talim Terbiye Kurulunun 153 sayılı kararı gereği 1991-92 eğitim-öğretim yılı içerisinde deneyerek geliştirilmesine karar verilmiştir. 1991-1992 öğretim yılında uygulamaya konulan İlköğretim Matematik Dersi Programı, yeterliliğinin ve verimliliğinin değerlendirilmesi amacıyla öğretmenlerin, müfettişlerin, Fen Bilgisi öğretmenlerinin görüşleri ve öğrencilerin başarıları çerçevesinde bir değerlendirmeye tabi tutulmuştur (Taşçı, 2004). Talim Terbiye Kurulunun 25.05.1998 tarihli ve 68 sayılı kararına göre İlköğretim Matematik Dersi Programı uygulamada kalmıştır. Daha sonra bu programın da çağdaş öğrenme yaklaşımlarına uygun olmadığı düşünülmüştür.

Türkiye’de yaşanan program değişiminin temeli 1990 yılında Dünya Bankası ve Türkiye arasında imzalanan bir protokole dayanmaktadır. Milli Eğitimi Geliştirme Projesi olarak bilinen bu proje ile ilk ve orta öğretimin niteliğinin artırılması, öğretmen eğitiminde kalitenin yükseltilmesi ve yeni yönetim stratejilerinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Son yıllarda yaşadığımız değişim ise 2000 yılında Avrupa Konseyi ile Türkiye arasında imzalanan “Temel Eğitime Destek Projesi” kapsamında

gerçekleştirilmiştir. Kamuoyuna bir reform olarak duyurulan, altı ay gibi oldukça kısa bir süre içinde hazırlanan ilköğretim programları (Hayat bilgisi 1-3, Sosyal bilgiler 4-5, Fen ve Teknoloji 4-5, Matematik 1-5, Türkçe 1-5) Türkiye'nin farklı bölgelerinde yer alan 9 pilot ilden seçilen 120 ilköğretim okulunda bir yıl süre ile denenmiştir (Bıkmaz, 2006:99-116). Öğrenmeyi öğrenen bireylerin yetiştirilebilmesi için, öğrenci merkezli eğitim anlayışını temel alan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına uygun olarak, İlköğretim Matematik Programı yenilenmiş ve 2004-2005 öğretim yılı başında da pilot okullarda uygulanmaya başlanmıştır. 2005-2006 öğretim yılından itibaren bu program bütün okullarda uygulanmaktadır. Yenilenen ilköğretim matematik programı, öğrenci merkezli öğrenme yaklaşımı gereği, öğrencilerin matematik yapma sürecinde aktif katılımcı olmasını esas almaktadır. Öğrenciler çevreleriyle, somut nesnelere ve akranlarıyla gerçekleştirdikleri yaşantılarla kendi düşüncelerini yapılandırdıklarından matematik öğrenme aktif bir süreç olarak ele alınması gerektiği savunulmuştur. Ayrıca, programda, öğrencilerin araştırma yapabilecekleri, keşfedebilecekleri, problem çözebilecekleri, çözüm ve yaklaşımlarını paylaşıp tartışabilecekleri ortamların sağlanmasının önemi vurgulanmıştır. Öğrencinin sahip olduğu bilgi ve düşünceler, yeni deneyim ve durumlara anlam yüklemek için kullanılmalıdır. Öğrencilerin kazandıkları bilgiyi, eski ve yeni bilgiler arasında ilişki kurarak yorumlanması esas alınmalıdır. Öğrencilerin kendi bireysel anlamalarını sağlayabilecek ortamlar oluşturulmalıdır. Sınıf içi tartışmalar, ortak matematiksel doğruları ve anlamlarını oluşturmak için kullanılmalıdır. Bu nedenle öğretmen, sınıfa iyi yapılandırılmış etkinlikler plânlayarak gelmelidir. Programda öğretmenin rolü, öğrencinin bilgiye ulaşması için, gerçekleştireceği etkinliklerle öğrenciyi motive eden, yönlendiren, düşündüren ve sorgulayandır. Programda öğrencinin rolü ise, öğrenme sürecinde zihinsel ve fiziksel olarak aktif katılımcı, öğrenmesinden sorumlu olan, tartışan ve birlikte çalışabilendir (Pesen, 2006:9-11). Öğrenci merkezli yaklaşım bir kaynakta şöyle açıklanmaktadır (Akgündüz, 2007):

...Eğitim tarihinin geçmişte ve güncelde önemli bir tıkanma konusu, birey ve toplum merkezlilik ikileminde kendini gösterir. Eğitime ait çoğu yaşanmışlıklar, toplum odaklılık korkusu tarafından güdümlenmiştir. Son dönemlerde artan yeni eğilim ise öğrenci bileşeninin öncelenmesidir, bir başka uç tepkiselliği ifade eder. Çünkü ikilemin kaynağında gerçeği bütünsel vizyonuyla fark edememe tıkanıklığı vardır. Birey ve toplum, aynı

gerçeğin farklı düzlemlerdeki ifadesidir. Korku temelinde bunlardan herhangi birinin yüceltilmesi ve aşağılanması, enerjinin doğal mihverinde akmasını engellemekte ve şiddete dönüştürmektedir. Güncelin yükselen paradigması olan öğrenci merkezlik bireyselliğe ve eşsizliğe ilişkin farkındalıktan ziyade, toplum merkezliliğe ilişkin aşırılıkları telafi mekanizmasıdır. Eğitsel deneyim uzun süre toplum figürü tarafından manipüle edilmişken, şimdilerde bireysellik değil öğrenci bencilliği tarafından manipüle edilme yolundadır. Çünkü bireysellekle öğrenci bencilliği arasında nitel bir farklılaşma söz konusudur. Bireysellik, insanın doğasını temel almaktır. Öğrenci bencilliği ise kültürün yarattığı sahte öğrenci kişiliğini eğitimin amaç ve araçlarını belirleme referansı haline getirmektir. Öğrenci dendiğinde öncelikle hangi öğrenci ve birey sorusu önem kazanmaktadır. Çünkü öğrenci benliği, doğal benliğin üstünü örten bireysel egodur. Öğrenci bileşenine ilişkin yüceltme, bu egoyu ve tepkisel korku benini daha yoğun önceleme girişimidir. Aslında bu yaklaşımla doğal benlik temel alınmamakta, toplumun oluşturduğu/yüklediği öğretilmiş benlik yani kaprisler ve bahaneler kompozisyonu kısacası korku beni yüceltilmiş olmaktadır. Sonuçta hem toplumun hem bireyin gerçek doğası gölgede kalmakta ve eğitim, insanı kendi gerçeğine kılavuzlayan bir deneyim olmaktan çıkıp sahte benlikleri besleyen, bireyi ve toplumu kendine yabancılaştıran bir manipülasyon ve şiddet duruşuna dönüşmektedir. Her birey anne ve babadan başlamak üzere binlerce çevre uyaranının yüklediği bir politik ayna benlikle sözde varoluş halini sürdürmektedir. Bu durumda gerçek öğrenci benliğinin temel alınabilmesi için öncelikle öğrencinin dışı enerjinin deformasyonu ile ortaya çıkan kapris, eril enerjinin deformasyonu ile ortaya çıkan bahane kültüründen özgürleştirilmesi gerekir. Ancak bu doğal temele ulaşıldıktan sonradır ki her insanın içindeki kalabalık bertaraf edilmiş ve gerçek anlamda bireyin birincil doğası eğitimde çıkış noktası yapılmış olabilsin. Aksi takdirde bir illüzyondan diğer illüzyona geçiş dışında yani bir derece farklılaşmasının ötesinde yaratıcı bir yenilik ve uyanış söz konusu olmaz. Buna göre kolektif egonun belirleyici olduğu toplum merkezlikten, bireysel egonun belirleyici olduğu öğrenci merkezliliğe geçiş, sadece uyku tribindeki bir değişikliktir ve eğitimde herhangi bir yaratıcılık ortaya çıkarma özelliği olmayan alışkanlık değiştirmeyi ifade eder. Aslolan alışkanlığı değiştirmek değil bilinç dönüşümü yani derece farkından nitelik farkına sıçramayı, uykudan uyanışa geçebilmeyi deneyimlemektir. Güncel okulun temel karakteristiği, toplumcu manipülasyondan bireysel ego manipülasyonuna geçişle, sorumluluktan arî özgürleşmeyi yakalama fantezisiidir. Disiplinsizleşme yani sorumluluğun parçalanması, öğrenci merkezli eğitim olarak algılanmakta; geçmişte öğretmenin şahsında tecessüm eden toplumcu

eğitsel şiddet, bu kez öğrencinin şahsında tecessüm eden bireysel ego temelli eğitsel şiddeti dominant hale getirmiş bulunmaktadır. Sonuç olarak öğrenci merkezlik bireysel ve sosyal bencillik ikilemini aşmak, yüksek benlikler temelinde bütünlük vizyonuna dikey büyüme. Bir başka deyişle önce öğrencinin kendi birincil doğasına ulaşmak, daha sonra bu birincil doğa üzerinde eğitsel deneyimi inşa etme farkındalığını yakalamaktır...

İlköğretim matematik programının yenilenmesiyle öğretmen merkezli anlayış yerini öğrencinin merkeze alındığı, öğretmenin daha çok bir yol gösterici olduğu anlayışa bırakmıştır. Eskiden anlatım ve soru-cevap yönteminin uygulandığı, öğretmenin ders anlattığı öğrencinin ise dinleyip not aldığı matematik derslerinde yapılandırıcı yaklaşımın temel alınmasıyla birlikte öğrenciler yaparak yaşayarak öğrenmeye başlamıştır.

Yenilenen ilköğretim matematik programının ölçme değerlendirme anlayışında sonuca bağlı bir değerlendirme anlayışından vazgeçilerek, öğrenme sürecini de değerlendiren bir anlayış benimsenmiştir. Öğrencilerin elde ettikleri sonuç dışında, bu sonuca nasıl ulaştıkları, öğrenmenin nasıl gerçekleştiği önem kazanmaktadır. Öğrencilerin yalnız sınavlarda elde ettikleri başarı veya başarısızlıkla yetinilmemeli, aynı zamanda onların etkinliklerde ortaya koydukları bilgi ve beceriler de gözlemlenmelidir. Diğer bir ifadeyle, ölçme ve değerlendirmede, yalnızca uygulanan etkinlikle ortaya çıkan sonuca değil, öğrencilerin etkinlik süresince kat ettikleri gelişmelere de dikkat etmek gerekir. Sonuç olarak, ölçme ve değerlendirmenin ders süreci içerisinde gerçekleştirilmesi gerektiği anlayışı ortaya çıkmıştır (Pesen, 2006:22).

İlgili araştırmalar kritik bulguları ile şöyle özetlenebilir:

Albayrak (t.y.); İlköğretim Matematik Dersi Programında yer alan genel amaçların gerçekleşmeme nedenlerini belirleyebilmek amacı ile ülke genelinde yaptığı araştırma sonucunda programdaki amaçların gerçekleşmeme nedeni büyük oranda dersi anlatan öğretmenlerden kaynaklandığı sonucuna varıldı. Bunun yanında program kaynaklı (eksiklik, fazlalık, aşırı tekrar, anlaşılama ...) nedenlerin de göz ardı edilebilecek gibi olmadığı görüldü. Öğretmen ve öğrencilerin derse karşı ön şartlı olmaları amaçların gerçekleşmesini olumsuz yönde etkileyen bir başka nedendir. Ayrıca hizmet öncesi eğitim programı ile hizmet içi etkinliklerin yeterince örtüşmemesi

öğretmenleri bu derste başarısız konumuna düşürmektedir. Hizmet içinde öğretmenlerin kendilerini yenilemede isteksiz hale getirilmeli ve periyodik olarak üç yılda bir tekrarlanmalıdır. Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Kurumları Yönetmeliğinin 33 ve 48/c maddelerinde düzeltmeler yapılmalıdır.

Kayaaslan (2006); İlköğretim 4. ve 5. Sınıf öğrencilerinin matematiğin doğası ve matematik öğretimi hakkındaki inançlarını belirleyebilmek amacıyla yaptığı çalışma sonuçlarına göre öğrencilerin, matematiğin doğası ve matematik öğretimi hakkındaki inançlarında okullara ve sınıf seviyelerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur. Öğrencilerin, matematiğin doğası ve matematik öğretimi hakkındaki inançlarında başarı düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar vardır.

Kuzucu'nun (2005); İlköğretim Matematik Öğretiminde kullanılan ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkında öğretmen görüşlerini belirleyebilmek amacıyla yaptığı çalışma sonucuna göre öğretmenlerin büyük bir kısmı değerlendirme sürecinde güçlüklerle karşılaşmaktadır. Öğretmenlerin uyguladıkları sınav teknikleri cinsiyetleri ve mezun oldukları okula göre herhangi bir değişim göstermemektedir. Öğretmenlerin değerlendirmeyi dönem başlarında derslere başlamadan önce öğrencilerin seviyelerini (hazır bulunuşluk düzeylerini) tespit etmek amacıyla yapmaları öğrencilerinin öğrenim seviyelerini belirlemelerine, eksik olan konularını tespit etmelerine olanak sağlamaktadır.

Ateş'in (2000); matematik öğretmenlerinin öğrencilerini derse karşı güdüleme yöntemlerini belirleyebilmek amacıyla yaptığı çalışma sonucuna göre öğretmenlerin güdüleme yaklaşımları konusunda fazla bilgi sahibi olmadıkları fakat eğitim fakültelerinden mezun olan öğretmenlerin diğerlerine nazaran güdüleme konusunda daha fazla bilgi sahibi olduğu, deneyimsiz öğretmenlerin deneyimli öğretmenlere nazaran daha yaratıcı olup teknolojiyi kullanarak öğrenci güdülenmesini sağladıkları ve öğrencilerle daha sıcak bir iletişim kurdukları, derslerinde bu yöntemleri kullanan öğretmenlerin sınıf başarı oranlarının yüksek olduğu belirlenmiştir.

Şenol (2003); matematik eğitimi ve öğretimi konusunda hazırlanmış olan yüksek lisans ve doktora tez çalışmalarını inceleme sonucuna göre matematik eğitimi ve öğretimi konusunda pek çok sorun olduğu ve matematik öğretiminde öğrenme güçlüğü

yaşandığı görülmüştür. Matematik eğitimi ve öğretimi konusundaki sorunlar öğretmen merkezli öğretimin olması, uygun öğrenme ortamının hazırlanmaması, duyarlı bir öğretim hizmetinin sunulmaması, öğrenilen matematik bilgilerinin gerçek uygulamalarına yer verilmemesi, konuların sınıf düzeylerine ve yaşlara göre uygun olmaması başlıkları altında toplanabilir.

Terzi (2002); ilköğretim yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik öğretmenlerinin matematik dersine yönelik davranışlarını algulamaları ile matematik başarıları arasındaki ilişkiyi inceleme sonucunda ilköğretim yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik öğretmenlerinin matematik dersine yönelik davranışlarını algulamaları ile matematik başarıları arasında olumlu ve güçlü bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

Toptaş (1998), ilköğretim 4. ve 5. Sınıflarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde; hazırlık, giriş, işleniş ve değerlendirme basamağındaki davranışlarını gösterme düzeyleri ve bu davranışların mesleki kıdem, cinsiyet ve eğitim düzeyi değişkenlerine göre inceleme sonucunda ilköğretim 4 ve 5. Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde; hazırlık, giriş, işleniş ve değerlendirme basamaklarındaki istenen veya olumlu davranışları her zaman gösterdikleri, matematik öğretiminin işleniş basamağında kıdemli öğretmenler ve bayan öğretmenler lehine anlamlı sonuçlar çıktığı ancak matematik öğretiminin giriş ve işleniş basamağındaki davranışlarda öğretmenlerin eğitim düzeyleri bakımından bir fark olmadığı ortaya çıkmıştır.

Akan'ın (2001); ilköğretim matematik öğretiminde karşılaşılan sorunları içeren araştırma sonucunda matematik dersi için ayrılan süre yeterli bulunmamaktadır. Programda gereksiz tekrarlar orta düzeydedir. Öğretmenlerin matematik dersinde programla belirtilen hedef davranışları tam anlamıyla gerçekleştirmediği söylenebilir. Matematik programı tam anlamıyla kılavuzluk yapmamaktadır. Öğretmenler programa uymakta güçlük çekmektedir. Konuların öğretiminde ön şartlılık ilkesine uyulmamaktadır. Matematik ders kitapları biçim ve içerik olarak yetersizdir. Kitaplara yardımcı kitaplar yetersizdir. Matematik dersi için kullanılan araç-gereç yetersiz fakat teknolojik olarak uygundur. Öğretmenlerin derste kullanacakları yöntem ve teknik konusunda yeterli bilgiye sahip, fakat uygulamada yersizdir. Matematik öğretiminde genellikle tek yöntem kullanılmaktadır.

Yılmaz'ın (2003); *ilköğretim okulları 6, 7 ve 8. sınıf matematik dersindeki sınıf başarısını etkileyen faktörlerin; öğretmenler açısından değerlendirilmesi konulu araştırma sonucunda öğrenci ve veli değerlendirmelerine göre; özel ilköğretim okullarında görev yapan matematik öğretmenleri, resmi ilköğretim okullarında görev yapan matematik öğretmenlerinden daha başarılıdır. Öğrenci değerlendirmelerine göre; erkek matematik öğretmenleri bayan matematik öğretmenlerinden daha başarılıdır. Sicil değerlendirmelerine göre; eğitim enstitüsünden mezun olan matematik öğretmenleri, fen edebiyat fakültesinden mezun olan matematik öğretmenlerinden daha başarılıdır. Okul yöneticisi değerlendirmelerine göre; 11-15 yıl arası kıdeme sahip olan matematik öğretmenleri, 5 yıl ve daha az kıdeme sahip olan matematik öğretmenlerinden daha başarılıdır. Öz değerlendirmelerine göre; son beş yılda takdir ödülü alan matematik öğretmenleri, son beş yılda hiç ödül almayan matematik öğretmenlerinden daha başarılıdır.*

Kural'ın (2002); *ilköğretim 7. Sınıf matematik dersi öğretim programına ilişkin öğretmen ve müfettiş görüşlerinin değerlendirilmesi konulu araştırma bulgularına göre 7. Sınıf matematik dersi öğretim programının hedef ve davranışlar ve içerik boyutlarına öğretmen ve müfettişlerin aynı görüşü paylaştıkları, eğitim durumları ve sinama durumları boyutlarına ise farklı yaklaştıkları görülmektedir. Eğitim durumları ve sinama durumları boyutlarına müfettişler, öğretmenlere göre daha olumlu bakmaktadırlar.*

Taş'ın (2005); *ilköğretim 6-7-8. Sınıflarda matematik öğretiminde başarıyı etkileyen etmenleri incelediği araştırma sonucuna göre; okul türü, sınıf seviyesi ailelerin maddi durumu, ders çalışma süreleri, ders çalışma yöntemlerine göre başarıyı etkileyen etmenler arasında anlamlı farklılıklar vardır. Matematik dersini başarma tutumlarına göre öğrencilerin matematik dersi konularının zorluğu hakkındaki düşünceleri ve başarı seviyeleri farklıdır. Öğretmenlerin dikkat çekme davranışına göre, öğrencilerin derse katılımları arasında farklılıklar vardır. Ödevlerini yapma durumuna göre öğrencilerin matematik başarılarına etkisi arasında anlamlı farklılıklar vardır. Temel matematik bilgi düzeyleri öğrencilerin, dersi başarmaya ilişkin tutumlarını, başarı seviyelerini, ödev yapmalarını ve dersi anlama düzeylerini etkilemektedir. Ailelerinin destek ve sevgisi öğrencilerin ödev yapma durumunu ve*

başarıya olan inançlarını fazla etkilememektedir. Ailesinde yüksek öğretimde okumuş birey bulunan öğrencilerin matematiği başarmaya inancı daha fazladır. Dershaneler matematik başarısını etkilemektedir.

Taşçı'nın (2004), ilköğretim II. kademe matematik programını değerlendirdiği araştırma sonucuna göre öğretmenler, *program üzerinde bugüne kadar yapılmış olan değişiklikleri yeterli bulmamakta ve programın değiştirilmesini istemektedirler. Genel anlamıyla programın, en kısa zamanda her yönüyle tekrar ele alınıp yapılandırılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Türkiye'nin bölgesel farklılıkları dikkate alınmadan hazırlanan mevcut programın, yurdun dört bir yanında her bir özel amaç ve davranışın kazandırılmasının mümkün olamayacağı düşünülmektedir. Program çalışmaları başlatıldığında bu konunun göz önünde bulundurulması istenmektedir. Programdan kaynaklanan; konuların yoğunluğu, konuların öğretiminde yaşanan zaman sorunu vb. nedenlerden dolayı kullanılan metotlar öğretmen merkezli bulunmuştur. Daha fazla öğrenci merkezli metotlarla kullanıma uygun bir program istendiği tespit edilmiştir.*

Dursun ve Dede'nin (2004); *öğrencilerin matematikte başarılarını etkileyen faktörleri matematik öğretmenlerinin görüşleri bakımından inceledikleri araştırmanın sonuçlarına göre; matematik, öğrencilerin büyük bir çoğunluğu için zor bir ders olarak görülmektedir. Bu durumda, öğrencilerin matematikten uzaklaşmasına ve korkmasına neden olmaktadır. Matematiğin öğrencilerin çoğunluğu tarafından korkulan bir ders olarak görülmesinin altında sadece bir faktörün etkin olduğunu söylemek zordur. Çünkü öğrencilerin matematik başarısını etkileyen birçok faktör vardır. Burada önemli olan, bu faktörlerin belirlenmesi ve öğrenciler lehine işlevsel hâle getirebilmesidir. Özellikle de matematik öğretmenlerinin, bu faktörlerin neler olduğu ve öğrencilerin matematik başarısındaki önemi hakkında bilgi sahibi olmaları çok önemli hatta zarurîdir. Öğretmenler, ancak bu şekilde öğrencilerinin matematik başarılarını ve düzeylerini daha sağlıklı bir şekilde değerlendirebilir ve onlara matematiksel kavramların öğretiminde daha iyi rehberlik edebilirler.*

Hadfield (Terzi,2002), *1992 yılında New Mexico 'da küçük okullarda görev yapan 35 öğretmene öğrencilerin derse katılımı, sınıf içi çalışmaları ve matematik öğretimi yaklaşımlarının geliştirilmesi üzerine hizmet içi eğitim verilmiştir. Araştırma sonucunda öğretmenlerin araç-gereç kullanımı, etkili bir iletişimin kurulması ve*

matematik sevgisi konularında öğretmen davranışlarının etkili bir şekilde gösterilmesinin, öğrencilerin matematik başarılarını etkileyeceği belirtilmiştir.

İlköğretim Matematik Programının amaç gerçekleştirme başarısını belirleyen etmenlerin “uygulayıcılar açısından” analiz edilmesi bu çalışmayı diğer çalışmalardan özgün kılan yöndür. İlköğretim gibi öğretmenin rol-model alındığı bir dönemde “uygulayıcıların-öğretmenlerin” görüşleri daha da önem kazanmaktadır. Bu yönüyle de çalışma bir ihtiyaca cevap verebilecek niteliktedir.

Araştırma konusuna ilişkin yukarıda kısaca özetlenen araştırma örneklerinde, konunun bu çalışmada öne çıkarılan zaman, mekân ve ontolojik temel koordinatları ile hiç işlenmemesi, araştırmaya oldukça özgün ve uygulamaya katkı sağlayıcı nitelik kazandırmaktadır. Bu bağlamda araştırmanın zaman ve mekân bakımından sınırlanmış özgün konusu; *güncel İlköğretim II. kademe matematik programının amaç gerçekleştirme başarısını belirleyen etmenler hususunda öğretmen görüşleri nelerdir?* şeklinde belirlenmiştir.

Amaçlar

Araştırmanın genel amacı; *İlköğretim II. Kademe Matematik Programının amaç gerçekleştirme başarısını öğretmen görüşleri bağlamında Batman ili örneği itibariyle betimlemektir.* Batman ili örneğinde alandan toplanan öğretmen görüşleri çerçevesinde ise İlköğretim Matematik Programının amaç gerçekleştirme başarısına ilişkin şu alt sorulara cevap aranmıştır;

- ✓ *Matematik dersinin özel amaçlarıyla amaç gerçekleştirme başarısı arasındaki etkileşime dair öğretmen görüşleri nelerdir?*
- ✓ *Matematik dersinin içeriğiyle amaç gerçekleştirme başarısı arasındaki etkileşime dair öğretmen görüşleri nelerdir?*
- ✓ *Matematik dersinin öğrenme-öğretme yöntemleriyle amaç gerçekleştirme başarısı arasındaki etkileşime dair öğretmen görüşleri nelerdir?*

- ✓ *Matematik dersinin ölçme değerlendirme modelleriyle amaç gerçekleştirme başarısı arasındaki etkileşime dair öğretmen görüşleri nelerdir?*

Araştırmanın Önemi

Son çeyrek yüzyılda dünyada yaşanan hızlı değişim ve bazı yenilik hareketleri, her alanda olduğu gibi eğitim alanında da değişimi ve bir takım yenilikleri gerektirmektedir. Çağdaş bir ulus olarak Türkiye’de eğitim alanında dünyadaki yenilikler tüm yönleriyle iyi kavranmalı; yaşam boyu eğitim anlayışı ile her yaşta çocuk ve gençlere daha nitelikli eğitim olanakları ve her yurttaşa erişilebilen fırsatlar sunulmalıdır (Ersoy, 2006:30-44).

Bilgi toplumunun temelini oluşturan eğitim, günümüzde yeni bir yer, güç ve değer kazanmıştır. İçinde bulunduğumuz bilgi ve ileri teknoloji çağında, bir toplumun insanların sahip olduğu eğitimin niteliği, o ülkenin gelişmişliğinin ölçüsü olmuştur. Bilgi toplumlarının hayatında eğitimin ciddi biçimde yer tuttuğu tartışılmaz bir gerçektir. Bir ülkenin kalkınmasında, bilgi toplumunun oluşturulmasında, ülkenin geleceği açısından matematik öğretimi de önemli bir yer tutmaktadır (Aydın, 2003:183-191).

Fen ve teknolojinin temeli olarak düşünüldüğünde matematiğin, bilgi ve teknoloji çağını yaşadığımız bu zaman diliminde nasıl bir hayati önem arz ettiği anlaşılır. Bilim ve teknolojide önde olan toplumlara bakıldığında da bu toplumların matematik alanına özellikle önem verdikleri görülecektir. Bu gerçekten yola çıkılarak eğitim kalitemizi yükseltmek ve çağın gerektirdiği insan gücüne sahip olmak adına, ilköğretim ders programlarında değişiklik yapılması yoluna gidilmiştir. Öğrencinin merkezde olduğu öğrenme yaklaşımları benimsenerek yeni ders programları yazılmıştır (M.E.B., 2007:2). Bu araştırma yenilenen İlköğretim II. Kademe Matematik Programının amaç gerçekleştirme başarısına ilişkin öğretmen görüşlerini ortaya koymaya çalıştığından önem arz etmektedir.

Varsayımlar

Araştırmada;

- ✓ İzlenen literatür taraması ve anket uygulaması yönteminin konuya ilişkin verilere yeterli düzeyde ulaşılmasını sağlayacak nitelikte olduğu,
- ✓ Veri toplama aracı olarak kullanılan anketin kapsam geçerliliği için uzman kanısının yeterli olduğu,
- ✓ Araştırmada, ilköğretim okullarında ankete katılan öğretmenlerin anketi cevaplandırırken görüşlerini içtenlikle yansıttıkları varsayılmıştır.

Sınırlılıklar

Araştırma;

- ✓ Batman ili merkezinde bulunan resmi ilköğretim okulları ile,
- ✓ 2007-2008 Eğitim-Öğretim yılı güz yarıyılında İlköğretim Matematik Dersini okutan branş öğretmenlerinin görüşleri ile,
- ✓ Ölçme aracında sunulan ifadeler ile sınırlıdır.

Tanımlar

Matematik Öğretimi: Bireylerde etkili akıl yürütme ve eleştirci düşünme, problem çözme gibi zihinsel ve temel becerilerin geliştirilmesini gerçekleştiren etkinliktir (Baykul, 1995:30).

Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımı: Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı “bilgi inşası” anlamında kullanılmaktadır. Bu yaklaşımda, öğretme eyleminin temel alındığı öğretmen merkezli bir anlayıştan çok, öğrenmeyi öğrenmenin temel alındığı öğrenci merkezli anlayış söz konusudur. Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı, öğrencinin aktif

öğrenme içinde olması, yeni öğrendiği bilgileri eski bilgilerle ilişkilendirerek ve anlamlandırarak yapılandırmasını sağlar (Pesen, 2006:35).

Amaç Gerçekleştirme Başarısı: Vırı't'a göre “Varılması hedeflenen noktaya varma oranı veya düzeyi olarak tanımlanabilir. Hedef olarak seçilmiş ve planlanmış duruma gelebilme veya getirebilme düzeyine amaç gerçekleştirme başarısı denebilir.” (Aktaran: Birkan, 2007)

Yöntem

Araştırma Modeli: Araştırma genel tarama modeline dayandırılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen varolan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. (Karasar, 2005:77). Araştırmada öncelikle kaynak taraması yapılmış, alandan veri toplama aracı olarak anket kullanılmış ve araştırma ankete dayalı veriler ışığında sürdürülmüştür.

Evren ve Örneklem: Araştırmanın çalışma evrenini; 2007-2008 Eğitim-Öğretim yılı güz yarıyılında Batman il merkezinde Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı resmi ilköğretim okullarında İlköğretim Matematik Dersini okutan branş öğretmenleri oluşturmaktadır.

Verilerin Toplanması: Veri toplamada ilk adım olarak ilgili literatür taranmış, kanunlar, telif eserler, süreli yayınlar ve eğitim programları incelenmiş, gerekli notlar alınarak bilgiler toplanmıştır. Veri toplama aracı olarak tez danışmanı Prof.Dr. Hasan AKGÜNDÜZ tarafından geliştirilen ve çoktan seçmeli seçenekleri içeren 24 sorudan oluşan anket formu geliştirilmiştir. Anketin birinci bölümü kişisel bilgiler, ikinci bölümü öğretmenlerin İlköğretim Matematik programının amaç gerçekleştirme başarısına ilişkin görüşlerini betimlemeye yönelik soruları içermektedir. Anketin uygulanması için Dicle Üniversitesi Rektörlüğü ve Milli Eğitim Bakanlığı'nın onayı alınmıştır ve uygulama gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı tarafından Batman il merkezindeki 39 ilköğretim okulundaki İlköğretim Matematik dersini okutan branş öğretmenlerine anket uygulanmıştır.

Verilerin Çözümlemesi ve Yorumu: Veri toplama aracının öğretmenler tarafından yönergeye uygun yanıtlanıp yanıtlanmadığı tek tek kontrol edilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılarak SPSS (Statistical Package for the Social Science) istatistik programı ile analiz edilmiştir. İki değişkenli bağımsız değişkenlerin karşılaştırılması durumunda t-testi, ikiden fazla değişkenin bulunduğu bağımsız değişkenlerin karşılaştırılması durumunda ise tek yönlü (One-Way) varyans analizinden yararlanılmıştır.

Araştırmada anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır. Tabloda bulunan p değerinin 0.05 den küçük olduğu durumlarda gruplar arasında anlamlı bir fark olduğu anlaşılmıştır. Tabloda bulunan p değerinin 0.05 den büyük olduğu durumlarda ise gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı anlaşılmıştır.

Aritmetik ortalamalar yorumlanırken 1.00-1.79 arasındaki ortalama değerlerin “*Kesinlikle Katılmıyorum*”, 1.80-2.59 arasındaki ortalama değerlerin “*Katılmıyorum*”, 2.60-3.39 arasındaki ortalama değerlerin “*Kısmen Katılıyorum*”, 3.40-4.19 arasındaki ortalama değerlerin “*Katılıyorum*”, 4.20-5.00 arasındaki ortalama değerlerin “*Kesinlikle Katılıyorum*” derecesinde yer aldığı kabul edilmiştir.

1. İLKÖĞRETİM II. KADEME MATEMATİK PROGRAMININ

AMAÇ GERÇEKLEŞTİRME BAŞARISI

1.1 Matematiğin İnsan Bilincinin Evrimindeki Vizyonu

Eğitim sistemleri, toplumun gereksinim duyduğu iyi insanları yetiştirmeyi, geleceği yönlendirecek bireylerde olması arzulanan hedef davranışları kazandırmayı ve var olanları da geliştirmeyi amaçlar. Bu amaca ulaşırken günümüzde geçerli olan ve tüm meslekler için gerekli ortak yükselen değerleri göz önüne alır. O nedenle tüm bilim dallarında olduğu gibi, matematik öğretiminde de, temel matematiksel bilgilerinin edinilmesinin yanı sıra, matematiksel düşünme, matematiksel güç kazanımı ve mantık yürütme gibi davranışların öne çıkarılmasını gerekli kılar. Çünkü günümüzde ve her alanda aranan bireylerin seçimleri yapılırken, problem çözme yeteneğinin yanında, kararlı davranışlar sergilemesi, matematiksel güce sahip olması yeğlenmektedir (Alkan ve Ertem, 2004:1789-1814). Matematiğin insan bilincini geliştirmedeki rolü tartışılmaz bir gerçektir. İnsan bilincinin doğası ve matematiğin ontolojik temeli bir kaynakta şöyle açıklanmaktadır (Akgündüz, 2007):

...Çağımızın en büyük manipülasyonu, insan varoluşunda bir geçiş görevi yapan mantık ve matematik temelli rasyonalitenin yani düşünce ve bilimin yegâne bilinçlilik durumu olarak sunulması abartısıdır. Hâlbuki insan varoluşuna tavassut eden içgüdü ve sezgi, daha doğal ve güçlü bilinç ışıklarıdır. Bilgi bütünüyle politiktir. Her şeyi aklileştirme, içgüdü ve sezginin yani doğallık ve gizem hazinesinden mahrum kalma, sadece bir servis aracı olan aklın patronajında entelektüel çoraklık girdabına düşmeyi netice verir. İşte bilimcilik bu paradoksun ifadesidir. Gerçekte insan zihni içgüdü ve sezginin servis elemanıdır. Sadece yaşanılanı ifadeyle yükümlüdür. Bilgi, yaşayış üretmez. Her türlü yaratıcı eylemin kaynağı, içgüdü ve sezgidir. Aklın ve bilginin fonksiyonu, yaratıcı eylemi dışa yansıtmaktır. Bu bağlamda rasyonalite, gerçekte irrasyonalitedir ve irrasyonalite, rasyonel olabilmenin yolunu açar. Düşünce deneyimden sonra geldiği takdirde fonksiyonel olabilir. Deneyimi yönetmeye başladığında nitelik kaybolur. Çünkü özünde insan bir şeyi deneyimlemediğinde ya rüya görür ya da düşünür. Düşünce, rüyanın gelişmiş biçimi, rüya ise düşüncenin ilkel halidir. Düşünceyi asıl haline getirdiğimizde gerçek deneyim ortadan kalkar, sadece onun fotoğrafıyla aldatıcı iletişim söz konusu olur. Bu bağlamda denilebilirki, düşünce ve

bilgi fanatizmi gerçeği ıskalamaktır. İlkel beyin bilgiye ulaştığında şifre çözüldü der. Orta beyin doyumsuz bilgi takıntısı yaşar. Doğal zekâ ise bilginin ve düşüncenin ötesine geçer ve onu yaratıcı şekilde kullanmış olur. Gerçekte hiçbir bilgi arayışı mutlak bilgiyle sonuçlanmaz. Bilgide derinleşme gizemde derinleşmeyi getirir, çünkü aklın sorun çözme getirisi yoktur. Akıl sürekli sorun üretir. İçgüdü sorun yaratmaz, doğal çözümü yansıtır. Sezgi dediğimiz düşünce ötesi bilinç kaliteleri ise salt çözümdür...

Matematik eğitimi matematik kadar eskiye uzanan bir olaydır. Tarih boyunca matematiğe gösterilen ilgide günlük ve iş yaşamındaki gereksinmelerin rolü büyüktür kuşkusuz. Ne var ki, bu ilgide daha ağır basan bir başka düşüncenin payı vardır: Matematik bilgisinin insan zekâsını bilemedeki eşsiz gücü. Bir önyargı da olsa bu düşünce bugün bile etkisini tümüyle yitirmiş değildir. Pek çok kimsenin, dahası kimi eğitimcilerin gözünde matematiğin insan kafasını biçimlemede kendine özgü bir etkinliği vardır (Yıldırım, 2004:150). Matematik, düşünmeyi geliştirdiği bilinen önemli araçlardan biridir. Bilindiği gibi insanı diğer canlılardan ayıran temel özelliği düşünebilme, olaylardan anlam çıkartıp koşulları kendine uygun olarak yeniden düzenleyebilme yeteneğidir. Bu nedenledir ki matematik eğitimi temel eğitimin en önemli yapıtaşlarından birini, belki de en önemlisini oluşturur. Matematik eğitimi sayıları, işlemleri öğretmekten, günlük yaşamın vazgeçilmez bir parçası olan hesaplama becerilerini kazandırmaktan öte bir işlev üslenmekte, her geçen gün biraz daha karmaşıklaşan yaşam savaşında ayakta kalmamızı sağlayan düşünme, olaylar arasında bağ kurma, akıl yürütme, tahminlerde bulunma, problem çözme gibi önemli destekler sağlamaktadır (Umay, 2003:234-243).

İnsanlar matematiği okuma-yazmayı bilmeden, anadilini öğrendiği gibi sezgileriyle öğrenir. Nasıl konuşurken sözcükleri belli kurallar ve yapılara uygun olarak sıralıyorsak düşünürken de matematiksel pek çok kavram ve teknikleri kullanarak bir düşünme zinciri oluşturabilir, problemlerimize çözümler üretebiliriz. Sayılar ve işlemler aynı dildeki harfler ve dilbilgisi kurallarına benzer. Bizler matematiği alır ve amacımıza uygun şekilde kullanırız (Umay, 1996:145-149). Matematiğin kullanıldığı alanlar şöyle gruplandırılabilir (Karaçay, 1985:11):

- ✓ *Doğa olaylarını anlama ve doğaya egemen olma çabasında; temel bilimlerde,*
- ✓ *Teknikte, teknolojiye, mühendisliğin her türünde,*

- ✓ *Biyoloji, tıp, eczacılık, tarım, gıda, vb. bilim ve uygulama alanlarında,*
- ✓ *Ticaret, ekonomi, işletme, endüstri, maliye vb. alanlarda,*
- ✓ *Askeri amaçlarda,*
- ✓ *Kurum ve devlet yönetiminde.*

Matematik, yargı yetisi az gelişmiş olandan çok gelişmiş olana kadar, her insanın kolayca yargı alıştırmayı yapabileceği çeşitli seviyeden konulara sahiptir. Belli bir fikir seviyesine varmamış olanlara hitap edememe gibi bir tehlike mevcut değildir. Her insanın, matematiğe karşı olan ilgisini ve bilgisini arttırmanın yollarını aramak gerekir. Bu yüzden, her alanda ve her kurumda konuları ve içerikleri iyice belirtilmek üzere belli oranlarda matematik dersi kesinlikle okutulmalıdır (Kart, 2002:7-10). Matematik eğitimi, bireylere, fiziksel dünyayı ve sosyal etkileşimleri anlamaya yardımcı olacak geniş bir bilgi ve beceri donanımı sağlar. Matematik eğitimi, bireylere, çeşitli deneyimlerini analiz edebilecekleri, açıklayabilecekleri, tahminde bulunacakları ve problem çözebilecekleri bir dil ve sistematik kazandırır. Ayrıca yaratıcı düşünmeyi kolaylaştırır ve estetik gelişimi sağlar. Bunun yanı sıra, çeşitli matematiksel durumların incelendiği ortamlar oluşturarak bireylerin akıl yürütme becerilerinin gelişmesini hızlandırır (M.E.B.,2006:7). Matematiğin doğası gereği yeni eğitim anlayışına yatkın olması, ondan unsurlar barındırması, yeni eğitim anlayışı içinde matematik eğitimini ayrıcalıklı bir yere oturtmakta ve önemini arttırmaktadır. 2000 yılının BM tarafından dünyada “Matematik Yılı” ilan edilmesi, matematik eğitimine dikkat çekmek ve daha iyi düşünen nesiller yetiştirmek özlemiyle açıklanabilir (Umay, 2004:131-134).

1.2 Türk İlköğretim Sisteminde Matematik Öğretiminin Kısa Tarihçesi

1915 yılında, “Mikâtib-i İbtidaiye-yi Umumiye Talimatnamesi” nde, üç devreli ve altı sınıflı ilkokullar için hazırlanmış programda 13 değişik dersin olduğu ve bunlardan birinin de “Hesap ve Hendese” olduğu görülmektedir.

1924’te hazırlanan Cumhuriyet döneminin ilk programında 17 değişik ders arasında “Hesap ve Hendese” derslerine ayrı ayrı yer verilmiştir. İlk üç sınıfta Hendeseye yer verilmezken Hesap; dersinin 1. sınıfta 2 saat, 2. ve 3. sınıflarda ise 3 saat olarak yer aldığı görülmektedir.

1926’da hazırlanan “İlk Mektep Müfredat Programı” nda ise; 1. sınıfta 6 değişik derse, 2. ve 3. sınıfta ise 9 değişik derse yer verilmiştir. Bu programda da 1. ve 2. sınıfta 4’er saat, 3. sınıfta ise 5 saat Hesap ve Hendese dersine yer verildiği görülmektedir.

1936 yılında ilk defa Milli Eğitimin ilke ve amaçlarına yer veren ve Cumhuriyet Halk Partisi’nin parti prensipleri esas alınarak hazırlanan bu programda da 1. sınıflarda 6 değişik derse, 2. ve 3. sınıflarda 7 değişik derse yer verilmiştir. Bu programda ise her üç sınıfta da Hesap-Hendese dersine haftada 4’er saatlik zaman ayrılmıştır.

1939’da hazırlanan “Köy İlkokulları Programı”nda 1. sınıflarda 4, 2. ve 3. sınıflarda 5 değişik derse yer verilmiştir. Bu programda her üç sınıfta da Aritmetik (geometri) dersine haftalık 4’er saat zaman verildiği görülmüştür.

1948 programında ise; 1. sınıflarda 6 değişik derse, 2. ve 3. sınıflarda 7 değişik derse yer verilmiştir. Bu programda; her üç sınıfta da Matematik dersine haftada 4’er saatlik zaman ayrıldığı görülmektedir.

1961 taslak programda ve 1968 programlarında ise; Temel Eğitim birinci kademe haftalık ders sayısı çizelgesine baktığımızda, 1., 2. ve 3. Sınıflarda 7’şer değişik derse yer verildiği ve her üç sınıfta da matematik dersine haftada 5’er saatlik zaman ayrıldığı saptanmıştır (Cicioğlu, 1985:91-110).

Eğitimin en önemli görevi, kalkınma için gerekli olan nitelikli insan gücünün yetiştirilmesi olmalıdır. Bu nedenle eğitimin rastgele etkinliklerden uzak olması gereği, program tasarılarının hazırlanıp uygulanması ve etkililik derecesinin kontrol edilmesini zorunlu hâle getirmektedir (M.E.B., 2000:5). Bu nedenle ülkemizde Cumhuriyetin ilk yıllarından itibaren eğitim ve öğretimin planlı programlı bir şekilde yürütülebilmesi için öğretim programları yayımlanmaktadır. Özellikle 1900’lü yıllarda eğitim ve öğretim faaliyetlerinde derslerin, çağdaş program geliştirme anlayışına göre yürütülmesi görüşü ağır bastığından, 1924’den bu yana Matematik Dersi Programları hazırlanmıştır (Pesen ve Odabaş, 2000:5). Ülkemizde Cumhuriyet döneminde yürürlüğe konulan ilkokul matematik programları, 1924, 1936, 1948, 1968, 1983, 1990 yıllarında çıkarılmıştır. Bunlardan, 1924, 1936, 1948 ve 1968 yıllarında çıkarılanlar, ilkokulun bütün derslerine ait programları bir kitap içinde vermektedir. Ancak ilk defa, 05.07.1983 tarihinde çıkarılan İlkokul Matematik Programı, ayrı kitap halinde yayımlanmıştır. Daha sonra bu

program ilköğretim kavramı doğrultusunda ortaokulların matematik programlarıyla bütünleştirilerek Talim ve Terbiye Kurulunun 19.11.1990 gün ve 153 sayılı kararıyla “5+3=8 İlköğretim Matematik Dersi Programı” adı altında çıkarılmıştır. 1968 ve önceki ilkokul programlarında hayat bilgisi, sosyal bilgiler ve fen bilgisi mihver dersler, Türkçe, matematik, müzik, resim-iş ve beden eğitimi dersleri ifade dersleri olarak kabul edilmiştir. İfade derslerindeki eğitim faaliyetlerinin plânlanıp yürütülmesinde mihver derslerin programlarına bağlı kalınması ilkesi benimsenmiştir. 1983 ve 1990 yıllarında ilköğretim için çıkarılan matematik programlarının ayrı kitap halinde yayınlanması bu ilkeden vazgeçildiği anlamına gelmemektedir. İlköğretim birinci kademede hayat bilgisi, sosyal bilgiler ve fen bilgisi dersleri yine mihver ve matematik dersi de bir ifade dersidir. Matematik dersindeki çalışmalarda bu mihver derslerin üniteleri esas alınacaktır. Matematiğin günlük yaşayıştaki problemlerin çözülmesinde önemli bir araç olduğu göz önüne alındığında, matematik derslerindeki etkinliklerin plânlanmasında matematiğin kendi yapısı yanında diğer derslerdeki konularla da ilgisinin kurulması gereklidir. Bunun gerçekleştirilmesi, matematik konularının işlenmesi sırasında, örneklerin ve problemlerin hayat bilgisi, sosyal bilgiler ve fen bilgisi derslerindeki o günlerde işlenmekte olan konulardan seçilmesi yoluyla sağlanabilir (Baykul, 1998:36).

1991-1992 öğretim yılında uygulamaya konulan İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı'nın yeterlilik ve verimliliğini belirlemek için; öğrencilerin başarılarını, öğretmenleri, müfettişlerin ve yakın alan olarak Fen Bilgisi öğretmenlerinin görüşlerini de içeren kapsamlı bir değerlendirme çalışması yapılmıştır. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlara göre programda, aşağıdaki düzenlemeler yapılarak geliştirilmiştir:

- ✓ *Programın hedef ve davranışları, öğrencilerin gelişim düzeyleri de dikkate alınarak;*
 - *Toplumun ve bireyin ihtiyaçlarına cevap verebilecek,*
 - *Problemleri çözmeye yarayacak şekilde düşünme yolu geliştirecek,*
 - *Matematik dersinde edindikleri bilgi ve becerileri günlük hayattaki problemleri çözmeye kullanabilecek,*
 - *Yaratıcı ve eleştireci düşünme yeteneğini geliştirecek,*
 - *Matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirecek nitelikte düzenlenmiştir.*
- ✓ *İlköğretim Matematik Dersi Programı'nın hedefler bölümünde yer alan davranış sayısının fazla bulunmuş olması nedeniyle programda tekrar edilen hedef ve davranışlar çıkarılarak yeni bir düzenleme yapılmıştır.*

- ✓ İşleniş örnekleri her üniteye en az bir tane olacak şekilde hazırlanmıştır. Konular öğretilirken; kesme, yapıştırma, çizme, boyama yaptırılarak öğrencilerin aktif hâle getirilmesine dikkat edilmiştir.
- ✓ Ölçme bölümünde, işlenen her davranışı ölçecek sorular hazırlanarak konunun değerlendirilmesinin yapılması sağlanmıştır.
- ✓ Konuların dağılımı, 1. Sınıftan 8. Sınıfa doğru sarmal bir yapı oluşturacak biçimde genişletilerek dağıtılmıştır.

Hedeflerin programda sıralanışı, belirtilen üniteler ve onların içerdiği konular doğrultusunda ele alınmıştır. Ayrıca bir hedef alındaki davranışlar da onu tamamlayanların hepsini içine almaktadır (M.E.B., 2000:5).

1990 yılında çıkarılan bu programın yeterlik ve verimliliğini belirlemek amacıyla yapılan araştırmalar dikkate alınarak bu program revizyondan geçirilmiş, 1998 yılında “İlköğretim Okulu Matematik Dersi Öğretim Programı” adı ile kabul edilmiştir. 1990 İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı ile 1998 yılında kabul edilen İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı arasındaki farklılık geometri açısından kendisini göstermiştir. 1990 programında kavramsal alana yönelik olarak nokta, doğru, düzlem ve cisim sırası takip edilirken 1998 programında duyuşsal alana yönelik cisim, düzlem, doğru ve nokta sırası takip edilerek, geometri öğretimine farklılık getirilmiştir (Pesen, 2006:9).

Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın 25.05.1998 tarih ve 68 sayılı kararıyla kabul edilen “İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı” incelendiğinde; “Matematik Dersi” programda 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflarda 4'er saat olmak üzere sınıf düzeyinde % 13,33; okul düzeyinde ise % 13,33 oranında ağırlığa sahiptir. Bu yönüyle okul düzeyinde “Türkçe” den sonra ikinci sırada ağırlığı olan bir ders konumundadır. Liselere Giriş Sınavlarında % 25 ağırlığa sahip olan bu dersin, İlköğretim Programlarında yeterli düzeyde bir ağırlığa sahip olmadığı söylenebilir. Bu durum, bir eğitim programının temel öğeleri olan öğretim süreci ile değerlendirme süreci arasında bulunması gereken uygunluğu yansıtmamaktadır (Çoban, 2002:949-954).

Öğrencilerimizin 2003 yılında girmiş oldukları ÖSS ve LGS sınavlarındaki sonuçlarında göre 1 milyon 452 bin öğrencinin katıldığı ÖSS sonuçlarında 26 bin 448 öğrenci sıfır puan alırken aynı yıl yapılan LGS sonuçlarında sıfır puan alan öğrenci

sayısı 40 bin 586 olmuştur. Sınav sonuçlarına göre ilköğretimde Türkiye'nin genel başarı ortalaması Türkçe'de 9.94, Matematik'te 3.11, Fen Bilgisi'nde 3.63, Sosyal Bilgiler'de 8.25'tir. Ülkemizde matematik ve fen bilgileri çok zayıftır (Tekişik, 2003:1-10). Yapılan uluslararası düzeydeki çalışmalar Türkiye'nin matematik eğitiminde iyi bir konumda olmadığını göstermektedir. Örneğin, 38 ülkenin katıldığı uluslararası bir araştırmada Türk öğrencileri matematik başarı sıralamasında 31. sırayı alabilmişlerdir. (The Third International Mathematics and Science Study [TIMSS], 1999). Diğer bir uluslararası araştırmada (Programme for International Student Assessment [PISA], 2003) ise Türk öğrencileri 41 ülke arasından 35. sırayı ancak alabilmişlerdir. Belirlenen başarısızlık Fen ve Türkçe (bilimsel süreç becerileri, okuduğunu anlama ve diğer dil becerileri açısından) ya da genel olarak problem çözme becerileri açısından da durum pek farklı değildir. Örneğin aynı araştırmada Türk öğrenciler Fen sıralamasında 34. sırada kalmışlardır (Olkun, 2007:31-35). Bu nedenle bu programın da çağdaş öğrenme yaklaşımlarına uygun olmadığı düşünülmüş ve iyileştirme çalışmaları devam etmiştir.

MEB-TTKB oluşturduğu özel komisyon çalışmaları sonunda 2004 yılı ortalarında ilköğretim okulları matematik dersi programında bir takım değişiklikler ve yenilikler yapılmıştır. Örneğin, bir yanda içerik harmanlanıp süzgeçten geçirilirken öte yandan yapılandırmacı yaklaşımla öğrenme öğretme süreci düzenlenerek öğrenci odaklı etkinliklere bilişim teknolojisinin ürünlerinden bilgisayar ve hesap makinesinin kullanılması önerilmiştir. Dahası, programda bazı ayrıntılar ayıklanmış; diğer okul dersleriyle ilişkilendirilerek matematik dersinin içeriği sarmal yaklaşım esas alınarak alt-öğrenme alanları bazında düzenlenmiştir. Nitekim öğrencilerin problem çözme, araştırma yapma ve bilinçli karar verme becerilerini ve zihin alışkanlıklarını geliştirmeleri için her sınıf düzeyinde problem çözme süreç becerileri ile ilgili kazanımlar belirlenmiş ve listelenmiştir (Ersoy, 2006:30-44). Öğrenmeyi öğrenen bireylerin yetiştirilebilmesi için, öğrenci merkezli eğitim anlayışını temel alan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına uygun olarak, İlköğretim Matematik Programı yenilenmiş ve 2004-2005 öğretim yılı başında da pilot okullarda uygulanmaya başlanmıştır. 2005-2006 öğretim yılından itibaren bu program bütün okullarda uygulanmaktadır (Pesen, 2006:9). Bu yeni programın yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına dayanmasının pek çok nedeni vardır. Özellikle geleneksel sınıf ortamında

öğrenme, ezbere ve bilginin tekrarına dayanır; oysa yapılandırmacılıkta bilginin transferi, yeniden yapılandırılması söz konusudur. Bilgiyi transfer edebilmek için yeni bir anlayışın gelişmesi gerekir. Yani, öğrenilmiş bilgiyi yeni bir duruma çevirebilme ve uygulama yapabilmek önemlidir. Yeni öğrenilen bilgiye derinden nüfuz edebilme önemlidir (Demirel, 2005:233). Bu programda, kavramlar ve kavramlar arası ilişkiler, işlemler, işlem becerilerinin kazandırılması ve işlemleri altında yatan anlam vurgulanmıştır. Programın odağında ise kavram ve ilişkilerin oluşturduğu öğrenme alanları bulunmaktadır. Kavramsal yaklaşımla öğrencilerin somut deneyimlerinden, sezgilerinden matematiksel anlamları oluşturmalarına ve soyutlamalar yapabilmelerine imkân verilmekte; matematiksel kavramların geliştirilmesinin yanı sıra problem çözme, iletişim kurma, akıl yürütme ve ilişkilendirme becerilerinin geliştirilmesine de katkı sağlanmaktadır. Öğrenciler aynı zamanda etkin bir şekilde problem çözmeyi, çözüm ve düşüncelerini paylaşmayı, açıklamayı ve savunmayı, matematiği hem kendi içinde hem de başka alanlarla ilişkilendirmeyi, matematiksel kavramları öğreneceklerdir. Programda, matematik öğrenme bir süreç olarak alınmıştır. Bu süreçte öğrencilerin araştırma yapabilecekleri, keşfedebilecekleri, problem çözebilecekleri, çözüm yaklaşımlarını tartışabilecekleri, matematiğin eğlenceli ve zevkli yönünü keşfedebilecekleri öğrenme ortamlarının olması büyük önem taşımaktadır. Bunun yanında öğretmen ve öğrenci rollerinde de değişimler söz konusudur. Öğrencilerden, derse aktif olarak katılması, araştırması, sorgulaması, düşünmesi, tartışması, anlaması, problem çözmesi ve kurması, birlikte çalışması ve değerlendirme yapması; öğretmenin de bunlara paralel olarak düşündürmesi, tartışması, soru sormaya teşvik etmesi, kendini geliştirmesi, dinlemesi, motive etmesi ve değerlendirmesi beklenmektedir. Programın yapısı dikkate alındığında öğrenci merkezli öğrenme, anlamlı öğrenme, araştırma yoluyla öğrenme, iş birliğine dayalı öğrenme gibi yaklaşımların öne çıktığı söylenebilir (M.E.B., 2007:3).

1998 programında yer alan ritmik sayma ünitesi; doğal sayılar, doğal sayılarla dört işlem becerilerin ön şart davranışlarını oluşturan bir ayrı ünite iken, bu ünitedeki bilgi ve beceriler 2004 İlköğretim Matematik Programı'nda ilgili oldukları alt öğrenme alanlarının kazanımları olarak dağıtılmıştır. Benzer şekilde, 1998 programında yer alan varlıklar arasındaki ilişkiler ünitesindeki azlık-çokluk ilişkisi sayı kavramının, uzunluk-kısalık ilişkisi uzunluk ölçü birimlerinin, ağırlık-hafiflik ilişkisi ağırlık ölçü

birimlerinin, büyüklük-küçüklük ilişkisi alan kavramının ve sağda-solda-önde-arkada-uzakta-yakında-yukarıda-aşağıda ilişkisi de geometrideki uzamsal ilişkilerin ön şart davranışlarını oluşturmaktaydı. Öğrencilere kazandırılması gereken bu ön şart beceriler, 2004 İlköğretim Matematik Programı'nda ilgili oldukları alt öğrenme alanlarının kazanımları olarak dağıtılmıştır. Bu yeni durum, varlıklar arasındaki ilişkiler ve ritmik sayma ile ilgili bilgi ve becerilerin, ilgili bilgi ve becerilerle ilişkilendirilmesinde öğretmenlerin işini kolaylaştıracak, aynı zamanda ön şart ilişkisinde olabilecek aksaklıkların giderilmesini de sağlayacaktır.

1998 programındaki kazanımlarda yer alan “vurgulanır”, “belirtilir” ve “söylenir” gibi sözcüklerin yerine, yeni programda “buldurulur”, “keşfettirilir” ve “hissettirilir” gibi sözcüklere ağırlıklı olarak yer vermeye çalışılmıştır.

2004 programında, geometri öğrenme alanında eşlik, simetri, örüntü ve süslemeler alt alanlarına yer verilmesi, matematiğin estetiğini ve matematiğin sanatsal boyutunu öğrencilere gösterme açısından yararlı olmuştur. Bireylerin önemli bir kısmının ilköğretimden sonra hayata atıldığı düşünülürse zihinden işlem ve tahmin yapma becerilerinin önemi ortaya çıkar. Bu amaçla, 2004 programında dört işlemle ilgili zihinden işlem ve tahmin yapma becerilerine bir önceki programa göre daha fazla yer verilmiştir (Pesen, 2006:10).

1.3 İlköğretim II. Kademe Matematik Programının Amaç Gerçekleştirme Başarısını Belirleyen Faktörler

1.3.1 Matematik Dersinin Özel Amaçları

İnsan hayatı için öneminden ve bilimsel hayatın gelişmesine olan katkısından ötürü, matematik öğretimi önem kazanmakta ve matematik öğretimine, okul öncesinden başlayarak, ilköğretim ve sonrasında geniş bir zaman ayrılmaktadır. Matematik öğretiminin amacı genel olarak şöyle ifade edilebilir: Kişiye günlük hayatın getirdiği matematik bilgi ve becerileri kazandırmak, ona problem çözmeyi öğretmek ve olayları problem çözme yaklaşımı içinde ele alan bir düşünme biçimi kazandırmak (Altun, 2004:7), kişiyi, aritmetik, cebir ve geometrinin temel bilgileriyle donatmanın yanı sıra,

düşünmeye yöneltmek; uslamalarında, ulaştığı sonuçlarda tutarlı olma duyarlığına ulaştırmaktır (Yıldırım, 2004:158).

Matematik eğitiminin genel amaçları, 1739 sayılı Milli Eğitim Kanunu'na göre belirlenen Türk Milli Eğitiminin genel amaçları çerçevesinde düşünülmeli, belirlenmeli ve yorumlanmalıdır. Örneğin, bu temel yasada eğitimle her yurttasın, “...*hür ve bilimsel düşünme gücüne, geniş bir dünya görüşüne sahip, insan haklarına saygılı, kişilik ve teşebbüse değer veren, topluma karşı sorumluluk duyan; yapıcı, yaratıcı ve verimli kişiler olarak yetiştirilmesi*” vurgulanmaktadır (Ersoy, 2006:30-44). Matematik öğretiminin genel gerekçeleri aşağıda sıralanmıştır (Karaçay, 1985:11):

- ✓ *Matematik güçlü, özlü ve belgin evrensel bir iletişim aracıdır. Bütün çağlarda insanlığın ortak dili olmuştur. Bu niteliklerinden ötürü yaygın öğretimde yarar ve hatta gereksinim vardır.*
- ✓ *Yetişkin insanın kendi gündelik yaşamında matematik bilgi ve becerisine gerekmesi vardır.*
- ✓ *İş ve meslekte matematik bilgi ve becerilerine gerekseme vardır.*
- ✓ *İleri düzeydeki öğrenim için yeterli matematik bilgi ve becerisine gerekseme vardır.*
- ✓ *Matematiğe özel yeteneği olanları ve matematiği bir sanat ya da zevk aracı olarak görececek kişilere gerekli bilgilerin kazandırılması, eğitimin hedefleri arasında olmalıdır.*
- ✓ *Matematik, mantıksal düşünmeyi öğrenmenin; kesinliğe erişmenin ve evrensel doğruları bulmanın bir aracıdır. Bu aracı kullanmayı öğretmek, gerekli ve yararlıdır.*

İlköğretim sonrasında öğrencilerin bir kısmı öğrenimi bırakıp hayata atıldığı için, ilköğretim programları günlük hayatın gerektirdiği hemen her türden bilgi ve beceriyi kazandırmayı amaçlarlar. Bunun yanı sıra öğrencilerin eğitimlerini sürdürmeleri durumunda da, eğitimleri için gerekli olacak temel matematik bilgi ve becerilerin kazandırılması da amaçlanmıştır (Altun, 1998:9). İlköğretim Okulu Matematik Dersi Öğretim Programında matematik eğitiminin genel amaçları aşağıda sıralanmıştır. Öğrenci (M.E.B., 2007:3),

- ✓ *Matematiksel kavramları ve sistemleri anlayabilecek, bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, günlük hayatta ve diğer öğrenme alanlarında kullanabilecektir.*
- ✓ *Matematikte veya diğer alanlarda ileri bir eğitim alabilmek için gerekli matematiksel bilgi ve becerileri kazanabilecektir.*

- ✓ *Mantıksal tümevarım ve tümdengelimle ilgili çıkarımlar yapabilecektir.*
- ✓ *Matematiksel problemleri çözmeye süreci içinde kendi matematiksel düşünce ve akıl yürütmelerini ifade edebilecektir.*
- ✓ *Matematiksel düşüncelerini mantıklı bir şekilde açıklamak ve paylaşmak için matematiksel terminoloji ve dili doğru kullanabilecektir.*
- ✓ *Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin kullanabilecektir.*
- ✓ *Problem çözmeye stratejileri geliştirebilecek ve bunları günlük hayattaki problemlerin çözümünde kullanabilecektir.*
- ✓ *Model kurabilecek, modelleri sözel ve matematiksel ifadelerle ilişkilendirebilecektir.*
- ✓ *Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilecek, özgüven duyabilecektir.*
- ✓ *Matematiğin gücünü ve ilişkiler ağı içeren yapısını takdir edebilecektir.*
- ✓ *Entelektüel merakı ilerletecek ve geliştirebilecektir.*
- ✓ *Matematiğin tarihi gelişimi ve buna paralel olarak insan düşüncesinin gelişmesindeki rolünü ve değerini, diğer alanlardaki kullanımının önemini kavrayabilecektir.*
- ✓ *Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.*
- ✓ *Araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma gücünü geliştirebilecektir.*
- ✓ *Matematik ve sanat ilişkisini kurabilecek, estetik duygular geliştirebilecektir.*

Bunun yanı sıra ilköğretim matematik programı; fen ve teknoloji, sosyal bilgiler ve Türkçe derslerinin de ortak olan şu becerileri öğrencilerin kazanmaları hedeflenmektedir:

- ✓ *Türkçeyi doğru ve etkili kullanma,*
- ✓ *Eleştirel düşünme,*
- ✓ *Yaratıcı düşünme,*
- ✓ *Problem çözmeye,*
- ✓ *Araştırma,*
- ✓ *Karar verme,*
- ✓ *Bilgi teknolojilerini kullanma,*
- ✓ *Girişimcilik.*

Amaçlar, genel olarak hedefleri gösterir. Programda amaçlar, ilköğretimin matematik yönünden genel amaçları, bu amaçlarla tutarlı olarak her sınıf için amaçlar, sınıfın amaçları ile tutarlı olarak her sınıftaki konularla ilgili amaçlar ve o sınıftaki ünitelere göre ayrı ayrı belirtilmiştir (Baykul, 1998:37). Amaçların düzenlenmesi bir kaynakta şöyle açıklanmaktadır (Akgündüz, 2007):

...İnsan bilincinin evrimi, doğal özüne yabancılaşmayla ortaya çıkan korkulardan örülü ikincil doğasından özgürleşmektir. Yani diyalektik ilişkiden varoluşa etkisel katılma dediğimiz diyalogla ilişkiye geçiştir. Bu noktada varoluştaki bütün bilinç formları iç içe geçmiş çarklar konumundadır. Birinin evrim bilmecesi, diğerinin bilincindeki kör noktanın açılması ile ilişkilendirilmiştir. Bu anlamda tek taraflı mekanik eğitim duruşu yerine, total eğitim vizyonu esastır ve bu yönüyle eğitim çevreden insana bir yükleme değil, mutlak boyuta ait kalitelerin ışmasını engelleyen blokajlardan özgürleşme; bütün zamanlar itibariyle varolan ışmanın maddesel gösteri katına yansımaları için iklim yaratmadır. Bu iki temel bakış açısıyla eğitsel oyuna yaklaştığımızda amaçları ve araçları bakımından birbiriyle bütünüyle zıtlaşan iki farklı duruş karşımıza çıkmaktadır. Birinci duruşun çıkış noktası ihtiyaç, ikincinin çıkış noktası ise diyolojik aşk ilişkisidir. Buna bağlı olarak her düzey eğitim amaçları ve bu amaçları realize edecek teorik- sosyal- teknik araçlar hiyerarşisi, içerik ve üslubu bütünüyle farklılaştırmaktadır. Birinde mutlak boyuta yüklenme ve merkezden çevreye doğal açılım, diğerinde çevreye hile temelinde kültürlenip tüketme modu öne çıkmaktadır...

İnsanın içinde yaşadığı topluma ekonomik, sosyal, kültürel, bilimsel bakımdan uyum sağlayabilen ve kendisine de yararlı olabilen bir fert olarak yetişebilmesi için gerekli olan birtakım hedefler vardır (M.E.B., 2000:6). Genel hedefler, ilköğretim sonunda ulaşılması amaçlanan hedefleri gösterir. Yılsonda ulaşılması beklenen hedefler sınıfların hedeflerini belirler. Sınıf hedefini belirlemek için de ünitelerin hedeflerini belirlemek gerekir (Baykul, 2004:25). Buna göre, İlköğretim Okulu Matematik Dersinin genel hedeflerini şöyle sıralamak mümkündür (M.E.B., 2000:6-7):

- ✓ *Matematiğe karşı olumlu tutum geliştirebilme*
- ✓ *Matematiğin önemini kavrayabilme*
- ✓ *Varlıklar arasındaki temel ilişkileri kavrayabilme*
- ✓ *Zihinden hesaplamalar yapabilme*
- ✓ *Dört işlemi (toplama, çıkarma, çarpma ve bölme) yapabilme*
- ✓ *Problem çözebilme*
- ✓ *Problem kurabilme*
- ✓ *Çalışmalarda; ölçü, grafik, plân, çizelge ve cetvelden yararlanabilme*
- ✓ *Temel işlemleri (yüzde, faiz, iskonto vb.) yapabilme*
- ✓ *Zaman, yer ve sayılar arasındaki ilişkiler hakkında açık ve kesin fikirler kazanabilme*
- ✓ *Matematik dersinde edinilen bilgi ve becerileri diğer derslerde kullanabilme*
- ✓ *Geometrik şekiller arasındaki ilişkileri kavrayabilme*

- ✓ *Geometrik şekillerin alan ve hacimlerini hesaplayabilme*
- ✓ *Çevredeki eşyaların şekleri ile kullanımları arasındaki ilişkileri kavrayabilme*
- ✓ *Basit cebirsel işlemleri yapabilme*
- ✓ *Birinci dereceden bir ve iki bilinmeyenli denklem sistemlerini kullanarak problem çözebilme*
- ✓ *Trigonometri hesaplarını yapabilme*
- ✓ *İstatistik bilgilerini kullanarak grafik çizebilme*
- ✓ *Permütasyon ve olasılıkla ilgili hesaplamalar yapabilme*
- ✓ *Tümevarım ve tümdengelim yöntemleriyle düşünerek çözümler yapabilme*
- ✓ *Bilimsel yöntemin ilkelerini problem çözmede kullanabilme*
- ✓ *Çalışmalarda; düzenli, dikkatli, sabırlı olabilme*
- ✓ *Araştırmacı, tarafsız, ön yargısız, yerinde karar verebilen, açık fikirli ve bilginin yayılmasının gerekliliğine inanan bir kişiliğe sahip olabilme*
- ✓ *Yaratıcı ve eleştirel düşünebilme*
- ✓ *Karşılaştığı problemleri çözebilecek yöntemler geliştirebilme*
- ✓ *Estetik duygular geliştirebilme*

Matematik programı ile günlük hayatta matematiği kullanabilen, problem çözebilen, çözümlerini ve düşüncelerini paylaşabilen, ekip çalışması yapabilen, matematikte öz güven duyabilen ve matematiğe yönelik olumlu tutum geliştiren bireyler yetiştirilmesinin önemli olduğu görüşü benimsenmiştir (Pesen, 2006:11).

1.3.2 İlköğretim Matematik Dersinin İçeriği

Öğretim Programının ikinci boyutu içerik boyutudur. İçerik, program hedefleri doğrultusunda seçilmiş konular bütünlüğüdür. Bu boyutta programda belirlenen hedeflere ulaşabilmek için ne öğretim sorusuna yanıt aranır. Bu aşamada içerik düzenlenmesi ve seçimi önemli bir sorun olmaktadır (Demirel, 2004:40). Muhtevanın seçiminde göz önünde bulundurulacak temel ilkeler aşağıda sıralanmıştır (Fidan ve Erden, t.y.:200):

- ✓ *Muhteva, amaçlarla tutarlı olmalıdır. Bir programın başarısı, öğeler arasındaki bütünlük ve tutarlılığa bağlıdır.*
- ✓ *Muhteva, konu alanı ile ilgili temel bilgi, olgu, kavram ve ilkeler içermeli ve böylece hem kapsam ve hem de bilginin niteliği itibarıyla amaçları gerçekleştirebilecek yeterlilikte olmalıdır. Konu alanına dair kalıcı bilgilerin*

yanı sıra muhteva bilimsel gelişmeler doğrultusunda yenilenmiş ve çağdaş bilgiler ihtiva etmelidir.

- ✓ *Muhteva, öğrencinin bilişsel (zihni), duyuşsal (ruhi), psiko-motor (hareki) seviyesine ve giriş davranışlarına ve akademik standartlarına uygun olmalıdır. Öğrencinin bir konuyu öğrenmesi için öğrenmeye zemin teşkil edecek kadar bilgi, duygu ve sevgiye sahip olması, hazır bulunuşluk seviyesi muhteva seçiminde göz önünde bulundurulmalıdır.*
- ✓ *Öğrencinin içinde bulunduğu gelişim özellikleri, içinde yaşadıkları ortam, istek ve ilgileri, amaçlardan sonra muhtevanın sınırlarını belirleyen bir unsur olarak belirtmektedir. Çünkü birey, kendi işine yarayan ve ilgi duyduğu konuları öğrenmede daha başarılı olmaktadır.*

Geliştirilen yeni Matematik Öğretim Programı, “Her çocuk matematiği öğrenebilir”, ilkesine dayanmakta ve bu amaçla düzenlendiğine vurgu yapılmaktadır. Matematikle ilgili kavramlar doğası gereği soyut niteliktedir. Çocukların gelişim düzeyleri dikkate alındığında bu kavramların doğrudan algılanması oldukça zordur ve birtakım gelişme süreçlerini gerektirir. Bu nedenle matematikle ilgili kavramlar, somut ve sonlu yaşam modellerinden yola çıkılarak ele alınmış; yeni programda asıl vurgu, işlem bilgilerinden kavram bilgilerine kaymıştır. Bu çerçevede, matematik konularının öğrenme-öğretme sürecinde ve düzenlenen çeşitli etkinliklerde kavramlar geliştirilirken söz konusu kavram bilgileri ile işlem bilgileri ilişkilendirilmeli ve kaynaştırılmalıdır. İlişkilendirme ve kaynaştırma eylemi, çok iyi yapılandırılmış ve düzenlenmiş bir takım eğitim etkinlikleriyle gerçekleştirilmeli; öğrenme sürecinde öğrenciler edilgin değil etkin ve katılımcı olmalıdır. Bu çerçevede, yeni matematik öğretim programında, matematiği öğrenmenin zengin ve kapsamlı bir süreç olduğu, sürekli geliştirilmesi gerektiği görüşü benimsenmiş ve vurgulanmıştır.

İlköğretim Matematik Programı’nda sayılar, geometri, ölçme ve veri olmak üzere dört öğrenme alanı bulunmaktadır. Bu öğrenme alanları kendi içinde farklı alt öğrenme alanları içermektedir. İlköğretim Matematik Programı’nda yer alan sayılar, geometri, ölçme ve veri öğrenme alanlarının amaçları şunlardır:

Sayılar

İlköğretim matematik öğretim programının içeriğinin yapılandırılmasında Sayılar, en büyük oranda ve ölçüde yer almaktadır. Sayılarla ilgili kavram ve işlem bilgileri, ayrıca geliştirilecek çok sayıda beceriler vardır. Her öğrencinin Türkçe okuyazar

olması kadar sayıları kavramaları ve günlük yaşamlarında problem çözmede kullanmaları, kısaca varlıkları ve nesnelere nicel özellikleriyle betimlemeleri, sayı bilgisi okuryazarı olmaları beklenmektedir. Sayılarla ilgili tüm bilgi ve beceriler, önşartlık ilkesi gözetilerek konu ve kazanımlar bakımından bir takım başlıklar altında yeniden öbeleştirilerek programın içeriği sarmal bir yapı içerisinde ele alınarak, yalnızca sayılarla ilgili bilgiler ve beceriler değil, örneğin problem çözme becerileri ve iletişim becerileri geliştirilebilir (Ersoy, 2006:30-44). Sayılar alt öğrenme alanıyla ilgili genel olarak amaçlar ve kazanımlar şunlardır: İlköğretim okulunu tamamlayan her öğrenci (M.E.B., 2004):

- ✓ *Sayıları tanır, anlamlarını bilir ve kullanır.*
- ✓ *Basamak kavramını bilir ve kullanır.*
- ✓ *Sayılarla işlem yapar.*
- ✓ *Dört işlemi bilir ve problem çözmede kullanır.*
- ✓ *Tahmin eder ve zihinden işlem yapar.*
- ✓ *Kesirler, yüzdeler ve ondalık kesirler arasındaki ilişkileri bilir.*
- ✓ *Sayı örüntülerindeki sayılar arasındaki ilişkileri belirler ve bu ilişkileri problem durumlarına uygular.*

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 ve düzenlenen etkinlikler önemlidir. İlköğretim sınıflarında sezgisel olarak çocuklarda var olan geometri bilgilerinin anlamı süzülerek ve somut modeller kullanılarak kavramsallaştırılması ve geliştirilmesi gerekir (Ersoy, 2006:30-44). Bu çerçevede, ilköğretim okulunu tamamlayan her öğrenci (M.E.B., 2004) :

- ✓ *Uzamsal (durum-yer, doğrultu-yön) ilişkileriyle 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 araçları kullanır.*
- ✓ *Geometrik cisim ve şekillerden, yeni cisim ve şekiller elde eder, bunlarla süslemeler yapar.*
- ✓ *Geometrik cisim ve şekilleri oluşturur ve çizer.*
- ✓ *Simetriyi bilir ve kullanır.*
- ✓ *Şekillerle örüntüler oluşturur.*

Ölçme

Ölçme, ilköğretim okulu sınıflarında yalnızca matematik derslerinde değil fen ve teknoloji derslerinde de öğrenme konularından biridir. Kaldı ki günlük yaşantımızda ölçüleri kullanmadan sağlıklı iletişim kurmamız ve bir takım problemleri çözmemiz olanaksızdır (Ersoy, 2006:30-44). Bu çerçevede, ilköğretim okulunu tamamlayan her öğrenci (M.E.B., 2004):

- ✓ *Standart birimlerin kullanımının gerekliliğini anlar.*
- ✓ *Standart ve standart olmayan ölçme birimleriyle tahmin yapar ve ölçme yapar.*
- ✓ *Standart birimleri çevirir ve problem çözmede kullanır.*
- ✓ *Günlük yaşamda ölçmenin önemini takdir eder.*
- ✓ *İş yaşamında standart birim kullanmanın gereğini takdir eder.*

Diğer alt öğrenme alanlarında olduğu gibi ölçme ile ilgili öğrenme alanında da ilköğretim yıllarında her öğrenci, ölçme sonucunun yaklaşık bir değer olduğunu, ölçülen nesnenin nicel büyüklüğüne göre değişik ölçme araçları kullanmak gerektiğini kavramalıdır. Bu çerçevede, ölçülen büyüklüğün birimi değişince veya değiştirilince ölçümün de değiştiğinin bilincinde olmalı, gerçek miktarının değişmediğini, korunduğunu bilmelidir.

Veri

Yazılı, işitsel ve görsel iletişim ortamlarında (medyada), dergi ve kitaplarda verilere daha çok yer verilmekte, doğa ve toplumsal olayları ve olguları betimleyecek bir yapıda ham veriler yeniden düzenlenerek özetlenmekte, göstergeler ve ilişkiler

görselleştirilmekte, ayrıca yoğunlaştırılmakta ve olasılık kuramından yararlanılarak öngörülerde bulunmaktadır. Bu nedenle, bireyin veri ve ilgili terminolojiyi tüm yönüyle kavraması, iletişim ortamlarından sağlıklı ve doğru bilgi edinebilmesi, bilinçli bir yurttaş ve tüketici olması gerekir (Ersoy, 2006:30-44). Bu çerçevede, ilköğretim okulunu tamamlayan her öğrenci (M.E.B., 2004):

- ✓ *Veri toplar, toplanan veriyi şema, grafik ve resimlerle temsil eder.*
- ✓ *Tabloları, şemaları, resim, şekil, sütun ve çizgi grafiklerini okur ve yorumlar.*
- ✓ *Olayların olma olasılıkları hakkında tahminlerde bulunur ve yorum yapar.*

Diğer alt öğrenme alanlarında olduğu gibi veri ile ilgili öğrenme alanında da ilköğretim yıllarında her öğrenci, derlenen veya sunulan verilerin bir gerçeği tümüyle değil, başta varsayımlara dayalı olmak üzere var olan olanaklara, insan kaynağının bilgi ve deneyim gücü ile sınırlı olmak üzere olay ve olguların bir kesimini yansıttığı belirtilmelidir. Öğrencilerin kendi yaşantıları ile doğrudan ilgisi olan konularda mini proje tasarımları, kendi geliştirecekleri araçlarla veri derlemeleri ve sunmaları, sonuçları sınıf içinde tartışmaları ve elde ettikleri bulguları raporlaştırmaları özendirilmelidir. Derlenecek verilerin değişik ölçme araçları ve yöntemler kullanılarak elde edildiği, değişkenler arasında ilişkileri belirlemede matematiksel yöntemlerin ve uygun hesaplama araçlarının, örneğin hesap makinesi, bilgisayar kullanıldığı ve çoğu kez de bunun zorunlu olduğu vurgulanmalıdır. Örneğin, ülkelerde yapılan nüfus sayımında ve seçimlerde, hava tahmin raporları hazırlanırken çok sayıda veri ve bunlardan oluşan bilginin işlendiği ve ilişkilendirildiği belirtilmelidir (Ersoy, 2006:30-44).

1.3.3 İlköğretim Matematik Dersinde Kullanılan Yöntemler

Programın öğretme-öğrenme boyutu üçüncü ve en önemli boyutudur. Öğrenme bu boyutta gerçekleşecektir. Bu boyut, MEB öğretim programlarında öğrenme-öğretme etkinlikleri, işleniş ya da dersin işleyişi gibi ifadelerle geçmektedir (Demirel, 2004:41). Dersin ve konunun içeriği ne olursa olsun, mümkün olduğu ölçüde, öğrenciyi etkin

öğrenme çabasına sokacak ve bu durumu, istenilen tüm öğrenmeler tam olarak gerçekleşinceye kadar sürdürecektir. Öğretme-öğrenme stratejilerinden yararlanılması öngörülmektedir. Öğretmenin dersi öğrencilere öğretmesi, onlara aktarması değil, öğrencilerin kendi çabaları ile öğrenmeleri; öğretmenin, öğrencilerin çabalarında onlara rehberlik etmesi, bu çabaları yönlendirmesi esas olmalıdır (Yılmaz ve Sünbül, 2000:87).

Matematik birbiri üstüne kurulan ardışık bir alan olduğu için yeni öğrenilen kavram ve ilişkilerin önceden öğrenilen kavram ve ilişkilerle bağlantısı olmalıdır. Yani yeni bilgilerin öğrenilmesi önceki bilgilerin tam olarak öğrenilmesi ile mümkündür. Bilgilerin tam olarak öğrenilmesi için uygun öğrenme-öğretme kuramlarının ve yöntemlerinin seçilmesi gerekir. Her öğretmenin kullanacağı yöntem ve öğrencilerin gösterdikleri etkinlikler birbirinden farklıdır. Aynı zamanda her öğrencinin aynı hızda, aynı biçimde öğrenmesi mümkün değildir. Bu nedenle matematik öğretiminin amaçlarını çok iyi bilmeli-öğrencilerin nasıl, ne şekilde, hangi şartlarda, hangi yöntemlerle daha iyi anlayacağı ve başarılı olacakları konularında öğretmenler bilgi sahibi olmalıdır. Yani öğrenilen bilgilerin ve becerilerin tekrarlanmadığı ve daha sonra farklı bir durum uygulanmadığı zaman unutulup kaybolup gideceği bilincini öğrenciye öğretmen vermelidir (Şenol, 2003).

Matematikteki kavramlar soyut olduklarından, bireyin zihninde oluşturulması gereken kavramlardır. Bu kavramlar arasında da ön-şart ilişkisi yoğundur. Ön-şart ilişkisine bağlı daha alt seviyedeki kavramlar anlaşılacakça üst seviyedeki bir matematiksel kavram anlaşılabilir. Bu yüzden, insan zihninde, yeni kavramların oluşması için bunların daha önce oluşmuş kavramlarla ilişkilendirilmesi gerekir. Çocuklar okula gelmeden önce bile matematik ile ilgili bazı bilgi ve deneyimlere sahip olurlar. Onların bu bilgi ve deneyimleri yeni bilgiyi oluşturmak için kullanılmalıdır. Öğretmen öğrencilerin gerçek hayatla bağlarını koparmadan onları bu ön şart ilişkisi ile yönlendirmelidir. Matematik dersinde uygulanacak etkinlikler, öğretme etkinlikleri şeklinde değil, öğrencilerin aktif katılımını sağlayan öğrenme etkinlikleri şeklinde olmalıdır. Matematikteki bilgi ve beceriler, öğrencilere hazır bir biçimde aktarılmamalı, bunun yerine, onların kendi deneyimlerini yaşayacakları etkinlikler aracılığıyla bu bilgi ve beceriler kazandırılmalıdır. İşlenecek konularla ilgili etkinliklerin başlangıç noktaları

günlük hayattaki deneyimler olmalıdır. Etkinliklerdeki bilgilerin gerçek hayatla ilişkilendirilmesi benzetmelerle yapılmalıdır (Pesen, 2006:36).

Öğretmen ders işlerken sürekli aynı öğretim yöntemini kullanmamalı, farklı yöntemler kullanarak öğrencinin ilgisini canlı tutmalıdır. Öğretmen öğretim-öğrenme etkinliklerinde öğrencinin düzeyi, eğitim ortamı ve çevre etkenlerini göz önünde bulundurarak öğrencileri aktif kılan öğretim-öğrenme yöntem, teknik ve stratejileri kullanmalıdır. Matematik programının başarı ile uygulanmasında birtakım öğretim stratejileri dikkate alınmalıdır. Öğrenci, öğrenme sürecinde aktif katılımcı olmalıdır. Öğrencinin sahip olduğu bilgi ve düşünceler, yeni deneyim ve durumlara anlam yüklemek için kullanılmalıdır. Öğrencilerin kazandıkları bilgiyi, eski ve yeni bilgiler arasında ilişki kurarak yorumlaması esas alınmalıdır. Öğrencilerin kendi bireysel anlamalarını sağlayabilecek ortamlar oluşturulmalıdır. Sınıf içi tartışmalar, ortak matematiksel doğruları ve anlamları oluşturmak için kullanılmalıdır. Bu nedenle öğretmen, sınıfa iyi yapılandırılmış etkinlikler plânlayarak gelmelidir (M.E.B., 2006:10). Matematik dersinde kullanılan öğrenme-öğretim yöntemleri aşağıda sıralanmıştır.

Düz anlatım Yöntemi

Öğretmen veya öğrencinin bir konu hakkında anlatmak suretiyle bilgi vermesidir. Geleneksel sistemde sık kullanılan bir yöntem olup, öğrenciyi pasif tutmasından ötürü çağdaş bir yöntem sayılmamaktadır. Bunun yanı sıra bu yönteme başvurma zorunlu olduğu durumlar vardır. Örneğin “ondalık sayılarda toplamanın” anlatılacağı bir derste dikkati çekme için öğrencilere soru yöneltme, aynı dersin sonunda ulaşılan toplama kuralını “ara özet” olarak sunma düz anlatım yönteminin kullanılmasını gerektiren durumlardır. Bir ders saati içinde öğretmen birçok kereler bu yönteme başvurur.

Tanımlar Yardımıyla Öğretim

Tanımlar yardımı ile öğretimde, çocuklara öğretimi yapılacak kavramın tanımı, tanıma uyan ve uymayan örnekler birlikte verilir. Çocuk tanıma uyan ve uymayan örnekleri ayırmak suretiyle kavramın temel özelliklerini elde eder. Bu yöntem daha çok

bilgi düzeyindeki davranışlardan terim bilgisine ilişkin olanları ortaya çıkarmada kullanılır. Örnek seçiminde öğrencilerin karıştırabileceği, tereddüt edeceği durumlar göz önüne alınır ve bunların her biriyle ilgili örnekler verilir.

Buluş Yoluyla Öğretim (Keşfetme İle Öğretim)

Bir genellemeyi öğrenciye doğrudan söyleyip alıştırmaya çalışmalarına geçmek sakıncalıdır. Bu yüzden kavram, kural ve genellemelerin öğrencilerce bulunması gerekir. Bu yöntem bilginin öğrenci tarafından sezilmesi ve bulunması esasına dayanır. Öğrenci bu yöntemde matematik öğrenmekte değil, matematik yapmaktadır.

Öğrencilerin birçoğu kural ya da bağıntıyı fark ettiği halde onu matematik dili ve sembolleriyle gerektiği ifade etmeyebilir. Öğretmenler keşfedilen genellemelerin düzgün ifade edilmesinde ısrarlı olmamalıdır. Öğrenciler elde ettikleri bilgiyi kendi cümleleri ile özgürce ifade edebilmelidir. Burada öğretmen tamamlayıcı bir görev üstlenebilir. Bu yöntemin kullanımında öğretmen ipucu verme dışında hiçbir anlatımda bulunmamalıdır. Yöntemin kullanımı bilgi ve deneyim gerektirir. İyi kullanım çok verimli sonuçlar elde eder, bunun yanı sıra kullanımda yetersizlik ilgi dağınıklığına ve sınıfta gürültüye yol açar (Altun, 2000:26-29).

Soru-Cevap Yoluyla Öğretim

Sınıf içi uygulamalarda en yaygın şekilde kullanılan tekniktir. Bu teknik, öğrencilere düşünme ve konuşma alışkanlıklarını kazandırma bakımından oldukça önemlidir ve her dersin öğretiminde kullanılır. Öğretmenlerden, soru-cevap tekniğini kullanırken soru sorduklarında bekleme süresi olarak öğrencilere 3-5 saniye vermeleri istenmektedir (Demirel, 2004:84).

Model Kullanma Yoluyla Öğretim

Öğretme yöntemlerinde model, geliştirilmek istenen bir kavramın bazı durumlarının temsil edildiği somut varlıklar, resim veya nesnelere dir. Bu yöntem bir kavramın soyutluk düzeyini azaltmak için kullanılır. Bu yöntemde öğrenciler yüksek ilgi

göstermektedirler. Modeller, kavramların karmaşıklığını azaltır. Modeller; sayı, işlem, problem çözüme, geometri ve ölçü kavramları verildiğinde çok sık kullanılmak zorundadır. Modelin seçiminde dikkatli olunmalıdır. Öyle ki modelin özelliği verilmek istenen bir kavram hakkında yanlış anlamalara yol açmamalıdır.

Modeller öğretimin her safhasında kullanılır. Fakat bu modeller soyutluk düzeyini azaltmaya ihtiyaç duyulduğu zaman, giriş aşamasının başlangıcında daha sık kullanılır. Modellerin kullanımı bir kavramın verilmesini genel olarak kolaylaştıran, öğrencilerin çok ilgi gösterdikleri bir yöntemdir (Pesen, 2006:55).

Analizle Öğretim

Bazen bir kavram ya da kuralın keşfi, öğrenciler için çok zor veya imkânsız olabilir. Bu durumda kavram ya da kural analiz edilerek, yani kavram ya da kuralın nasıl çıktığı birbirini izleyen alt basamaklara ayrılarak, adım adım öğretilir. Her adımda yapılan işlemin gerekçeleri açıklanır. Kavrama basamağındaki davranışların kazandırılması için çok uygun bir yöntemdir. Bu yöntemle bir kavram ya da kuralın neden ve niçinlerine kolaylıkla cevap verilebilir. Yöntemin başarılı kullanımı için öğrencilere önşart davranışların tam olarak kazandırılmış olması gerekir. Diğer yöntemlere göre soyuttur, bu yüzden öğretmenin hazırlıklı olmasını gerektirir. Kalıcı öğrenme temin edebilmek için analiz yöntemine başvurmanın zorunlu olduğu durumlar vardır.

Bu yöntemde kural ya da genelleme öğrencilere önceden duyurulur ve arkasından adım adım işlemler yapılır, her basamakta öğrencilere sorular sorulur, alınan cevaplar düzeltilir ve böyle devam ederek genel sonuca ulaşılır.

Senaryo İle Öğretim

Senaryo yöntemi ile öğrenme, kazandırılması düşünülen davranışları örtülü olarak içeren yaşantının içerisine sokmak ve böylece öğrenmenin oluşmasını sağlamak ilkesine dayanır. Bu yaklaşımda dersi işlemeye başlamadan önce öğrencilerin hedeften haberdar edilmesi gerekmez. Aksine hedef yaşantının içine emdirilmiştir. Eylemin cazibesi öğrencileri güdüler ve kendilerine düşen işleri yaparlar.

Her derste bir senaryo üretmek zordur. Bu bakımdan öğretmen her ders için kendini senaryo üretmemeye zorlamamalıdır. Senaryodan beklenenin tam olarak anlaşılacağına kanat getirdikten sonra senaryo ile öğrenmeye başvurulmalıdır. Bir senaryo,

- ✓ Öğrencilerin ilgisini çekmeli ve onların derse katılımını sağlamalıdır.
- ✓ Öğrenci düzeyine uygun olmalı ve öğrencilerin bilgileri üretmesine imkân sağlamalıdır.
- ✓ Kazandırılması düşünülen bilgi, beceri ve anlayışı önemli ölçüde içermelidir (Altun, 2000:34-35).

Örnekler Yoluyla Öğretim

Örneklerle öğretim yöntemi, bütün öğretim yöntemleri içerisinde en çok yönlü olan yöntemlerden biridir. Öğretimim her safhasında kullanılır. Örnekler, verilen bir bilginin daha çok “nasıl?” olduğunu açıklama durumlarında kullanılır. Özellikle bir kavramın birçok değişkeni olması durumunda bu yöntem kullanıldığında genellikle birden çok örnek gösterilmelidir. Kavramsal haritalar ortaya çıktığında, öğretmen yanlış anlaşılmaları düzeltme yöntemi olarak örnekleri kullanabilir (Pesen, 2006:54).

Gösterip Yaptırma Yöntemi

Gösterip yaptırma yöntemi bilişsel alanın uygulama, devinişsel alanın tüm basamaklarındaki davranışlar için uygundur. Bu yöntemde, fiziksel ya da zihinsel beceriler önce öğretmen tarafından gösterilir ve gerekli açıklamalar yapılır, daha sonra öğrencilerin aynı becerileri uygulaması istenir. Hedef bu becerilerin kazandırılmasıdır.

Bu yöntemin kullanımında araç-gereç kullanıldığından derse hazırlıklı gelinmesi ve her öğrencinin araçlı çalışmaya adım adım katılması gerekir.

Kurallar Yardımıyla Öğretim

Kurallar yardımıyla öğretim bir işin yapılmasında yer alan işlem basamaklarının ezberletilmesidir. Konuya kural ya da işlem basamakları ile başlamak iyi bir teknik değildir. Öğrencileri ezbere iter ve kavrama basamağı ile ilgili davranışlar göz ardı edilmiş olur. Bunun yanı sıra ilköğretimde çocukların öğrenmesi ve uygulamasını düşündüğümüz bazı kuralların kavranması çok zor ya da imkânsız olabilir. Böyle

kuralların öğretiminde de kuralı doğrudan vermekten başka seçenek yoktur. Bu tür durumlarda kural verilmeli, neden böyle olduğunun daha sonraki öğrenim yıllarında açıklanacağı belirtilmelidir (Altun, 2000:37-38).

Katılım Yoluyla Öğretim

Katılım yoluyla öğretim, matematik öğretiminde kullanılan en yararlı yöntemlerden biridir. Bu yöntem, öğrencinin ilgisini çekmekte ve aynı zamanda derse aktif katılımını sağlamaktadır. Sınıf içerisinde genellikle aşağıda verilen üç şekilden biri kullanılır (Pesen, 2006:48).

- ✓ *Sözlü katılım: Sözlü katılıma, koro halinde ritmik sayma ve matematik cümlelerini sesli okuma etkinlikleri örnek olarak verilebilir.*
- ✓ *Bedensel katılım: Öğrencilerin uygulanan etkinliklere katılmaları ve ritmik sayma çalışmalarında öğrencilerin el çırpmaları bedensel katılıma örnek olarak verilebilir.*
- ✓ *Yazılı veya sembolik katılım: “Herkes sorduğum problemi cevaplasın, daha sonra cevaplarınızı tek tek kontrol edeceğim” gibi ifadeler öğrencilerin derse yazılı katılımını sağlayacaktır.*

Sözlü ve bedensel katılım, yüksek ses seviyesi gerektirir. Yazılı ve bedensel katılım, öğrencilerin bu işlemi ne kadar iyi öğrendiğini belirlemede belirleyici bir rol oynar.

DeneySEL Etkinlikler

Sınıf içinde öğrencilerin bireysel ya da grup çalışması şeklinde katılabileceği pratik çalışmalar vardır. Öğrenciler bu tür çalışmalara, kendileri aktif olacakları için zevkle katılırlar. Bilişsel alanın her basamağı için uygun pratik çalışmalar yapılabilir. DeneySEL etkinliklerin nasıl yapıldığı (yapılış biçimi) değil sonuçları önemlidir.

Bu tür çalışmalar üç safhada gerçekleşir. Bunlar sorunun sorulması, öğrencilerin cevaplarını hazırlamaları, sonucun tartışılıp bir karara varılması şeklindedir (Altun, 2000:39).

Çevirmeler Yoluyla Öğretim

Çevirmeler yoluyla öğretim, buluşa dayalı öğretim stratejisinde kullanılır. Eski kavramlar yapı olarak yeni kavramlara benzerlik gösterirler. Çevirmeler yoluyla

öğretim, eski kavramları çevirme yoluyla yeni bir kavramı geliştirme yöntemidir. Örneğin, ondalık kesirlerle toplama işlemi ile ilgili kural, kesirlerle toplama işlemi bilgilerinden yararlanarak buldurulabilir (Pesen, 2006:54).

Teknoloji Destekli Öğretim

Öğretim sürecinde, öğrenci katılımını sağlamak için bilgisayar destekli öğretim çalışmalarına yer verilmelidir. Bilgisayar destekli matematik öğretiminde iki farklı yaklaşım vardır. İlki matematik derslerini kuvvetlendirmek amacıyla bu teknolojiyi problem amacıyla bu teknolojiyi problem çözme sırasında hesaplama yapmak veya grafik ve şemalar yoluyla gösterimde bulunmak için kullanılmasıdır. İkincisi ve en etkilisi ise bilgisayardan bir simülasyon, araştırma ve deney aracı olarak faydalanmaktır. Bilgisayarın böyle kullanılması halinde öğrenci, kendi öz bilgilerini kurma fırsatı bulabilecektir (Baki, 1996:135-143).

Benzetim Yoluyla Öğretim

Benzetim, sınıf içinde öğrencilerin bir olayı gerçekmiş gibi ele alıp üzerinde eğitici çalışma yapmalarına olanak sağlayan bir öğretim tekniğidir (Demirel, 2004:102).

Öğrencilere kazandırılacak matematikteki kavram ve bağıntıları, günlük hayatta aşına olunan bir duruma benzetilerek kavratılması yararlı olacaktır. Bu öğretim şeklinin kalıcı olabilmesi için örneklerin iyi seçilmiş olması gerekmektedir. Bu yolla yapılan öğretimde öğrenci hedeften haberdar edilmelidir.

Araştırmalara göre benzetim tekniği öğrencilerin derse katılımlarını ve güdülenmelerini arttırmakta; öğrenmeyi soyutluktan kurtarmakta, somut ve yaparak yaşayarak öğrenmeyi sağlamaktadır. Öğretmen, konuyla ilgili benzetmeler öğrencinin sosyal çevresinden, zihninde canlandırabileceği türden olmasına dikkat etmelidir. Olayı canlandırırken soruların öğrenciyi hedefe ulaştıracak şekilde seçilmesi gerekir (Pesen, 2006:52).

Oyun Yoluyla Öğretim

Oyun, ön şart davranışlar, olasılık içeren ve kazanan veya kazananları olan bir araç veya etkinliktir. Oyunla öğretim, öğrencilerin çok ilgi gösterdikleri bir etkinliktir

(Pesen, 2006:56). Oyunlar çoğunlukla öğrenilenin pekiştirilmesi aşamasında kullanılır. En makbul oyun, matematiksel etkinliğin yapılmasını açıkça istemeyen, ancak oyunu kazanmak için, bu matematiksel etkinliklerin kesinlikle yapılmasını gerektiren oyundur (Altun, 2000:40).

1.3.4 İlköğretim Matematik Dersinde Ölçme-Değerlendirme

Programın son boyutu, ölçme ve değerlendirmedir. Bu boyutta da en önemli ölçüt, öğretim programlarında yer alan her hedef ve davranışların en az çoktan seçmeli bir test maddesi ya da soru ile sınanmasıdır. Bu kurala olabildiğince uygun hareket etmek gerekir. Böylece öğrenciye kazandırılması plânlanan her davranışın ölçülmesi sağlanmış olacaktır. Nitelikli eğitim hizmeti vermek ve verilen hizmeti kontrol etmek bu tür çalışmalarla gerçekleştirilebilir. Ölçme ve değerlendirme çalışmalarında öğretim programlarında yer alan ölçme sorularından ya da öğretmenlerin bizzat kendilerinin hazırlayacakları sorulardan yararlanmaları uygun görülmektedir (Demirel, 2004:102).

Ölçme ve değerlendirme, öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin başarılarını saptamak, eksikliklerini belirlemek, öğretim yöntemlerinin etkinliğini anlamak, programın zayıf ve kuvvetli yanlarını ortaya çıkartmak için yapılır. Matematik programında değerlendirme, öğrenme sürecine önem verir ve öğrencinin gelişimini izlemeyi amaçlar. Ölçme değerlendirme anlayışında sonuca bağlı bir değerlendirme anlayışından vazgeçilerek, öğrenme sürecini de değerlendiren bir anlayış benimsenmiştir. Öğrencilerin elde ettikleri sonuç dışında, bu sonuca nasıl ulaştıkları, öğrenmenin nasıl gerçekleştiği önem kazanmaktadır. Öğrencilerin yalnız sınavlarda elde ettikleri başarı veya başarısızlıkla yetinilmemeli, aynı zamanda onların etkinliklerde ortaya koydukları bilgi ve beceriler de gözlemlenmelidir. Diğer bir ifadeyle, ölçme ve değerlendirmede, yalnızca uygulanan etkinlikle ortaya çıkan sonuca değil, öğrencilerin etkinlik süresince kat ettikleri gelişmelere de dikkat etmek gerekir. Sonuç olarak, ölçme ve değerlendirmenin ders süreci içerisinde gerçekleştirilmesi gerektiği anlayışı ortaya çıkmıştır (Pesen, 2006:22).

Öğrenci başarısını değerlendirmede, öncelikle öğrencinin programda belirtilen amaçlara ne derecede ulaştığı, diğer bir deyişle, davranışların ne kadarını kazandığının

saptanmasıdır. Bu çalışmaların sonunda, öğrenci başarısı değerlendirilir. Bu değerlendirme türünde, elbette programdaki bütün davranışların kazanılıp kazanılmadığının anlaşılması gerekmez. Bunun yerine, bütün davranışları temsil edecek şekilde seçilen daha az sayıda davranış değerlendirmeye konu edilir (M.E.B., 2000:17).

Ölçme ve değerlendirme hem öğretime hem de öğrenmeye hizmet etmelidir. Öğrencilerin beceri, anlayış ve matematiğe bireysel yaklaşımları hakkında bilgiye sahip olmayan öğretmenlerin elinde çalışabilmesi için bir kılavuz yoktur. Ölçme ve değerlendirme iki temel fikre odaklanmalıdır. Bu fikirler;

- ✓ *Öğrencinin öğrenmesini desteklemelidir.*
- ✓ *Dersle ilgili karar vermede değerli araçlar olmalıdır.*

Öyleyse ölçme ve değerlendirme, öğrencinin matematiksel bilgisi ve bu bilgiyi nasıl kullandığıyla ilgili kanıtlardan yola çıkarak, çeşitli amaçlar için bilgi toplama ve bir ölçütle kıyaslayarak karar verme sürecidir. Kanıtlardan yola çıkmak, sınav yapmakla aynı anlamda değildir. Bu şekilde düşünmek öğrencinin nasıl geliştiğinin gözden kaçmasına sebep olur. Bu nedenle ölçme ve değerlendirme dersin önemli bir parçasıdır (M.E.B., 2007:20).

İlköğretimdeki değerlendirme çalışmaları, öğrencilerin eksikliklerini saptama ve matematikte bireyin sonraki yaşantısında temel olacak davranışları geliştirmeye yönelik olmalıdır. Ayrıca, matematikte konular arasındaki ön şart ilişkisi çok güçlü olduğundan –başka bir deyişle; sonraki öğrenmeler, büyük ölçüde konu ile ilgili önceki birikimlere bağlı olduğundan- öğrenci eksiklerinin tamamlanması, bu sebeple de yeterli düzeyde gelişmemiş olan davranışların saptanması büyük önem taşır (M.E.B., 2000:17).

Eğitim öğretim sürecinde üretilecek etkinlikler öğrencilerin sadece hatırlama belleme gibi zihinsel yeteneklerini değil problem çözme, analiz yapma, eleştirel düşünme gibi üst düzey zihinsel becerilerini de yoklayacaktır. Bu yaklaşımda, bilgiyi yapılandırmayı öğrenen birey olarak öğrenci, sürecin merkezinde yer alacaktır (Göğün, 2007:16).

Yeni programda geniş kapsamlı bir değerlendirme desteklenmektedir. Kavramlar, yöntemler, matematiksel süreçler, hatta öğrencinin matematiğe karşı tutumu değerlendirilir (M.E.B., 2007:21). Yeni programdaki değerlendirme yaklaşımlarının

farklı bir yönü de değerlendirme sürecine öğrencinin de katılmasıdır. Kendi performansını gözleme ve değerlendirme şansı edinen öğrenci bu yolla güçlü ve geliştirilmesi gereken özelliklerinin farkına varacaktır. Bu değerlendirmeler sırasında öğretmene düşen rol, öğrencilerin başarılı, güçlü yanlarını ön plana çıkarmak, geliştirilmesi gereken yönleri konusunda da öğrenciye rehberlik etmektir (Göğün, 2007:16). Değerlendirme yaparken öğrencilerin (Pesen, 2006:23);

- ✓ *Matematiği günlük hayatta ne kadar uygulayabildiği,*
- ✓ *Problem çözüme yeteneklerinin ne kadar geliştiği,*
- ✓ *Akıllı yürütme güçlerinin gelişiminin devam edip etmediği,*
- ✓ *Matematiğe yönelik tutumlarının nasıl olduğu,*
- ✓ *Matematikte özgüvene ne kadar sahip olduğu,*
- ✓ *Öz yönetim becerilerinin ne kadar geliştiği,*
- ✓ *Sosyal becerilerinin ne kadar geliştiği,*
- ✓ *Estetik görüşlerin ne kadar geliştiği,*
- ✓ *Matematik ile ilgili iletişimi ne kadar kurabildikleri ve matematik temelli ilişkilendirmeyi ne kadar yapabildikleri göz önünde bulundurulmalıdır.*

Önceki öğrenmelerin; kendilerine dayalı sonraki öğrenmeleri kolaylaştırabileceği, zorlaştırabileceği, hatta matematikte öğrenmeyi imkânsızlaştırabileceği bilindiğinden, öğrenci eksiklerini saptama amacıyla yapılacak değerlendirmenin önemi daha iyi anlaşılır (M.E.B., 2000:17). Farklı öğrenme alanlarına sahip olan öğrencilerin kazanımlarını da ölçecek ölçme araçlarının kullanılması gerekir. Klasik ve çoktan seçmeli test sınavları dışında, gözlem formları, görüşmeler, günlükler, portfolyolar (öğrenci ürün dosyaları), proje vb. ölçme araçları kullanılmalıdır. Bu ölçme araçlarından elde edilen verilerle yapılan değerlendirmeler öğrenci, öğretmen ve program için dönüt olarak kullanılabilir. Bu değerlendirmenin amacı, öğretme-öğrenme sürecine katkıda bulunmaktır (Pesen, 2006:23).

Yeni matematik dersi öğretim programında ölçme ve değerlendirme işlemleri tüm öğrenme-öğretme sürecine yayılmıştır. Ölçme ve buna dayalı değerlendirmeler sürecin sadece birkaç noktasında ve sonunda değil tümünde ve sürekli olacaktır. Bu yaklaşım öğretmene öğrencinin gelişimini sürekli izleme ve zamanında eksiklerini giderme olanağı verecektir (Göğün, 2007:16).

Yazılı ya da sözlü sınavlarda sorulacak soruların, kazanımların özelliklerine ve sınıf düzeyine uygun olmasına dikkat edilmelidir. Öğrencilerin zihinden işlem yapma

becerilerinin sınanmasında ise sorular ve cevaplar sözlü olarak verilmelidir. Yazılı sorular kısa cevaplı ya da sembol veya işaret kullanılarak cevaplanacak şekilde olmalıdır. _Çoktan seçmeli sınavlarda sorulan sorular doğru cevabı bulabilmeyi ölçtüğü kadar problem çözme becerisini (problemin anlaşılmasını, verilerini belirleyebilme, problemi anlama, problem uygun çözüm planını belirleme, planı doğru uygulama, çözümün doğruluğunu irdeleme) de ölçebilir. Öğrencilerin verdikleri yanlış cevaplar incelenerek öğrenme yanlışlıkları belirlenebilir. Eşleştirme sınavlarında, iki sütun halinde bulunan veriler eşleştirilerek ölçüm yapılır.

Gözlem yapılarak da öğrencilerin başarıları, tutumları ve kendine güvenleri hakkında bilgi edinilebilir. Bunun için kontrol listesi veya çeşitli gözlem formları kullanılabilir. Kontrol ve gözlem formları oluşturmada önce neyi kontrol etmek istendiği belirlenmelidir. _

Matematik günlüklerinden, öğrencilerin matematik dersine ve öğrenme sürecine karşı tutumları öğrenilebilir. Matematik günlükleri işlenen konunun veya problemin ne kadar veya nasıl anlaşıldığı hakkında bilgi verir. Matematik günlükleri, üzerine küçük notlar, öneriler yazılarak geri verilir. Örneğin, günlüklerde, “standart bir açı ölçme biriminin anlaşmayı sağlamadaki önemi”, “toplama işleminde sıfırın etkisi” vb. konularla ilgili kısa bir paragraf öğrencilere yazdırılabilir.

Öğrencilerin matematik performanslarını ölçmek için onlara proje çalışmaları yaptırılır. Gözlem, görüşme yapılarak ve hazırlanan ürüne bakılarak konu hakkındaki öğrencilerin bilgileri belirlenir.

Matematik eğitiminde süreci değerlendirmek için performans değerlendirme ve öğrenci ürün dosyası önerilir. Her öğrencinin en iyi çalışmasının saklandığı dosyaya “öğrenci ürün dosyası” denir. Bu ürün dosyasında grup veya bireysel proje raporları, araştırma ödevleri, matematik günlükleri, öğrencilerin yaptıkları sunuşların videokasetleri, posterler kısa sınavlar bulunabilir. Öğrenci ürün dosyaları her dönem iki kez incelenerek öğrencilerin gelişimi incelenmeli, öğrencilerin yaptıkları hatalar düzeltilmelidir. Örneğin, açının hangi mesleklerde kullanıldığı ile ilgili öğrencilerin araştırma yapmaları ve sunmaları öğrencilerin ilgisini çekecektir. Böylece, matematiğin günlük hayattaki kullanım alanları da öğrencilere gösterilmiş olur.

Matematik ile ilgili proje veya araştırma ödevi verilen bir öğrenciye ait performans değerlendirmesi ölçütleri bir derecelendirme ölçeği (rubric) ile daha önceden belirlenmiş izleme ve görüşme yöntemi ile yapılır. Değerlendirme kriterlerini öğrenciler ile öğretmenler birlikte hazırlarlar. Performans etkinlikleri bireysel ya da grup hâlinde hazırlanabilir. Projeler değerlendirilirken projenin hazırlanma süreci, sunulması ve raporları/ürünleri de göz önünde bulundurulmalıdır. Performanslarını sıradan testlerle gösteremeyen öğrencilerin çalışmaları izlenmelidir (Pesen, 20006:23).

Eğitimde önceki öğrenmelerin sonraki öğrenmeleri etkilediği, eksik ya da yanlış öğrenmelerin ise sonraki öğrenmeleri engellediği açıktır. Öğrenmede yaşanan bu aksaklıklardan haberdar olmak için zaman zaman öğrencileri yazılı ve sözlü olarak sınavın yanında tartışma, sunum, deney, sergi, proje, gözlem, görüşme, öğrenci ürün dosyası, öz değerlendirme, akran değerlendirme vb. değerlendirme çalışmaları da yapılmalıdır. Bu ölçme araçları verilen hâliyle veya amaca uygun olarak yeniden düzenlenerek uygun yerlerde ve zamanlarda uygulanmalıdır. Ölçme araçlarından elde edilen verilerle yapılan değerlendirmeler öğrenci, öğretmen ve program için dönüt olarak kullanılabilir. Bu değerlendirmelerin amacı, öğretme-öğrenme sürecine katkıda bulunmaktır. Başka bir deyişle, değerlendirme öğrenmenin bir parçasıdır (Göğün, 2007:16).

2. İLKÖĞRETİM II. KADEME MATEMATİK PROGRAMININ AMAÇ GERÇEKLEŞTİRME BAŞARISINA İLİŞKİN ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ / *Batman Örneği*

2.1. Kişisel Durum Bilgileri

İlköğretim Matematik programının amaç gerçekleştirme başarısına ilişkin öğretmen görüşlerini betimlemek amacıyla Batman il merkezinde bulunan 39 ilköğretim

okulunda görev yapan 80 ilköğretim matematik öğretmenin cinsiyet, mezuniyet ve kıdemlerine göre dağılımları aşağıdaki tablolarda sunulmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyetlerine göre dağılımı Tablo 1’de gösterilmektedir:

Tablo 1: Cinsiyet Verileri

Cinsiyet	N	%
Bay	49	61,3
Bayan	31	38,8
Toplam	80	100

Tablo 1 incelendiğinde: araştırmaya katılan öğretmenlerin % 61,3’ünün bay, % 38,8’inin bayan olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin mezuniyet kaynaklarına göre dağılımı Tablo 2’de gösterilmektedir:

Tablo 2: Mezuniyet Kaynağı Verileri

Mezuniyet	N	%
Eğitim Fakültesi	70	87,5
Diğer Fakülteler	10	12,5

Toplam	80	100
---------------	-----------	------------

Tablo 2 incelendiğinde İlköğretim Matematik dersine giren öğretmenlerin % 87,5'inin Eğitim Fakültesi, %12,5'inin diğer fakültelerden mezun olduğu görülmektedir. İlköğretim Matematik dersine giren öğretmenlerin çoğunluğunun eğitim fakültesi mezunu olması, bu öğretmenlerin eğitim fakültelerinde yetiştirilirken formasyon eğitimi almaları sebebiyle matematik dersinin amaç gerçekleştirme başarısını arttıracığı söylenebilir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin kıdemlerine göre dağılımı Tablo 3'te gösterilmektedir:

Tablo 3: Kıdem Verileri

Yıl	N	%
1-10 yıl	71	88,8
11 yıl üzeri	9	11,3
Toplam	80	100

Araştırmaya katılan öğretmenlerin kıdemleri incelendiğinde 1-10 yıl arasında görev yapanların % 88,8, 11 yıl üzeri görev yapanların % 11,3 olduğu görülmektedir. Yeni mezun öğretmenlerin sayısının fazlalığı bu öğretmenlerin mesleki bilgilerinin yeni ve güncel olduğu, yeni öğrenme-öğretme yaklaşımlarına göre yetiştirilmeleri dolayısıyla yeni ilköğretim müfredatına daha kolay uyum sağlayabilecekleri bu durumun da matematik dersinin amaç gerçekleştirme başarısını arttıracığı söylenebilir.

Matematik Dersinin Özel Amaçlarına İlişkin Görüşler

Öğretmenlerin ilköğretim matematik dersinin özel amaçlarına ilişkin görüşleri cinsiyet, mezuniyet kaynağı ve kıdem değişkenlerine göre ayrı ayrı ele alınmıştır.

Öğretmenlerin ilköğretim matematik dersinin özel amaçlarına ilişkin görüşleri cinsiyet değişkeni açısından incelenmiştir ve elde edilen bulgular Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4: *Öğretmenlerin Matematik Dersinin Özel Amaçlarına İlişkin Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Dağılımı*

Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Sapma	Sonuç
Bay	49	3,37	0,344	t=0,136
Bayan	31	3,38	0,316	p>0,05

Tablo 4 incelendiğinde öğretmenlerin cinsiyet değişkenine göre ilköğretim matematik dersinin özel amaçlarına ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>0,05$) görülmektedir. Bay (3,37) ve bayan (3,38) öğretmenlerin ortalamaları “*Kısmen Katılıyorum*” düzeyindedir. Bayan öğretmenlerin, bay öğretmenlere göre ilköğretim matematik dersinin özel amaçlarına ilişkin görüşlerinin ortalamalarının yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin ilköğretim matematik dersinin özel amaçlarına ilişkin görüşleri mezuniyet kaynağı açısından incelenmiştir ve elde edilen bulgular Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5: *Öğretmenlerin Matematik Dersinin Özel Amaçlarına İlişkin Görüşlerinin Mezuniyet Kaynağına Göre Dağılımı*

Mezuniyet	N	Ortalama	Standart Sapma	Sonuç
-----------	---	----------	----------------	-------

Eğitim Fakóltesi	70	3,41	0,302	t=2,498
Diğer Fakólte	10	3,14	0,437	p<0,05

Tablo 5 incelendiğinde öğretmenlerin mezuniyet kaynağına göre ilköğretim matematik dersinin özel amaçlarına ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu (p<0,05) görölmektedir. Eğitim Fakóltesi mezunlarının ortalaması (3,41) “Katılıyorum”, diğer fakólte mezunlarının ortalaması ise (3,14) “Kısmen Katılıyorum” düzeyindedir. Buna göre Eğitim Fakóltesi mezunlarının, diğer fakólte mezunlarına göre ilköğretim matematik dersinin özel amaçlarına ilişkin görüşlerinin ortalamalarının yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin ilköğretim matematik dersinin özel amaçlarına ilişkin görüşleri kıdem açısından incelenmiştir ve elde edilen bulgular Tablo 6’ta sunulmuştur.

Tablo 6: *Öğretmenlerin Matematik Dersinin Özel Amaçlarına İlişkin Görüşlerinin Kıdeme Göre Dağılımı*

Kıdem	N	Ortalama	Standart Sapma	Sonuç
1-10 yıl	71	3,38	0,341	t=0,422
11 yıl üzeri	9	3,33	0,255	p>0,05

Tablo 6 incelendiğinde öğretmenlerin kıdem değişkenine göre ilköğretim matematik dersinin özel amaçlarına ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı (p>0,05) görölmektedir. 1-10 yıl kıdemli (3,38) ve 11 yıl üzeri kıdemli (3,33) öğretmenlerin ortalamaları “Kısmen Katılıyorum” düzeyindedir. 1-10 yıl kıdemli öğretmenlerin, 11 yıl üzeri kıdemli öğretmenlere göre ilköğretim matematik dersinin özel amaçlarına ilişkin görüşlerinin ortalamalarının yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin ilköğretim matematik dersinin özel amaçlarına ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla toplam 10 soru sorulmuş ve elde edilen bulgular Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7: Matematik Dersinin Özel Amaçlarına İlişkin Görüşler (%)

Önermeler	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	Ortalama	Standart Sapma
İnsanın mutlak benliğinin mantık/matematik ötesi sınırsızlığa programlı doğası, mantık ve matematiği insan varoluşunun omurgasına yerleştiren güncel matematik öğretim amaçlarıyla çelişmektedir.	3,8	23,8	38,8	26,3	7,5	2,90	0,975
İnsanın bireysel ve toplumsal varoluşunda zihin temelli mantık ve matematik, iyi bir servis dinamiği ama başarısız birer patronaj ögesidir.	11,3	23,8	31,3	27,5	6,3	3,06	1,106
Mantık ve matematik, insan varoluşunda yaşamın özüyle değil yaşam teknolojisiyle bağlantılı ikincil ifade araçlarıdır.	6,3	30,0	26,3	32,5	5,0	3,00	1,043
Mantık/matematik niteliğin kaynağı olmayıp, doğal/sezgisel zekânın yarattığı niteliği yatay/nicel düzlemde ifadeye aracılık eden istatistik zekâ kanallarıdır.	8,8	52,5	17,5	20,0	1,3	3,47	0,954
Güncel ilköğretim II. kademe matematik programının özel amaçları, aynı dersin diğer eğitim kademelerindeki amaçları ve	7,5	60,0	20,0	12,5	0	3,62	0,801

Türk eğitim sisteminin genel amaçlarıyla eklemlenmiş bir niteliğe sahiptir.							
Güncel ilköğretim II. kademe matematik programının öğrenci benliğini dönüştürücü gücündeki etkililik, bilişsel/psiko-motor/duyuşsal düzlemlerde gözlemlenmektedir.	5,0	55,0	23,8	15,0	1,3	3,47	0,856
Matematik öğretiminde amaç gerçekleştirme başarısının sınırlılığı, kolektif ego ve bilinçaltındaki korku ve koşullanmalarla ilişkilidir.	31,3	38,8	20,0	8,8	1,3	3,90	0,988
Matematik öğretiminde amaç gerçekleştirme başarısını sınırlandıran etkenler, öğretmen ve öğretim teknolojilerinden ziyade matematiğe yüklenen abartılı değerler ve bilinçaltı korkularla ilgilidir.	17,5	43,8	30,0	8,8	0	3,70	0,862
Güncel ilköğretim II. kademe matematik programının özel amaçları, program amaçlarıyla çelişmekte ve bu durum başarıyı sınırlamaktadır.	12,5	25,0	28,8	25,0	8,8	3,07	1,166
İlköğretim II. kademe matematik programının vizyonu, kültürel birikim temelinde bilgilendirme ve koşullandırma değil bilinç dönüşümü temelinde her insanın birincil doğasında varolan nesnel bilinci uyandırmaktır.	6,3	57,5	23,8	11,3	1,3	3,56	0,824

Öğretmenler “İnsanın mutlak benliğinin mantık/matematik ötesi sınırsızlığa programlı doğası, mantık ve matematiği insan varoluşunun omurgasına yerleştiren güncel matematik öğretim amaçlarıyla çelişmektedir.” Önermesine en çok % 38,8 “Kısmen Katılıyorum”, en az % 3,8 “Kesinlikle Katılıyorum” şeklinde görüş bildirmiştir. Bu önermenin ortalaması (2,90) “Kısmen Katılıyorum” düzeyindedir.

Birkan (2007)'in araştırması da bu bulguyu desteklemektedir. Birkan'ın araştırmasına göre öğretmenler insanın birincil doğasının mantık/matematik ötesi duygusal zeka temelinde işleme özelliğinin, mantık ve matematiği insan varoluşunun omurgasına yerleştiren güncel matematik ders amaçlarıyla çelişmekte olduğu önermesine katılım ortalaması (3,14) "*Kısmen Katılıyorum*" düzeyindedir.

Öğretmenler "*İnsanın bireysel ve toplumsal varoluşunda zihin temelli mantık ve matematik, iyi bir servis dinamiği ama başarısız birer patronaj ögesidir.*" Önermesine en çok % 31,3 "*Kısmen Katılıyorum*", en az % 6,3 "*Kesinlikle Katılmıyorum*" şeklinde görüş bildirmiştir. Bu önermenin ortalaması (3,06) "*Kısmen Katılıyorum*" düzeyindedir.

Öğretmenler "*Mantık ve matematik, insan varoluşunda yaşamın özülüyle değil yaşam teknolojisiyle bağlantılı ikincil ifade araçlarıdır.*" Önermesine en çok % 32,5 "*Katılmıyorum*" en az % 5,0 "*Kesinlikle Katılmıyorum*" şeklinde görüş bildirmiştir. Bu önermenin ortalaması (3,00) "*Kısmen Katılıyorum*" düzeyindedir.

Öğretmenler "*Mantık/matematik niteliğin kaynağı olmayıp, doğal/sezgisel zekânın yarattığı niteliği yatay/nicel düzlemde ifadeye aracılık eden istatistik zekâ kanallarıdır.*" Önermesini % 8,8 "*Kesinlikle Katılıyorum*", % 52,5 "*Katılıyorum*" işaretlemiştir. Bu önermenin ortalaması (3,47) "*Katılıyorum*" düzeyindedir. Öğretmenlerin büyük oranda bu önermeye katılmaları, matematiği niteliğin kaynağı olarak görmediği, matematiğin insan zekâsının yarattığı niteliği ifade etmesine aracı olan bir kanal olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmenlerin % 60'ı "*Güncel ilköğretim II. kademe matematik programının özel amaçları, aynı dersin diğer eğitim kademelerindeki amaçları ve Türk eğitim sisteminin genel amaçlarıyla eklemlenmiş bir niteliğe sahiptir.*" Önermesini "*Katılıyorum*" işaretlemiştir. Bu önermenin ortalaması (3,62) "*Katılıyorum*" düzeyindedir. 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'na göre eğitimle her yurttaşın, "*...hür ve bilimsel düşünme gücüne, geniş bir dünya görüşüne sahip, insan haklarına saygılı, kişilik ve teşebbüse değer veren, topluma karşı sorumluluk duyan; yapıcı, yaratıcı ve verimli kişiler olarak yetiştirilmesi*" vurgulanmaktadır. Öğretmenlerin büyük oranda bu önermeye katılmaları, ilköğretim matematik dersinin mili eğitim sisteminin

ve ilköğretimin amaçlarını belirlemede önemli bir role sahip olduğu şeklinde değerlendirilebilir.

Öğretmenler *“Güncel ilköğretim II. kademe matematik programının öğrenci benliğini dönüştürücü gücündeki etkililik, bilişsel/psiko-motor/duyuşsal düzlemlerde gözlemlenmektedir.”* Önermesine en çok % 55,0 *“Katılıyorum”*, en az % 1,3 *“Kesinlikle Katılmıyorum”* şeklinde görüş bildirmiştir. Bu önermenin ortalaması (3,47) *“Katılıyorum”* düzeyindedir. Öğretmenlerin büyük oranda bu önermeye katılmaları, matematik dersinin öğrenci benliğini dönüştürücü gücünün bilişsel/psiko-motor/duyuşsal düzlemlerde öğretmenler tarafından gözlemlenebildiği şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmenler *“Matematik öğretiminde amaç gerçekleştirme başarısının sınırlılığı, kolektif ego ve bilinçaltındaki korku ve koşullanmalarla ilişkilidir.”* Önermesine en çok % 38,8 *“Katılıyorum”*, en az % 1,3 *“Kesinlikle Katılmıyorum”* şeklinde görüş bildirmiştir. Bu önermenin ortalaması (3,90) *“Katılıyorum”* düzeyindedir. Öğretmenlerin büyük oranda bu önermeye katılmaları, öğrencilerin matematik dersine korku ve koşullanmayla yaklaşmaları bu dersin amaç gerçekleştirme başarısını sınırladığı şeklinde yorumlanabilir. Öğrencilerin matematik dersinden korkmaları bu dersi öğrenmek için çaba sarf etmemelerine yol açmakta, bu durum da matematik dersinin amaç gerçekleştirme başarısını sınırlamaktadır.

Öğretmenler *“Matematik öğretiminde amaç gerçekleştirme başarısını sınırlandıran etkenler, öğretmen ve öğretim teknolojilerinden ziyade matematiğe yüklenen abartılı değerler ve bilinçaltı korkularla ilgilidir.”* Önermesini en çok % 43,8 *“Katılıyorum”* işaretlemiştir. Bu önermenin ortalaması (3,70) *“Katılıyorum”* düzeyindedir. Bu durum matematik dersinin amaç gerçekleştirme başarısını sınırlandıran etkenlerin öğretmenden veya öğretim teknolojilerinden kaynaklanmadığını, aslında öğrencilerin matematik dersinden korkmalarından ve matematiğe yüklenen abartılı değerlerden kaynaklandığı şeklinde yorumlanabilir. Bu nedenle matematik dersinde başarıyı artırmak için nesnel dış koşulları değil öğrencilerin bu derse olan yaklaşımlarını iyileştirmek gerekmektedir. Öğrencilerin bu derse olan korkularını yenmelerini sağlamadan öğretim teknolojisine yapılan yatırımların fayda getirmesini beklemek gereksiz olacaktır denilebilir.

Öğretmenler “*Güncel ilköğretim II. kademe matematik programının özel amaçları, program amaçlarıyla çelişmekte ve bu durum başarıyı sınırlamaktadır.*” önermesine en çok % 28,8 “*Kısmen Katılıyorum*”, en az % 8,8 “*Kesinlikle Katılmıyorum*” şeklinde görüş bildirmiştir. Bu önermenin ortalaması (3,07) “*Kısmen Katılıyorum*” düzeyindedir.

Öğretmenlerin % 57,5’i “*İlköğretim II. kademe matematik programının vizyonu, kültürel birikim temelinde bilgilendirme ve koşullandırma değil bilinç dönüşümü temelinde her insanın birincil doğasında varolan nesnel bilinci uyandırmaktır.*” önermesini “*Katılıyorum*” işaretlemiştir. Bu önermenin ortalaması (3,56) “*Katılıyorum*” düzeyindedir. Bir kaynakta bu konu şöyle açıklanmaktadır (Akgündüz, 2007):

...Matematikte öğrenme başarısı eğitimin teknolojik nesnel değişkenlerinden çok vizyoner öznel yani psikoloji temelli değişkenleriyle ilgilidir. Bu bakımdan matematik programında amaç gerçekleştirme başarısını artırmanın yolu nesnel dış koşulları değil öznel iç koşulları yani insanın matematik öğretimine yaklaşımını belirleyen bilinç ödemelerini gidermek matematik hakkında bilinç genetiğinin dönüşümünü desteklemek daha da önemlisi matematik öğretimini dış kültür yükleme noktasından iç matematik bilincini uyandırma çizgisine taşımaktır...

Bu durum matematik programının vizyonunun öğrencilere bilgi yükleme değil, insan doğasında hâlihazırda varolan nesnel bilincin uyandırılması olduğu şeklinde yorumlanabilir.

İlköğretim Matematik Dersinin İçeriğine İlişkin Görüşler

Öğretmenlerin ilköğretim matematik dersinin içeriğine ilişkin görüşleri cinsiyet, mezuniyet kaynağı ve kıdem değişkenlerine göre ayrı ayrı ele alınmıştır.

Öğretmenlerin ilköğretim matematik dersinin içeriğine ilişkin görüşleri cinsiyet değişkeni açısından incelenmiştir ve elde edilen bulgular Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8: *Öğretmenlerin Matematik Dersinin İçeriğine İlişkin Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Dağılımı*

Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Sapma	Sonuç
Bay	49	3,15	0,480	t=0,093
Bayan	31	3,14	0,438	p>0,05

Tablo 8 incelendiğinde öğretmenlerin cinsiyet değişkenine göre ilköğretim matematik dersinin içeriğine ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>0,05$) görülmektedir. Bay (3,15) ve bayan (3,14) öğretmenlerin ortalamaları “*Kısmen Katılıyorum*” düzeyindedir. Bay öğretmenlerin, bayan öğretmenlere göre ilköğretim matematik dersinin içeriğine ilişkin görüşlerinin ortalamalarının yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin ilköğretim matematik dersinin içeriğine ilişkin görüşleri mezuniyet kaynağı açısından incelenmiştir ve elde edilen bulgular Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9: *Öğretmenlerin Matematik Dersinin İçeriğine İlişkin Görüşlerinin Mezuniyet Kaynağına Göre Dağılımı*

Mezuniyet	N	Ortalama	Standart Sapma	Sonuç
Eğitim Fakültesi	70	3,16	0,468	t=0,809
Diğer Fakülteler	10	3,04	0,420	p>0,05

Tablo 9 incelendiğinde öğretmenlerin mezuniyet kaynağına göre ilköğretim matematik dersinin içeriğine ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>0,05$) görülmektedir. Eğitim Fakültesi (3,16) ve diğer fakülte mezunlarının (3,04) ortalaması “*Kısmen Katılıyorum*” düzeyindedir. Buna göre Eğitim Fakültesi mezunlarının, diğer fakülte mezunlarına göre ilköğretim matematik dersinin içeriğine ilişkin görüşlerinin ortalamalarının yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin ilköğretim matematik dersinin içeriğine ilişkin görüşleri kıdem açısından incelenmiştir ve elde edilen bulgular Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10: *Öğretmenlerin Matematik Dersinin İçeriğine İlişkin Görüşlerinin Kıdeme Göre Dağılımı*

Kıdem	N	Ortalama	Standart Sapma	Sonuç
1-10 yıl	71	3,16	0,473	t=0,619
11 yıl üzeri	9	3,06	0,371	p>0,05

Tablo 10 incelendiğinde öğretmenlerin kıdem değişkenine göre ilköğretim matematik dersinin içeriğine ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>0,05$) görülmektedir. 1-10 yıl kıdemli (3,16) ve 11 yıl üzeri kıdemli (3,06) öğretmenlerin ortalamaları “*Kısmen Katılıyorum*” düzeyindedir. 1-10 yıl kıdemli öğretmenlerin, 11 yıl üzeri kıdemli öğretmenlere göre ilköğretim matematik dersinin içeriğine ilişkin görüşlerinin ortalamalarının yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin ilköğretim matematik dersinin içeriğine ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla toplam 7 soru sorulmuş ve elde edilen bulgular Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11: *İlköğretim Matematik Dersinin İçeriğine İlişkin Görüşler (%)*

Önermeler	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	KatılmıyorumKesinlikle	Ortalama	Standart Sapma
Matematik öğretiminde içeriğin yaşamsal bir değer olarak sunulması, öğrenci benliğinde birincil doğanın uyarımıyla savunma mekanizmasının oluşumuna ve öğrenme isteksizliğine yol açmaktadır.	10,0	20,0	22,5	35,0	12,5	2,80	1,194
Matematik öğretimine karşı içsel direniş, bu teorik aracın insan varoluşu açısından gereksiz olmasıyla ilgili değil, aracın amaç konumuna yüceltilmesiyle ilgili doğal benliğin beslediği bir yanıttır.	8,8	37,5	45,0	7,5	1,3	3,45	0,809
Matematik dersinde aşırı yapılandırılmış içerik ve dikte edici öğretim dili, insan benliğinin nicelleştirme temelli sınırları aşan sınırsız/özgür doğasıyla çelişmekte ve başarı beklentilerin altında gerçekleşmektedir.	21,3	32,5	28,8	13,8	3,8	3,53	1,090
Güncel ilköğretim II. kademe matematik öğretimi, güncellenmiş içerik/yöntem çeşitliliği sayesinde amaç gerçekleştirme başarısının yükselişini tırmandırmaktadır.	13,8	45,0	18,8	21,3	1,3	3,48	1,018
Güncel ilköğretim II. kademe matematik öğretimi, ezber ve koşullamanın öncelendiği bir öğretim diline sahip olduğu için öğrenme	11,3	22,5	30,0	33,8	2,5	3,06	1,059

başarısı ve öğrenmenin kalıcılığı sınırlanmaktadır.							
Güncel matematik öğretiminin sınırlayıcı/ koşullayıcı /otokratik yapısı, öğrencinin doğal zekâsını köreltici ve yüksek yoğunluklu bir <i>eğitsel şiddet</i> görünümü arz etmektedir.	10,0	10,0	10,0	56,3	13,8	2,46	1,157
İlköğretim II. kademe matematik programının güncel amaç/içerik/yöntemleri itibariyle ilköğretim düzeyindeki öğrencinin gelişim-öğrenme doğasına uygundur.	3,8	43,8	32,5	16,3	3,8	3,27	0,913

Öğretmenler “*Matematik öğretiminde içeriğin yaşamsal bir değer olarak sunulması, öğrenci benliğinde birincil doğanın uyarımıyla savunma mekanizmasının oluşumuna ve öğrenme isteksizliğine yol açmaktadır.*” Önermesine en çok % 35,0 “*Katılmıyorum*”, en az %10,0 “*Kesinlikle Katılıyorum*” şeklinde görüş bildirmiştir. Bu önermenin ortalaması (2,80) “*Kısmen Katılıyorum*” düzeyindedir.

Öğretmenler “*Matematik öğretimine karşı içsel direniş, bu teorik aracın insan varoluşu açısından gereksiz olmasıyla ilgili değil, aracın amaç konumuna yüceltilmesiyle ilgili doğal benliğin beslediği bir yanıttır.*” önermesine en çok % 45,0 “*Kısmen Katılıyorum*”, en az % 1,3 “*Kesinlikle Katılmıyorum*” şeklinde görüş bildirmiştir. Bu önermenin ortalaması (3,45) “*Katılıyorum*” düzeyindedir. Bu sonuç matematik dersine karşı içsel direnişin nedeninin; bu dersin gereksiz olmasından kaynaklanmadığı, aslında matematiğin bir araç değil de amaç konumuna yüceltilmesinden kaynaklandığı şeklinde yorumlanabilir. Matematik dersinin abartılı bir şekilde yüceltilmesi öğrencilerde içsel bir tepkiye yol açmakta ve bu durum öğrencilerin derse önyargıyla yaklaşmalarına neden olmaktadır. Matematik dersinde başarısızlığın temel nedeni öğrencilerin bu derse karşı olumsuz yaklaşmalarıdır.

Öğretmenler *“Matematik dersinde aşırı yapılandırılmış içerik ve dikte edici öğretim dili, insan benliğinin nicelleştirme temelli sınırları aşan sınırsız/özgür doğasıyla çelişmekte ve başarı beklentilerin altında gerçekleşmektedir.”* Önermesine %32,5 *“Katılıyorum”*, en az % 3,8 *“Kesinlikle Katılmıyorum”* şeklinde görüş bildirmiştir. Bu önermenin ortalaması (3,53) *“Katılıyorum”* düzeyindedir. Bu durum matematik dersinin aşırı yapılandırılmış dikte edici öğretim dilinin amaç gerçekleştirme başarısını azalttığı ve içeriğin tekrar gözden geçirilmesi gerektiği şeklinde değerlendirilebilir.

Öğretmenler *“Güncel ilköğretim II. kademe matematik öğretimi, güncellenmiş içerik/yöntem çeşitliliği sayesinde amaç gerçekleştirme başarısının yükselişini turmandırmaktadır.”* Önermesine en çok % 45,0 *“Katılıyorum”*, en az % 3,8 *“Kesinlikle Katılmıyorum”* şeklinde görüş bildirmiştir. Bu önermenin ortalaması (3,48) *“Katılıyorum”* düzeyindedir. Bu durum yenilenen matematik programının öğretmenler tarafından beğenildiği, yeni programın içerik/yöntem çeşitliliğinin matematik programının amaç gerçekleştirme başarısını artıracığı şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmenler *“Güncel ilköğretim II. kademe matematik öğretimi, ezber ve koşullamanın öncelendiği bir öğretim diline sahip olduğu için öğrenme başarısı ve öğrenmenin kalıcılığı sınırlanmaktadır.”* Önermesine en çok % 33,8 *“Katılmıyorum”*, en az % 2,5 *“Kesinlikle Katılmıyorum”* şeklinde görüş bildirmiştir. Bu önermenin ortalaması (3,06) *“Kısmen Katılıyorum”* düzeyindedir. Görüşler incelendiğinde *“Kısmen Katılıyorum”* ve *“Katılmıyorum”* cevaplarının yüksek olması; matematik öğretiminin ezberden kurtulamadığı ve bu durumun amaç gerçekleştirme başarısını sınırladığı şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmenlerin % 56,3’ü *“Güncel matematik öğretiminin sınırlayıcı/koşullayıcı/otokratik yapısı, öğrencinin doğal zekâsını köreltici ve yüksek yoğunluklu bir eğitsel şiddet görünümü arz etmektedir.”* Önermesini *“Katılmıyorum”* işaretlemiştir. Bu önermenin ortalaması (2,46) *“Katılmıyorum”* düzeyindedir. Öğretmenlerin bu önermeye katılmamaları; matematik öğretiminin öğrencilerin doğal zekâsını köreltmediği ve öğrencilere yüksek yoğunluklu bir eğitsel şiddet uygulamadığı şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmenlerin % 43,8'i "İlköğretim II. kademe matematik programının güncel amaç/içerik/yöntemleri itibariyle ilköğretim düzeyindeki öğrencinin gelişim-öğrenme doğasına uygundur." önermesini "Katılıyorum" işaretlemiştir. Bu önermenin ortalaması (3,27) "Kısmen Katılıyorum" düzeyindedir. Bu önermenin % 32,5 oranında "Kısmen Katılıyorum" işaretlenmesi; matematik programının öğrencilerin gelişim-öğrenme doğasına uygunluğu konusunda öğretmenlerin kararsız kaldıkları, bu konuda belirsizlik olduğu ve programın söz konusu noktalar açısından tekrar gözden geçirilmesi gerektiği şeklinde yorumlanabilir. Bu bulgular Akan (2001)'ın bulguları ile benzerlik göstermektedir. Akan'ın araştırmasında da matematik programındaki konuların öğrenci seviyesinin çok üstünde olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Kural (2002)'in araştırma sonucuna göre ise; öğretmenler ve müfettişler; içeriğin sınıf düzeyine uygun olduğu konusunda hem fikirdirler. İçerik öğrencinin zihinsel-bedensel gelişimi ve hazır bulunuşluğu dikkate alınarak hazırlanmalıdır.

İlköğretim Matematik Dersinde Kullanılan Yöntemlere İlişkin Görüşler

Öğretmenlerin ilköğretim matematik dersinde kullanılan yöntemlere ilişkin görüşleri cinsiyet, mezuniyet kaynağı ve kıdem değişkenlerine göre ayrı ayrı ele alınmıştır.

Öğretmenlerin ilköğretim matematik dersinde kullanılan yöntemlere ilişkin görüşleri cinsiyet değişkeni açısından incelenmiştir ve elde edilen bulgular Tablo 12'de sunulmuştur.

Tablo 12: Öğretmenlerin Matematik Dersinde Kullanılan Yöntemlere İlişkin Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Dağılımı

Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Sapma	Sonuç
Bay	49	3,62	0,875	t=0,463 p>0,05
Bayan	31	3,70	0,625	

Tablo 12 incelendiğinde öğretmenlerin cinsiyet değişkenine göre ilköğretim matematik dersinde kullanılan yöntemlere ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>0,05$) görülmektedir. Bay (3,62) ve bayan (3,70) öğretmenlerin ortalamaları “*Katlıyorum*” düzeyindedir. Bayan öğretmenlerin, bay öğretmenlere göre ilköğretim matematik dersinde kullanılan yöntemlere ilişkin görüşlerinin ortalamalarının yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin ilköğretim matematik dersinde kullanılan yöntemlere ilişkin görüşleri mezuniyet kaynağı açısından incelenmiştir ve elde edilen bulgular Tablo 13’de sunulmuştur.

Tablo 13: *Öğretmenlerin Matematik Dersinde Kullanılan Yöntemlere İlişkin Görüşlerinin Mezuniyet Kaynağına Göre Dağılımı*

Mezuniyet	N	Ortalama	Standart Sapma	Sonuç
Eğitim Fakültesi	70	3,70	0,784	t=1,557
Diğer Fakülteler	10	3,30	0,727	p>0,05

Tablo 13 incelendiğinde öğretmenlerin mezuniyet kaynağına göre ilköğretim matematik dersinde kullanılan yöntemlere ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>0,05$) görülmektedir. Eğitim Fakültesi mezunlarının ortalaması (3,70) “*Katlıyorum*” düzeyindedir. Diğer fakülte mezunlarının ortalaması (3,30) “*Kısmen Katlıyorum*” düzeyindedir. Buna göre Eğitim Fakültesi mezunlarının, diğer fakülte mezunlarına göre ilköğretim matematik dersinde kullanılan öğrenme-öğretme yöntemlerine ilişkin görüşlerinin ortalamalarının yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin ilköğretim matematik dersinde kullanılan yöntemlere ilişkin görüşleri kıdem açısından incelenmiştir ve elde edilen bulgular Tablo 14’de sunulmuştur.

Tablo 14: Öğretmenlerin Matematik Dersinde Kullanılan Yöntemlere İlişkin Görüşlerinin Kıdeme Göre Dağılımı

Kıdem	N	Ortalama	Standart Sapma	Sonuç
1-10 yıl	71	3,69	0,795	t=1,018
11 yıl üzeri	9	3,40	0,682	p>0,05

Tablo 14 incelendiğinde öğretmenlerin kıdem değişkenine göre ilköğretim matematik dersinde kullanılan yöntemlere ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>0,05$) görülmektedir. 1-10 yıl kıdemli (3,69) ve 11 yıl üzeri kıdemli (3,40) öğretmenlerin ortalamaları “Katılıyorum” düzeyindedir. 1-10 yıl kıdemli öğretmenlerin, 11 yıl üzeri kıdemli öğretmenlere göre ilköğretim matematik dersinde kullanılan öğrenme-öğretme yöntemlerine ilişkin görüşlerinin ortalamalarının yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin ilköğretim matematik dersinde kullanılan yöntemlere ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla toplam 3 soru sorulmuş ve elde edilen bulgular Tablo 15’de sunulmuştur.

Tablo 15: *İlköğretim Matematik Dersinde Kullanılan Yöntemlere İlişkin Görüşler (%)*

Önermeler	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	Ortalama	Standart Sapma
İlköğretim matematik öğretiminde işe koşulan dogmatik/normatif bilgi modelleri, çocuğun gelişim ve öğrenme doğasıyla çeliştiği için amaç gerçekleştirme başarısı sınırlı kalmaktadır.	8,8	38,8	27,5	23,8	1,3	3,30	0,973
Matematik dersine ilişkin soyut olduğu için öğrenmenin güç olacağı koşullanması, öğrenme-öğretme sürecini enerjistik olarak ağırlaştırmakta ve öğrenme başarısını sınırlamaktadır.	27,5	38,8	21,3	10,0	2,5	3,78	1,039
Matematik dersinde güncellik/hayatilik ilkesinin yeterince uygulamaya yansıtılmaması, amaç gerçekleştirme başarısını sınırlandıran etkenlerden biridir.	35,0	30,0	25,0	8,8	1,3	3,88	1,031

Öğretmenler “İlköğretim matematik öğretiminde işe koşulan dogmatik/normatif bilgi modelleri, çocuğun gelişim ve öğrenme doğasıyla çeliştiği için amaç gerçekleştirme başarısı sınırlı kalmaktadır.” önermesine en çok % 38,8 “Katılıyorum”, en az % 1,3’ü “Kesinlikle Katılmıyorum” şeklinde görüş bildirmiştir. Bu önermenin ortalaması (3,30) “Kısmen Katılıyorum” düzeyindedir.

Öğretmenler “Matematik dersine ilişkin soyut olduğu için öğrenmenin güç olacağı koşullanması, öğrenme-öğretme sürecini enerjistik olarak ağırlaştırmakta ve öğrenme başarısını sınırlamaktadır.” önermesine en çok % 38,8 “Katılıyorum”, en az % 2,5’i “Kesinlikle Katılmıyorum” şeklinde görüş bildirmiştir. Bu önermenin ortalaması (3,78) “Katılıyorum” düzeyindedir. Öğrenciler matematik dersinin soyut

olduğunu düşündükleri için bu derse önyargı ve korku ile yaklaşmaktalar ve bu koşullanma da öğrenme başarısını sınırlamaktadır. Bu durum yenilenen ilköğretim matematik programının da bu önyargıyı kıramadığı, matematik dersine ilişkin görüşleri değiştiremediği şeklinde yorumlanabilir. 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). Öğretim somut deneyimlerle başlaması, öğrenci başarısını sağlamak için tek başına yeterli değildir. Öğretmen, dersini plânlarken seçeceği etkinliklerin amaca uygunluğuna, güdüleyici olmasına ve öğrencinin akıl yürütme becerilerini kullanmasına dikkat etmelidir (M.E.B., 2006:23).

Öğretmenler “*Matematik dersinde güncellik/hayatilik ilkesinin yeterince uygulamaya yansıtılmaması, amaç gerçekleştirme başarısını sınırlandıran etkenlerden biridir.*” önermesine en çok % 35,0 “*Kesinlikle Katılıyorum*”, en az % 1,3’ü “*Kesinlikle Katılmıyorum*” şeklinde görüş bildirmiştir. Bu önermenin ortalaması (3,88) “*Katılıyorum*” düzeyindedir. Kural (2002)’ın araştırma sonucuna göre; “Konular öğrencilerin günlük hayatta kullanabileceği niteliktedir.” önermesine müfettişlerin görüşleri (3,72) “*Katılıyorum*” düzeyindedir. Müfettiş görüşleri, konuların içeriğinin günlük hayatta kullanılabileceği yönündedir. Matematik, sadece kurallar, semboller, şekiller ve işlemlerden ibaret değildir. İçinde bir anlam bütünlüğü olan düzenler ve ilişkiler ağından oluşmaktadır. Ayrıca, matematikle, diğer disiplinler ve yaşam arasında da ilişkiler bulunmaktadır. Sözü edilen ilişkilerin kullanılması için oluşturulan ortamlar, öğrencilerin matematiği daha rahat ve daha anlamlı öğrenmelerini sağlayacaktır. Bunun yanı sıra edinilen bilgi ve becerilerin kalıcılıkları artacak, matematiği gücünün takdir edilmesi sağlanacak, matematikte özgüvenleri artabilecek ve matematiğe yönelik olumlu tutuma sahip olabileceklerdir. Matematik dersi öğretim programında önerilen ünitelendirme yapısının altında sadece ilişkilendirme becerisi değil diğer beceriler de yer almaktadır. 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 (M.E.B., 2006:20-23). Bu yüzden matematik dersinde konuların günlük hayatla ve diğer derslerle ilişkilendirilmesine dikkat edilmelidir.

İlköğretim Matematik Dersinde Ölçme-Değerlendirmeye İlişkin Görüşler

Öğretmenlerin ilköğretim matematik dersinde ölçme-değerlendirmeye ilişkin görüşleri cinsiyet, mezuniyet kaynağı ve kıdem değişkenlerine göre ayrı ayrı ele alınmıştır.

Öğretmenlerin ilköğretim matematik dersinde ölçme-değerlendirmeye ilişkin görüşleri cinsiyet değişkeni açısından incelenmiştir ve elde edilen bulgular Tablo 16’da sunulmuştur.

Tablo 16: Öğretmenlerin İlköğretim Matematik Dersinde Ölçme-Değerlendirmeye İlişkin Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Dağılımı

Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Sapma	Sonuç
Bay	49	3,13	0,510	t=0,603
Bayan	31	3,06	0,558	p>0,05

Tablo 16 incelendiğinde öğretmenlerin cinsiyet değişkenine göre ilköğretim matematik dersinde ölçme-değerlendirmeye ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>0,05$) görülmektedir. Bay (3,13) ve bayan (3,06) öğretmenlerin ortalamaları “*Kısmen Katılıyorum*” düzeyindedir. Bay öğretmenlerin, bayan öğretmenlere göre ilköğretim matematik dersinde ölçme-değerlendirmeye ilişkin görüşlerinin ortalamalarının yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin ilköğretim matematik dersinde ölçme-değerlendirmeye ilişkin görüşleri mezuniyet kaynağı açısından incelenmiştir ve elde edilen bulgular Tablo 17’de sunulmuştur.

Tablo 17: *Öğretmenlerin İlköğretim Matematik Dersinde Ölçme-Değerlendirmeye İlişkin Görüşlerinin Mezuniyet Kaynağına Göre Dağılımı*

Mezuniyet	N	Ortalama	Standart Sapma	Sonuç
Eğitim Fakültesi	70	3,08	0,531	t=0,900
Diğer Fakülteler	10	3,25	0,500	p>0,05

Tablo 17 incelendiğinde öğretmenlerin mezuniyet kaynağına göre ilköğretim matematik dersinde ölçme-değerlendirmeye ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>0,05$) görülmektedir. Eğitim fakültesi (3,08) ve diğer fakülte mezunlarının (3,25) ortalaması “*Kısmen Katılıyorum*” düzeyindedir. Buna göre, diğer fakülte mezunlarının eğitim fakültesi mezunlarına göre ilköğretim matematik dersinde ölçme-değerlendirmeye ilişkin görüşlerinin ortalamalarının yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin ilköğretim matematik dersinde ölçme-değerlendirmeye ilişkin görüşleri kıdem açısından incelenmiştir ve elde edilen bulgular Tablo 18’de sunulmuştur.

Tablo 18: *Öğretmenlerin İlköğretim Matematik Dersinde Ölçme-Değerlendirmeye İlişkin Görüşlerinin Kıdeme Göre Dağılımı*

Kıdem	N	Ortalama	Standart Sapma	Sonuç
1-10 yıl	71	3,10	0,525	t=0,344
11 yıl üzeri	9	3,16	0,572	p>0,05

Tablo 18 incelendiğinde öğretmenlerin kıdem değişkenine göre ilköğretim matematik dersinde ölçme-değerlendirmeye ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>0,05$) görülmektedir. 1-10 yıl kıdemli (3,10) ve 11 yıl üzeri kıdemli (3,16) öğretmenlerin ortalamaları “*Kısmen Katılıyorum*” düzeyindedir. 11 yıl üzeri kıdemli öğretmenlerin, 1-10 yıl kıdemli öğretmenlere göre ilköğretim matematik dersinde ölçme-değerlendirmeye ilişkin görüşlerinin ortalamalarının yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin ilköğretim matematik dersinde ölçme-değerlendirmeye ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla toplam 4 soru sorulmuş ve elde edilen bulgular Tablo 19’da sunulmuştur.

Tablo 19: İlköğretim Matematik Dersinde Ölçme-Değerlendirmeye İlişkin Görüşler (%)

Önermeler	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	Ortalama	Standart Sapma
Matematik dersinde bilinç dönüşümünü baz alan süreç odaklı ölçme-değerlendirme modeli yerine, koşullanmayı baz alan sonuç odaklı mekanik modellerin öncelenmesi, amaç gerçekleştirme başarısını sınırlamaktadır.	8,8	45,0	30,0	13,8	2,5	3,43	0,925
Matematik öğretmenlerinde gözlemlenen üstünlük psikozu ve buna bağlı mesleki ego, öğrenci benliğinde kaygıyı tetiklemekte	5,0	13,8	20,0	37,5	23,8	2,38	1,141

ve öğrenme başarısını sınırlamaktadır.							
Matematik öğrenmedeki yaygın başarısızlık, patolojik bir durum olmanın ötesinde sezgisel zekâ temelli yüksek bilincin, istatistik zekâ temelli tepkisel alt bilince karşı dengeleyici sağlıklı bir kozmik yanıtıdır.	6,3	33,8	46,3	12,5	1,3	3,31	0,820
Matematik öğretiminde amaç gerçekleştirme başarısını sınırlandıran önemli bir etken, insanın mutlak benliğinde varolan matematik bilincini uyandırmaya dönük <i>varoluşsal eğitim dili</i> yerine çevresel matematik kültürünü mekanik yükleme çizgisinde gelişen <i>öğretisel eğitim dilidir</i> .	8,8	33,8	36,3	21,3	0	3,30	0,905

Öğretmenlerin % 45’i “*Matematik dersinde bilinç dönüşümünü baz alan süreç odaklı ölçme-değerlendirme modeli yerine, koşullanmayı baz alan sonuç odaklı mekanik modellerin öncelenmesi, amaç gerçekleştirme başarısını sınırlamaktadır.*” önermesini “*Katılıyorum*” işaretlemiştir. Bu önermenin ortalaması (3,43) “*Katılıyorum*” düzeyindedir. Birkan (2007)’in araştırma sonucu da bu bulguyu destekler niteliktedir. Birkan’ın bulgularında da öğretmenler matematik dersinde süreç odaklı ölçme-değerlendirme modeli yerine sonuç odaklı mekanik modellerin öncelenmesinin, amaç gerçekleştirme başarısını sınırlamakta olduğunu ifade etmişlerdir. Matematik dersinde sürecin tamamına değil de sadece sonuca odaklı ölçme-değerlendirme modellerinin uygulanması, amaç gerçekleştirme başarısını sınırlamaktadır. Yenilenen ilköğretim matematik programının ölçme değerlendirme anlayışında sonuca bağlı bir değerlendirme anlayışından vazgeçilerek, öğrenme sürecini de değerlendiren bir anlayış benimsenmiştir. Öğrencilerin elde ettikleri sonuç dışında, bu sonuca nasıl ulaştıkları, öğrenmenin nasıl gerçekleştiği önem kazanmaktadır.

Öğrencilerin yalnız sınavlarda elde ettikleri başarı veya başarısızlıkla yetinilmemeli, aynı zamanda onların etkinliklerde ortaya koydukları bilgi ve beceriler de gözlemlenmelidir. Diğer bir ifadeyle, ölçme ve değerlendirmede, yalnızca uygulanan etkinlikle ortaya çıkan sonuca değil, öğrencilerin etkinlik süresince kat ettikleri gelişmelere de dikkat etmek gerekir. Sonuç olarak, ölçme ve değerlendirmenin ders süreci içerisinde gerçekleştirilmesi gerektiği anlayışı ortaya çıkmıştır (Pesen, 2006:22).

Öğretmenlerin % 37,5'i "*Matematik öğretmenlerinde gözlemlenen üstünlük psikozu ve buna bağlı mesleki ego, öğrenci benliğinde kaygıyı tetiklemekte ve öğrenme başarısını sınırlamaktadır.*" önermesine "*Katılmıyorum*" işaretlemiştir. Bu önermenin ortalaması (2,38) "*Katılmıyorum*" düzeyindedir. Öğretmenler kendilerinde gözlemlenen üstünlük psikozu ve mesleki egonun, öğrencilerde kaygıyı artırmadığını ve bu durumun amaç gerçekleştirme başarısını sınırlamadığı şeklinde cevap vermişlerdir. Bir kaynakta bu konu şöyle açıklanmaktadır (Akgündüz, 2007):

...Öğrencinin öğretmenden nitelik devşirdiği inancı, insan doğası hakkında ortaya atılmış büyük bir hezeyandır. Çünkü öğrenci öğretmen etkileşimi, salt ayna olma ve yansiyarak deneyimleme ilişkisidir. Ancak bu ilişkinin de yaygın bir biçimde bir özgürleşme değil, özdeşleşme ve bağımlılık düzleminde kötüye kullanıldığı bilinmektedir. Hâlbuki öğretmenin en iyimser tahminle öğrenciyi nihayet kaynama noktasına taşıma vizyonundan söz edilebilir. Kaynama dediğimiz atomik sıçrama, insanın kendi iç varlığında gerçekleşen organik bir deneyimdir. Bilinmesi gereken temel bir gerçeklik, etkili öğretmenin insanı sarayın kapısına kadar taşıyan dış rehber olmakla sınırlı kaldığı, sarayın içini gezdirip deneyimletecek gerçek rehberin, her insanın derin benliğindeki iç öğretmen olduğudur. Buna göre her eğitsel duruş, insanı kendine kılavuzlama ve özgürleştirme temelinde çalışmak durumundadır. İnsanı bir şekilde niteliğin kaynağının dışta olduğuna inandıran ve daha çok eğitim bağımlısı haline getiren yaklaşımlar ve bu anlayışın taşıyıcısı olan öğretmen bir bakıma eğitsel şiddetin mimarı durumuna girmiş olur. Eğitimin özdesi, insanın iç öğretmenini uyandırarak bütün dış öğreticilerden özgürleştirmedir. Tersine çalıştığı taktirde eğitim bir hükmetme aracı ve mesleki ego köprüsü haline getirilmiş olur...

Öğretmenler "*Matematik öğrenmedeki yaygın başarısızlık, patolojik bir durum olmanın ötesinde sezgisel zekâ temelli yüksek bilincin, istatistik zekâ temelli tepkisel alt bilince karşı dengeleyici sağlıklı bir kozmik yanuttur.*" Önermesine en çok % 46,3

“*Kısmen Katılıyorum*”, en az % 1,3 “*Kesinlikle Katılmıyorum*” şeklinde görüş bildirmiştir. Bu önermenin ortalaması (3,31) “*Kısmen Katılıyorum*” düzeyindedir.

Öğretmenlerin % 36,3’ü “*Matematik öğretiminde amaç gerçekleştirme başarısını sınırlandıran önemli bir etken, insanın mutlak benliğinde varolan matematik bilincini uyandırmaya dönük varoluşsal eğitim dili yerine çevresel matematik kültürünü mekanik yükleme çizgisinde gelişen öğretisel eğitim dilidir.*” Önermesine “*Kısmen Katılıyorum*” işaretlemiştir. Bu önermenin ortalaması (3,30) “*Kısmen Katılıyorum*” düzeyindedir.

TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Tartışma

Araştırmanın genel amacı; İlköğretim II. Kademe Matematik Programının amaç gerçekleştirme başarısını öğretmen görüşleri bağlamında Batman örneği ile sınırlı olarak betimlemektir. Araştırmanın birinci bölümünde matematiğin insan bilincinin evrimindeki vizyonu, Türk eğitim sisteminde matematik öğretiminin güncel konumu ve evrimi ile birlikte, amaç gerçekleştirme başarısını belirleyen etmenlerin kuramsal çözümlenmesi betimlenmiştir. Araştırmanın ikinci bölümünde ise Batman örneğinde alandan toplanan öğretmen görüşleri çerçevesinde İlköğretim II. Kademe Matematik Programının amaç gerçekleştirme başarısına ilişkin güncel profil çıkartmayı sağlayacak hipotez testine yoğunlaşarak, değerlendirmeler sonucunda konuya ilişkin gerekli çözümlenme ve yorumlamalar yapılmıştır. Bu sayede kavramsal bölümde yer alan ifadelerle, anket çalışması sonucunda elde edilen veriler karşılaştırılarak sonuç bölümünde görüş ve öneriler sunulmuştur

Öğretmenler matematiği niteliğin kaynağı olarak görmeyip, matematiği insan zekâsının yarattığı niteliği ifade etmesine aracı olan bir kanal olduğunu belirtmişlerdir. Bu durum matematiği insan hayatının öznesi olma durumundan çıkarıp sadece bir araç olduğunu idrak etmemiz gerektiği şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmenler güncel ilköğretim II. kademe matematik programının özel amaçlarının, aynı dersin diğer eğitim kademelerindeki amaçları ve Türk eğitim sisteminin genel amaçlarıyla eklemlenmiş bir niteliğe sahip olduğunu belirtmişlerdir. 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'na göre eğitimle her yurttaşın, “...*hür ve bilimsel düşünme gücüne, geniş bir dünya görüşüne sahip, insan haklarına saygılı, kişilik ve teşebbüse değer veren, topluma karşı sorumluluk duyan; yapıcı, yaratıcı ve verimli kişiler olarak yetiştirilmesi*” vurgulanmaktadır. Bu durum ilköğretim matematik dersinin mili eğitim sisteminin amaçlarıyla uyum içinde olduğunu göstermektedir.

Güncel II. kademe Matematik programının öğrenci benliğini dönüştürücü gücünün bilişsel/psiko-motor/duyuşsal düzlemlerde öğretmenler tarafından gözlemlenebildiğinin belirtilmesi matematik dersinin amacını gerçekleştirebildiği şeklinde yorumlanabilir.

Matematik öğretiminde amaç gerçekleştirme başarısının sınırlılığı; kolektif ego, güncellik/hayatilik ilkesinin yeterince uygulamaya yansıtılmaması, matematiğe yüklenen abartılı değerler, soyut olduğu için öğrenmenin güç olacağı koşullanması ve bilinçaltındaki korkularla ilişkilidir. Bir kaynakta şöyle ifade edilmiştir (Akgündüz, 2007):

...Öğretisel eğitim, doğaya akıl yükleme ve anlatma eğilimindedir. Gerçekte insan, doğaya anlatarak değil, doğaya alıcı konumda teslimiyet ve dinleme modunda yaklaştığında doğanın kendi sırlarını açması sonucunda evrimleşir. İşte Öğretisel Eğitim zorlaması, enerjinin bu doğal akış ritmini bozan bilginin dıştan geldiği yargısıyla beslenen bir manipülasyon yöntemi olarak karşımıza çıkar...

Öğrencilerin matematik dersine korku ve koşullanmayla yaklaşımları bu dersin amaç gerçekleştirme başarısını sınırlamakta, öğrencinin dersi başaramayacağı şeklinde önyargıyla yaklaşması en baştan dersi anlamamasına yol açmaktadır. Matematik dersinde konuların birbiriyle bağlantılı olması bir konuyu anlamayan öğrencinin diğer konuları da anlayamamasına yol açmaktadır. Yenilenmiş ilköğretim matematik müfredatının da öğrencilerin bu korku ve koşullanmalarını ortadan kaldıramadığı düşünülebilir.

İlköğretim II. kademe matematik programının vizyonu, kültürel birikim temelinde bilgilendirme ve koşullandırma değil bilinç dönüşümü temelinde her insanın birincil doğasında varolan nesnel bilinci uyandırmaktır. Bir kaynakta şöyle ifade edilmiştir (Akgündüz, 2007):

...Doğa sınındığında, gizem ve yaratıcılık ortadan kalkar, çünkü somut odaklı sınama yaklaşımı, negatif yaratıcı olan korkudan beslenir ve daima beklentilerin aksine sonuç verir. Unutulmaması gereken bir husus, bilginin oluşturulamayacağı çünkü insanın bilginin kendisi olduğudur. Doğal hiçbir nitelik oluşturulamaz sadece izin verilince kendini açığa vurur..._

Bu durum matematik programının vizyonunun öğrencilere bilgi yükleme değil, insan doğasında hâlihazırda varolan nesnel bilincin uyandırılması olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmenler matematik öğretimine karşı içsel direnişin, bu teorik aracın insan varoluşu açısından gereksiz olmasıyla ilgili değil, aracın amaç konumuna yüceltilmesiyle ilgili doğal benliğin beslediği bir yanıt olduğunu ifade etmişlerdir. Matematiğe yüklenen abartılı değerler öğrencilerde içsel bir tepkiye yol açarak dersin amaç gerçekleştirme başarısını sınırlamaktadır.

Öğretmenler ilköğretim II. kademe matematik programının; güncel amaç/içerik/yöntemleri itibariyle ilköğretim düzeyindeki öğrencinin gelişim-öğrenme doğasına uygun olduğunu, güncellenmiş içerik/yöntem çeşitliliği sayesinde amaç gerçekleştirme başarısını yükselttiğini fakat ezber ve koşullamanın öncelendiği dikte edici bir öğretim diline sahip olan aşırı yapılandırılmış içeriğin başarıyı azalttığını ifade etmişlerdir. Bu durum programın tekrar gözden geçirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Matematik dersinde bilinç dönüşümünü baz alan süreç odaklı ölçme-değerlendirme modeli yerine, koşullanmayı baz alan sonuç odaklı mekanik modellerin öncelenmesi, amaç gerçekleştirme başarısını sınırlamaktadır. Ölçme ve değerlendirme sürecinde sadece uygulanan etkinlikle ortaya çıkan sonuca değil, öğrencilerin etkinlik süresince gösterdiği gelişmelere de dikkat etmek gerekir. Yenilenen matematik programı ile birlikte ölçme ve değerlendirmenin ders süreci içerisinde gerçekleştirilmesi gerektiği, sonuca değil sürece odaklanılması anlayışı ortaya çıkmıştır.

Sonuç

İlköğretim II. kademe matematik programının amaç gerçekleştirme başarısını belirleyen etmenleri; İlköğretim Matematik dersinin özel amaçları/içeriği/öğrenme-öğretme yöntemleri/ölçme-değerlendirme bileşenleri itibariyle öğretmen görüşleri doğrultusunda Batman örneğinde betimlemeyi amaçlayan bu araştırmada alt sorulara bağlı olarak ulaşılan ara sonuçlar şöyle sıralanabilir:

- ✓ *Öğretmenlerin cinsiyet ve kıdem değişkenlerine göre İlköğretim Matematik dersinin özel amaçlarına ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık ($p>0,05$) bulunamamıştır. (Tablo 4,6) Öğretmenlerin mezuniyet kaynağına göre İlköğretim Matematik dersinin özel amaçlarına ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu ($p<0,05$) görülmektedir. (Tablo 5)*
- ✓ *Öğretmenlerin cinsiyet, mezuniyet kaynağı ve kıdem değişkenlerine göre İlköğretim Matematik dersinin içeriğine ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık ($p>0,05$) bulunamamıştır. (Tablo 8.9.10)*
- ✓ *Öğretmenlerin cinsiyet, mezuniyet kaynağı ve kıdem değişkenlerine göre İlköğretim Matematik dersinde kullanılan öğrenme-öğretme yöntemlerine ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık ($p>0,05$) bulunamamıştır. (Tablo 12,13,14)*
- ✓ *Öğretmenlerin cinsiyet, mezuniyet kaynağı ve kıdem değişkenlerine göre İlköğretim Matematik dersinde ölçme-değerlendirmeye ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık ($p>0,05$) bulunamamıştır. (Tablo 16.17.18)*

Araştırmanın nihai sonucu; ilköğretim II. kademe matematik programının güncellenmiş içerik/yöntem çeşitliliğinin amaç gerçekleştirme başarısını arttırdığı fakat ezber ve koşullanmanın öncelendiği dikte edici bir öğretim diline sahip olan aşırı yapılandırılmış içeriğin başarıyı azalttığı saptamasıdır. Matematik dersine duyulan

koru, soyut olduğu için öğrenmenin güç olacağı koşullanması, matematiğe yüklenen abartılı değerler ve güncellik/hayatilik ilkesinin yeterince uygulamaya yansıtılmaması gibi vizyoner ve teknolojik faktörler programın amaç gerçekleştirme başarısının belirgin sınırlayıcıları olarak karşımıza çıkmaktadır.

Öneriler

Uygulamacılar İçin Öneriler

- ✓ *Yenilenen İlköğretim Matematik Programının daha verimli uygulanabilmesi için öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimden geçirilmesi gerekmektedir.*
- ✓ *Öğretmen kılavuz kitaplarında yer alan sınıf içi uygulamaların ve etkinliklerin kalabalık sınıflarda nasıl gerçekleştirilebileceği hakkında öğretmenlerin bilgilendirilmesi gerekmektedir.*
- ✓ *İlköğretim Matematik ders kitabında yer alan etkinliklerin ve sınıf içi uygulamaların gerçekleştirilebilmesi için okullara gereken araç-gereç temini sağlamalı, okullara matematik laboratuvarı kurulmalıdır.*
- ✓ *Ülkemiz şartlarında her öğrencinin bilgisayara ya da kütüphaneye ulaşma zorluğu göz önüne alınarak ders kitaplarının buna göre hazırlanması gerekmektedir.*
- ✓ *Ölçme araçlarından elde edilen verilerle yapılan değerlendirmelerin öğrenci, öğretmen ve program için dönüt olduğu göz önüne alınarak; öğretmenlerin, yenilenen İlköğretim Matematik Programında ölçme değerlendirme konusunda eğitimden geçirilmesi gerekmektedir.*
- ✓ *Öğretmenlere matematik dersinde kullanılan etkinliklere yönelik hizmet içi eğitim verilmelidir.*

Araştırmacılar İçin Öneriler

- ✓ *Bu araştırma 2007-2008 eğitim-öğretim yılı Batman il merkezindeki ilköğretim okullarıyla sınırlanmış olması sonuçların değerlendirilmesinde Türkiye'deki tüm ilköğretim okullarına genelleme yapılmasından kaçınılıp, değişik bölgelerde ve Türkiye çapında da benzer araştırmalar yapılabilir.*
- ✓ *İlköğretimde amaç gerçekleştirme başarısını ölçmek için öğretmen görüşlerine yer verilmiştir. Aynı konuda öğretmen ve öğrenci görüşlerinin karşılaştırılarak değerlendirilmesine yönelik araştırmalar yapılabilir.*
- ✓ *2008-2009 eğitim-öğretim yılında uygulamaya başlanacak olan ilköğretim sekizinci sınıf matematik programının amaç gerçekleştirme başarısının öğretmen ve öğrenci görüşleri bakımından değerlendirilmesinin bu ölçme aracı ile yapılması önerilir.*

KAYNAKLAR

- ✓ Acar,Şaban Ali.(2006). **Matematiğin Psikolojisi Her şeye Rağmen Matematik**, Zafer Yayınları, Ankara
- ✓ Akan,Filiz.(2001). **İlköğretim Matematik Öğretiminde Karşılaşılan Sorunlar**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi
- ✓ Akgündüz,Hasan.(2007). **Eğitime Dair Kuramsal ve Tarihsel Çözümlemeler**, Yüksek Lisans Ders Notları, Diyarbakır
- ✓ Akhun,İlhan.(1994) **İlköğretim Kurumlarında Matematik Öğretimi ve Sorunları**, Şafak Matbaacılık Ltd. Şti., Ankara
- ✓ Albayrak,Mustafa. **İlköğretim Matematik Dersi Amaçlarının Gerçekleşmeme Nedenleri**, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 6
- ✓ Alkan,Hüseyin ve Ertem,Semra.(2004). **İlköğretim Öğrencileri İçin Geliştirilen Tutum Ölçeği Yardımıyla Matematiğe Yönelik Tutumların Belirlenmesi**, XII. Eğitim Bilimleri Kongresi, Cilt III, s.1789-1814
- ✓ Altun,Murat.(2002). **Eğitim Fakülteleri ve İlköğretim Öğretmenleri İçin Matematik Öğretimi**, Alfa Yayıncılık, İstanbul
- ✓ Altun,Murat.(1998). **Matematik Öğretimi**, Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 1072
- ✓ Altun,Murat.(2004). **İlköğretim İkinci Kademedede (6, 7 ve 8. Sınıflarda) Matematik Öğretimi**, Alfa Yayıncılık, İstanbul

- ✓ Artut,Perihan Dinç.(2007). **Çocuklar Nasıl Matematik Öğrenir?** İlköğretmen Eğitimci Dergisi, Mayıs 2007,Sayı 9, s.15-17
- ✓ Ateş,Zeliha.(2000). **Matematik Öğretmenlerinin Öğrencilerini Derse Karşı Güdüleme Yöntemleri**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi
- ✓ Aydın,Bünyamin.(2003). **Bilgi Toplumu Oluşturulmasında Bireylerin Yetiştirilmesi ve Matematik Öğretimi**, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Yıl:2003 (2), Sayı 14, s.183-191
- ✓ Baki,Adnan.(1996). **Matematik Öğretiminde Bilgisayar Her şey midir?** Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 12 ,s.135-143
- ✓ Baykul,Yaşar.(2004). **İlköğretimde Matematik Öğretimi 6.-8.Sınıflar İçin**, PegemA Yayıncılık, Ankara
- ✓ Baykul,Yaşar.(1998). **İlköğretim Birinci Kademedeki Matematik Öğretimi**, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul
- ✓ Baykul,Yaşar.(1995). **İlköğretimde Matematik Öğretimi**, Pegem Yayınevi, Ankara
- ✓ Bıkmaz, Fatma Hazır.(2006). **Yeni İlköğretim Programları ve Öğretmenler**, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, Cilt: 39, Sayı: 1, s.99-116
- ✓ Birkan,Sekinet.(2007). **Ortaöğretim Matematik Dersinde Amaç Gerçekleştirme Başarısını Sınırlandıran Psikolojik Etkenlere İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi**, Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi
- ✓ Cicioğlu,Hasan.(1985).**Türkiye Cumhuriyetinde İlk ve Ortaöğretim (Tarihi Gelişimi)**, Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları: 140

- ✓ Courant,Richard.(1964). Çeviri Metin: **Modern Dünyada Matematik**, Çeviren: Cemal Yıldırım, Matematiksel Düşünme, Remzi Kitabevi, 2004, İstanbul
- ✓ Çoban,Ahmet.(2002). **Matematik Dersinin İlköğretim Programları ve Liselere Giriş Sınavları Açısından Değerlendirilmesi**, 16-18 Eylül 2002 V.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiriler Cilt II, s.949-954
- ✓ Davis,P.J. ve Hersh,R.(1981). Çeviri Metin: **Sanal Nesnelere Varlık Sorunu**, Çeviren: Cemal Yıldırım, Matematiksel Düşünme, Remzi Kitabevi, 2004, İstanbul
- ✓ Demirel,Özcan.(2004). **Öğretme Sanatı**, PegemA Yayıncılık, Ankara
- ✓ Demirel,Özcan.(2005). **Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme**. PegemA Yayıncılık, Ankara
- ✓ Dursun,Şemsettin-Dede,Yüksel.(2004). **Öğrencilerin Matematikte Başarısını Etkileyen Faktörler: Matematik Öğretmenlerinin Görüşleri Bakımından**, Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 24, Sayı 2, s.217-230
- ✓ Dursun,Şemsettin-Peker,Murat.(2003). **İlköğretim Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersinde Karşılaştıkları Sorunlar**, C.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt:27, No:1, s.135-142
- ✓ Ereş,Figen.(2005). **Eğitimin Sosyal Faydaları: Türkiye-AB Karşılaştırması**, Milli Eğitim Dergisi, Yaz 2005, Sayı 167, s.320-340
- ✓ Ersoy,Yaşar.(2003). **Teknoloji Destekli Matematik Eğitimi-1: Gelişmeler, Politikalar ve Stratejiler**, İlköğretim Online E-Dergi, Yıl 2, Sayı 1, s.18-27
- ✓ Ersoy,Yaşar.(2006). **İlköğretim Eğitim Programındaki Yenilikler-I:Amaç, İçerik ve Kazanımlar**, İlköğretim Online E-Dergi, Yıl 5, Sayı 1, s.30-44
- ✓ Fidan, Nurettin-Erden, Münire. **Eğitim Bilimine Giriş**, 3.Baskı, Repa Eğitim (tarihsiz)

- ✓ Göğün, Yeşim.(2007). **İlköğretim Matematik 6. Sınıf Öğretmen Kitabı**, Güneş Basın Yayın Pazarlama Ltd.Ş., Ankara
- ✓ Halmos, Paul R.(1958). Çeviri Metin: **Matematikte Yenilik**, Çeviren:Cemal Yıldırım, Matematiksel Düşünme, Remzi Kitabevi, 2004, İstanbul
- ✓ Işık,Ahmet.(2002). **Matematik Dünyasında Değişimler**, Kastamonu Eğitim Dergisi, Ekim 2002, Cilt:10, No:2, s.365-368
- ✓ Karaçay,Timur.(2002). **Matematik ve Sanat**, 24-26 Mayıs 2001 Matematik Sempozyumu Bildiriler Kitabı, s.29-42, Milli Eğitim Basımevi, Ankara
- ✓ Karaçay,Timur.(1985). **Ortaöğretim Kurumlarında Matematik Öğretimi ve Sorunları**, Yorum Basın-Yayın Ltd.Şti.
- ✓ Karakurumer,Güler.(2001). **Matematik ve Toplum(Yeni Gelişmeler ve Eğilimler)**, 24-26 Mayıs 2001 Matematik Sempozyumu Bildiriler Kitabı
- ✓ Karasar,Niyazi.(2005). **Bilimsel Araştırma Yöntemi**, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara
- ✓ Kart,Cevat.(2002). **Matematik Eğitimi ve Öğretimi**, Çağdaş Eğitim Dergisi, Sayı 291, s. 7-10
- ✓ Kart,Cevat.(1999). **Matematik Dersinin Önemi**, Çağdaş Eğitim Dergisi, Sayı 252, s.3-6
- ✓ Kavcar,Cahit.(1999). **Edebiyat ve Eğitim**, Engin Yayınevi, Ankara
- ✓ Kayaaslan,Aslan.(2006). **İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Matematiğin Doğası ve Matematik Öğretimi Hakkındaki İnançları**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi
- ✓ Kural,Mücahit.(2002). **İlköğretim 7. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programına İlişkin Öğretmen ve Müfettiş Görüşleri**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi

- ✓ Kuzucu,Remzi.(2005). **İlköğretim Matematik Öğretiminde kullanılan ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkında Öğretmen Görüşleri**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi
- ✓ Kodamanoğlu,M.Nuri.(1999). **Matematik ve Eğitim**, Çağdaş Eğitim Dergisi, Sayı 254, s.7-10
- ✓ M.E.B.(2006). **İlköğretim Matematik Dersi 6.Sınıf Öğretim Programı**, Devlet Kitapları Müdürlüğü, Ankara
- ✓ M.E.B.(2000). **İlköğretim Okulu Matematik Programı 6-7-8. Sınıf**, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul
- ✓ M.E.B.(2007). **Öğretmen Kılavuz Kitabı Matematik 7**, MEB Devlet Kitapları, İstanbul
- ✓ M.E.B.(2004). **İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı 1-5.sınıflar**, Milli Eğitim Basımevi, Ankara
- ✓ M.E.B.(1999). **Cumhuriyet Döneminde Eğitim II**, Milli Eğitim Basımevi, Ankara
- ✓ Moralı,Sevgi-Köroğlu,Hayrettin-Çelik,Adem.(2004). **Buca Eğitim Fakültesi Matematik Öğretmen Adaylarının Soyut Matematik Dersine Yönelik Tutumları ve Rastlanan Kavram Yanılgıları**, G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 24, Sayı 1, s.161-175
- ✓ Olkun,Sinan.(2007). **İlköğretimde Etkili Matematik Öğretimi İçin İpuçları**, İlköğretmen Eğitimci Dergisi, Ocak 2007, 31-35
- ✓ Öcalan,Türkan.(2004). **İlköğretimde Matematik Öğretimi**, Yeryüzü Yayınevi, Ankara
- ✓ Pesen,Cahit.(2006). **Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımına Göre Matematik Öğretimi**, PegemA Yayıncılık, Ankara

- ✓ Pesen,Cahit ve Odabaş,Akın.(2000). **Eğitim Fakülteleri ve Öğretmenler İçin Matematik Öğretimi**, Mikro Basım-Yayım-Dağıtım, Siirt
- ✓ Savaş,Ekrem-Obay,Mustafa-Duru,Adem.(2006). **Öğrenme Etkinliklerinin Öğrencilerin Matematik Başarıları Üzerindeki Etkisi**, Journal of Qafqaz University, Yıl:2006, Sayı:17
- ✓ Schaaf,William L.(1961). Çeviri Metin: **Kültürel Bir Birikim Olarak Matematik**, Çeviren: Cemal Yıldırım, Matematiksel Düşünme, Remzi Kitabevi, 2004, İstanbul
- ✓ Sertöz,Sinan.(2000). **Matematiğin Aydınlik Dünyası**, Tübitak Popüler Bilim Kitapları, Ankara
- ✓ Şenol,Remziye.(2003). **Matematik Öğretimi İle İlgili Yapılan Çalışmaların İncelenmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi
- ✓ Taş,Selma.(2005). **İlköğretim 6-7-8. Sınıflarda Matematik Öğretiminde Başarıya Etki Eden Etmenler**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi
- ✓ Taşçı,Özlem.(2004). **İlköğretim II. Kademe Matematik Programının Değerlendirilmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi
- ✓ Tekişik,Hüseyin Hüsnu.(2003). **Milli Eğitimde Tehlike Çanları Çalarken Milli Eğitim Bakanı Hüseyin Çelik'e Açık Mektup**. Çağdaş Eğitim Dergisi, Sayı 300, s.1-10
- ✓ Tepedelenlioğlu,Nazif.(1995). **Kim Korkar Matematikten**, Sarmal Yayınevi, İstanbul
- ✓ Terzi,Mustafa.(2002). **İlköğretim Yedinci ve Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin, Matematik Öğretmenlerinin Matematik Dersine Yönelik Davranışlarını Algılamaları İle Matematik Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi

- ✓ Tezer,Cem.(2002). **Matematik Hakkında Düşünceler**, 24-26 Mayıs 2001 Matematik Sempozyumu Bildiriler Kitabı, s.87-89, Milli Eğitim Basımevi, Ankara
- ✓ Toptaş,Veli.(1998). **İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Matematik Öğretiminde İdeal Öğretmen Davranışlarını Sınıf Öğretmenlerinin Gösterme Düzeyleri**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi
- ✓ Umay,Aysun.(1996). **Matematik Eğitimi ve Ölçülmesi**, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 12, s.145-149
- ✓ Umay,Aysun.(2003). **Matematikselsel Muhakeme Yeteneği**, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 24, s.234-243
- ✓ Umay,Aysun.(2004). **Matematik Eğitiminde Değişim**, 5-7 Mayıs 2004 Matematik Sempozyumu Bildiriler Kitabı, s. 131-134
- ✓ Varış, Fatma. (1996). **Eğitimde Program Geliştirme “Teori ve Teknikler”**, A.Ü Eğitim Fakültesi Yayınları, No:157, Ankara
- ✓ Yıldırım,Cemal.(2004). **Matematikselsel Düşünme**, Remzi Kitabevi, İstanbul
- ✓ Yılmaz,Erdem.(2003). **İlköğretim Okulları 6, 7 ve 8. Sınıf Matematik Dersindeki Sınıf Başarısını Etkileyen Faktörlerin; Öğretmenler Açısından Değerlendirilmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi
- ✓ Yılmaz, Hasan-Sünbül, Ali Murat. (2000). **Öğretimde Planlama ve Değerlendirme**, Mikro Yayınları, Konya
- ✓ Yılmaz,Muammer.(2006). **İlköğretim Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine ilişkin Tutumlarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi**, Milli Eğitim Dergisi, Sayı 172, s. 240-249

EKLER

Ek-1 : Ölçme Aracı

Ek-2 : Araştırma Onayı

ÖLÇME ARACI

I. Araştırma Konusu

**İLKÖĞRETİM II. KADEME MATEMATİK PROGRAMININ
AMAÇ GERÇEKLEŞTİRME BAŞARISINA İLİŞKİN
ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Batman Örneği

Sayın Öğretmen, bu anket yukarıda yazılı araştırma konusunda öğretmen görüşlerinin betimlenmesi amacıyla tasarlanmıştır.

Toplanan verilerin amacı dışında kullanılması söz konusu değildir.

Katkılarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Mehtap SARAÇOĞLU

D.Ü.Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Eğitimi ABD Yüksek Lisans Öğrencisi

II. Kişisel Bilgiler

1.Cinsiyet	1. ...Bay	2. ...Bayan	2.Mezuniyeti
3.Meslek Kıdemi	1. ...1-10 yıl	2. ...11-Üzeri	4.Branş

III. Anket/Görüşme İçeriği

Sıra No		Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
	*Aşağıdaki her önerme için paralel seçeneklerden bir tanesi işaretlenecektir. * Aşağıdaki önermeler araştırma konusuna ilişkin katılımcı görüşlerinin betimlenmesine yöneliktir. *Önermeler araştırmaya konu olan olgunun arka planındaki nedensellik örtütüsünü farklı değişkenler açısından doğrulama / yanlışlama desenlemeleriyle çözümlenecek nitelikte inşa edilmiştir.					
1	İnsanın mutlak benliğinin mantık/matematik ötesi sınırsızlığa programlı doğası, mantık ve matematiği insan varoluşunun omurgasına yerleştiren güncel matematik öğretim amaçlarıyla çalışmaktadır.					
2	İnsanın bireysel ve toplumsal varoluşunda zihin temelli mantık ve matematik, iyi bir servis dinamiği ama başarısız birer patronaj ögesidir .					
3	Mantık ve matematik, insan varoluşunda yaşamın özünü değil yaşam teknolojisiyle bağlantılı ikincil ifade araçlarıdır.					
4	Mantık/matematik niteliğin kaynağı olmayıp, doğal/sezgisel zekânın yarattığı niteliği yatay/nicel düzlemde ifadeye aracılık eden istatistik zeka kanallarıdır.					
5	Matematik öğretiminde içeriğin yaşamsal bir değer olarak sunulması, öğrenci benliğinde birincil doğanın uyarımıyla savunma mekanizmasının oluşumuna ve öğrenme isteksizliğine yol açmaktadır					
6	Matematik öğretimine karşı içsel direniş, bu teorik aracın insan varoluşu açısından gereksiz olmasıyla ilgili değil, aracın amaç konumuna yüceltilmesiyle ilgili doğal benliğin beslediği bir yanıtıdır.					
7	İlköğretim matematik öğretiminde işe koşulan dogmatik/normatif bilgi modelleri, çocuğun gelişim ve öğrenme doğasıyla çeliştiği için amaç gerçekleştirme başarısı sınırlı kalmaktadır.					
8	Matematik dersinde aşırı yapılandırılmış içerik ve dikte edici öğretim dili, insan benliğinin nicelleştirme temelli sınırları aşan sınırsız/özgür doğasıyla çalışmakta ve başarı beklentilerin altında gerçekleşmektedir.					
9	Matematik dersinde bilinç dönüşümünü baz alan süreç odaklı ölçme-değerlendirme modeli yerine, koşullanmayı baz alan sonuç odaklı mekanik modellerin öncelenmesi, amaç gerçekleştirme başarısını sınırlamaktadır.					
10	Güncel ilköğretim II. Kademe matematik öğretimi, güncellenmiş içerik/yöntem çeşitliliği sayesinde amaç gerçekleştirme başarısının yükselişini sürdürmektedir.					
11	Güncel ilköğretim II. Kademe matematik öğretimi, ezber ve koşullamanın öncelendiği bir öğretim diline sahip olduğu için öğrenme başarısı ve öğrenmenin kalıcılığı sınırlanmaktadır.					
12	Güncel ilköğretim II. Kademe matematik programının özel amaçları, aynı dersin diğer eğitim kademelerindeki amaçları ve Türk eğitim sisteminin genel amaçlarıyla eklenmiş bir niteliğe sahiptir.					
13	Güncel ilköğretim II. Kademe matematik programının öğrenci benliğini dönüştürücü gücündeki etkililik, bilişsel/psiko-motor/duyuşsal düzlemlerde gözlemlenmektedir.					
14	Güncel matematik öğretiminin sınırlayıcı/koşullayıcı/otokratik yapısı, öğrencinin doğal zekâsını köreltici ve yüksek yoğunluklu bir eğitsel şiddet görünümü arz etmektedir.					
15	Matematik öğretiminde amaç gerçekleştirme başarısının sınırlılığı, kolektif ego ve bilinçaltındaki korku ve koşullanmalarla ilişkilidir.					
16	Matematik öğretmenlerinde gözlemlenen üstünlük psikozu ve buna bağlı mesleki ego, öğrenci benliğinde kaygıyı tetiklemekte ve öğrenme başarısını sınırlamaktadır.					
17	Matematik dersine ilişkin soyut olduğu için öğrenmenin güç olacağı koşullanması, öğrenme-öğretme sürecini enerjistik olarak ağırlaştırmakta ve öğrenme başarısını sınırlamaktadır.					
18	Matematik dersinde güncellik/hayatilik ilkesinin yeterince uygulamaya yansıtılmaması, amaç gerçekleştirme başarısını sınırlandıran etkenlerden biridir.					
19	Matematik öğrenmedeki yaygın başarısızlık, patolojik bir durum olmanın ötesinde sezgisel zekâ temelli yüksek bilincin, istatistik zekâ temelli tepkisel alt bilince karşı dengeleyici sağlıklı bir kozmik yanıtıdır.					
20	Matematik öğretiminde amaç gerçekleştirme başarısını sınırlandıran etkenler, öğretmen ve öğretim teknolojilerinden ziyade matematiğe yüklenen abartılı değerler ve bilinçaltı korkularla ilgilidir.					
21	Güncel ilköğretim II. kademe matematik dersinin özel amaçları, program amaçlarıyla çalışmakta ve bu durum başarıyı sınırlamaktadır					
22	Matematik öğretiminde amaç gerçekleştirme başarısını sınırlandıran önemli bir etken, insanın mutlak benliğinde varolan matematik bilincini uyandırmaya dönük varoluşsal eğitim dili yerine çevresel matematik kültürünü mekanik yüklemle çizgisinde gelişen öğretimsel eğitim dilidir.					
23	İlköğretim II. kademe matematik programının güncel amaç/içerik/yöntemleri itibarıyla ilköğretim düzeyindeki öğrencinin gelişim-öğrenme doğasına uygundur.					
24	İlköğretim II. kademe matematik programının vizyonu, kültürel birikim temelinde bilgilendirme ve koşullandırma değil bilinç dönüşümü temelinde her insanın birincil doğasında varolan nesnel bilinci uyandırmaktır.					

Ölçme aracı Tez Danışmanı Prof.Dr. Hasan AKGÜNDÜZ tarafından geliştirilmiştir.

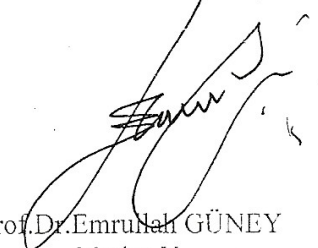
T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : B.30.2.DİC.0.E1.00.00/ 821
Konu : Araştırma İzni

04/10/2007

MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE
BATMAN

Enstitümüz Eğitim Programları ve Öğretim yüksek lisans programı öğrencisi Mehtap Saraçoğlu'nun, "İlköğretim II.Kademe Matematik Programında Amaç Gerçekleştirme Başarısına İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi / Batman Örneği" konulu araştırmada veri toplama aracı olarak kullanacağı anketi, Batman İl merkezinde bulunan İlköğretim Okullarında uygulamasına izin verilmesi hususunu arz ederim.


Prof. Dr. Emrullah GÜNEY
Müdür V.

EKLER :

EK-1 : Dilekçe (1 syf.)

EK-2 : Anket (1 syf.)

T.C.
BATMAN VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

SAYI :B.08.4.MEM.4.72.00.06.050/1590/
KONU : Anket .

09./10/2007

VALİLİK MAKAMINA
BATMAN

- İLGİ** :a) Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi.
b)Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Entitüsü Müdürlüğü'nün 04.10.2007 tarih ve 831 sayılı yazısı.

Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Entitüsü Müdürlüğü'nün ilgi (b) yazısı ekindeki, Eğitim Bilimleri Eğitimi Yüksek Lisans Öğrencisi Mehtap SARAÇOĞLU'nun düzenlemiş olduğu anketin ilgi (a) yönerge doğrultusunda İlimiz Merkez İlköğretim Okullarında uygulaması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.


Sedat Sırrı ARISOY
Millî Eğitim Müdürü

EK :1- Yazı ve eki anket.
2-Araştırma Değerlendirme Formu

OLUR.
09./10/2007

Sedat Sırrı ARISOY
Vali a.
Vali Yardımcısı

TUTANAK

Yukarıda sunulan tezde aşırma yahut toplu intihal yapmadığımı, yazdıklarımın tümünden şahsımın sorumlu olduğunu beyan ve taahhüt ederim.

Mehtap SARAÇOĞLU

Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Eğitim Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

Eğitim Programları ve Öğretimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi