

**T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ Anabilim Dalı
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM Bilim Dalı**

**İLKÖĞRETİM DÖRDÜNCÜ SINIF MATEMATİK DERSİ
ÖĞRETİM PROGRAMININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Yeşim PEKTAŞ

DANIŞMANI : Doç. Dr. Nilay BÜMEN

İZMİR-2012

YEMİN METNİ

Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne sunduğum “İlköğretim Dördüncü Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesi” adlı yüksek lisans/doktora tezinin tarafımdan bilimsel, ahlak ve normlara uygun bir şekilde hazırlandığını, tezimde yararlandığım kaynakları bibliyografyada ve dipnotlarda gösterdiğimi onurumla doğrularım.

Yeşim PEKTAŞ

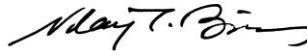


TUTANAK

Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 31/05/2012 tarih ve 14/11 sayılı kararı ile oluşturulan jüri, Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Yeşim PEKTAŞ'ın aşağıda (Türkçe / İngilizce) başlığı belirtilen tezini incelemiş ve adayı 28/06/2012 günü saat 14.00'da 45 dakika süren tez savunmasına almıştır.

Sınav sonunda, adayın tez savunması ve jüri üyeleri tarafından tezi ile ilgili kendisine yöneltilen sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek, tezin başarılı / ~~başarısız~~ / ~~düzeltilmesi~~ gerekli olduğuna oybirliğiyle / ~~oyçokluğuyla~~ karar vermiştir.

BAŞKAN



Doç. Dr. Nilay BÜMEN
(Danışman)

Başarılı ☒

Başarısız ☐

Düzeltilme (üç ay süreli) ☐

ÜYE



Doç. Dr. Gülsen ÜNVER

Başarılı ☒

Başarısız ☐

Düzeltilme (üç ay süreli) ☐

ÜYE



Yrd. Doç. Dr. Kemal ALTIPARMAK

Başarılı ☒

Başarısız ☐

Düzeltilme (üç ay süreli) ☐

Tezin Türkçe Başlığı: İlköğretim Dördüncü Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesi

Tezin İngilizce Başlığı: Evaluation of the Fourth Grade Mathematics Curriculum

TEŞEKKÜR

Araştırmamın hazırlanmasında yol gösteren, yardım, öneri ve desteğini esirgemeyerek bana rehberlik eden danışmanın sayın Doç. Dr. Nilay BÜMEN’e teşekkür ederim.

Araştırmam sırasında fikirlerine başvurduğumda bana yardımcı olan hocam sayın Yrd. Doç. Dr. Bünyamin YURDAKUL’a teşekkür ederim.

Veri toplama araçlarının geliştirilmesinde yardımcı olan uzmanlara ve öğretmenlere, araştırmanın uygulanmasında yardımcı olan okul müdürlerine, öğretmenlere ve öğrencilere teşekkür ederim.

Hayatım boyunca her zaman yanımda olan ve desteğini esirgemeyen babam Ramazan PEKTAŞ, annem Nefise PEKTAŞ ve ablam Yasemin PEKTAŞ KAYATÜRK’e çok teşekkür ederim.

Çalışma sürecimde desteğini ve yardımlarını esirgemeyen arkadaşım Şenol CESUR’a, manevi desteğini hiçbir zaman esirgemeyen her sıkıntıya düştüğümde beni neşelendiren yüksek lisans arkadaşım Serap ŞAHNA’ya ve yüksek lisans arkadaşlarım Erkan GEÇİTLİ, Emine EVİRGİN, Berrak AYTAÇLI ve Betül ÇAKMAK’a teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
TUTANAK.....	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	v
TABLolar LİSTESİ.....	vii
I. BÖLÜM.....	1
Problem Durumu.....	1
Araştırmanın Amacı.....	5
Araştırmanın Önemi	5
Sayıtlar.....	6
Sınırlılıklar	7
Tanımlar.....	7
II. BÖLÜM	8
İLGİLİ ALANYAZIN VE ARAŞTIRMALAR.....	8
Program Geliştirme ve Değerlendirme	10
Erişkiye bakarak yapılan değerlendirme.....	13
Öğrenmeye bakarak değerlendirme.....	14
Ürüne bakarak değerlendirme	14
Hedefe dayalı değerlendirme modeli	15
Metfessel-Michael değerlendirme modeli	15
Provus'un farklar yaklaşımı ile değerlendirme modeli	16
Stake'in uygunluk-olasılık modeli.....	17
Stufflebeam'in bağlam, girdi, süreç ve ürün modeli.....	17
Eisner'in Eğitsel Eleştiri Değerlendirme Modeli	18
Stake'in Tepki Değerlendirme Modeli.....	19
Matematik ve Matematik Öğretimi.....	20
2005 İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı	22
İlgili Araştırmalar	26
Yurtdışında Yapılan Araştırmalar.....	26

Yurtiçinde Yapılan Araştırmalar	31
III. BÖLÜM.....	43
YÖNTEM.....	43
Araştırmanın Modeli.....	43
Evren ve Örneklem	43
Veri Toplama Araçları	44
Veri Toplama Süreci.....	46
Verilerin Analizi	47
IV. BÖLÜM	49
BULGULAR VE YORUM.....	49
Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	49
İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	50
Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular	57
Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	72
V. BÖLÜM.....	74
SONUÇLAR VE ÖNERİLER	74
Sonuçlar	74
Öneriler	75
KAYNAKÇA	77
EKLER.....	83
ÖZGEÇMİŞ.....	104
ÖZET.....	106
ABSTRACT	108

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Erişi testine ilişkin t testi sonuçları	49
Tablo 2. Birinci Ünite Kazanımlarını Ölçen Testin Madde Güçlük İndeksleri	51
Tablo 3. İkinci Ünite Kazanımlarını Ölçen Testin Madde Güçlük İndeksleri	53
Tablo 4. Üçüncü Ünite Kazanımlarını Ölçen Testin Madde Güçlük İndeksleri	55
Tablo 5. Birinci Üniteye İlişkin Tetrakorik Korelasyon Sonuçları	60
Tablo 6. 2. Üniteye İlişkin Tetrakorik Korelasyon Sonuçları	65
Tablo 7. Üçüncü Üniteye İlişkin Tetrakorik Korelasyon Sonuçları.....	69
Tablo 8. İlköğretim Dördüncü Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programı Uygulamalarına Katılan Okullardaki Öğrencilerin Ön Tutum Puanları İle Son Tutum Puanlarının Karşılaştırılması	72

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. 1. Üniteye İlişkin Öngörülen Davranış Örüntüsü	59
Şekil 2. 1. Ünite İle İlgili Tetrakorik Korelasyon Sonuçlarına Dayalı Davranış Örüntüsü.....	61
Şekil 3. 2. Üniteye İlişkin Öngörülen Davranış Örüntüsü	64
Şekil 4. 2. Ünite İle İlgili Tetrakorik Korelasyon Sonuçlarına Dayalı Davranış Örüntüsü.....	66
Şekil 5. Üçüncü Üniteye İlişkin Öngörülen Davranış Örüntüsü	69
Şekil 6. Üçüncü Ünite İle İlgili Tetrakorik Korelasyon Sonuçlarına Dayalı Davranış Örüntüsü.....	69

I. BÖLÜM

Bu bölümde araştırmanın problem durumuna, amacına, önemine, sayıltılarına, sınırlılıklarına ve tanımlara yer verilmiştir.

Problem Durumu

Günlük hayatımızda sürekli kullandığımız matematik, farklı şekillerde tanımlanmıştır. Matematik; "biçim, sayı ve çoklukların yapılarını, özelliklerini ve aralarındaki ilişkilerini us bilim yoluyla inceleyen ve sayı bilgisi, cebir, uzay bilim gibi dallara ayrılan bilim" (TDK); "ardışık soyutlama ve genellemeler süreci olarak geliştirilen fikirler ve bağlantılardan oluşan bir sistem" (Baykul, 1997: 22); "nicelikleri kendine konu yapan soyut ve genel, akıl kurallarının salt uygulaması olan birbiri ile çelişmeyen fikirlerden örülmüş, katî kabulü zorunlu olan bir bilim" (Gözen, 1970: 34); "bir desen ve düzen arayarak problem çözme süreci" (Olkun ve Toluk, 2003: 30); "yaşamın soyutlanmış biçimi" (Altun, 2005: 2); "sayı, şekil, uzay, büyüklük ve bunlar arasındaki ilişkiler ve bilgiyi işlemeyi, üretmeyi, tahminlerde bulunmayı ve bu dili kullanarak problem çözmeyi içeren bir bilim" (MEB, 2009: 7) olarak tanımlanmaktadır.

Matematik, düşünmeyi geliştirdiği bilinen en önemli araçlardan biridir. Bu nedenle matematik eğitimi temel eğitimin önemli yapı taşlarından birini oluşturmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 2009: 7) da matematik eğitiminin önemini şöyle açıklamaktadır:

Matematik eğitimi, bireylere fiziksel dünyayı ve sosyal etkileşimleri anlamaya yardımcı olacak geniş bir bilgi ve beceri donanımı sağlar. 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.

Matematik eğitimi insan yaşamında oldukça önemli bir yere sahiptir. Bu nedenle öğrencilere uygun bir matematik eğitimi verilebilmesi amacıyla planlı ve programlı bir yol izlenmelidir. Matematik öğretiminin, öğrencinin matematiksel kavramları ve yöntemleri anlayabilme, matematiksel ilişkilerin farkında olabilme, mantıklı sonuçlara ulaşabilme yeteneklerini edinme ve alışılmamış değişik problemlerin çözümü için matematiksel kavram, yöntem ve ilişkilerin uygulanabilmesi yeteneklerini geliştirmesi beklenmektedir (Schoenfeld, 1989, Akt. Sarier, 2007). Matematiğin yapısına uygun bir öğretimin, öğrencilerin matematikle ilgili kavramları ve işlemleri anlamalarına; bu kavramlar ve işlevler arasındaki bağları kurmalarına yardımcı olmak amacına yönelik olması gerekir (Baykul, 1997: 25). Altun (2005) matematik öğretiminin amacını genel olarak, insanların hayatını kolaylaştırmak için gerekli olan matematiksel bilgi ve becerileri kazandırmak, problem çözme ve çevreden sonuç çıkarma, problem çözmeye dayalı bir düşünme biçimi kazandırmak şeklinde ifade etmektedir. Ülkemizde ilköğretim 1-5. Sınıf matematik programı, “*Her çocuk matematiği öğrenebilir*” ilkesine dayanmaktadır. MEB (2009: 8) bunu şöyle açıklamaktadır:

Matematiği öğrenmek; temel kavram ve becerilerin kazanılmasının yanı sıra matematikle ilgili düşünmeyi, genel problem çözme stratejilerini kavramayı ve matematiğin gerçek yaşamda önemli bir araç olduğunu takdir etmeyi de içermektedir. Hayatında matematiği kullanabilen, problem çözebilen, çözümlerini ve düşüncelerini paylaşabilen, ekip çalışması yapabilen, matematikte özgüven duyabilen ve matematiğe yönelik olumlu tutum geliştiren bireyler yetiştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu çerçevede matematik programında, matematiği öğrenmenin zengin ve kapsamlı bir süreç olduğu görüşü benimsenmiştir.

Bireylerin yaşantılarında olduğu kadar onları hayata hazırlamayı amaçlayan eğitim programlarında da değişiklikler olmaktadır. Programların sürekli ve dinamik yapısı doğal olarak geliştirme faaliyetlerini bünyesinde taşır. Eğitim programlarındaki değişiklikler program geliştirme çalışmalarıyla gerçekleştirilmektedir. Program geliştirmenin son ve tamamlayıcı halkası olan değerlendirme, vazgeçilmez bir unsurdur. Beklentilerin gerçekleşip gerçekleşmediği, uygulamadaki verimliliğinin ne ölçüde olduğunun belirlenmesi için programların sürekli değerlendirmesi gerekmektedir.

Program geliştirme bir süreçtir ve hiçbir zaman hazırlanmış ve uygulanmakta olan bir programın tamamlanmış olması söz konusu değildir. (Uyangör, 2008).

Tüm öğrencilerin programdaki hedeflere ulaşmış olması eğitim programının başarılı olabilmesi için gereklidir. Bir programın uygulanması sonucunda, yetersiz kalan ya da ters işleyen öğelerin olup olmadığı, varsa aksaklıkların programın hangi öğelerinden kaynaklandığını belirlemek ve gerekli düzeltmeleri yapmak amacıyla programın değerlendirilmesi gerekmektedir (Demirel, 2008). Erden (1998: 10), program değerlendirmeyi, “gözlem ve çeşitli ölçme araçları ile eğitim programlarının etkililiği hakkında veri toplama, elde edilen verileri programın etkililiğinin işaretleri olan ölçütlerle karşılaştırıp yorumlama ve programın etkililiği hakkında karar verme süreci” olarak tanımlamaktadır. Bir başka deyişle, program değerlendirme; ölçütlerin belirlenmesi, ilgili bilgilerin toplanması, elde edilen bilgilerin bu ölçütlerle karşılaştırılarak programın değeri, kalitesi, faydalılığı, etkililiği ve önemi hakkında karar verilmesi süreçlerini kapsar (Worthen, Sanders, Fitzpatrick, 2004).

Alanyazın incelendiğinde program değerlendirme ile ilgili olarak farklı yaklaşım ve modellerin olduğu görülmektedir. Bu yaklaşımlar arasındaki farklılık genellikle programın hangi öğesinin değerlendirmeye alınacağı ya da program değerlendirmenin kimler tarafından yapılacağından kaynaklanmaktadır (Uyangör, 2008). Demirel, (2008) bu yaklaşımlardan en çok tercih edilenin hem sürece hem de ürüne ağırlık veren değerlendirme yaklaşımları olduğu üzerinde durmaktadır. Ertürk (1972: 114-115), değerlendirme yaklaşımlarını altı grupta toplamıştır: 1) yetişek tasarısına bakarak, 2) ortama (gizil ve muhtemel uyarıcılar düzenine) bakarak, 3) başarıya bakarak, 4) erişiyeye bakarak, 5) öğrenmeye bakarak ve 6) ürüne bakarak yapılan değerlendirmeler. Baykul (2000) ise bir eğitim programının sağlam olabilmesi için, programda yer alan hedeflerin ulaşılabilir olmasını, davranışlar arasındaki örüntünün uygun ve hedeflerle tutarlı olması gerektiğini belirtmektedir. Ona göre uygulanmakta olan program hakkında karar verebilmek için yapılacak olan değerlendirme faaliyetlerinde hedeflerin ulaşılabilirliğine ve davranışlar arasındaki örüntüye bakılmalıdır. Matematik ön-koşul ilişkilerinin güçlü olduğu bir alan olduğu için davranış örüntülerinin ortaya konması önemlidir. Bu çalışmada Baykul (2000) tarafından benimsenen bu yaklaşım ele alınarak ilköğretim dördüncü sınıf Matematik dersi öğretim programının hedef ve

davranışlarının ulaşılabilirliği, davranışlar arasındaki örüntünün ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Ayrıca öğretimi etkileyen önemli faktörlerden biri öğrencilerin duyuşsal özellikleridir. Duyuşsal özelliklerin bir dersteki veya kurstaki başarıda etkili görünen değişkenliğin yaklaşık dörtte birini oluşturduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Bloom, 197~; Akt. Baykul, 1992). Bu nedenle öğretimin verimliliğinin incelenmesinde, öğretim faaliyetlerine katılan öğrencilerin ilgi, tutum vb. duyuşsal özelliklerinin yeterli düzeyde olması sağlanmalıdır (Baykul, 1992). Matematik denildiğinde birçok insanın aklına öğrenim hayatını boyunca zorlandığı bir ders ve başarısız olunacağı kesin gözüyle bakılan sınavlar gelmekte ve bu olumsuz kanı mezun olduktan çok sonra dahi tüm yaşama yayılacak şekilde sürmektedir (Orbeyi, 2007). Bunun nedeni matematiğin soyut kavramlardan oluşmasıdır. Soyut kavramların kazanılması zor olduğundan matematik çocuklara zor gelmektedir. (Baykul, 1997). Bu durum öğrencilerin matematiğe olan tutumlarını etkilemektedir. Öte yandan tutumların kısa sürede hızla değişmediği bilinmektedir. Bu nedenle çalışmada, dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının programın başından (Eylül) sonuna (Haziran) doğru değişip değişmediği incelenmiştir.

İlgili alanyazın incelendiğinde 2005 yılında uygulanmaya başlanan ilköğretim Matematik dersi öğretim programının öğretmen, öğrenci, veli veya müfettiş görüşlerine göre değerlendirildiği görülmüştür. Örneğin, Soykan (2006)'ın çalışmasında 2005 ilköğretim beşinci sınıf matematik programındaki derslerin yapılandırmacı yaklaşıma uygun işlenip işlenmediğine ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri alınarak programın yeterli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Akça (2007)'nın çalışmasında öğretmen, öğrenci, veli ve yöneticilerin programa genel anlamda olumlu baktığı belirtilmiştir. Bal (2008)'ın yaptığı çalışmada, öğretmenlerin yeni ilköğretim matematik öğretim programına yönelik bakışlarının olumlu olduğu ancak uygulamada bazı sorunlar yaşadıkları görülmektedir.

2005 ilköğretim birinci kademe matematik programındaki hedef davranışlara (kazanımlar) ilişkin çalışmalar Yıldırım (2009) ve Arık (2007) tarafından yapılmıştır. Yıldırım (2009), programın kazanımlar boyutunu öğretmen görüşlerine göre değerlendirmiştir. Arık (2007) ise, matematik dersi öğretim programı 3-5. sınıf Sayılar öğrenme alanı kazanımlarının, matematik eğitiminde uluslararası düzeyde kabul gören

bir merkez olan NCTM (National Council of Teachers of Mathematics) standartları ve Singapur kazanımlarına göre değerlendirmiştir. Programdaki hedef davranışların ulaşılabilirliğine ilişkin ise çok fazla çalışmaya rastlanamamıştır. İlköğretim Matematik dersi öğretim programındaki hedef davranışların ulaşılabilirliğine ve davranışlar arasındaki örüntüye bakılan değerlendirmeler üçüncü (Şahan, 2007) ve altıncı sınıf (Yazıcı, 2009) düzeyinde gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada ise dördüncü sınıf hedef davranışların ulaşılabilirliğine ve davranışlar arasındaki örüntüye ve matematiğe yönelik tutumlarına bakılmıştır.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, ilköğretim dördüncü sınıf Matematik dersi öğretim programının ikinci dönemdeki hedef davranışlarının ulaşılabilirlik düzeylerini, hedef davranışlar arasındaki örüntüyü ve programın başından sonuna Matematik dersine yönelik tutumlarda bir değişim olup olmadığını ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. İlköğretim dördüncü sınıf Matematik dersi öğretim programı uygulamalarına katılan öğrencilerin erişim düzeyleri nasıldır?
2. İlköğretim dördüncü sınıf Matematik dersi öğretim programına ait kazanımların ulaşılabilirlik düzeyleri nasıldır?
3. İlköğretim dördüncü sınıf Matematik dersi öğretim programındaki kazanımlar arasındaki örüntü nasıldır?
4. İlköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin öğretim yılı başında matematik dersine ilişkin tutumları ile öğretim yılı sonundaki tutumları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Araştırmanın Önemi

Baykul (2000), bir eğitim programının sağlam olabilmesi için, programda yer alan hedeflerin ulaşılabilir, davranışlar (kazanımların) arasındaki örüntünün uygun ve hedeflerle tutarlı olması gerektiğini belirtmektedir. Ona göre uygulanmakta olan program hakkında karar verebilmek için yapılacak olan değerlendirme faaliyetlerinde hedeflerin ulaşılabilirliğine ve davranışlar arasındaki örüntüye bakılmalıdır. Bu çalışma ile öğrencilerin hedef davranışlara ulaşma durumları belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca hedef davranışlar (kazanımlar) arasındaki örüntü ortaya çıkarılarak ön koşul ilişkisinin ne düzeyde olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Böylelikle programın sağlamlığı hakkında

kanıtlar elde edileceği düşünülmüştür. Ayrıca programın başından sonuna Matematik dersine yönelik tutumlarda bir değişim olup olmadığına bakılmıştır.

Bu araştırma kapsamında yapılan alanyazın taramasında, ilköğretim dördüncü sınıf Matematik dersi öğretim programını esas alan değerlendirme çalışmasına rastlanmamış; daha çok ilköğretimin birinci kademesinin geneli (1-5.sınıflar) ve ikinci kademedeki sınıf düzeylerine yönelik çalışmaların olduğu görülmüştür. İlgili çalışmalarda yapılan değerlendirmelerin de öğrenci, öğretmen, yönetici, müfettiş veya aile görüşlerine dayalı olarak gerçekleştirildiği gözlenmiştir (Soycan, 2006; Batdal, 2006; Akça,2007; Kay, 2007; Saracaloğlu, 2007; Dağlar, 2008; Kardaş, 2008; Bal, 2008; Tekeş, 2008; Avcu, 2009). Görüş alınarak yapılan değerlendirmeler, programın etkililiğine ilişkin çalışmalardır. Programdaki kazanımlara ilişkin çalışmalar Yıldırım (2009) ve Arık (2007) ile sınırlıyken; dördüncü sınıf düzeyinde hedef davranışların ulaşılabilirliğine ilişkin çalışmalara ise rastlanmamıştır.

Öte yandan ulaşılamayan davranışlar, öğretimin etkililiğini de olumsuz yönde etkiler. Ulaşılamayan davranışların çok bulunduğu bir program, öğrenci başarısını da olumsuz yönde etkiler. Böyle bir programın uygulandığı durumlarda öğrenciler genellikle başarısız görünürler; ayrıca o derse karşı olumsuz tutum geliştirirler. Dolayısıyla bu çalışmanın ilgili alanyazındaki boşlukları doldurmaya yardımcı olacağı düşünülmektedir. Programın sağlamlığına ilişkin elde edilen sonuçların, program hakkında verilecek kararlara temel oluşturması ve programın geliştirilmesine yönelik çalışmalara katkı sağlaması beklenmektedir. Kazanılamayan davranışların programın uygulayıcıları olan öğretmenler tarafından incelenerek ve elde edilen davranış örüntüsünden yararlanarak etkili öğretim ortamları hazırlamalarında yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

Sayıtlar

1. İlköğretim Matematik dersi öğretim programında yer alan hedef davranışlar (kazanımlar) arası örüntüyü ortaya çıkarmak üzere başvuru uzman görüşleri yeterli ve uygundur.

2. Örnekleme yer alan öğrenciler matematik dersine yönelik tutum ölçeğini içtenlikle yanıtlamışlardır.

Sınırlılıklar

1.Bu çalışma, 2010-2011 öğretim yılının II. yarısında ilköğretim Matematik dersi dördüncü sınıf öğretim programında yer alan Kesirler, Zamanı Ölçme, Üçgen, Kare ve Dikdörtgen, Simetri, Çevre, Alan, Örüntü ve Süslemeler, Tartma, Sıvıları Ölçme, Geometrik Cisimler ve Olasılık adlı konularının hedef ve davranışları (kazanımlar),

2.İzmir ili merkez ilçelerinde örnekleme alınan ilköğretim okullarındaki dördüncü sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.

Tanımlar

Programın sağlamlığı: Bir öğretim programında yer alan davranışların ulaşılabilir, hedeflerin gerçekleştirilebilir, davranışlar arasındaki örüntünün uygun ve hedeflerle tutarlı olması (Baykul, 2000: 282).

Hedef- davranış: Kazanım

Davranış örüntüsü: Kazanımlar arasındaki önkoşul ilişkisi (Baykul, 2000: 283).

Tutum: Bireyin herhangi bir duruma, bireylere, olaylara karşı kendi seçimini etkileyen kazanılmış içsel bir durum (Senemoğlu, 2005: 419).

II. BÖLÜM

İLGİLİ ALANYAZIN VE ARAŞTIRMALAR

Kasıtlı kültürlenme süreci (Ertürk; 1972: 8) olarak tanımlanan eğitimin planlı olması gerekliliği, eğitimin her aşamasının programa bağlanmasını gündeme getirmektedir. Eğitim programı kavramının pek çok kişi tarafından tanımlandığı görülmektedir. Demirel (2008: 4) eğitim programını, “öğrenene, okulda ve okul dışında planlanmış etkinlikler yoluyla sağlanan öğrenme yaşantıları düzeneği” olarak tanımlamaktadır. Eğitim programını “yetişek” olarak adlandıran Ertürk (1972: 14), “belli öğrencileri belli bir zaman süresi içinde yetiştirmeye yönelik düzenli eğitim durumlarının tümü” olarak tanımlamaktadır.

Eğitim programını çok kapsamlı ve çok boyutlu olduğunu belirten Varış (1978: 17)’a göre ise, “bir eğitim kurumunda çocuklar, gençler ve yetişkinler için sağlanan milli eğitimin, kurumun amaçlarının gerçekleşmesine dönük tüm faaliyetleri kapsar” şeklinde tanımlanmaktadır. Varış (1978: 69), eğitim programını bireylerde istenen davranış değişikliğini meydana getirmek üzere hazırlanan ve devamlı geliştirilen bir araç olarak görmektedir. Saylor, Alexander ve Lewis eğitim programını, “eğitilecek bireylere, öğrenme yaşantıları kazandırma planı”, Taba ise “öğrenme planı” olarak tanımlamıştır (Demirel, 2008: 2). Büyükkaragöz (1997: 17) ise, “öğrencilerde beklenen öğrenmeyi meydana getirebilmek için planlanmış etkinliklerin tamamı” olarak tanımlamaktadır.

Eğitim programı, “öğretim-öğrenme süreçlerini kapsayan öğretim programı ve öğretim programı dışındaki faaliyetlerin programlarının tümüdür” (Küçükahmet, 1997: 5). Yani eğitim programı sadece derslerdeki faaliyetleri içermemektedir. Geziler, özel gün kutlamaları gibi ders dışı etkinliklerin tümü de eğitim programının kapsamı içindedir.

Eğitim programları, eğitim faaliyetlerine yön verir. Aynı eğitim basamağındaki okullarda eğitimin aynı amaçlar çerçevesinde gerçekleştirilmesini sağlar (Büyükkaragöz, 1997). Eğitim programları, okulda düzenli çalışmayı değil, aynı zamanda toplumda da yaşama ve öğrenme koşullarını geliştirmeyi amaç edinir. Bu nedenle, eğitim programları, bir taraftan toplumun problemleri ve gereksinimleri, diğer taraftan da bireylerin problemleri, ilgileri, gelişim özellikleri ve ihtiyaçları göz önüne alınarak geliştirilmelidir (Varış, 1978). Anlaşılacağı üzere eğitim programlarına hazırlanıp tamamlanmış gözüyle bakılmaması gerekmektedir. Eğitim programları toplumun ihtiyaçlarına göre değiştirilme ve geliştirilme ihtiyacı taşımaktadır.

Öğretim programı ise, “eğitim programı içinde ağırlık taşıyan bu kesim, genellikle, belli bilgi kategorilerinden oluşan ve bir kısım okullarda beceriye ve uygulamaya ağırlık tanıyan, bilgi ve becerinin eğitim programının amaçları doğrultusunda ve planlı bir biçimde kazandırılmasına dönük bir programdır” (Varış, 1978: 17). Özçelik (1988: 4) öğretim programını, “öğrenme-öğretme sürecinde nelerin, niçin ve nasıl yer alacağını gösteren bir kılavuz”; Demirel (2008: 6), “okulda ya da okul dışında bireye kazandırılması planlanan bir dersin öğretimiyle ilgili tüm etkinlikleri kapsayan yaşantılar düzeneği”, Büyükkaragöz (1997: 2) ise, “belli bir öğretim basamağındaki çeşitli sınıf ve derslerde okutulacak konuları ve bunların amaçlarını, her dersin sınıflara göre kaç saat okutulacağını ve öğretim tekniklerini gösteren kılavuz” olarak tanımlamaktadır.

Öğretim programı, “genellikle belli bilgi kategorilerinden oluşan ve bir kısım okullarda beceriye ve uygulamaya ağırlık tanıyan, bilgi ve becerinin eğitim programının amaçları doğrultusunda ve planlı bir biçimde kazandırılmasına yönelik programdır” (Küçükahmet, 2007: 9). Senemoğlu (2005: xxiv) ise öğretim programını “bir derste öğrencilerin ulaşacağı hedefleri, davranışları, davranışları kazandırılacak öğrenme-öğretme sürecini ve davranışların ne derece kazandırıldığını anlayabileceğimiz sınama durumlarını kapsayan, geliştirilebilir ve çok yönlü etkileşim içinde olan öğeler bütünü” olarak tanımlamaktadır.

Öğretim programının etkili olabilmesi için hem iyi hazırlanmış olması, hem de tüm öğrenciler için etkili bir biçimde uygulanması gerekmektedir. Öğretim programının başarılı olması ise ulaşılması istenilen hedefleri kapsayan davranışların kazandırılmasına bağlıdır. İstenilen davranışların kazandırılmasındaki yetersizlik, ilgili programın gerekli öğelerinde geliştirme çalışmalarını gerektirmektedir.

Program Geliştirme ve Değerlendirme

Bireylerin yaşantılarında ve toplumlarda çeşitli değişiklikler olmaktadır. Toplumdaki ve bireylerdeki değişiklikler ihtiyaçların, hedeflerin değişmesine neden olur. Değişen ve gelişen toplumlarda eğitimin aynı kalması beklenemez. Bu değişimler eğitimdeki değişiklikleri ve gelişmeleri beraberinde getirmektedir. Eğitim programlarındaki değişiklikler ve gelişmeleri program geliştirme çalışmalarıyla gerçekleştirilmektedir. Program geliştirme kavramı birçok kişi tarafından tanımlanmaktadır.

Demirel (2008: 4) program geliştirmeyi, “eğitim programının hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme öğeleri arasındaki dinamik ilişkiler bütünü” olarak tanımlanmaktadır. Çilenti (1984: 15) ise, bireylere toplumun arzu ettiği davranışların kazandırılması anlamına gelen bir eğitimin planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi olarak tanımlamaktadır. Program geliştirme, “programın kapsadığı amaçların sağlıklı ve etkin bir şekilde saptanması ve gerçekleşmesi için faydalanılan esasları, ilkeleri (teori) ve etkinlikleri (uygulama) işlevsel anlamda ele alan bir çalışmadır” (Varış, 1978: 19). İşlevsel ifadesiyle program geliştirme ve uygulamanın iç içe olduğu anlatılmak istenmektedir.

Program geliştirme, “programın tüm öğelerini daha etkili ve yeterli hale getirme sürecidir” (Senemoğlu, 2005: xxiv). Başka bir deyişle, program geliştirme ulaşılması beklenen hedefleri ve davranışların saptanmasını, öğrenme yaşantılarının seçilip düzenlenme ve kazandırılmasını, öğrenme yaşantılarının etkililiğini, yani hedeflere ne derecede ulaşıldığını ortaya koyabilecek ölçme ve değerlendirme etkinliklerini ve programın öğeleri arasında gelişmeye dönük, karşılıklı ve çembersel etkileşimi sağlayan süreçtir (Senemoğlu, 2005: xxiv).

Büyükkaragöz (1997) program geliştirmeyi, kendine özgü bir araştırma süreci olarak tanımlamıştır. Aynı şekilde Gültekin (2005, 10) de program geliştirmeyi bilimsel dayanakları olan ve teknik süreçlerden yararlanan bir araştırma çabası olarak tanımlamaktadır. Ertürk (1972: 13), program geliştirmeyle uğraşacak kişilerin “ Eğitim hedefleri neler olmalı, öğrencilere hangi davranışlar kazandırılmalıdır? Bu davranışların gelişmesi için öğrenciler hangi yaşantıları geçirmeli, hangi eğitim durumlarında bulunmalıdır? Bu durumlar nasıl örgütlenirse istedik davranışların geliştirmesi bakımından en verimli olur? İstetik davranışların isabetlilik, durumlarında etkililik derecesi nedir? Bu soruların cevabında mevcut programda ne gibi değışiklikler gereklidir?” sorularına odaklanması gerektiğini belirtmektedir.

Programın amaçlarına ulaşamaması programın öğelerinden birinde bir aksama olabileceğine işaret etmektedir. Bu nedenle programın her bir öğesi ve birbiri ile ilişkisi incelenmelidir. Bu durumda hedefler ölçülebilir olmayabilir ya da içerik uygun seçilmemiş olabilir. Belki de öğrenme-öğretme sürecinde bir sorun olabilir ya da değerlendirme de bir sorun yaşanmış olabilir. Bu gibi sorunlar ve çözümleri program geliştirme süreci içinde yer almaktadır.

Eğitim programlarındaki değışiklikler program geliştirme çalışmalarıyla yapılmaktadır. Program geliştirme devamlı ve kapsamlı bir süreçtir. Program geliştirmede son ve tamamlayıcı halka olan değerlendirme, vazgeçilmez bir unsurdur. Beklentilerin gerçekteşip gerçekteşmediğı, uygulamadaki verimliliğinin ne ölçüde olduğunun belirlenmesi için programların sürekli değerlendirmeden geçirilmesi gerekir.

Geliştirilen ve uygulamaya konulan her programın değerlendirilmesi gerekmektedir. Program geliştirme bir süreçtir ve hiçbir zaman hazırlanmış ve uygulanmakta olan bir programın tamamlanmış olması söz konusu değildir. Bu nedenle hazırlanmış ve uygulanmakta olan her programın değerlendirilmesi gerekmektedir (Uyangör, 2008). Eğitim programının başarılı olabilmesi için tüm öğrencilerin programdaki hedeflere ulaşmış olması gereklidir. Bir programın uygulanması sonucunda, yetersiz kalan ya da ters işleyen öğelerin olup olmadığı, varsa aksaklıkların

programın hangi ögelerinden kaynaklandığını belirlemek ve gerekli düzeltmeleri yapmak amacıyla programın değerlendirilmesi gerekmektedir (Demirel, 2008).

Ertürk (1972: 107) değerlendirmeyi, eğitim hedeflerinin gerçekleştirilme derecesini tayin etme süreci olarak tanımlamaktadır. Varış (1978) değerlendirmenin, programın etkililiğine ve amaçların gerçekleştirilme derecesi incelenerek yapılabileceğini belirtmiştir. Erden (1998: 10), program değerlendirmeyi, “gözlem ve çeşitli ölçme araçları ile eğitim programlarının etkililiği hakkında veri toplama, elde edilen verileri programın etkililiğinin işaretleri olan ölçütlerle karşılaştırıp yorumlama ve programın etkililiği hakkında karar verme süreci” olarak tanımlamaktadır. Büyükkaragöz (1997: 64) ise, programın uygulanmasıyla öğrenci davranışlarında hedefler doğrultusunda oluşturulan değişimleri yansıtan ölçümleri, hedeflerde kapsanan ölçütlerle karşılaştırarak, programın sağlamlığı ve etkililiği hakkında yargıya varma evresi olarak tanımlamıştır. Bir başka deyişle program değerlendirme; ölçütlerin belirlenmesi, ilgili bilgilerin toplanması, elde edilen bilgilerin bu ölçütlerle karşılaştırılarak programın değeri, kalitesi, faydalılığı, etkililiği ve önemi hakkında karar verilmesi süreçlerini kapsar (Worthen, Sanders, Fitzpatrick, 2004).

Her eğitim programında mutlaka bir değerlendirme yapılması gerekmektedir. Bu eğitim programının başarısı konusunda bilgi edinebilmemiz açısından zorunludur. Ancak bu değerlendirmenin şekli programın amacına ve özelliğine göre değişiklik gösterebilir (Küçükahmet, 1997).

Alanyazın incelendiğinde program değerlendirme ile ilgili olarak farklı yaklaşım ve modellerin olduğu görülmektedir. Bu yaklaşımlar arasındaki farklılık genellikle programın hangi ögesinin değerlendirmeye alınacağı ya da program değerlendirmenin kimler tarafından yapılacağından kaynaklanmaktadır (Uyangör, 2008). Demirel, (2008) bu farklı yaklaşımlardan en çok tercih edilenin hem sürece hem de ürüne ağırlık veren değerlendirme yaklaşımlarının olduğu üzerinde durmaktadır. Ertürk (1972: 114-115), değerlendirme yaklaşımlarını altı grupta toplamıştır. 1) program tasarısına bakarak, 2) ortama (gizil ve muhtemel uyarıcılar düzenine) bakarak, 3) başarıya bakarak, 4) erişiyeye bakarak, 5) öğrenmeye bakarak ve 6) ürüne bakarak yapılan değerlendirmeler.

Program tasarısına bakarak değerlendirme

En yaygın olarak yapılan değerlendirme türlerinden biridir. Bu değerlendirme türünde program tasarısının, program geliştirme ilkelerine uygun olarak yapılıp yapılmadığına bakılır. Bu tür değerlendirme yaparak program hakkında karar vermemiz doğru olmamaktadır. Program tasarısının uygulamaya konması durumunda çeşitli nedenlerden dolayı tasarıda birçok farklılıklar oluşabilmektedir. Bu nedenle yapılan değerlendirme bize programın uygulanması ile ilgili veriler vermek yerine, sadece tasarı ile ilgili veriler vermektedir. Böyle bir değerlendirme program değerlendirmesi değil sadece tasarı değerlendirmesi olur. Program tasarısına bakarak yapılan değerlendirme program değerlendirme için yetersiz kalmaktadır.

Ortama bakarak değerlendirme

Bu tür değerlendirmede oluşturan ortam değerlendirilmiş olmaktadır. Oluşturulan ortamdaki gizil ve muhtemel uyarıcılar ile gerçekteki uyarıcılar aynı olmayacaktır. Ayrıca her öğrencinin hazırbulunuşlukları, kişisel özellikleri ve gelişim özellikleri farklı olduğu için uyarıcılar her birini için farklı etkilere neden olacaktır. Bu nedenle ortamın etkililiğinin değerlendirilmesi tek başına program değerlendirme için yetersiz olacaktır.

Başarıya bakarak değerlendirme

Bu tür değerlendirme sadece öğrenci başarısını temele almaktadır. Öğrencinin dönem veya yılsonundaki başarısı dikkate alınmaktadır. Ancak öğrencilerin bilişsel, duyuşsal, psikomotor hazırbulunuşluk düzeyi bilinmediği için başarının programdan kaynaklanıp kaynaklanmadığına karar verilemez. Ayrıca program sırasında öğrencileri başarısında etkili olabilecek değişkenlerde kontrol altına alınamadığı ve öğrencinin program dışı etkinliklerle kazandığı bilgi ve beceriler göz ardı edildiği için bu tür değerlendirme ile program hakkında değerlendirme yapmak yanlış olacaktır.

Erişiyeye bakarak yapılan değerlendirme

Bu değerlendirmeye göre, programa girişteki davranışlar ile çıkıştaki davranışlar arasında hedeflerle tutarlı bir farkın olup olmadığına bakılmaktadır. Bu fark program geliştirme çalışmalarında yarar sağlayabilmektedir. Programı doğrudan gözlemek mümkün olamayacağı için ürünlerine bakmak program geliştirme açısından faydalıdır.

Ancak sadece erişiyeye bakarak yapılan değerlendirme yine de yetersiz olmaktadır. Sadece ürüne bakarak programı değerlendirmek yanlış olmaktadır. Yapılan ön ve son ölçme arasındaki farkın sadece programa bağlanması zordur. Farkın problem dışı faktörlerden de kaynaklanabileceğinin unutulmaması gerekmektedir.

Öğrenmeye bakarak değerlendirme

Bu değerlendirmede, erişiyeye ek olarak istenmedik öğrenmeleri ve beklenmedik istendik davranışları da kapsamaktadır. Ancak bu yaklaşımda da kapsam tam olarak ele alınmamaktadır.

Ürüne bakarak değerlendirme

Bu değerlendirmede öğrenci başarısının yanında diğer öğrenciler, öğretmen davranışları ve ortamdaki diğer değişimler de göz önünde bulundurulmaktadır. Bu değerlendirme ile elde edilecek bilginin program geliştirme açısından yararlı olacağı göz ardı edilemez. Bu yaklaşım ile, program tasarısı, öğrenme ortamı, öğrenci, erişiyeye, öğrenme ve yan etkiler incelendikten sonra istendik davranışların oluşup oluşmadığı, istenmedik yan ürünlerin var olup olmadığı, programdaki aksamaların nerede olduğu ve neyin sebep olduğu hakkında karar verilebilir. Ürüne bakarak değerlendirme yaklaşımı diğer yaklaşımların bir karması durumundadır. Bu karmada erişiyeye ağırlık vererek ürüne dönüklük temel alınmaktadır ve bu değerlendirme yoluyla ortaya çıkarılmış yetersizliklerin ve yanlışlıkların muhtemel sebepleri bulunabilmektedir.

Bu değerlendirme yapılırken ağırlık öğrenci davranışlarındaki değişimlerde olduğu için, öğrenci davranışlarının programa girişte ve programdan çıkışta olmak üzere iki kez gözlenmesi gerekmektedir. Girişteki davranışlarla çıkıştaki davranışların birbiriyle ve hedeflerdeki davranışlarla karşılaştırılmasıyla çeşitli bilgiler edinmek mümkündür. Hedefteki davranış ile girişteki davranış arasındaki ikincisi aleyhine olan fark eğitim ihtiyacına; eşitlik, eğitim ihtiyacının yokluğuna; birincisi aleyhine olan fark ise öğrencinin birkaç kademe yukarıdaki öğretime hazır olduğunu gösterebilir. Hedefteki ile çıkıştaki arasında ikincisi aleyhine olan fark programın yetersizliğine veya hedefin gerçekçi ölçülerle seçilmediğine; özdeşlik, programın yeterliliğine; birinci aleyhine olan fark ise, hedefin öğrenci gücünün altında kaldığını gösterebilir. Hedefteki

ile çıkıştaki arasındaki yaklaşıklık derecesi programın yeterliliğini gösterebilir. Girişteki ile çıkıştaki arasındaki eşitlik, programın yetersizliğini, girişteki ile çıkıştaki arasındaki fark çıkıştağının hedefteki ile yaklaşık ya da özdeş ise programın yeterliğine, çıkıştaki hedeftekine ters ise, ters gelişmenin olduğundan söz edilebilir (Ertürk, 1972: 116-117).

Diğer program değerlendirme modelleri ise; hedefe dayalı değerlendirme modeli, Metfessel-Michael değerlendirme modeli, Provus'un farklar yaklaşımı ile değerlendirme modeli, Stake'in uygunluk-olasılık modeli, Stufflebeam'in bağlam, girdi, süreç ve ürün modeli, Eisner'in eğitsel eleştiri değerlendirme modeli, Stake'in tepki değerlendirme modelidir. Aşağıda bu değerlendirme modelleri kısaca açıklanmıştır:

Hedefe dayalı değerlendirme modeli

R. Tyler tarafından 1933-1941 yılları arasında geliştirilen bu model günümüzde hala geçerliliğini korumaktadır (Demirel, 2008: 179). Hedef yönelimli değerlendirme yaklaşımı, temeline hedeflerin başarıp başarılmadığını alır. Eğitimde, sağıkta, sosyal bilimlerde ve birçok disiplinde oldukça sık kullanılan bir yaklaşımdır. Burada programa ya da organizasyona ait hedeflerle ilgili bilgiler toplanır ve analiz edilir. Elde edilen sonuçlar, bilgiler ya da hedefler başka etkinliklerde ya da değerlendirmelerde kullanılabilir. Bu yaklaşımda hedeflerin açık ve net bir şekilde ifade edilmesi önemlidir ve genellikle ölçüt referanslı testler uygulanır. Eğitim etkinlikleri seminer gibi günlük ya da okul günleri gibi yıllar da sürebilir. Bu nedenle, bu etkinliklerden toplanacak bilgiler bu yaklaşım açısından oldukça önem taşımaktadır. Temelini hedeflere ulaşılıp-ulaşılımadığını alan bu yaklaşımda eğer hedeflere ulaşılımadı ise ulaşılama nedenleri incelenmeye başlanır. Öğretim programına ya da organizasyona ait nedenler araştırılır. Gerekirse hedefler üzerinde değişikliğe gidilir ya da hedefler tamamen çıkarılır (Fitzpatrick, Sanders, Worthen 2004; Stufflebeam ve diğerleri, 2000; Demirel, 2008; Ertürk, 1972).

Metfessel-Michael değerlendirme modeli

Methessel-Michael bu modeli 1960'ların sonlarında sekiz adımda açıklamışlardır. Bu adımlar;

1. Eğitim dünyasındaki herkes dolaylı ya da doğrudan değerlendirmede yer almalı,
2. Hedefler genelden özele doğru sıralanan bir biçimde geliştirilmeli,
3. Özel hedefler uygulanabilir bir biçime dönüştürülmeli,
4. Uygun ölçme araçları geliştirilmeli
5. Testler ve uygun araçları kullanarak düzenli gözlemler yapılmalı,
6. Toplanan bilgiler analiz edilmeli
7. Felsefi anlamda değerlendirmede kullanılacak standartlar ve değerler açıklanmalı,
8. Toplanan bilgilerle programın ileriye dönük uygulanabilirliği ile ilgili öneriler geliştirmeli(Demirel, 2008: 180-181).

Provus'un farklar yaklaşımı ile değerlendirme modeli

Malcolm Provus (1973, akt., Wilson, 1976: 25) değerlendirmenin standartların tanımı ile başlaması ve daha sonra bu standartlar ile gerçek performansın kıyaslanmasıyla devam etmesi gerektiğini vurgulamıştır. Provus değerlendirmeyi standartlar konusunda anlaşma süreci, programın herhangi bir ögesinin performansı ile standart performans arasında farkların var olup olmadığını belirleme ve programı ya da programın bir bölümünü iyileştirmek ve düzeltmek için farklar hakkında bilgi toplama olarak açıklar. Tasarım esnasında işin odak noktası hedefleri, süreçleri ya da etkinlikleri belirleme ve etkinlikleri gerçekleştirme ve hedefleri başarmak için gerekli kaynakları planlama üzerindedir (Worthern, Sanders & Fitzpatrick 1997 akt. Karataş, 2007). Provus sistem yönetimi kuramına dayalı değerlendirme modelini dört bileşen ve beş adım ile birleştirmektedir. Bu dört bileşen şunlardır:

1. Programın standartlarını belirlemek
2. Programın performansını belirlemek
3. Performans ile standartları kıyaslamak
4. Performans ile standartlar arasında farkın olup olmadığını kıyaslamak (Ornstein, Hunkins, 2004, akt. Demirel, 2008: 181).

Provus'un değerlendirme modelindeki beş adım ise şöyle sıralanmaktadır: program tasarım, program oluşturma, programın geçici ürünleri, programın son ürünleri, program maliyeti. Bu beş adımın her birinde program performansı, program standartları

ile kıyaslanmaktadır. Program tasarısı(performans), tasarı kriterlerine (standart) karşı kapsamlılık ve iç tutarlılık bakımından değerlendirilir (Provus,1969).

Stake'in uygunluk-olasılık modeli

Robert Stake tarafından 1967 yılında geliştirilmiştir. Model, değerlendiricilere veriler aracılığıyla değerlendirmeyi tamamlamak için gerekli olan kavramsal bir çerçeve sunmaktadır (Fitzpatrick, 2004). Stake, değerlendirmenin durumu betimleme ve karar verme olmak üzere iki önemli ögesi olduğunu belirtmiştir (Fitzpatrick, 2004) ve programının tam olarak anlaşılması için programda tam olarak durumun betimlenmesi ve karar verilmesi gereklidir (Stake, 1967). Stake, program değerlendirme için gerekli olan bilgilerin elde edilmesinin üç boyutta ele alındığından bahseder. Bunlar, girdiler, süreçler ve ürünlerdir.

Girdiler: Girdiler ürünü etkileyebilecek, öğrenme-öğretme süreci öncesi var olanlar olarak tanımlanan her türlü durumlardır. Doğal yetenekler, önceki başarı çizgileri, psikolojik görünüş çizgileri, notları, disiplini ve derslere düzenli devam gibi dersten önce öğrencilerin statüleri ve sahip oldukları özellikler gibi değerleri, deneyim yılı, eğitim türü ve öğretmen davranışları gibi öğretmen özelliklerini içermektedir (Karataş, 2007).

Süreçler: Öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci, öğrenci-kaynak kişi etkileşimleri söz konusudur. Sınıf ortamı, zaman, boş zaman düzenlemeleri, iletişim ve süreçteki kişilerin karşılıklı etkileşim içinde olmaları dikkate alınmaktadır.

Ürünler: Stake'in çıktılar ya da ürünler olarak belirlediği özellikler, başarı, tutum ve beceriler ile ilgilidir. Ayrıca değerlendirme uzmanlarının programın yeterliliğine dair öğretmen görüşlerini de dikkate almaları gerekir. Bunun yanında programın sonucunu doğrudan etkilemeyecek ürünler de dikkate alınmalı, uzun vadeli etkiler göz önünde tutulmalıdır (Ornstein, Hunkins, 2004; akt. Aközbek, 2008).

Stufflebeam'in bağlam, girdi, süreç ve ürün modeli

Stufflebeam'in değerlendirme modeli program hakkında karar verme yetkisine sahip kişilere hizmet etmek için geliştirilmiştir. Stufflebeam'e göre değerlendirme

sürecinde yetkililerin programla ilgili dört alanda karar vermesi gerekir. Bunlar; planlama ile ilgili kararlar, yapılaştırma ile ilgili kararlar, yürütme ve uygulama ile ilgili kararlar ve yeniden düzenleme ile ilgili kararlardır (Ornstein, 1988: 261; akt. Demirel, 2008: 183). Bu dört farklı karar aşamasının her biri için uygun değerlendirme türü tavsiye edilmektedir. Bunlar bağlam, girdi, süreç ve üründür. Değerlendirmenin merkezinde yer alan değerler toplum, kurum ve birey için en ideal olan davranışlardır. Değerleri, programın hedefleri, planları, eylemleri ve sonuçları için uygun değerlendirme türlerini çevreler (Stufflebeam, 2003).

Bağlam değerlendirmede, ihtiyaçlar, sorunlar, fırsatlar hedeflerin belirlenmesinde temel olan bilgiler, girdi değerlendirmede, program, planlar, stratejiler, kaynaklar hakkında bilgiler, süreç değerlendirmede uygulanan programın zamanında ve nasıl uygulandığına ilişkin bilgiler, ürün değerlendirme ile ise, kısa ve uzun vadede istenilen ya da istenmeyen ürünler hakkında bilgiler toplanır. (Stufflebeam, 2000).

Eisner'in Eğitsel Eleştiri Değerlendirme Modeli

Eisner bu modelde değerlendirmede eğitsel eleştiri adı verilen bir süreç önermektedir. Değerlendirme süresince değerlendirme yapanların “programın uygulanması sonucunda öğretim yılı süresince ne oldu? Anahtar olaylar neler? Bu olaylar nasıl ortaya çıktı? Öğretmen ve öğrenciler bu olaylara nasıl katıldı? Bu olaylara katılanların tepkisi nasıldı? Bu olaylar daha nasıl etkin yapılabilirdi? Öğrenciler programı denerken neler öğrendiler?” gibi soruları sormaları gerekmektedir (Demirel, 2008: 185)

Modelde üç temel boyut vardır. Bunlar, betimleme, yorumlama ve değerlendirmedir. Betimsel boyutta, eğitimin niteliği ile ilgili özellikler tanımlanır. Betimlemede, yeni programın sonucunda okulda ne gibi değişiklikler olduğu, değişikliklerin öğrenci ve öğretmenleri nasıl etkilediği ve tepkilerinin neler olduğuna bakılır. Yorumlamada, programın sonucu olarak meydana gelen olayların olası sonuçları tahmin edilir ve yorumlanır. Değerlendirmede ise betimleme ve yorumlama sonuçlarına dayalı olarak programın değeri hakkında yargıda bulunulur (Erden, 1998: 14). Model uzman kişilerce uygulanır ve uygulandıktan sonra programın niteliksel

sonuçları ile ilgili bilgilerin elde edilmesi, bunların yorumlanması ve değerlendirilmesi gerekmektedir(Demirel,2008:185).

Stake'in Tepki Değerlendirme Modeli

Stake; planlı, nesnel ve düzenli olan birçok geleneksel değerlendirme modellerinin aksine öznel, belli standartları olmayan daha düzensiz, esnek ve katılımcıların bakış açılarına dayalı bir değerlendirme modelini sunmaktadır (Popham, 1988; akt. Aközbek, 2008).

Eğitimsel değerlendirme, doğrudan program amaçlarından çok program etkinlikleri yönelimli ise, dinleyicinin bilgi ihtiyaçlarına cevap veriyor ise ve programın başarısını ve başarısızlıklarını rapor etme farklı bakış açıları sunmaya dayanıyorsa bu değerlendirme tepki değerlendirmedir (Fitzpatrick, Sanders & Worthen, 2004; Stufflebeam, Madaus ve Kellaghan, 2000). Yapılan değerlendirme, programın çıktılarından çok program etkinliklerine yönelik olmalı, bireylerin bilgi ihtiyaçlarına cevap verebilmeli ve programın başarısını ya da başarısızlığını anlatan raporda program hakkında farklı bakış açılarına yer verilmelidir (Popham, 1988; akt. Aközbek, 2008).

Diğer birçok yaklaşımda değerlendirmeci tarafsızlığı varken bu yaklaşımda diğer yaklaşımlardan farklı olarak savunucu olma durumu vardır. Bu yaklaşım genellikle şu özellikleri içermektedir (Fitzpatrick, Sanders & Worthen, 2004):

1. Tümevarım uslamasına dayanır.
2. Veri çeşitliliği kullanılır.
3. Standart bir plan izlenmez.
4. Tek gerçekler yerine çoklu kayıtlar yapılır.

Bu değerlendirmenin yaklaşımı zengin ve inandırıcı bilgi sağlamasından dolayı avantajlıdır ve değerlendirmede katılımcı olarak farklı konumdaki birçok kişi bulunduğu için güçlüdür (Fitzpatrick, Sanders & Worthen, 2004).

Öte yandan Baykul (2000), bir eğitim programının sağlam olabilmesi için, programda yer alan hedeflerin ulaşılabilir olmasını, davranışlar arasındaki örüntünün uygun ve hedeflerle tutarlı olması gerektiğini belirtmektedir. Ona göre uygulanmakta

olan program hakkında karar verebilmek için yapılacak olan değerlendirme faaliyetlerinde hedeflerin ulaşılabilirliğine ve davranışlar arasındaki örüntüye bakılmalıdır.

Davranışların ulaşılabilir olması; bir davranışın öğrenci yönünden ulaşılabilir olması, öğrencinin bu davranışı yoklayan yeterli geçerlik ve güvenirlik derecesindeki soruyu doğru cevaplayabilmesi; bir grup öğrenci yönünden ulaşılabilir olması da, gruptaki öğrencilerin, 0,75 veya daha çoğu tarafından doğru cevaplanabilir olmasıdır (Baykul, 2000: 283).

Davranışlar arasındaki örüntünün uygun olması, özellikle matematik ve yabancı dil gibi önkoşul ilişkilerin güçlü olduğu konu alanlarında davranışların birbirlerini destekleyici olması anlamındadır. Bir davranışın önkoşulu olan davranışların konulmuş olması ve bunların konuluş sırasının uygun olması gerekmektedir. Davranışlar arasındaki bu ilişkiye davranış örüntüsü denilmektedir. Öğretim programındaki bu örüntünün konu alanının özelliklerine uygun olarak yapılandırılması gerekmektedir (Baykul, 2000: 283).

Matematik ve Matematik Öğretimi

Matematik, düşünmeyi geliştirdiği bilinen en önemli araçlardan biridir. Bu nedenle matematik eğitimi temel eğitimin önemli yapı taşlarından birini oluşturmaktadır. Matematik, uluslararası düzeyde bir uygulama alanına sahip olduğundan dolayı eğitimde özel bir öneme sahiptir. İlköğretim 1-5. Sınıflar matematik dersi öğretim programında yer alan matematik eğitiminin genel amaçları ise (MEB, 2009: 9) şöyledir:

1. *Matematiksel kavramları ve sistemleri anlayabilecek, bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, bu kavram ve sistemleri günlük hayatta ve diğer öğrenme alanlarında kullanabileceklerdir.*
2. *Matematikte veya diğer alanlarda ileri bir eğitim alabilmek için gerekli matematiksel bilgi ve becerileri kazanabileceklerdir.*
3. *Mantıksal tümevarım ve tümdengelimle ilgili çıkarımlar yapabileceklerdir.*
4. *Matematiksel problemleri çözme süreci içinde kendi matematiksel düşünce ve akıl yürütmelerini ifade edebileceklerdir.*

5. *Matematiksel düşüncelerini mantıklı bir şekilde açıklamak ve paylaşmak için matematiksel terminoloji ve dili doğru kullanabilecektir.*
6. *Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin kullanabilecektir.*
7. *Problem çözme stratejileri geliştirebilecek ve bunları günlük hayattaki problemlerin çözümünde kullanabilecektir.*
8. *Model kurabilecek, modelleri sözel ve matematiksel ifadelerle ilişkilendirebilecektir.*
9. *Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilecek, öz güven duyabilecektir.*
10. *Matematiğin gücünü ve ilişkiler ağı içeren yapısını takdir edebilecektir.*
11. *Entelektüel merakı ilerletecek ve geliştirebilecektir.*
12. *Matematiğin tarihi gelişimi ve buna paralel olarak insan düşüncesinin gelişmesindeki rolünü ve değerini, diğer alanlardaki kullanımının önemini kavrayabilecektir.*
13. *Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.*
14. *Araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma gücünü geliştirebilecektir.*
15. *Matematik ve sanat ilişkisini kurabilecek, estetik duygular geliştirebilecektir.*

Altun (2005) matematik öğretiminin amacını genel olarak, insanların hayatını kolaylaştırmak için gerekli olan matematiksel bilgi ve becerileri kazandırmak, problem çözme ve çevreden sonuç çıkarma, problem çözmeye dayalı bir düşünme biçimi kazandırmak şeklinde ifade etmektedir. Baykul (1997: 25) ise, matematiğin yapısına uygun bir öğretimin, öğrencilerin matematikle ilgili kavramları ve işlemleri anlamalarına; bu kavramlar ve işlevler arasındaki bağları kurmalarına yardımcı olmak amacına yönelik olması gerektiğinin üzerinde durmuştur.

Matematik öğretiminde, öğrenci, öğrenme sürecinde etkin katılımcı olmalı ve öğrencinin sahip olduğu bilgi, beceri ve düşünceler, yeni deneyim ve durumlara anlam yüklemek için kullanılmalıdır. Öğrenciler kazandıkları yeni bilgileri, eski bilgilerle ilişkilendirerek yorumlayabilmelidir (MEB, 2009: 18). Matematik eğitiminde bir takım ilkeler uyulması gerekmektedir. Bu ilkeler (Altun, 2005: 59-66):

1. Kavramsal temelleri sağlam verme
2. Ön şartlılık ilişkisine önem verme
3. Anahtar kavramlara önem verme.

4. Öğretimde öğretmen ve öğrencinin görevlerini iyi belirleme
5. Grupla çalışma ve karşılıklı etkileşime önem verme.
6. Öğretimde çevreden yararlanma.
7. Temel becerileri geliştirmeye önem verme.
8. Değişik problemlere ve araştırma çalışmalarına yer verme.
9. Matematiğe karşı olumlu tutum geliştirme.

Matematik öğretimiyle; bireylerde bir takım yetenekler, değerler ve tutumlar geliştirilmek amaçlanır. Bu genel amaç içerisinde ilköğretim matematik öğretiminin amacı; bireyin, içinde yaşadığı topluma ekonomik, sosyal, kültürel ve bilimsel yönden uyum sağlamasına olanak sağlayacak matematik bilgi ve becerileri kazandırmaktır (Altun, 2005: 14). MEB tarafından önerilen etkili matematik öğretimi ilkeleri şöyledir (2009: 18-20):

1. Öğretim somut deneyimlerle başlamalıdır.
2. Anlamlı öğrenme amaçlanmalıdır.
3. Öğrenciler matematik bilgileri ile iletişim kurmalıdır.
4. İlişkilendirme önemsenmelidir.
5. Öğrenci motivasyonu dikkate alınmalıdır.
6. Teknoloji etkin kullanılmalıdır.
7. İşbirliğine dayalı öğrenmeye önem verilmelidir.
8. İşlenişler uygun öğretim aşamalarına göre düzenlenmelidir.

Matematik birbiri üzerine kurularak gelişen bir alan olduğu için, ön öğrenmelerin önemi büyüktür. Bu nedenle öğretime başlanılmadan önce konu ile ilgili önceki öğrenmelerde kazanılmış olması gerekene davranışların var olup olmadığına bakılmalıdır.

2005 İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı

Türkiye’de ilköğretim 1-5. Sınıf matematik programı, “*Her çocuk matematiği öğrenebilir*” ilkesine dayanmaktadır. Program matematikle ilgili kavramları, kavramların kendi aralarındaki ilişkileri, işlemlerin altında yatan anlamı ve işlem becerilerinin kazandırılmasını amaçlamaktadır. Programın odağında kavram ve ilişkilerin oluşturduğu öğrenme alanları bulunmaktadır. Programda benimsenen kavramsal

yaklaşım; öğrencilerin somut deneyimlerinden, matematiksel anlamları oluşturmalarına ve soyutlama yapabilmelerine yardımcı olma amaçlanmıştır. Bu yaklaşım; matematiksel kavramların geliştirilirken önemli becerilerin geliştirilmesi de hedeflenmiştir. Bu beceriler; problem çözme, iletişim kurma, akıl yürütme ve ilişkilendirmedir. Öğrenciler problem çözme, çözümleri ve düşüncelerini paylaşmayı, açıklamayı ve savunmayı, matematiği başka alanlarla ilişkilendirmeyi ve matematiksel kavramları öğrenirler (MEB, 2009: 8).

Programda etkin katılımcılık ilkesi esas alınmaktadır. Öğrencilerin araştırma yapabilecekleri, keşfedebilecekleri, problem çözebilecekleri, çözüm ve yaklaşımlarını paylaşarak tartışabilecekleri ortamların sağlanması gerektiği vurgulanmıştır. Öğrencilerin matematiğin eğlenceli yönünü keşfetmelerini ve etkinlik yaparken matematikle uğraştıklarının farkında olmalarını sağlamak gerekmektedir (MEB, 2009: 8). Programın odağında matematiksel kavram ve ilişkilerin oluşturduğu dört öğrenme alanı bulunmaktadır. Bu öğrenme alanları ve amaçları (MEB, 2009: 10) şöyledir:

Sayılar öğrenme alanı ile ilgili amaçlar

- Sayıları tanıyarak, 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 öğrenme alanı ile ilgili amaçlar

- 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 öğrenme alanı ile ilgili amaçlar

- Standart birimlerin kullanımının gerekliliğini anlar.
- Standart ve standart olmayan ölçme birimleriyle tahmin yapar ve ölçme yaparak tahminini kontrol eder.
- Günlük yaşamda ölçmenin önemini takdir eder.

Veri öğrenme alanı ile ilgili amaçlar

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

Program öğrencilerde bazı becerileri kazandırmayı amaçlamaktadır. Bu beceriler (MEB, 2009: 11) şöyledir:

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

Programda, öğrencilerin duyuşsal gelişimleri de dikkate alınmıştır. Tutum, öz güven ve matematik kaygısı duyuşsal boyutu içermektedir. Duyuşsal boyutla hedeflenenler (MEB, 2009: 17-18) şöyledir:

- Matematikle uğraşmaktan zevk alma
- Matematiğin gücünü ve güzelliğini takdir etme
- Matematikte öz güven duyma
- Bir problemi çözerken sabırlı olma
- Matematiği öğrenebileceğine inanma
- Matematikle ilgili olumlu tutum ve başarısını etkileyecek kaygılara kapılmama
- Matematikle ilgili konuları tartışma
- Matematik öğrenmek isteyen kişilere yardımcı olma
- Gerçek hayatta matematiğin öneminin farkında olma
- Matematik dersinde istenenleri yerine getirme
- Matematik dersinde yapılması gerekenler dışında da çalışmalar yapma
- Matematik kültürünü yaşamına uygulama
- Matematikle ilgili çalışmalarda yer alma
- Matematiğin bilimsel ve teknolojik gelişmeye katkısının farkında olma
- Matematiğin kişinin yaratıcılığını ve estetik anlayışını geliştirdiğine inanma
- Matematiğin mantıksal kararlar vermeye katkıda bulunduğuna inanma
- Matematiğin zihinsel gelişime olumlu etkisi olduğunu düşünme

Ülkemizdeki öğrencilerin genel kanısı matematiğin zor olduğu ve bu derste başarılı olamayacaklarıdır. Öğrenciler bu şekilde matematiğe yönelik olumsuz tutum geliştirmektedir. Bu genel kanı dikkate alınarak programda öğrencilerin duyuşsal özellikleri dikkate alınmıştır.

Programda, öğrencilerin öz düzenleme ile ilgili özelliklerinin gelişimi de önemli bir yer tutmaktadır. Öz düzenlemede, gerekli yeterliğe sahip olunması için hedeflenenler (MEB, 2009: 17) şöyledir:

- Matematikle ilgili konularda kendini motive etme
- Matematik dersi için hedefler belirleyerek bunlara ulaşmada kendini yönlendirme
- Matematik dersinde istenenleri zamanında ve düzenli olarak yapma
- Matematikle ilgili çalışmalarda kendi kendini sorgulama
- Gerektiğinde ailesinden, arkadaşlarından ve öğretmenlerinden yardım isteme
- Matematik dersine verimli bir şekilde çalışma
- Matematik sınavlarında heyecanlı ve panik halde olmama
- Matematik dersinde ilişkilerinde saygının, değer vermenin, onurun, hoşgörünün, yardımlaşmanın, paylaşmanın, dürüstlüğün ve sevginin önemini takdir etme
- Matematik dersinde yapılan çalışmalarda temiz ve düzenli olma
- Matematik dersinde eşyaları ve materyalleri kullanırken özen gösterme

İlgili Araştırmalar

Yurtdışında Yapılan Araştırmalar

Wood ve Sellers (1996), “Sorun Merkezli Matematik Programının Değerlendirilmesi: Üçüncü Sınıf” adlı çalışmayı gerçekleştirmişlerdir. Öğrencilerin başarıları standart bir norm-dayanaklı test (ISTEP) ile belirlenmiştir. Uygulama beş okuldan seçilen 19 tane üçüncü sınıf şubesi (417 öğrenci) ile gerçekleştirilmiştir. Uygulamaya katılan beş okuldan üçünde hem proje hem de proje dışı sınıflar bulunmaktadır. Diğer iki okulda sadece ders kitabı tabanlı öğretim uygulanmaktadır. Araştırmada hem proje hem de proje dışı sınıflar bulunan okulların öğrencilerinin değerlendirilmesinde Aritmetik Test, Kişisel Hedefler ve İnançlar anketi gibi araçlar kullanılmaktadır. Çalışmada problem merkezli sınıflardaki öğrenciler ile sorun merkezli sınıflardaki öğrenciler karşılaştırılmıştır. Standart başarı testi ve aritmetik test

sonucunda problem merkezli sınıflardaki öğrencilerin öğrenmelerinde önemli farklılıklar bulunduğu görülmektedir. Reform tabanlı sınıflardaki öğrencilerde kavramları anlamının yanı sıra hesaplama yeterliliği ölçümleri önemli ölçüde daha yüksek puan göstermektedir. Reform tabanlı sınıflardaki öğrencilerin, kitap tabanlı öğretimin uygulandığı sınıflardaki öğrencilerden kavramları anlama konusunda daha iyi olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, reform tabanlı sınıflardaki öğrencilerin, sorunları çözmek için farklı yollar bulmanın önemine dair güçlü inançlara sahip olduğu görülmektedir.

Muijs ve Reynolds (2000), “Matematikte Okul ve Öğretmen Etkililiği: Matematik Geliştirme Programı (İlköğretim) Değerlendirilmesinde Bazı Ön Bulgular” adlı çalışmayı gerçekleştirmişlerdir. Çalışmalarında, matematik müdahale programına katılan Birleşik Krallık’ taki ilköğretim okullarının 1, 3 ve 5 yılda matematikte ilerlemelerine öğretmen davranışlarının ve sınıf ortamının etkisini incelemişlerdir. Çalışmada toplam 78 öğretmen ve 2128 öğrenciden veri toplanmıştır. Öğretmen davranışları, proje için geliştirilen sınıf gözlem aracı kullanılarak ölçülmüştür. Öğrenciler ise Ulusal Eğitim Araştırma Vakfı tarafından geliştirilen programa uygun Aritmetik Test kullanılarak 1998 yılının Mart ve Temmuz ayında test edilmiştir. Çalışma sonucunda tüm sınıf etkileşimli öğretim desteklenmekle birlikte birtakım sınırlılıklarının da olduğu belirtilmiştir. Çalışmada başarılı bir matematik öğretimi için etkili öğretmen davranışlarının önemli olduğu belirtilmiştir. Çalışmada sınıf ortamının öğrenci kazanımlarıyla dolaylı bir ilişkisinin olduğu belirtilmiştir. Etkili öğretimin öğrencilerin ilerlemesini doğrudan etkilediği belirtilmiştir.

Riordan ve Noyce (2001), “Massachusetts'deki Standartlara Dayalı İki Matematik Programının Öğrenci Başarısına Etkisi” adlı çalışmalarında, Massachusetts' deki bir ortaokul ve bir ilkokulun standartlara dayalı matematik programının öğrenci başarısı üzerine olan etkisini araştırmayı amaçlamışlardır. Araştırmalarında eşleştirilmiş karşılaştırma grupları kullanarak yarı-deneyssel bir model kullanmışlardır. Bu çalışma için eyalet çapında geleneksel program uygulanan benzer demografik özelliklere sahip öğrencilerin test puanları ile Günlük Matematik kullanılan dördüncü sınıf öğrencilerin test puanları ve Bağlantılı Matematik kullanılan sekizinci sınıf öğrencilerin test puanları karşılaştırılmıştır. Çalışma bulgularına göre, standartlara dayalı programlar kullanılan okullardaki öğrenciler, eşleştirilmiş karşılaştırması olan geleneksel programlar

kullanılan okullara devam eden öğrencilere kıyasla önemli ölçüde daha iyi bir performans göstermektedir. Standartlara dayalı programlar, öğrenci performansları üzerinde olumlu etkiye sahiptir. Küçük istisnalar dışında, standartlara dayalı programlar lehine farklılıklar olduğu belirtilmiştir.

Janssen, Corte, Verschaffel, Knoors, ve Colemont (2002), Belçika'nın Flanders bölgesindeki yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programı standartlarının temel bir değerlendirmesini yapmışlardır. Çalışmalarında toplam 24 ölçek kullanılmıştır. Çalışmaya 5763, 6. sınıf öğrencisi katılmıştır. Ölçeğin öğelerinin geçerli ve beklenen zorluk düzeyinde olduğu gözlenmiştir. Ölçeğin öğelerinin büyük bir çoğunluğu kısa cevaplı biçimdedir. Ölçekte bazen bir ürünü bazen ise bir süreci ölçen sorulara yer verilmektedir. Çalışmada, öğrenmek için hiçbir fırsatı olmayan öğrenciler kötü, yeterli fırsatı olmayan öğrenciler orta, yeterli fırsatı olan öğrenciler iyi olarak sınıflandırılmıştır. Orta düzeyde çok az öğrenci yer almaktadır. Kötü, orta ve iyi öğrencilerin arasında belirgin farklılıklar gözlenmiştir. Ölçümler sonucundaki performansların düşük olması nedeniyle öğretimde yeni program standartlarına daha az önem verilmesi gerektiği düşünülmüştür. Performanslarda çok az cinsiyet farklılıkları gözlenmiştir. Bununla birlikte gelecekte yapılabilecek ulusal Matematik değerlendirme standartları ile elde edilebilecek verilerin bu çalışmada elde edilen temel değerlendirme verileriyle karşılaştırılması sonucunda öğrencilerin performanslarındaki gelişmelerin ortaya konulabileceği düşünülmektedir.

Clements ve Sarama (2008), "Araştırma Tabanlı Okulöncesi Matematik Programının Etkilerinin Deneysel Olarak Değerlendirilmesi" adlı çalışmayı gerçekleştirmişlerdir. Çalışmada okul öncesi matematik programının etkililiğini değerlendirmek için tesadüfi deneme yöntemi kullanılmıştır. Çalışmaya, deney, karşılaştırma (farklı bir matematik programı uygulanan) ve kontrol grubu olarak toplamda 36 anasınıfı katılmıştır. Gruplar 26 hafta gözlenmiştir. Bulgulara dayalı olarak, deney grubu dersliklerinin matematik çevresi ve matematik eğitimi üzerinde olumlu etkileri olduğu ortaya konulmuştur. Deney grubu puanının, karşılaştırma grubu puanı ve kontrol grubu puanına göre anlamlı olarak artış gösterdiği belirtilmiştir. Çalışmada

erken müdahalelerin matematik çevre kalitesinin artırılmasında ve okulöncesi matematik bilgi temelini geliştirmede yardımcı olabileceği belirtilmiştir.

Tarr, Reys, Reys, Chavez, Shih ve Osterlind (2008), “Orta Sınıflar Matematik Programı ve Sınıf Öğrenme Ortamının Öğrenci Başarısına Etkisi” adlı çalışmalarında Ulusal Bilim Vakfı (NSF) desteği ile veya yayıncı tarafından geliştirilen ders kitaplarının uygulanması ile ilgili olarak 10 orta dereceli okulda 2533 öğrencinin öğrenci başarısı incelenmiştir. Çalışmada öğrenci düzeyi değişkenleri kontrol edildikten sonra Dengeli Matematik Değerlendirmesi (BAM) veya Terranova Anketi (TNS)’nin öğrenci başarısının anlamlı bir yordayıcısı olmadığı belirtilmiştir. Ancak, Standart Tabanlı Öğrenme Ortamı (SBLE) program türünün etkisi denetlenmektedir. SBLE orta ve yüksek seviyeleri ile NSF tarafından finanse edilen BAM birleştirildiğinde öğrenciler bundan olumlu etkilenmiştir. SBLE düşük düzey sınıflardaki öğrencilerde NSF tarafından finanse edilen programın istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmadığı görülmüştür. Yayıncı tarafından geliştirilen ders kitapları ve SBLE arasındaki istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı belirtilmiştir. Ayrıca, bağımlı ölçü olarak TNS, SBLE’nin farklı düzeyleri ile birleştirildiğinde, her iki program türünün de önemli bir etkisinin olduğu ortaya konulmuştur.

Ni, Li, Li ve Zhang (2011) “Eğitim programı reformu etkisi: Çin’de matematik başarısı analizi” adlı çalışmayı gerçekleştirmişlerdir. Çalışmalarında reforme eğitim programı veya geleneksel eğitim programı uygulanmış, beşinci ve altıncı sınıf öğrencilerinin matematik başarıları karşılaştırılmıştır. Araştırma verileri, 2005-2007 yılları arasında toplanmıştır. Katılımcılar Çin’deki bir şehirde okul başına üç derslik olmak üzere 20 okul ve 60 derslikten seçilmiştir. Çalışmada 34 reform dersliğinden 1959 öğrenci, 26 reform olmayan derslikten 1456 öğrenci yer almıştır. Reform dersliklerinde yeni eğitim programı ve ilgili ders kitapları kullanılmıştır. Reform olmayan dersliklerde ise geleneksel eğitim programı ve ilgili ders kitapları kullanılmıştır. Veri toplama süreci beşinci sınıf öğrencilerinde 2005 yılının Kasım ayında başlamış, öğrencilerin altıncı sınıf sonuna yaklaştıkları 2007 yılının Mayıs ayında tamamlanmıştır. Öğrencilerin matematiksel hesaplama becerileri, açıklama becerileri ve iletişim becerileri gibi bilişsel yönlerinin yanı sıra matematik öğrenmeye

yönelik ilgi ve istekleri gibi duyuşsal yönlerine ilişkin öğrenme çıktıları da incelenmiştir. Öğrencilerin öğrenme çıktıları 18 aylık bir süre içinde üç kez incelenmiştir. İncelemeler için üç seviyeli modelleme ile analizler yapılmıştır. Başarı, hesaplama becerileri, rutin problem çözme ve karmaşık problem çözme ile ölçülmüştür. Duyuşsal yönleri için matematik öğrenme görüşleri, matematiğin doğası görüşleri, sınıf katılımları ve matematik öğrenme ilgileri belirlenmiştir. İlk değerlendirmede reform yapılan grubun hesaplama becerileri, karmaşık problem çözme ve matematik öğrenme ilgileri reform olmayan gruptan daha iyidir. Ancak diğer başarı ve duyuşsal ölçümler açısından iki grup arasında farklılık bulunmamıştır. Değerlendirmelerin sonucunda reform grubunun matematik başarısı üç alanda nispeten daha dengeli bir gelişme göstermiştir. Reform olmayan grubun hesaplama yeterliliği hızlı büyüme göstermiştir ve bu alanda reform grubunu geride bırakmıştır.

Opel, Zaman, Khanom ve Aboud (2012), Bangladeş kırsalındaki okulöncesi matematik programını değerlendirmişlerdir. Dokuz aylık geniş kapsamlı çalışmada programın, sayıların özellikleri, sayılar üzerinde yapılan işlemler, ölçü, şekil, desen ve uzay gibi becerilerine değinilmiştir. Deney ve kontrol grubu olarak rastgele dokuzar okul seçilmiştir. Seçilen okullardaki sınıflarda yaklaşık 25 öğrenci bulunmaktadır. Ancak teste katılması için her sınıftan rastgele 12 öğrenci seçilmiştir. Buna göre, deney grubu için 108, kontrol grubu için 108 olmak üzere toplamda 216 öğrenci çalışmaya katılmıştır. Her beceri biriminin başında ve sonunda değerlendirme yapılmıştır. Ayrıca eğitim-öğretim yılının sonunda son bir bileşik matematik testi uygulanmıştır. Her bir beceri için öntest ve sontest puanları ve sonundaki toplam test puanları kovaryans analizine tabi tutulmuştur. Kontrol grubundaki öğrencilerin test puanlarında biraz artış gözlenirken deney grubundaki öğrencilerin hemen hemen tüm testlerdeki puanları ikiye katlanmıştır. Bu nedenle programın etkili olduğu düşünülmüştür. Ancak okullarda program için gerekli malzemeler bulunmamaktadır. Programda öğretmen eğitimi söz konusu değildir. Öğretmenlerin öğrencilerin farklı sorunlarını çözebilmek için eğitime ihtiyacı vardır. Öğretmenlerin öğrencilerin sorularına doğrudan cevap vermek yerine, onlara bu konularda koçluk etmeleri önerilmektedir. Sonuç olarak, kapsamlı bir okulöncesi matematik programının kırsaldaki Bangladeşli çocuklar için olumlu sonuçlar sağladığı bulunmuştur.

Yurtdışında yapılan çalışmalar incelendiğinde farklı sınıf düzeylerine yönelik değerlendirmelerin yapıldığı görülmüştür. Yapılan değerlendirme çalışmalarında farklı programların öğrenci başarısına etkileri incelenmiştir. Bunun yanında duyuşsal özelliklere olan etkileri de göz önünde bulundurulmuştur. Yapılan çalışmaların sonuçları incelendiğinde, çalışmalarda uygulanan öğretim programlarının öğrenci başarısı üzerinde geleneksel öğretim programlarına göre daha etkili olduğu görülmüştür. Aynı şekilde uygulanan programlar öğrencileri duyuşsal yönde de olumlu etkilemiştir.

Yurtiçinde Yapılan Araştırmalar

Türkiye’de ilköğretim matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesi ile ilgili bazı araştırmalar mevcuttur. Bu araştırmalardan biri, Dilbaz (1989) tarafından ilköğretim beşinci sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan “Kesirler” ünitesine ait hedef davranışların önkoşul ilişkileri yönünden birbiriyle tutarlılıklarını ve hedef davranışlara ulaşılma düzeylerinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın evrenini Ankara ilindeki belirlenmiş dört okuldaki beşinci sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Örnekleme ise belirlenmiş okullardaki beşinci sınıf şubeleri arasından rastgele seçilen birer şubedeki öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmada veriler, “Kesirler” ünitesinin altı hedefin 50 davranışını yoklayan çoktan seçmeli test uygulanarak toplanmıştır. Verilerin analizinde ise, hedef davranışlar arasındaki önkoşul ilişkilerinin tutarlılığı belirleyebilmek için tetrakorik korelasyon katsayısı ve t testi kullanılmıştır. Hedef davranışlara ulaşılma düzeyini belirlemek için her davranışa ait mutlak başarı yüzdesi bulunmuştur. Çalışmadaki bulgulara göre, “Kesirler” ünitesinin hedef davranışları arasında gözlenen önkoşul ilişkilerinin programda görülen önkoşul ilişkilerine uygun olduğu görülmüştür. Önkoşul ilişkilerin tutarlı olması, çalışma konusu olan ünite ile ilgili olarak ilkokul beşinci sınıf matematik programının sağlam, işe yarar bir program olduğunu ortaya koymaktadır. Diğer bir bulguya göre, hedef davranışlara ulaşılma düzeyi ortalama 0.86 olarak bulunmuştur. Buna göre, ilkokul beşinci sınıf matematik programında yer alan “Kesirler” ünitesinin hedef davranışlarının ulaşılabilir olduğu anlaşılmaktadır.

Kelecioğlu (1989), İlkokul İkinci Sınıf Matematik Programının “Doğal Sayılar” ünitesine ait hedef-davranışların ulaşılabilirliğini ve önkoşul davranışlarla olan

tutarlılığını, farklı sosyo-ekonomik çevre ilkokullarında değerlendirmeye çalışmıştır. Araştırma Ankara il merkezinde bulunan alt, orta ve üst grup olmak üzere üç okuldaki ikinci sınıflardan rastgele seçilen birer şubede yürütülmüştür. Araştırmanın verileri çoktan seçmeli bir test ile edinilmiştir. Hedef davranışlara ulaşılma yüzdesinin yeterlilik sınırı olarak 0.80 kabul edilmiştir. Hedef davranışlara ulaşılma düzeyini belirlemek için her hedefe ait mutlak başarı yüzdeleri bulunmuştur. Ön koşul ilişkilerin tutarlı olup olmadığını anlamak için tetrakorik korelasyon katsayılarına ve t testine başvurulmuştur. Araştırmada elde edilen bulgulara göre, araştırma konusu olan üç hedefin davranışlarına ulaşılma düzeylerinde üst sosyo-ekonomik çevre ilkokulundan alt sosyo-ekonomik çevre ilkokuluna doğru bir düşme görülmüştür. Yani, programın hedef davranışları farklı sosyo-ekonomik çevre okullarında farklı işlenmiştir. Her hedefin davranışları arasında programda kurulan önkoşul ilişkileri tutarlı bulunmuştur.

Güneş (2002), “Biyoloji Programının Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma” adlı çalışmasında 9. sınıf Biyoloji programında yer alan “Canlılığın Temel Birimi-Hücre” ünitesi hedef davranışlarının ulaşılabilirliği, davranışlar arasındaki örüntü ile program hakkında öğrenci, öğretmen, kitap yazarı, öğretim üyesi ve Milli Eğitim Bakanlığı müfettiş görüşleri arasında fark bulunup bulunmadığını belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma, 2000-2001 öğretim yılında Ankara ili merkez ilçelerinde bulunan genel, Anadolu ve yabancı dil ağırlıklı olmak üzere birbirinden farklı üç tür lise içerisinden altı okuldan oluşturulan çalışma grubu 1 ve çalışma grubu 2 olarak belirlenen okullarda uygulanmıştır. Çalışma grupları diploma ve Ortaöğretim Kurumları Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavı sonuçlarına göre denkleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak 20 maddeden oluşan test 168 öğrenciye uygulanmıştır. Testin uygulaması konu işlenmeden önce ön test, konu işlendikten sonra da son test olarak uygulanmıştır. Davranışlar açısından ulaşılabilirlik incelenirken, testte yer alan her maddenin madde güçlük indeksleri hesaplanmış ve bu indeksler davranışların ulaşılabilirlik değerleri olarak kullanılmıştır. Davranışların ulaşılabilirlik düzeyini belirlemek için 0.70 ölçüt olarak alınmıştır. Buna göre, çalışma grubu 1 in, 20 davranıştan 9’una, çalışma grubu 2 nin ise 2 davranışa ulaşabildiği görülmüştür. Hedef davranışların öngörülen örüntüsü ile tetrakorik korelasyon sonuçları arasında önkoşulluk ilişkisi açısından farklılıkların bulunduğu görülmüştür. 9. sınıf Biyoloji programını değerlendiren ilgililerin programa

ilişkin görüşleri arasında; öğeler açısından bakıldığında genel, işleniş, yöntem, sınıfta kullanılan araç-gereç ve ölçme değerlendirme açısından farklılıklar bulunduğu görülmüştür.

Erktan (2003), 4. Sınıf Fen Bilgisi dersinin “Çevremizi Tanıyalım” ve “Maddenin Doğası” ünitelerinin hedef davranışlarına ulaştırma bakımından etkililik derecesini belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmada, ünitelerin hedef davranışlarının ulaşılabilirliği, davranışlar arasındaki aşamalılık ilişkileri, deneylerin yapılabilirliği ve konulara uygunluğu, araç ve gereçlerin sağlanabilirliği, program hakkında veli, öğrenci ve öğretmenlerin görüşleri üzerinde durulmuştur. Araştırma, 2002-2003 öğretim yılında Ankara ve Adana’daki bir özel ilköğretim okulunun 4. Sınıf öğrencileri üzerinde yapılmıştır. Veri toplamak için her ünite için ayrı başarı testi kullanılmıştır. Başarı testi ön test ve son test olmak üzere iki defa uygulanmıştır. Davranışların ulaşılabilirlik düzeyini belirlemek için 0.75 ölçüt olarak alınmıştır. “Çevremizi Tanıyalım” ünitesinin 26 hedef davranışının 9’unun üniteye başlamadan önce öğrenilmiş olduğu, 12’sinin bu üniteye öğrenme-öğretme etkinliklerinin ürünü olarak öğrenildiği, 5’inin ise belirlenen düzeyde öğrenilmemiş olduğu görülmektedir. “Maddenin Doğası” ünitesinin 47 hedef davranışının “11’nin üniteye başlamadan önce öğrenilmiş olduğu, 20’sinin bu üniteye öğrenme-öğretme etkinliklerinin ürünü olarak öğrenildiği, 5’inin ise belirlenen düzeyde öğrenilmemiş olduğu görülmektedir. Elde edilen sonuçlar ünitelerde kazandırılması beklenen davranışlar arasında bazı aşamalılık ilişkilerinin bulunduğunu göstermektedir. Bunların dikkate alınmasının öğrenme güçlükleri ve eksikliklerini gidermede yararlı olacağı düşünülmektedir. Araştırmanın bir başka sonucu, öğretmenlerin deneylerin ünite içeriğine uygun, okul imkânlarının bu deneylerin yapılmasına elverişli olduğu görüşüdür. Ancak öğrenci çalışma kitaplarının bu konuda yeterli olmadığı düşünülmektedir. Veliler, öğrenciler ve öğretmenlere fen programının çeşitli yönlerine ilişkin görüşlerini almak amacıyla uygulanan anketin sonuçlarına göre veli ve öğrencilerin soruların çoğuna olumlu yanıtlar verdiği görülmüştür. Öğretmenlerin çoğunluğu, ünitelerin hedef davranışlarından bazılarının daha üst düzeylerde öğrenilebilecek davranışlar olduğu ve ünitelerin işlenişine ayrılan zamanın beklenen öğrenme seviyelerine erişmek için çok kısa olduğu kanısındadır.

Yapılan bir başka araştırma, Tertemiz (2005) tarafından İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programının ikinci sınıflarında yer alan varlıklar arasındaki ilişkiler, kümeler ve sayılar ünitelerinde program değerlendirme amacıyla yapılmış çalışmadır. Bu çalışmada iki farklı gruptan verilere toplanmıştır. Çalışma grubu olarak iki ilköğretim okulundaki 89 ikinci sınıf öğrencisi ele alınmıştır. Araştırmadaki birinci grupta öğrenme-öğretme ortamı araştırmacı tarafından düzenlenmiştir. İkinci grupta ise dersler öğretmenin planladığı biçimde yürütülmüştür. Değerlendirme için programın sağlamlığına bakılmıştır. Bu çalışmada, öğrencilerin programdaki davranışlara ulaşabilirlik düzeyinin öğrenme-öğretme ortamının araştırmacı tarafından düzenlendiği grupta, diğer gruba göre daha fazla olduğu ancak zamanla uygulanan yöntemin etkisinin kalmadığı gözlenmiştir. Araştırmada ayrıca öğrencilerin ilerleyen konularda araştırmada ele alınan konulara ilişkin eksiklerini tamamlama yönünde ilerledikleri sonucuna varılmıştır.

Soycan tarafından 2006 yılında, 2005 yılı ilköğretim 5.sınıf matematik programının değerlendirilmesi amacıyla yapılan çalışmada tarama modeli kullanılmış, 2005–2006 öğretim yılında Bursa ilinde görev yapan ilköğretim 5.sınıf öğretmenleri ile ilköğretim 5.sınıf öğrencilerinden şans yoluyla seçilen 51 sınıf öğretmeni ve 601 öğrenciden veri toplanmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından geliştirilen Likert tipi anket formu kullanılmıştır. Bulgulara göre öğretmen ve öğrenciler programı yeterli kabul edilebilecek bir düzeyde değerlendirmişlerdir. Öğretmen ve öğrencilerin genel olarak programa bakış açılarında farklılık olmadığı görülmüştür. Öğretmenlerin kıdem ve mezun oldukları okul açısından program türüne göre program değerlendirmesine bakılmış ve anlamlı fark göstermedikleri görülmüştür.

Batdal (2006), “İlköğretim Birinci Kademe Matematik Programının Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi” adlı çalışmada öğretmenlerin 2005–2006 öğretim yılında uygulanmaya başlanan ve uygulanmakta olan birinci kademe matematik dersi programına karşı görüşlerini incelemiştir. Bu amaçla programı amaçlar, içerik, eğitim durumları ve değerlendirme açılarından ayrı ayrı ölçmeyi hedefleyen bir anket geliştirilerek uygulanmıştır. 2005–2006 eğitim-öğretim yılında İstanbul ili, Gaziosmanpaşa ilçesinde görev yapan sınıf öğretmenlerinden oranlı küme örnekleme

yolu ile seçilen 500 öğretmen araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Araştırmanın sonucunda, ilköğretim birinci kademe Matematik ders programlarının matematiksel anlamda getirdiği yeniliklerin yanında, uygulanma esnasında bazı aksaklıkların olduğu saptanmıştır. Programın her boyutuyla öğretilmelere ve velilere yeterince tanıtılmaması, eğitim ortamlarının oluşturmaları temel alan programın gereklerine göre düzenlenememesi ve sınav sisteminin yeni uygulanan programın içeriğine göre düzenlenmemesi durumunda öğretmenlerin eski programı uygulamaya geri dönebilecekleri belirtilmiştir.

Orbeyi (2007), “ilköğretim matematik dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi” adlı çalışmada, 2005–2006 öğretim yılı bahar dönemi ile 2006–2007 öğretim yılı güz döneminde Çanakkale, Edirne ve Eskişehir il merkezlerindeki ilköğretim okullarındaki 459 sınıf öğretmenine ölçek uygulamıştır. Araştırma betimsel nitelikte olup, araştırmayla ilgili veriler tarama yoluyla toplanmıştır. Bu nedenle, programın kazanım, içerik, öğretme- öğrenme süreci ve değerlendirme öğelerine ilişkin veri toplama aracı geliştirilmiştir. Ulaşılan bulgulara dayalı olarak, sınıf öğretmenlerinin 2004 ilköğretim (1-5. Sınıflar) Matematik Dersi Öğretim Programının; kazanım ve içerik öğelerine ilişkin görüşleri arasında mesleki deneyim, eğitim durumu, görev yapılan il ve lisansüstü eğitim değişkenlerine göre farklılık bulunmazken, okutulan sınıf düzeyi ve hizmet içi eğitim değişkenlerine göre anlamlı farklılık bulunmuştur. Programın öğrenme öğretme sürecine ilişkin öğretmen görüşleri arasında, meslek deneyimi, eğitim durumu, görev yapılan il, sınıf düzeyi, hizmet içi eğitim ve lisansüstü eğitim durumu değişkenlerine göre farklılık bulunmadığı, programın değerlendirme öğesine ilişkin olarak ise sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin, görev yapılan il ile hizmet içi eğitim alma değişkenleri açısından farklılaştığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Şahan (2007), ilköğretim 3. sınıf matematik programındaki hedeflenen davranışlarının ulaşılma düzeylerini, davranışlar arasındaki örüntüyü, programın duyuşsal özelliklere etkisini, deneysel olarak gerçekleşen öğretme-öğrenme sürecinin hedeflenen davranışların ulaşılabilirliğine ve duyuşsal özelliklere etkisi ile öğretmenlerin programa ilişkin görüşlerini ve gerçekleşen öğretme-öğrenme sürecinin

etkililiğini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmada betimsel ve deneysel araştırma modelleri kullanılmıştır. Betimsel boyutta Ankara ili merkez ilçelerindeki ilköğretim okullarından oranlı küme örnekleme yöntemiyle alt, orta ve üst düzey olmak üzere örneklem belirlenmiştir. Araştırmanın deneysel boyutu ise Ankara'daki bir ilköğretim okulunda gerçekleştirilmiştir. Araştırmada nicel ve nitel veri toplama araçları birlikte kullanılmıştır. Araştırmanın betimsel boyutuna ilişkin veriler; “Yıl Düzey Belirleme Testi”, “Akademik Özgüven Ölçeği”, “Anket”, “Görüşme” ve davranışlar arasındaki önkoşul ilişkilere yönelik uzman görüşmelerinden elde edilmiştir. Deneysel boyuta ilişkin verilerin toplanmasında ise “Ünite Testleri”, “Dönem Düzey Belirleme Testi”, “Akademik Özgüven Ölçeği” ve gözlem tekniği kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda, program kapsamındaki toplam 76 davranıştan 40'nın 0.75 düzeyinde ulaşılmış olduğu, geriye kalan 36'sının ise öğretim süreci sonundaki ulaşılma düzeyinin bu değerin altında kaldığı saptanmıştır. Hedeflenen davranışlara ulaşılma düzeyleri alt, orta ve üst düzey olarak belirlenen okullara göre sıralandığında üst düzey okullarda hedeflenen davranışlara ulaşılma düzeyi en yüksek, alt düzey okullarda ise en düşüktür. Programda hedeflenen davranışların örüntüsüne ilişkin elde edilen bulgular, davranışlar arasındaki önkoşul ilişkilerin anlamlı düzeyde olduğunu ortaya koymuştur. Öngörülen örüntü tetrakorik korelasyon sonuçlarıyla genel olarak doğrulanmakla birlikte, öngörülen ve tetrakorik korelasyon sonuçlarına dayalı olarak elde edilen davranış örüntüleri arasında farklılıklar da tespit edilmiştir. Araştırma sonunda, ulaşılamayan davranışların saptanmış olması ve davranışlar arasında öngörülen örüntü ile tetrakorik korelasyon sonuçlarından elde edilen örüntüler arasında farklıların ortaya çıkmış olması, programın sağlamlık derecesinin gereken düzeyde olmadığını göstermiştir. Programın genel olarak bütün okul düzeylerinde öğrencilerin duyuşsal özellikleri üzerinde etkili olduğu saptanmış ve bu etkinin her bir okul düzeyi için istatistiksel olarak anlamlı olduğu, farklı düzey okullar arasında ise programın duyuşsal özelliklere etkisi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı tespit edilmiştir.

Benzer bir şekilde programın sağlamlığı ile ilgili bir çalışmayı Uyangör (2007) gerçekleştirmiştir. Çalışmanın amacı, İlköğretim 7. sınıf Vatandaşlık ve İnsan Hakları

Eğitimi dersi programının hedef ve davranışlarının ulaşılabilirliği, davranışlar arasındaki örüntü, programın öğrencilerin tutumuna olan etkisi ve öğretmen-öğrencilerin program hakkındaki görüşlerini ortaya koymaktır. Çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Örnekleme ise, 2004–2005 öğretim yılında Balıkesir ili merkez ilçesinde bulunan dokuz okul ve bu okullarda öğrenim görmekte olan yaklaşık 700 öğrenci ve bu okullarda dersleri yürüten öğretmenler oluşturmuştur. Okullar LGS sonuçlarına göre alt ve üst olarak ayrılmıştır. Araştırmada, öğrencilerin, erişilerini ve ünite sonlarındaki başarılarını tespit edebilmek için çoktan seçmeli sorular kullanmıştır. Öğrencilerin duyuşsal özelliklerini belirlemek için tutum ölçeği kullanılmıştır. Öğretmen ve öğrencilerin görüşlerini almak amacı ile görüşme formu kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda üst ve alt grup okullarda okuyan öğrencilerin ön test-son test puanları arasında son test lehine bir farkın olduğu, ancak davranışların çoğuna öğrencilerin ulaşamadığı belirlenmiştir. Davranış örüntüsü ile tetrakorik korelasyon sonuçları arasında önkoşulluluk açısından benzerlikler yanında farklılıklar da bulunmaktadır. Bazı davranışların programdan kopuk olduğu, ilgili davranışların gözden geçirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Öğrencilerin tutumları ile ilgili olarak, genele bakıldığında ön-son test puanları arasında anlamlı bir farkın olmadığı gibi sayısal olarak son test puanının ön testten daha düşük olduğu belirlenmiştir. Öğretmen ve öğrencilerle yapılan görüşmeler sonucunda dersin hedef davranışlarının öğrencilerin seviyelerinin üzerinde olduğu, öğretmenlerin kazandırmakta zorlandıkları, öğretmenler tarafından zamanın yetersiz bulunduğu, öğrencilerin derste yer alan konuları günlük yaşamlarında düşünmelerine rağmen derste sıkıldıkları belirlenmiştir.

Arık (2007) ilköğretim Matematik dersi öğretim programı (İMDÖP) 3–5.sınıf Sayılar öğrenme alanı kazanımlarının, matematik eğitiminde uluslararası düzeyde kabul gören bir merkez olan NCTM (National Council of Teachers of Mathematics) A–5.sınıf sayı-işlem standartları ve Singapur İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı (SİMDÖP) kazanımları ile örtüşüp örtüşmediğinin belirlenmesi amacıyla nitel araştırma veri toplama tekniklerinden biri olan doküman incelenmesi yapmıştır. Araştırmanın sonunda, İMDÖP 3–5.sınıf Sayılar öğrenme alanı kazanımlarının PSSM A–5.sınıf sayı ve işlem standartları ile tamamen örtüşmediği, SİMDÖP kazanımları ile de biçimsel

olarak örtüştüğü belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar, kazanım ifadelerinin tam olarak anlaşılmasına yardım edebilmesi açısından önemlidir.

Saracalıoğlu (2007), 2005 yılı ilköğretim 3. Sınıf matematik dersi programının yapılandırmacı yaklaşıma göre derslerde uygun olarak işlenip işlenmediğini belirlemeyi amaçlamıştır. Tarama modelinde yapılan araştırmada araştırmacı tarafından geliştirilen anketler Bursa ili Yıldırım ilçesindeki 536 üçüncü sınıf öğrencisi ile 56 sınıf öğretmenine uygulanmıştır. Öğretmen ve öğrenciler programı yeterli kabul edilebilecek bir düzeyde değerlendirmişlerdir. Öğretmen ve öğrencilerin genel olarak programa bakış açılarında farklılık olmadığı görülmüştür.

Akça (2007), 2005-2006 eğitim öğretim yılında uygulamaya konulan 5. Sınıf Matematik dersi öğretim programını öğretmen, yönetici ve ilköğretim müfettişlerinin görüşleri doğrultusuna değerlendirmiştir. Araştırma, Afyonkarahisar il merkezinde bulunan ilköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenleri, yöneticiler ve ilköğretim müfettişlerine ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada likert tipi anket kullanılmıştır. Araştırmaya katılanlar Matematik programı ile ilgili genel anlamda olumlu görüş bildirmişlerdir. Katılımcılar, programda kazanımlar, etkinlikler ve ölçme değerlendirme birbiri ile tutarlı olduğu; ünitelerin basitten karmaşığa, kolaydan zora, bilinenden bilinmeyene doğru sıralandığı; konuların ve etkinliklerin günlük hayatla ilişkilendirildiği; etkinlikler sırasında öğrencilerin ne yapacağını açıkça belirtildiği; ölçme değerlendirme yapılırken diğer derslerle ilişki kurulduğu; programda görsel işitsel ve basılı materyallere ağırlık verildiği; değerlendirmede örnek gözlem formlarının bulunduğu; geleneksel ölçme değerlendirme ölçütlerinin yanında alternatif ölçme değerlendirme yaklaşımlarına da yer verildiği; değerlendirmelerin sınıf içi etkinlikleri de kapsadığı konularında olumlu görüş bildirmişlerdir.

Kay (2007), yenilenen 2005 ilköğretim matematik öğretim programının farklı sosyo-kültürel ve ekonomik seviyeden gelen, ("eğitim durumu", "meslek", "okuma düzeyi" ve "aylık gelir" değişkenlerine bağlı olarak) velilerin görüşleri doğrultusunda değerlendirmek amacıyla 317 velinin görüşüne başvurmuştur. Çalışmaya katılan velilerin öğrenim durumu değişkenine göre çocuklarının eğitim-öğretimini takip

etmeleri ve kaynak kitaplarla ilgili görüşleri düzeyinde farklılaştıkları görülmüştür. Mesleki durum değişkenine bakıldığında velilerin kaynak kitaplar ile ilgili görüşlerinde farklılık ortaya çıkmaktadır. Aylık gelir durumuna göre, çocuklarının eğitim-öğretimini takip etmesi noktalarında; okuma düzeyi değişkenine göre de, yine çocuklarının eğitim-öğretimlerini takip etmeleri ve kaynak kitaplarla ilgili görüşlerde farklılaştıkları belirlenmiştir. Ek olarak velilerin öğrenim durumları, meslekleri, aylık gelirleri ve okuma düzeyleri ne olursa olsun programın yapısıyla ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıkları ve matematik çalışmaları konusunda benzer fikirlere sahip oldukları görülmektedir.

Kardaş (2008), “Yeni ilköğretim birinci kademe matematik dersi programının uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi” adlı çalışmasında Van il merkezi, ilçeleri ve merkez köylerinde görev yapan 327 sınıf öğretmeninin görüşlerine başvurmuştur. Araştırma betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Bulgulara göre, öğretmenlerin görev yaptıkları okulun yerleşim yeri, ders verdikleri sınıf kademesi, cinsiyetleri, eğitim düzeyi, ders verdikleri sınıf mevcudu, görev yaptıkları okulda matematik laboratuvarı bulunması ile programda öngörülen kazanım, kapsam, eğitim durumu ve değerlendirmeye ilişkin görüşleri anlamlı bir şekilde farklılık göstermemiştir. Öğretmenlerin kıdemleri ile programda öngörülen değerlendirmeye ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farka rastlanmazken, programın kazanım, kapsam ve eğitim durumuna ilişkin görüşleri arasında anlamlı farklar olduğu, okulda eğitim amaçlı olarak internetten yararlanabilmesi ile programda öngörülen kazanım, eğitim durumuna ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir ilişki bulunurken, kapsam ve değerlendirmeye ilişkin görüşlerinde anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Araştırmaya katılan öğretmenler programda öngörülen kazanım, kapsam, eğitim durumu ve değerlendirmenin uygulamada “orta” düzeyde etkili olduğunu düşünmektedir. Buna göre programın uygulamada istenilen düzeyde etkili olamadığı söylenebilir.

Dağlar (2008), 2006–2007 eğitim-öğretim yılında uygulamaya konan ilköğretim 6. sınıf matematik dersi öğretim programının öğrenci ve öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirmesini yapmak amacıyla gerçekleştirdiği çalışmasında nitel ve nicel veri toplama araçlarını kullanmıştır. Araştırma kapsamında Manisa ili Demirci

ilçesinde bulunan ilköğretim okullarında görev yapan 14 matematik öğretmenin ve 560 ilköğretim 6. Sınıf öğrencisinin görüşü alınmıştır. Araştırmada öğrencilere yapılandırmacı yaklaşıma göre matematiği günlük hayatta kullanmayı öğrenme, matematiği öğrenme, öğrenmeyi öğrenme, iletişim kurmayı öğrenme, matematiği öğrenme ilgisi, matematik öğrenmede öğretmen desteği hakkındaki görüşleri sorulmuştur. Öğretmenlere de aynı soruların dışında 6. sınıf matematik programı ve değerlendirmeler ile ilgi görüşleri sorulmuştur. Öğrenciler programı yeterli kabul edilebilecek bir düzeyde değerlendirmişlerdir. Öğrenciler, programı matematiği günlük yaşamda kullanma açısından yeterli gördüklerini, matematik dersinde çoğunlukla iletişim kurmayı öğrendiklerini, derse olan ilgilerinin yeterli düzeyde olduğunu, matematik öğrenirken öğretmenin desteğinin yeterli düzeyde olduğunu belirtmektedirler.

Öte yandan öğretmenlerin altısı derslerinde yapılandırmacılık yaklaşımı ile ilgili olarak yeterli bilgi verirken, geri kalan öğretmenlerin yetersiz bilgi verdikleri görülmüştür. Öğretmenlerin çoğu, dersin günlük yaşamdan örnekler içerdiğini belirtilmişlerdir. Yarıdan fazlası uygulama sayesinde öğrencilerin hayatlarından örnekler vererek unutmadıklarını, matematiğe ilgisi olan öğrencilerin soru üretebildiğini ve problemleri farklı yollardan çözebildiklerini ifade ettikleri görülmektedir. Çoğu öğretmenin, öğrencilerin öğrenmelerinde kendilerinin çok etkili olduklarını, kendileri ne öğretirse onu aldıklarını ve sadece öğretmenin bilgisine güvendiklerini ifade ettikleri görülmektedir.

Ergül (2008), çalışmasında yapılandırmacılık kuramına göre işlenen ilköğretim 6. sınıf “Kuvvet ve Hareket” ve “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitelerinin başarısının incelenmesini ve öğrencilerin program hakkındaki görüşlerinin değerlendirilmesini amaçlamıştır. Araştırma 2006-2007 öğretim yılında İstanbul ili Bağcılar İlçesindeki bir okulda bulunan toplam 280 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin davranışlara ulaşılabilirlik derecesini ölçmek için ünite başlarında ve sonlarında çoktan seçmeli testler uygulanmıştır. Kazanımlar açısından ulaşılabilirlik incelenirken, testlere verilen doğru cevap yüzdeleri ve frekans değerleri %70 kritik değeri ile karşılaştırılmıştır. Davranışlar arasında önkoşul ilişkisinin olup olmadığını incelemek için tetrakorik korelasyon katsayıları kullanılmıştır. Testler sonucunda kazanımların ulaşılabilirlik düzeyi

incelendiğinde farkın anlamlı olduğu görülmüştür. Ayrıca öğrencilere program hakkındaki görüşlerini öğrenmek için anketler uygulanmıştır. Anketteki sorulara verilen cevapların yüzde ve frekansları hesaplanmıştır. Anket çalışması sonucunda; öğrencilerin programla ilgili genelde olumlu düşüncelere sahip oldukları görülmüştür. Araç-gereç yetersizliği, laboratuvar (fen ve bilgisayar) kullanımında karşılaşılan sorunlar, programın eksik yanları olarak ortaya çıkmıştır.

Yazıcı (2009), “İlköğretim matematik dersi 6.sınıf öğretim programının değerlendirilmesi üzerine bir çalışma” adlı araştırmasında Konya il merkezinde, benzer sosyo-ekonomik bölgede bulunan iki ilköğretim okulunun 6. sınıf öğrencileri üzerinde deneysel bir çalışma yapmıştır. Deney grubunda programdaki kazanımlara ve açıklamalara göre araştırmacı tarafından hazırlanan günlük planlar uygulanmış, kontrol grubuna müdahale edilmemiştir. Veri toplama aşamasında, ünite sonlarında ve dönem sonunda problem çözme testleri ve matematik testi uygulanmıştır. Ayrıca, öğrencilerin duyuşsal özelliklerinin saptanmasında Matematik İle İlgili Düşünceler Anketi ve programla ilgili öğretmen görüşlerinin belirlenmesinde Öğretmen Görüş Bilgi Toplama Formu ölçme aracı olarak kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, deney grubunda kontrol grubuna göre; daha yüksek başarı elde edilmiş ancak her iki grupta da elde edilen mutlak başarı yüzdeleri (0.56 ve 0.36) 0.75’in altında olduğundan tam öğrenmenin gerçekleşmediği belirlenmiştir. Deney grubu öğrencilerinin matematiğe olan tutumlarında olumlu yönde gelişim gözlenirken kontrol grubunda herhangi bir değişimin gerçekleşmediği görülmüştür. Araştırmada görüşlerine başvuru alan öğretmenlerin büyük bir kısmı yeni İlköğretim Matematik Dersi 6. Sınıf Öğretim Programı’nın uygulanabilmesinin çeşitli sebeplerden dolayı oldukça güç ve hatta bazı durumlarda imkânsız olduğunu ifade etmişlerdir.

Yıldırım’ın (2009), İlköğretim I. Kademe Matematik dersi öğretim programı’nın kazanımlar boyutunun öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirdiği araştırmada betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2008–2009 öğretim yılı bahar döneminde Çanakkale ili merkez ve ilçelerinde bulunan ilköğretim okullarında görev yapan 343 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır ve veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen ölçek

kullanılmıştır. Bulgulara göre sınıf öğretmenlerinin I. Kademe Matematik Dersi Öğretim Programı'ndaki kazanımlara ilişkin görüşlerinin cinsiyete, kademeye, sınıf mevcutlarına ve mezun oldukları okullara göre birbirine yakın olduğu, fakat okutulan sınıf düzeyi, görev yapılan yer ve hizmet içi eğitim alma durumlarına göre anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin kazanımların içerik boyutuna uygunluğuna ilişkin görüşlerinde anlamlı bir farklılık olmadığı, öğrenme-öğretme sürecine uygunluğuna ilişkin görüşlerinde cinsiyet, görev yapılan yer açısından anlamlı fark olduğu, ölçme-değerlendirme çalışmalarına uygunluğuna ilişkin görüşleri arasında görev yapılan yer açısından anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir.

Türkiye'de yapılan çalışmalar incelendiğinde daha çok ilköğretimin birinci kademesinin geneli (1-5.sınıflar) ve ikinci kademedeki sınıf düzeylerine yönelik çalışmaların olduğu görülmüştür. İlgili çalışmalarda yapılan değerlendirmelerin de öğrenci, öğretmen, yönetici, müfettiş veya aile görüşlerine dayalı olarak gerçekleştirildiği gözlenmiştir. Matematik dersi öğretim programı kazanımlarının (hedef davranışların) ulaşılabilirliğine ilişkin çalışmalar üçüncü, beşinci ve altıncı sınıf düzeyinde gerçekleştirildiği gözlenmiştir. Diğer çalışmalar ise Vatandaşlık ve İnsan Hakları Eğitimi dersi, Fen Bilgisi dersi ve Biyoloji dersinde yapılmıştır. Dördüncü sınıf düzeyinde hedef davranışların ulaşılabilirliğine ilişkin çalışmalara ise rastlanmamıştır. Bu çalışma ile yapılan çalışmalardan farklı olarak ilk defa ilköğretim 4. Sınıf düzeyinde kazanımlarının ulaşılabilirlik düzeyleri, kazanımlar arasındaki örüntü ve programın başından sonuna Matematik dersine yönelik tutumlarda bir değişim olup olmadığını ortaya koymak amaçlanmıştır.

III. BÖLÜM

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve çözümlemesi üzerinde durulmuştur.

Araştırmanın Modeli

Araştırmada ilköğretim dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programındaki hedef davranışların ulaşılabilirliği ve hedef davranışlar arasındaki örüntü ortaya konarak değerlendirme yapılması amacıyla tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan yaklaşımlardır (Karasar, 2009: 77).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini İzmir ili merkez ilçelerindeki ilköğretim okullarının dördüncü sınıf öğrencileri oluşturmuştur. İzmir ili merkez ilçelerindeki okulların 2009 SBS (seviye belirleme sınavı) sonuçlarına ulaşarak, puan sıralamalarına göre okullar alt, orta, üst seviye olarak ayrılmıştır. Alt, orta, üst seviyedeki okullardan oranlı küme örnekleme yöntemiyle (Karasar, 2009) örneklem seçilmiştir. İzmir ili merkez ilçelerindeki ilköğretim okullarının dördüncü sınıf öğrencilerinin sayısı 37.300'dür (MEB, 2011). Krejcie ve Morgan'ın belirttiği ölçütlere (1970: 608) göre, 37.300 kişilik evren için örneklem olarak en az 380 kişinin yeterli olacağı düşünülmüştür. Alt, orta ve üst seviye olarak belirlenen okullardan yaklaşık olarak eşit sayıda öğrenciye ulaşılmaya çalışılmıştır. Üst ve orta seviyelerdeki öğrenci sayısına ulaşmak için birer okuldaki dördüncü sınıf öğrencileri yeterli olurken, alt seviyedeki öğrenci sayısına ulaşmak için iki okuldaki öğrenci sayısı yeterli olmuştur. Örnekleme giren okullardaki tüm dördüncü sınıf öğrencilerine veri toplama araçları uygulanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Öğrencilerin dördüncü sınıf matematik öğretim programındaki hedef davranışlara ulaşabilme düzeylerinin ve hedef davranışlar arasındaki örüntünün tutarlılığının tespitinde araştırmacı tarafından geliştirilen izleme testlerinden elde ettikleri puanlar kullanılmıştır. Öğrencilerin erişim düzeylerini belirlemek için erişim testleri kullanılmıştır. Öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarını belirlemede Baykul (1990) tarafından geliştirilen “Matematik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Veri toplama araçlarına ilişkin bilgiler aşağıda açıklanmıştır.

a. Erişim Testi: “İlköğretim dördüncü sınıf Matematik dersi öğretim programı uygulamalarına katılan öğrencilerin erişim düzeyleri nasıldır?” alt problemine yanıt aramak için erişim testi kullanılmıştır. Erişim testi dönemin başında ve sonunda olmak üzere iki defa uygulanmıştır. Erişim testi oluşturulurken programda yer alan kazanımlar (Ek 1), hedef davranış olarak ele alınmış ve kritik olanları (n=20) seçilmiştir (Ek 2). Kritik hedef davranışların seçiminde Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, Eğitim Programları ve Öğretim ve İlköğretim Matematik Öğretimi alanında çalışan uzmanlara (n=5) ve dördüncü sınıfı okutan sınıf öğretmenlerine (n=2) başvurulmuştur. Her bir kazanım için iki soru yazılmıştır. İki soru yazılmasının nedeni soru sayısının çok olmasının uygulamada zorluk yaratacağının düşünülmesidir. Testin kapsam geçerliğini sağlamak amacıyla Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, Eğitim Programları ve Öğretim alanında çalışan uzmanların (n=2), matematik öğretmeni (n=1) ve dördüncü sınıfı okutan sınıf öğretmenlerinin (n=3) görüşleri alınmıştır. Uzman görüşleri alındıktan sonra testlerde gerekli düzeltmeler yapılmış ve yapılan düzeltmelerden sonra testin deneme uygulaması yapılmıştır. Hazırlanan erişim testinin deneme uygulaması İzmir ilindeki örneklem ile benzer başarıda olan ilköğretim okullarında, 2010-2011 öğretim yılının birinci yarısında 315 beşinci sınıf öğrencisi üzerinde yapılmıştır.

Yapılan deneme uygulamasından sonra nihai testi oluşturmak için madde analizi yapılmıştır. Her davranış için yazılan iki maddeden ayırıcılık gücü en yüksek olan ve madde güçlük indekslerinin dağılımı grubun tamamını teşkil edecek biçimde bir soru seçilerek nihai test (Ek 3) oluşturulmuştur. Kullanılan erişim testinin deneme uygulaması

sonucunda; testin ortalaması 10,74; ortalama güçlüğü 0.54, KR-20 güvenirlik 0.87 ve standart sapma 5,09 olarak kestirilmiştir.

b. İzleme Testleri: Öğrencilerin her bir üniteye yer alan hedef davranışlara ulaşma düzeylerini ve kazanımlar arasındaki örüntüyü belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen izleme testleri kullanılmıştır. İzleme testleri her ünitenin sonunda uygulanmıştır. İzleme testleri oluşturulurken programda yer alan kazanımlar davranış olarak ele alınmıştır. Çoktan seçmeli test maddesi yazılması mümkün olmayan kazanımlar çıkartılmıştır. (Örneğin, “Uygun karesel, dikdörtgensel ve üçgensel bölgeleri kullanarak ve boşluk kalmayacak şekilde döşeyerek süsleme yapar” kazanımıyla ilgili çoktan seçmeli test maddesi yazılamayacağı için çıkartılmıştır) İzleme testlerinde ölçülmek istenen her bir davranış için üç soru yazılmıştır. Testin kapsam geçerliliğini sağlamak amacıyla Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, Eğitim Programları ve Öğretim alanında çalışan uzmanların (n=2), matematik öğretmeni (n=1) ve dördüncü sınıf okutan sınıf öğretmenlerinin (n=3) görüşleri alınmıştır. Uzman görüşleri alındıktan sonra testlerde gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Yapılan düzeltmelerden sonra testlerin deneme uygulaması yapılmıştır. Hazırlanan izleme testlerinin deneme uygulaması İzmir ilindeki örneklem ile benzer başarıda olan ilköğretim okullarında, 2010-2011 öğretim yılının birinci yarısında beşinci sınıf öğrencileri üzerinde yapılmıştır.

İzleme testi 1: Testin deneme uygulaması İzmir ilindeki örneklem ile benzer başarıda olan ilköğretim okullarında, 2010-2011 öğretim yılının birinci yarısında 372 beşinci sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Yapılan deneme uygulamasından sonra nihai testi oluşturmak için madde analizi yapılmıştır. Her davranış için yazılan üç maddeden ayırtıcılık gücü en yüksek olan ve madde güçlük indekslerinin dağılımı grubun tamamını teşkil edecek biçimde bir soru seçilerek nihai test (Ek 4) oluşturulmuştur. Kullanılan birinci izleme testinin deneme uygulaması sonucunda; testin ortalaması 7,53; ortalama güçlüğü 0.54, KR-20 güvenirlik 0.85 ve standart sapma 3,89 olarak kestirilmiştir.

İzleme testi 2: Testin deneme uygulaması İzmir ilindeki örneklem ile benzer başarıda olan ilköğretim okullarında, 2010-2011 öğretim yılının birinci yarısında 319 beşinci sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Yapılan deneme uygulamasından sonra nihai testi oluşturmak için madde analizi yapılmıştır. Her davranış için yazılan üç maddeden

ayırıcılık gücü en yüksek olan ve madde güçlük indekslerinin dağılımı grubun tamamını teşkil edecek biçimde bir soru seçilerek nihai test (Ek 5) oluşturulmuştur. Kullanılan ikinci izleme testinin deneme uygulaması sonucunda; testin ortalaması 5,99; ortalama güçlüğü 0,50, KR-20 güvenirliği 0,85 ve standart sapmanın 3,66 olduğu kestirilmiştir.

İzleme testi 3: Testin deneme uygulaması İzmir ilindeki örneklem ile benzer başarıda olan ilköğretim okullarında, 2010-2011 öğretim yılının birinci yarısında 323 beşinci sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Yapılan deneme uygulamasından sonra nihai testi oluşturmak için madde analizi yapılmıştır. Her davranış için yazılan üç maddeden ayırıcılık gücü en yüksek olan ve madde güçlük indekslerinin dağılımı grubun tamamını teşkil edecek biçimde bir soru seçilerek nihai test (Ek 6) oluşturulmuştur. Kullanılan üçüncü izleme testinin deneme uygulaması sonucunda; testin ortalaması 4,73; ortalama güçlüğü 0,53, güvenirliği 0,78 ve standart sapmanın 2,60 olduğu kestirilmiştir.

c. Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği: Öğrencilerin matematik dersine ilişkin olan tutumlarını belirlemek için Baykul (1990) tarafından geliştirilen “Matematik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır (Ek 7). Bu ölçek Likert tipi olup 30 maddeden oluşmaktadır. Matematik tutum ölçeğinin Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0,96’dır. Bu maddelerden 15’i olumlu, 15’i olumsuz tutumları yansıtmaktadır. Ölçek “tamamen katılıyorum”, “katılıyorum”, “kararsızım”, “katılmıyorum”, “asla katılmıyorum” olarak derecelendirilmiştir. Ölçeğin puanlamasında; olumlu tutumu yansıtan maddeler için öğrencinin maddeye katılma gücüne göre 5 den 1 e doğru puanlar verilirken, olumsuz tutumu yansıtan maddeler için öğrencinin maddeye katılma gücüne göre 1 den 5 e doğru puanlar verilerek analize uygun hale getirilmiştir. Tutum ölçeği öğretim yılı başında (Eylül) ve sonunda (Haziran) olmak üzere iki defa uygulanmıştır.

Veri Toplama Süreci

Uygulamalar araştırmacı ve uygulamalara katılan öğretmenlerin gözetiminde gerçekleştirilmiştir. Tüm uygulamaların yapılabilmesi için Milli Eğitim Bakanlığı’ndan (Ek 8) izin alınmıştır. Erişi testi örneklem olarak seçilen ilköğretim okullarının 528 dördüncü sınıf öğrencisine üzerinde 2010-2011 öğretim yılının ikinci yarısının başında ve sonunda olmak üzere iki defa uygulanmıştır. Erişi testinin ön test ve son test

puanları arasında karşılaştırma yapabilmek amacıyla uygulama sırasında öğrencilerin adları ve soyadları alınmıştır.

İzleme testi 1, 2010-2011 öğretim yılının ikinci döneminde uygulanmıştır. Buna göre ünite bitiminde (28 Mart- 12 Nisan 2011) 545 dördüncü sınıf öğrencisine ulaşılmıştır. İzleme testi 2, ünite bitiminde (6 Mayıs- 18 Mayıs 2011) 502 dördüncü sınıf öğrencisine uygulanmıştır. İzleme testi 3, yine ünite bitiminde (6 Haziran- 17 Haziran 2011) 454 dördüncü sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Tutumun kısa sürede değişmeyeceği düşünüldüğü için ilgili tutum ölçeği 2010- 2011 öğretim yılının başında ve sonunda olmak üzere 536 dördüncü sınıf öğrencisine iki defa uygulanmıştır. Tutum ölçeğinin ön test ve son test puanları arasında karşılaştırma yapabilmek amacıyla uygulama sırasında öğrencilerin adları ve soyadları alınmıştır.

Verilerin Analizi

Birinci alt probleme ilişkin olarak öğretim yılı başında ve sonunda uygulanan erişim testinden elde edilen veriler kullanılmıştır. Teste ilişkin ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek için bağımlı gruplarda t testi kullanılmıştır.

İkinci alt probleme ilişkin olarak kazanımların ulaşılabilirlik düzeyini belirleyebilmek için izleme testlerinden elde edilen veriler kullanılmıştır. Kazanımların ulaşılma düzeylerini belirlemek amacıyla, maddelerin madde güçlük indeksleri hesaplanmıştır. Bir davranışın öğrenci yönünden ulaşılabilir olması, öğrencilerin bu davranışı yoklayan yeterli geçerlik ve güvenirlik derecesindeki soruyu doğru cevaplayabilmesi ve bir grup öğrenci yönünden ulaşılabilir olması, gruptaki öğrencilerin %75'i tarafından doğru cevaplayabilmesi anlamına gelir (Baykul, 2000; 283). Bu nedenle kazanımlara ulaşılabilirlik düzeyi için ölçüt 0,75 olarak alınmıştır.

Üçüncü alt probleme ilişkin olarak kazanımlar arasındaki örüntülerin belirlenmesinde tetrakorik korelasyon tekniği kullanılmıştır. Öğrencilerin cevaplarına dayalı olarak maddeler arasındaki önkoşul ilişkileri belirlemek amacıyla, her ünite için oluşturulan izleme testinden elde edilen verilerle ünitelere yönelik tetrakorik korelasyonlar hesaplanmıştır. Daha sonra tetrakorik korelasyonlar ile elde edilen

davranış örüntüsü ile uzman görüşü ile oluşturulan öngörüs el davranış örüntü karşılaştırılmıştır.

Dördüncü alt probleme ilişkin olarak ilköğretim dördüncü sınıf  ğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla, tutum  l eğinin  ğretim yılı başında (Eylül) ve sonunda (Haziran) uygulanmasından elde edilen veriler kullanılmıştır. İki uygulamadan elde edilen puanlar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımlı gruplar için t testi kullanılmıştır.

IV. BÖLÜM

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, araştırmanın alt problemlerine ilişkin elde edilen verilerin çözümlenmesiyle ulaşılan bulgulara ve bu bulgulara ilişkin yorumlara yer verilmiştir.

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi İlköğretim dördüncü sınıf Matematik dersi öğretim programı uygulamalarına katılan öğrencilerin erişim düzeylerinin nasıl olduğunu belirlemeye yöneliktir. Teste ilişkin t testi sonuçları Tablo 1’ de sunulmuştur.

Tablo 1. Erişim testine ilişkin t testi sonuçları

Ölçüm	N	$\bar{X}$	S	Sd	t
Ön Test	525	9,74	3,68	524	-12,6*
Son Test	525	11,70	4,49		

p<0,05

Tablo 1’ de incelendiğinde araştırmaya katılan 525 öğrencinin ön test puan ortalaması 9,74 ve standart sapması 3,68 olarak bulunmuştur. Öğrencilerin son test puan ortalaması ise 11,70 ve standart sapması 4,49 olarak hesaplanmıştır. Ön test ve son test puan ortalamaları arasındaki fark için t değeri -12,6 olarak saptanmıştır. Ön test puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasında, son test puanları lehine anlamlı bir fark vardır (t=12,6; p<0,05). Etki büyüklüğü ise 0,55 hesaplanmıştır. Bu etki büyüklüğü orta düzeydedir (Cohen, 1988; akt. Yıldırım ve Yıldırım, 2011). Araştırmaya katılan öğrencilerin erişim düzeylerine ilişkin puanların ortalamaları arasında son test lehine 1,96 puanlık bir fark bulunmaktadır.

Elde edilen bu bulguya göre ilköğretim dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programının öğrencilerin erişimleri üzerinde anlamlı bir fark yarattığı söylenebilir. Ancak bu farkın çok küçük olduğu söylenebilir. Elbette öğretim programı çerçevesinde

gerçekleştirilen öğrenme-öğretme etkinliklerinin öğrencilerin başarısına etki etmesi beklenmektedir. Elde edilen bulguya bakıldığında ise beklenen düzeyde bir etkinin ortaya çıkmadığı söylenebilir. Öğrencilerin son test puanlarının ön test puanlarına göre daha yüksek olması uygulanan programın etkililiğine ilişkin bir kanıt olarak değerlendirilebilir. Ancak öğrencilerin ön test ve son test puanları arasında anlamlı farkın çok yüksek olmaması nedeniyle uygulanan programın öğrenciler başarıları üzerinde çok büyük bir etkisinin olmadığı söylenebilir. Genel olarak bakıldığında ise ortaya çıkan farktan yola çıkılarak ilköğretim dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programı uygulamalarının öğrencileri olumlu bir şekilde etkilediğini söylemek mümkündür.

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmada ikinci alt problem, ilköğretim dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programına ait kazanımların ulaşılabilirlik düzeylerini belirlemeye yöneliktir. Birinci ünitenin 14 kazanımını yoklayan testin öğretim sonunda uygulanmasından elde edilen maddelerin madde güçlük indeksleri (maddelerin doğru cevaplandırılma yüzdeleri) Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Birinci Ünite Kazanımlarını Ölçen Testin Madde Güçlük İndeksleri

KAZANIMLAR	p _i
1. Payı ve paydası en çok iki basamaklı doğal sayı olan kesirleri, kesrin birimlerinden elde ederek isimlendirir.	0,95
2. Payı ve paydası en çok iki basamaklı olan kesirleri sayı doğrusunda gösterir.	0,64
3. Kesirleri karşılaştırır.	0,33
4. Eşit paydalı en çok dört kesri, büyükten küçüğe veya küçükten büyüğe doğru sıralar.	0,64
5. Payları eşit, paydaları birbirinden farklı en çok dört kesri, büyükten küçüğe veya küçükten büyüğe doğru sıralar.	0,52
6. Birçokluğun belirtilen bir basit kesir kadarını belirler.	0,63
7. Bir bütün 10 ve 100 eş parçaya bölündüğünde, ortaya çıkan kesrin birimlerinin ondalık kesir olduğunu belirtir.	0,49
8. Ondalık kesirleri virgöl kullanarak yazar.	0,39
9. Ondalık kesirlerin tam kısmını, kesir kısmını ve basamak adlarını belirtir.	0,50
10. İki ondalık kesri karşılaştırarak aralarındaki ilişkiyi büyük, küçük veya eşit sembolüyle gösterir.	0,64
11. Dakika ile saniye arasındaki ilişkiyi açıklar.	0,37
12. Saat-dakika, dakika-saniye arasındaki dönüşümleri yapar.	0,58
13. Yıl-ay-hafta-gün arasındaki ilişkileri açıklar.	0,63
14. Zamanı ölçme birimlerinin kullanıldığı problemleri çözer ve kurar.	0,45

*Kazanımlara ulaşma düzeyini değerlendirmede ölçüt 0,75 alınmıştır.

Tablo 2' ye göre; sadece 1. kazanım olan “Payı ve paydası en çok iki basamaklı doğal sayı olan kesirleri, kesrin birimlerinden elde ederek isimlendirir.” kazanımına ulaşıldığı görülmektedir. Diğer kazanımların ise ulaşılma düzeyi olan 0,75 değerinin altında kaldığı yani ulaşamadığı belirtilebilir. 1. Üniteye ulaşılma düzeyi en düşük olan kazanımlar, 3.kazanım (0,33), 8. kazanım (0,39) ve 11. kazanımdır (0,37).

Bulgulara dayanılarak ilköğretim dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programının birinci ünitesinin öğrencilerin başarıları üzerinde anlamlı bir fark yaratmasına karşın kazanımların ulaşılabilirlik düzeylerinin 0,75 düzeyinin altında kaldığı (1. kazanım hariç) gözlenmektedir. Bulgulardan yola çıkarak 1. ünite kapsamında gerçekleşen öğretim sürecinin öğrenci başarısı üzerinde az da olsa etkili olduğu, ancak kazanımların 0,75 ulaşılabilirlik düzeyini sağlamada etkili olmadığı söylenebilir.

İkinci ünitenin 12 kazanımını yoklayan testin öğretim sonunda uygulanmasından elde edilen maddelerin madde güçlük indeksleri (maddelerin doğru cevaplandırılma yüzdeleri) Tablo 3' te verilmiştir.

Tablo 3. İkinci Ünite Kazanımlarını Ölçen Testin Madde Güçlük İndeksleri

KAZANIMLAR	P_j
1. Paydaları eşit kesirlerle toplama işlemi yapar.	0,84
2. Paydaları eşit kesirlerle çıkarma işlemi yapar.	0,41
3. Kesirlerle toplama işlemlerini gerektiren problemleri çözer ve kurar.	0,69
4. Kesirlerle çıkarma işlemlerini gerektiren problemleri çözer ve kurar.	0,64
5. İzometrik kâğıttaki çizimleri eş küplerle oluşturur.	0,49
6. Düzlemsel şekillerin çevre uzunluklarını belirler.	0,42
7. Kare ve dikdörtgenin çevre uzunlukları ile kenar uzunlukları arasındaki ilişkiyi belirler.	0,59
8. Aynı çevre uzunluğuna sahip farklı geometrik şekiller oluşturur.	0,52
9. Düzlemsel şekillerin çevre uzunluklarını hesaplamayla ilgili problemleri çözer ve kurar.	0,56
10. Bir alanı, standart olmayan alan ölçme birimleriyle tahmin eder ve birimleri sayarak tahminini kontrol eder.	0,52
11. Düzlemsel bölgelerin alanlarının, bu alanı kaplayan birim karelerin sayısı olduğunu belirler.	0,61
12. Karesel ve dikdörtgensel bölgelerin alanlarını birim kareleri kullanarak hesaplar.	0,52

*Kazanımlara ulaşma düzeyini değerlendirmede ölçüt 0,75 alınmıştır.

Tablo 3'e göre; sadece 1. kazanım olan "Paydaları eşit kesirlerle toplama işlemi yapar" kazanımına ulaşıldığı görülmektedir. Diğer kazanımların ise ulaşılma ölçütü olan 0,75 değerinin altında kaldığı yani ulaşamadığı belirtilebilir. 2. Üniteye ulaşılma düzeyi en düşük olan kazanımlar, 2.kazanım (0,41) ve 5. kazanımdır (0,42). Diğer kazanımların ulaşılma düzeyleri 0,49- 0,69 değerleri arasında değişmektedir.

Bu bulgulara dayanılarak ilköğretim dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programının ikinci ünitesinin öğrencilerin başarıları üzerinde anlamlı bir fark yaratmasına karşın, kazanımların ulaşılabilirlik düzeylerinin 0,75 düzeyinin altında kaldığı (1. kazanım hariç) gözlenmektedir. Bulgulardan yola çıkarak ikinci ünite kapsamında gerçekleşen öğretim sürecinin öğrenci başarısı üzerinde az bir etkisi olduğu ancak kazanımların 0,75 ulaşılabilirlik düzeyini sağlamada etkisi olmadığı söylenebilmektedir.

Üçüncü ünitenin dokuz kazanımını yoklayan testin öğretim sonunda uygulanmasından elde edilen maddelerin madde güçlük indeksleri (maddelerin doğru cevaplandırılma yüzdeleri) Tablo 4' te verilmiştir.

Tablo 4. Üçüncü Ünite Kazanımlarını Ölçen Testin Madde Güçlük İndeksleri

KAZANIMLAR	p_i
1. Düzlemsel şekillerdeki simetri doğrularını belirler ve çizer.	0,53
2. Tonun kullanıldığı yerleri belirtir.	0,92
3. Ton-kilogram, kilogram-gram ve gram-miligram arasındaki ilişkileri belirtir.	0,46
4. Ton, kilogram, gram ve miligramla ilgili problemleri çözer ve kurar.	0,54
5. Litre ve mililitre arasındaki ilişkiyi belirtir.	0,61
6. Litre ve mililitre arasında dönüşümler yapar.	0,65
7. Bir kaptaki sıvının miktarını, litre ve mililitre birimleriyle tahmin eder ve ölçme yaparak tahminini kontrol eder.	0,48
8. Litre ve mililitre ile ilgili problemleri çözer ve kurar.	0,49
9. Olasılık belirten kelimeleri uygun cümlelerde kullanır.	0,33

*Kazanımlara ulaşma düzeyini değerlendirmede ölçüt 0,75 alınmıştır.

Tablo 3’ deki kazanımların madde güçlük indekslerinin, ulaşılabilirlik ölçütü olarak kabul edilen 0,75 değeri ile karşılaştırıldığında; sadece 2. kazanım olan “Tonun kullanıldığı yerleri belirtir” kazanımına ulaşıldığı görülmektedir. Diğer kazanımların ise ulaşılma düzeyi olan 0,75 değerinin altında kaldığı, yani ulaşamadığı belirtilebilir. 9. kazanım olan “Olasılık belirten kelimeleri uygun cümlelerde kullanır” kazanımının ulaşılma düzeyinin oldukça düşük olduğu söylenebilir. Diğer kazanımların ulaşılma düzeyleri 0,46- 0,65 değerleri arasında değişmektedir.

Bu bulgulara dayanılarak ilköğretim dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programının üçüncü ünitesinin öğrencilerin başarıları üzerinde anlamlı bir fark yaratmasına karşın kazanımların ulaşılabilirlik düzeylerinin 0,75 düzeyinin altında kaldığı (2. kazanım hariç) gözlenmektedir. Bulgulardan yola çıkarak üçüncü ünite kapsamında gerçekleşen öğretim sürecinin öğrenci başarısı üzerinde etkili olduğu ancak kazanımların 0,75 ulaşılabilirlik düzeyini sağlamada pek fazla etkili olmadığı söylenebilmektedir.

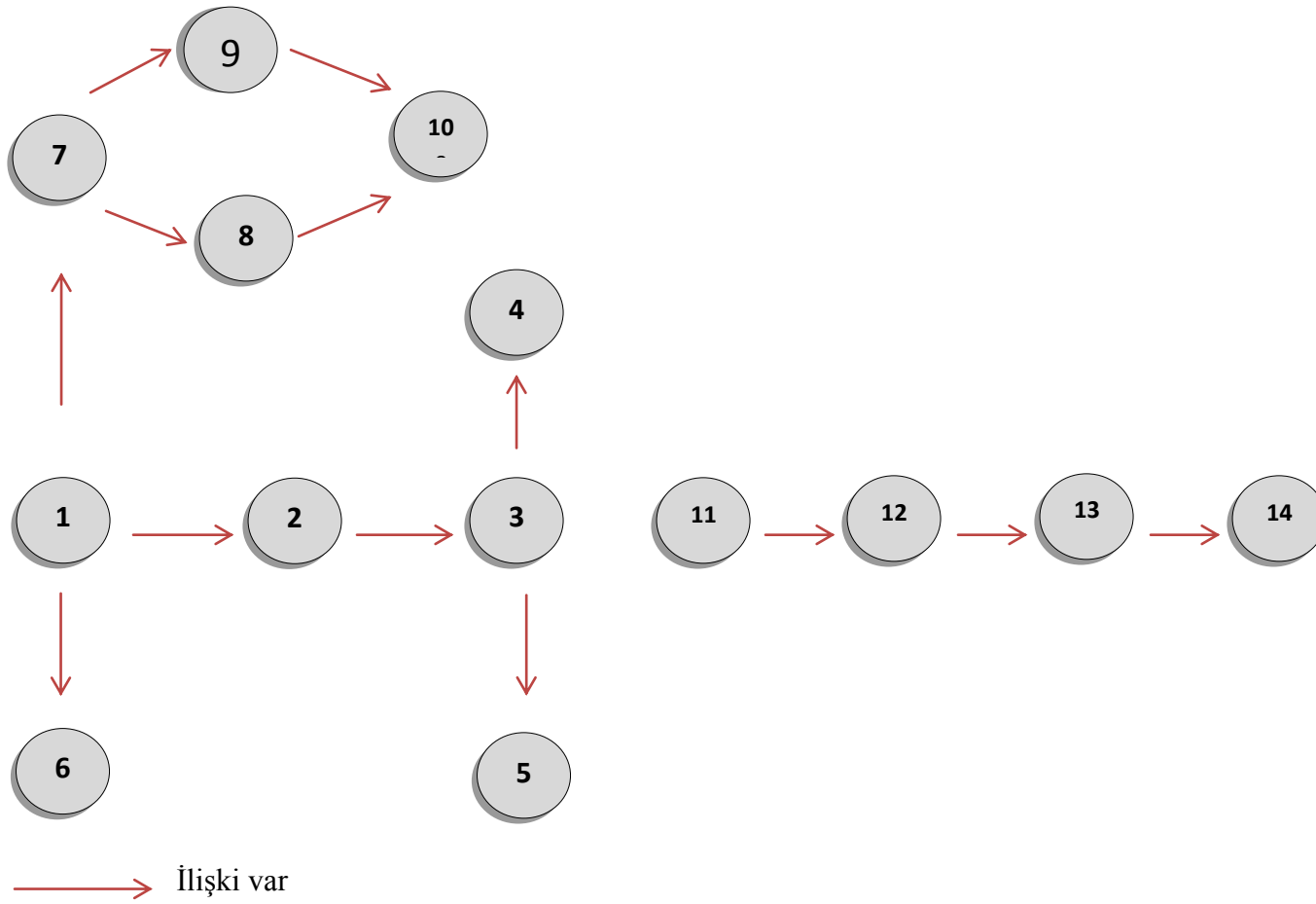
Genel olarak bakıldığında üç üniteye ait kazanımlara ulaşılma düzeylerinin oldukça düşük olduğu görülmüştür. İlköğretim dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programının ikinci dönemdeki kazanımlarından sadece üçüne ulaşıldığı söylenebilir. İlköğretim dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programının öğretim sürecinin öğrenci başarısı üzerinde az bir etkisi olduğu ancak kazanımların 0,75 ulaşılabilirlik düzeyini sağlamada pek fazla etkili olmadığı söylenebilir. Araştırmanın birinci alt probleminde ilköğretim dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programının öğrencilerin erişim düzeylerine ilişkin ön test son test puanları arasında çok küçük bir farkın olduğu görülmüştür. Bununla birlikte erişim testinin madde güçlük indekslerinin ortalamasına bakıldığında ise ön testin madde güçlük indekslerinin ortalamasının 0,49, son testin madde güçlük indekslerinin ortalamasının 0,58 olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle, erişim testi sonucunda ortaya çıkan madde güçlük indekslerinin ortalamalarına bakılarak da kazanımlara ulaşılma düzeyinin yetersiz olduğu görülmektedir. İzleme testlerinde de toplam 35 kazanımdan sadece üç tanesine ulaşılabilirdiği görülmüştür. Erişim testinin öntest son test uygulamaları arasındaki küçük farkın kazanılan bu üç kazanımdan dolayı ortaya çıktığı düşünülebilir.

Bu bulgulara benzer şekilde Yazıcı (2009) ilköğretim matematik dersi 6. Sınıf öğretim programının değerlendirilmesi adlı çalışmasında ve Uyangör (2007)' ün farklı bir eğitim programının değerlendirmek için yaptığı çalışmada programın öğrencilerin erişti düzeylerine belirli bir katkısı olmakla birlikte 0,75 düzeyine ulaşmada yetersiz kaldığı görülmektedir. Erktan (2003) 0,75 ulaşılabilirlik düzeyinde olmayan kazanımların programdan çıkartılabileceğini belirtmiştir. Ancak matematik ön-koşul ilişkilerinin güçlü olduğu bir derstir. Bu nedenle öğrencilerin bir kazanımda yaşayacağı öğrenme eksikliklerinin diğer kazanımları öğrenmelerini de zorlaştırabileceği düşünülebilir. Yani önkoşul olan bir kazanımın ulaşamamasının diğer kazanımlara da ulaşamamasına neden olabileceği düşünülebilir. Benzer şekilde Erginer (1999) ve Tertemiz (2005) de kazanımlara ulaşılma düzeyi ile önkoşul olmanın ilişkili olabileceğini belirtmişlerdir. Bu nedenle bulgular göz önünde bulundurularak programdaki kazanımlar tekrar gözden geçirilebilir.

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmada üçüncü alt problem olarak ele alınan “İlköğretim dördüncü sınıf Matematik dersi öğretim programındaki (ikinci dönem) kazanımlar arasındaki örüntü nasıldır?” soruna cevap aramak için öncelikli olarak kazanımlar arasındaki öngörüşel davranış örüntüleri çıkarılmıştır. Öngörüşel davranış örüntüleri ünitelerin yapısı ve uzman görüşleri dikkate alınarak çıkartılmıştır. Öğrencilerin cevaplarına dayalı olarak maddeler arasındaki önkoşul ilişkileri belirlemek amacıyla, her ünite için oluşturulan izleme testinden elde edilen verilerle ünitelere yönelik tetrakorik korelasyonlar hesaplanmıştır. Herhangi iki davranış arasındaki ön koşul ilişkisi için anlamlılık düzeyi .01 olarak alınmıştır. İzleme testi 1 için $n = 545$ için tablo değeri .115 olarak belirlenmiştir. İzleme testi 2 için $n = 502$ için tablo değeri .115 olarak belirlenmiştir. İzleme testi 3 için $n = 454$ için tablo değeri .128 olarak belirlenmiştir (Akhun, 1986). Bu değerler ilişkinin varlığı için ölçüt kabul edilmiştir. Daha sonra tetrakorik korelasyon sonucu ortaya çıkan örüntüler ile öngörüşel örüntüler görselleştirilerek yorumlanmıştır.

Birinci üniteye ilişkin davranışların öngörüs l  r nt s  Şekil 1’de, tetrakorik korelasyon sonuçları Tablo 5’de ve tetrakorik korelasyon sonucu ortaya çıkan örüntü ise Şekil 2’ de sunulmuştur.

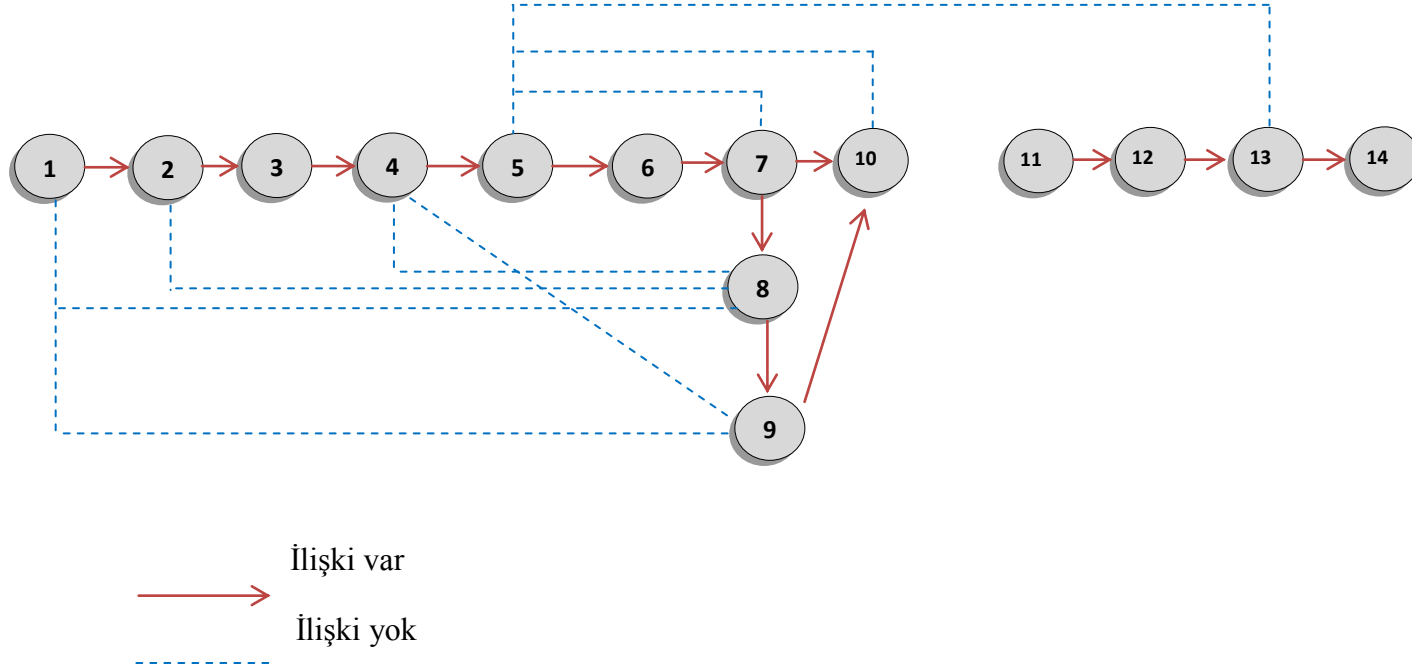


Şekil 1. 1. Üniteye İlişkin Öngörülen Davranış Örüntüsü

Tablo 5. Birinci Üniteye İlişkin Tetrakorik Korelasyon Sonuçları

	s1 K1	s2 K2	s3 K3	s13 K4	s6 K5	s5 K6	s7 K7	s8- K8	s9 K9	s10 K10	s14 K11	s12 K12	s4 K13	s11 K14
K1	-	0,47	0,28	0,36	0,35	0,51	0,44	0,00	0,00	0,41	0,12	0,14	0,50	0,24
K 2		-	0,16	0,12	0,20	0,30	0,22	-0,08	0,23	0,27	0,21	0,17	0,26	0,27
K 3			-	0,27	0,16	0,26	0,32	0,26	0,12	0,21	0,21	0,25	0,24	0,36
K4				-	0,23	0,15	0,22	0,03	0,07	0,28	0,17	0,10	0,15	0,18
K5					-	0,33	0,11	0,22	0,18	0,05	0,20	0,15	0,09	0,19
K6						-	0,39	0,16	0,32	0,35	0,22	0,39	0,45	0,29
K7							-	0,17	0,20	0,32	0,32	0,31	0,40	0,35
K8								-	0,24	0,23	0,19	0,20	0,27	0,23
K9									-	0,37	0,22	0,13	0,17	0,05
K10										-	0,35	0,32	0,39	0,31
K11											-	0,43	0,28	0,36
K12												-	0,40	0,50
K13													-	0,35
K14														-

Manidarlık için tablo değeri (n=545): .115 alınmıştır. (Akhun, 1986)



Şekil 2 1. Ünite İle İlgili Tetrakorik Korelasyon Sonuçlarına Dayalı Davranış Örüntüsü

Birinci üniteye yer alan kazanımlar arasındaki uzman görüşleri alınarak oluşturulan öngörüselsel davranış örüntüsü incelendiğinde 1. Kazanım 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9. ve 10. Kazanımlar için önkoşul niteliğindedir. Ancak 11., 12., 13. ve 14. Kazanımlar için önkoşul niteliğine sahip değildir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre ise 2., 3., 4., 5., 6., 7., 10., 11., 12., 13. ve 14. Kazanımlar arasında önkoşul ilişkisi vardır. Ancak 1. kazanım, 8. ve 9. Kazanımların ön koşulu niteliğinde değildir

İkinci kazanım incelendiğinde öngörüselsel örüntüde 3., 4. ve 5. Kazanımın önkoşulu olduğu görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre ise 3., 4., 5., 6., 7., 9., 10., 11., 12., 13. ve 14. Kazanımların önkoşulu olduğu görülmüştür. İkinci kazanımın sekizinci kazanım ile arasında hiçbir önkoşul ilişkisi bulunmamaktadır.

Üçüncü kazanım incelendiğinde öngörüselsel örüntüde 4. ve 5. Kazanımın önkoşulu niteliğinde olduğu görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre ise 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10., 11., 12., 13. ve 14. Kazanımların önkoşulu olduğu görülmüştür.

Dördüncü kazanım incelendiğinde öngörüselsel örüntüde hiçbir kazanımın önkoşulu niteliğinde olmadığı görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre ise 5., 6., 7., 10., 11., 12., 13. ve 14. Kazanımların önkoşulu olduğu görülmüştür. 8. ve 9. Kazanım ile arasında hiçbir önkoşul ilişkisi bulunmamaktadır.

Beşinci kazanım incelendiğinde öngörüselsel örüntüde hiçbir kazanımın önkoşulu niteliğinde olmadığı görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre ise 6., 8., 9., 11., 12. ve 14. Kazanımların önkoşulu olduğu görülmüştür. 7., 10. ve 13. Kazanımlar ile arasında bir önkoşul ilişkisi bulunmamaktadır.

Altıncı kazanım incelendiğinde öngörüselsel örüntüde hiçbir kazanımın önkoşulu niteliğinde olmadığı görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre ise 7., 8., 9., 10., 11., 12., 13. ve 14. Kazanımların önkoşulu olduğu görülmüştür.

Yedinci kazanım incelendiğinde öngörüşel örüntüde 8., 9. ve 10. kazanımın önkoşulu niteliğinde olduğu görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre ise 8., 9., 10., 11., 12., 13. ve 14. Kazanımların önkoşulu olduğu görülmüştür.

Sekizinci kazanım incelendiğinde öngörüşel örüntüde 9. ve 10. kazanımın önkoşulu niteliğinde olduğu görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre ise 9., 10., 11., 12., 13. ve 14. Kazanımların önkoşulu olduğu görülmüştür.

Dokuzuncu kazanım incelendiğinde öngörüşel örüntüde 10. kazanımın önkoşulu niteliğinde olduğu görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre ise 9., 10., 11., 12. ve 13. Kazanımların önkoşulu olduğu görülmüştür. 14. Kazanım ile arasında önkoşul ilişkisi bulunmamaktadır.

10. kazanım incelendiğinde öngörüşel örüntüde hiçbir kazanımın önkoşulu niteliğinde olmadığı görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre ise 11., 12., 13. ve 14. Kazanımların önkoşulu olduğu görülmüştür.

11. kazanım incelendiğinde öngörüşel örüntüde 12., 13. ve 14. kazanımın önkoşulu niteliğinde olduğu görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre de 12., 13. ve 14. Kazanımların önkoşulu olduğu görülmüştür. Bu nedenle bu kazanımın önkoşul ilişkisinin doğru bir şekilde oluşturulduğu söylenebilir.

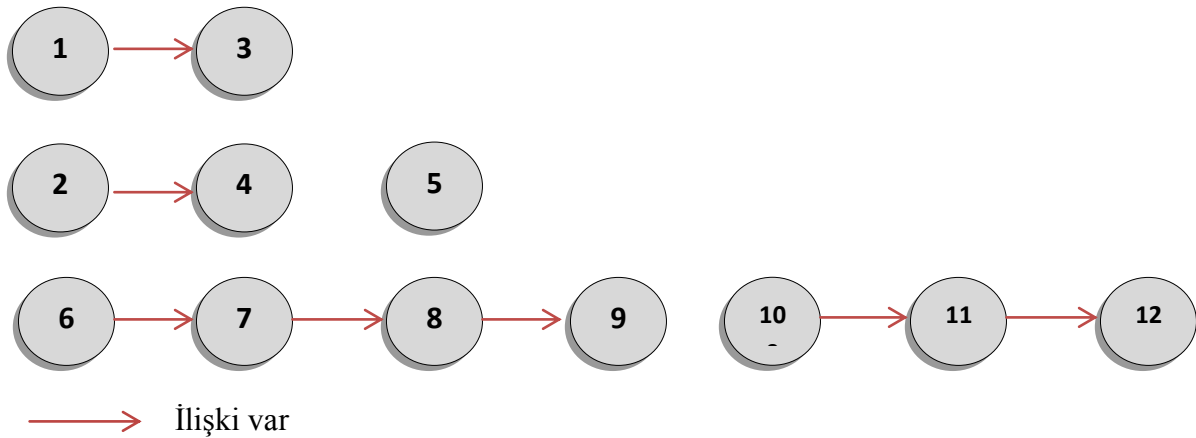
12. kazanım incelendiğinde öngörüşel örüntüde 13. ve 14. kazanımın önkoşulu niteliğinde olduğu görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre de 13. ve 14. Kazanımların önkoşulu olduğu görülmüştür. Bu nedenle bu kazanımın önkoşul ilişkisinin doğru bir şekilde oluşturulduğu söylenebilir.

13. kazanım incelendiğinde öngörüşel örüntüde 14. kazanımın önkoşulu niteliğinde olduğu görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre de 14. Kazanımın önkoşulu olduğu görülmüştür. Bu nedenle bu kazanımın önkoşul ilişkisinin doğru bir şekilde oluşturulduğu söylenebilir.

Şekil 1 ve Şekil 2’ de de görüldüğü üzere kazanımlar arasında belli kopukluklar vardır. Özellikle 10. Kazanımdan sonra bir kopukluk görülmektedir. Bunun ünite içinde farklı konuların yer almasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bu ünite de kesirler, ondalık kesirler ve zamanı ölçme konuları ile ilgili kazanımlar bir arada olduğu için örüntüde kopuklukların oluşmasının normal olduğu düşünülmektedir.

Birinci ünite de ki kazanımların öngör ü sel örüntüsü ile tetrakorik korelasyon sonuçları arasında bazı farklılıklar gözlenmektedir. Kazanımlar arası örüntülerde öğrenciler tarafından tam öğrenme düzeyinde kazanılamayan davranışların örüntünün yapısını bozduğu (Uyangör, 2008) düşünülerek kazanımların ulaşılma düzeylerine bakılmıştır. Kazanımların öğrenciler tarafından tam olarak kazanılmamış olması nedeniyle davranışlar arasında örüntülerde farklılıklar ortaya çıkmış olabilir.

2. üniteye ilişkin davranışların öngör ü sel örüntüsü Şekil 3’de, tetrakorik korelasyon sonuçları Tablo 6’de ve tetrakorik korelasyon sonucu ortaya çıkan örüntü ise Şekil 4’ de sunulmuştur.



Şekil 3. 2. Üniteye İlişkin Öngörülen Davranış Örüntüsü

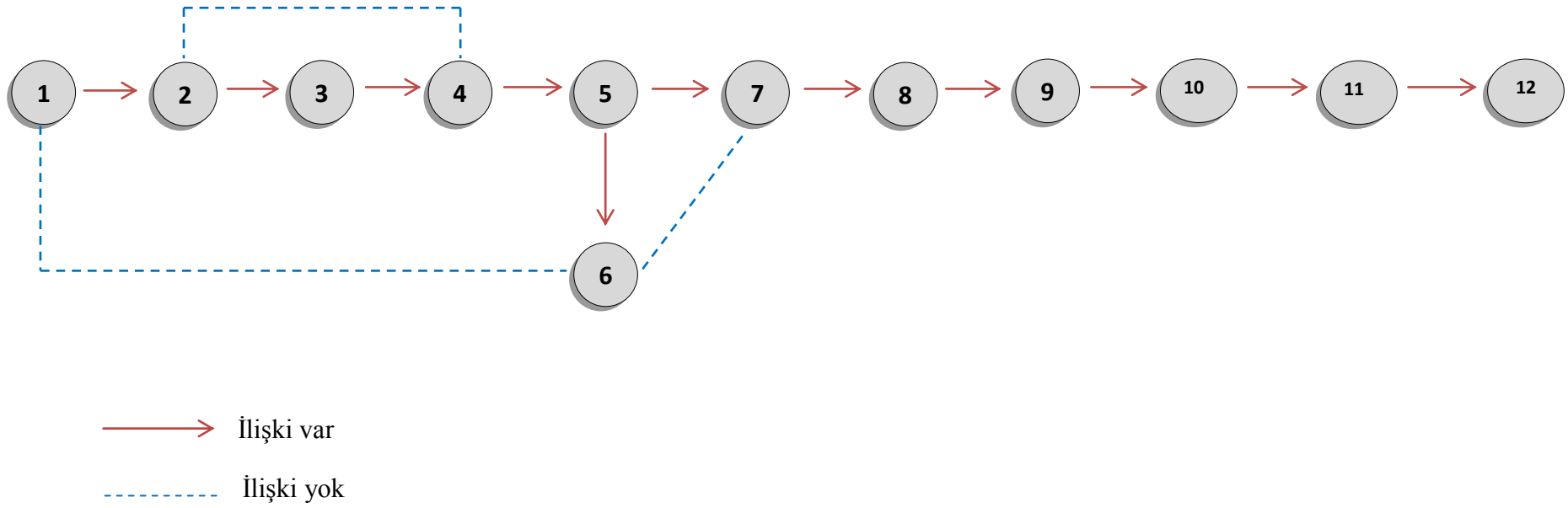
Tablo 6. 2. Üniteye İlişkin Tetrakorik Korelasyon Sonuçları

	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s12	s9	s8	s10	s11	s7
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12
K1	-	0,30	0,45	0,34	0,33	0,11	0,18	0,45	0,52	0,42	0,39	0,23
K2		-	0,26	0,07	0,27	0,26	0,24	0,23	0,23	0,16	0,18	0,19
K3			-	0,44	0,34	0,32	0,40	0,56	0,54	0,55	0,40	0,38
K4				-	0,25	0,15	0,31	0,45	0,47	0,31	0,35	0,23
K5					-	0,18	0,38	0,38	0,37	0,36	0,37	0,24
K6						-	0,08	0,30	0,28	0,19	0,13	0,18
K7							-	0,45	0,51	0,40	0,43	0,27
K8								-	0,45	0,48	0,46	0,33
K9									-	0,43	0,45	0,41
K10										-	0,63	0,29
K11											-	0,41
K12												-

Manidarlık için tablo değeri (n=502): .115 alınmıştır. (Akhun, 1986)

Şekil 3

2. Ünite İle İlgili Tetrakorik Korelasyon Sonuçlarına Dayalı Davranış Örüntüsü



Şekil 4. 2. Ünite İle İlgili Tetrakorik Korelasyon Sonuçlarına Dayalı Davranış Örüntüsü

İkinci üniteye yer alan kazanımlar arasındaki uzman görüşleri alınarak oluşturulan öngörüşel davranış örüntüsü incelendiğinde 1. Kazanım 3. Kazanım için önkoşul niteliğindedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre ise 2., 3., 4., 5., 7., 10., 11. ve 12. Kazanımlar arasında önkoşul ilişkisi vardır. Ancak 6. Kazanımın ön koşulu niteliğinde değildir.

İkinci kazanım incelendiğinde öngörüşel örüntüde 4. kazanımın önkoşulu olduğu görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre ise 3., 5., 6., 7., 8., 9., 10., 11., 12., 13. ve 14. Kazanımların önkoşulu olduğu görülmüştür. 4. Kazanım ile arasında hiçbir önkoşul ilişkisi bulunmamaktadır. Öngörüşel örüntü ile tetrakorik korelasyon sonucu ortaya çıkan örüntü arasında farklılık olduğu görülmektedir. Öngörüşel örüntüde 4. Kazanım ile önkoşul ilişkisi olmasına karşın tetrakorik korelasyon sonucu ortaya çıkan örüntüde böyle bir önkoşul ilişkisi görülmemektedir. “Paydaları eşit kesirlerle çıkarma işlemi yapar” (Kazanım 2) “Kesirlerle çıkarma işlemlerini gerektiren problemleri çözer ve kurar” (Kazanım 4) arasında önkoşul ilişkisinin olabileceği düşünülmektedir. İlişki çıkmamasının bu kazanımların gerçekleşmemesinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Üçüncü kazanım incelendiğinde öngörüşel örüntüde hiçbir kazanımın önkoşulu niteliğinde olmadığı görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre ise 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10., 11. ve 12. Kazanımların önkoşulu olduğu görülmüştür.

Dördüncü kazanım incelendiğinde öngörüşel örüntüde hiçbir kazanımın önkoşulu niteliğinde olmadığı görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre ise 5., 6., 7., 8., 9., 10., 11. ve 12. Kazanımların önkoşulu olduğu görülmüştür.

Beşinci kazanım incelendiğinde öngörüşel örüntüde hiçbir kazanımın önkoşulu niteliğinde olmadığı görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre ise 6., 7., 8., 9., 10., 11. ve 12. Kazanımların önkoşulu olduğu görülmüştür. Öngörüşel örüntüde 5. Kazanım olan “İzometrik kağıttaki çizimleri eş küplerle oluşturur” kazanımı ile kendisinden sonra gelen kazanımlar arasında önkoşul ilişkisi kurulamadığı ancak tetrakorik korelasyon sonuçlarına bakıldığında bu ilişkinin görüldüğü söylenebilir.

Altıncı kazanım incelendiğinde öngörüşel örüntüde 7., 8. ve 9. kazanımın önkoşulu niteliğinde olduğu görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre ise

8., 9., 10., 11. ve 12. Kazanımların önkoşulu olduğu görülmüştür. 7. Kazanım ile arasında önkoşul ilişkisi bulunmamaktadır.

Yedinci kazanım incelendiğinde öngörüşel örüntüde 8. ve 9. kazanımın önkoşulu niteliğinde olduğu görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre ise 8., 9., 10., 11. ve Kazanımların önkoşulu olduğu görülmüştür.

Sekizinci kazanım incelendiğinde öngörüşel örüntüde 9. kazanımın önkoşulu niteliğinde olduğu görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre ise 9., 10., 11. ve 12. Kazanımların önkoşulu olduğu görülmüştür.

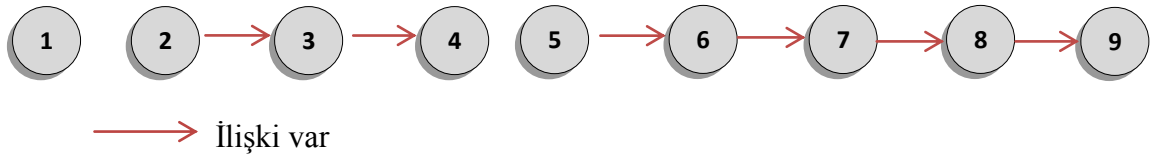
Dokuzuncu kazanım incelendiğinde öngörüşel örüntüde hiçbir kazanımın önkoşulu niteliğinde olmadığı görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre ise 10., 11. ve 12. Kazanımların önkoşulu olduğu görülmüştür.

10. kazanım incelendiğinde öngörüşel örüntüde 11. ve 12. kazanımın önkoşulu niteliğinde olduğu görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre de 11. ve 12. kazanımın önkoşulu niteliğinde olduğu görülmektedir. Bu nedenle bu kazanımın önkoşul ilişkisinin doğru bir şekilde oluşturulduğu söylenebilir.

11. kazanım incelendiğinde öngörüşel örüntüde 12. kazanımın önkoşulu niteliğinde olduğu görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre de 12. Kazanımın önkoşulu olduğu görülmüştür. Bu nedenle bu kazanımın önkoşul ilişkisinin doğru bir şekilde oluşturulduğu söylenebilir.

İkinci ünite de kesirler, geometrik cisimler, çevre ve alan konuları ile ilgili kazanımlar bir arada olduğu için örüntüde kopuklukların oluşmasının normal olduğu düşünülmektedir. Ayrıca bu ünite de 1. Kazanım dışındaki kazanımlar tam olarak gerçekleşmediği için öngörüşel örüntü ile tetrakorik korelasyon sonucu ortaya çıkan örüntünün farklı olabileceği düşünülmektedir.

Üçüncü üniteye ilişkin davranışların öngörüşel örüntüsü Şekil 4'te, tetrakorik korelasyon sonuçları Tablo 7'de ve tetrakorik korelasyon sonucu ortaya çıkan örüntü ise Şekil 5'te sunulmuştur.

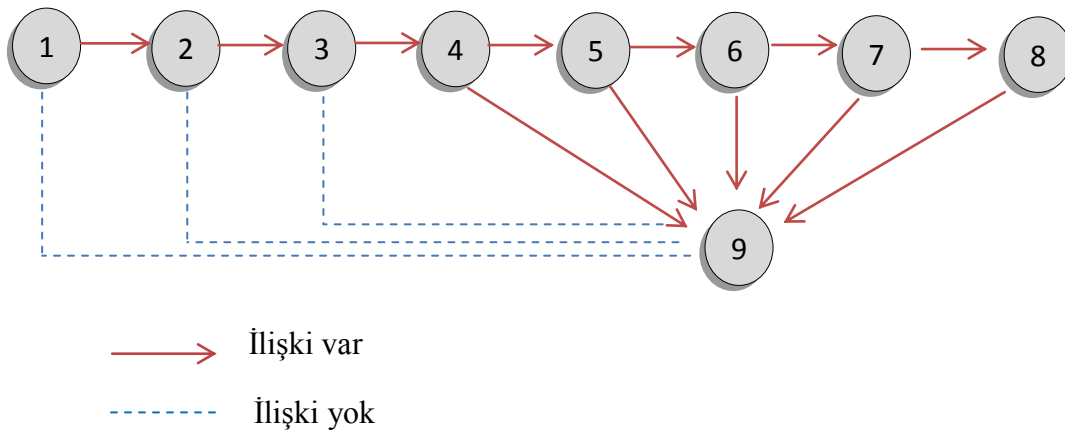


Şekil 5. Üçüncü Üniteye İlişkin Öngörülen Davranış Örüntüsü

Tablo 7. Üçüncü Üniteye İlişkin Tetrakorik Korelasyon Sonuçları

	s2 K1	s1 K2	s4 K3	s3 K4	s6 K5	s7 K6	s9 K7	s5 K8	s8 K9
K1	-	0,40	0,31	0,51	0,46	0,37	0,33	0,49	0,09
K2		-	0,24	0,36	0,51	0,36	0,40	0,54	-0,10
K3			-	0,29	0,35	0,31	0,30	0,46	0,01
K4				-	0,44	0,42	0,39	0,44	0,20
K5					-	0,51	0,52	0,51	0,26
K6						-	0,35	0,54	0,31
K7							-	0,48	0,20
K8								-	0,25
K9									-

Manidarlık için tablo değeri (n=454): .128 alınmıştır. (Akhun, 1986)



Şekil 6. Üçüncü Ünite ile İlgili Tetrakorik Korelasyon Sonuçlarına Dayalı Davranış Örüntüsü

Üçüncü üniteye yer alan kazanımlar arasındaki uzman görüşleri alınarak oluşturulan öngörüşel davranış örüntüsü incelendiğinde birinci kazanımın hiçbir kazanımın önkoşulu niteliğinde olmadığı görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre ise 2., 3., 4., 5., 6., 7. ve 8. Kazanımlar ile birinci kazanım arasında önkoşul ilişkisi vardır. Ancak 9. Kazanımın ön koşulu niteliğinde değildir. Öngörüşel örüntü ile tetrakorik korelasyon sonucuna dayalı örüntü 1. Kazanımın 9. Kazanımla arasında önkoşul ilişkisi olmadığı konusunda benzer olduğu söylenebilir.

İkinci kazanım incelendiğinde öngörüşel örüntüde 3. ve 4. kazanımın önkoşulu olduğu görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre ise 3., 4., 5., 6., 7. ve 8. kazanımların önkoşulu olduğu görülmüştür. 9. Kazanım ile arasında hiçbir önkoşul ilişkisi bulunmamaktadır.

Üçüncü kazanım incelendiğinde öngörüşel örüntüde 4. kazanımın önkoşulu olduğu görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre ise 4., 5., 6., 7. ve 8., Kazanımların önkoşulu olduğu görülmüştür. 9. Kazanım ile arasında hiçbir önkoşul ilişkisi bulunmamaktadır. Öngörüşel örüntü ile tetrakorik korelasyon sonucuna dayalı örüntü 3. Kazanımın, 4. Kazanımın önkoşulu olduğu 9. Kazanımla ise arasında önkoşul ilişkisi olmadığı konusunda benzer olduğu söylenebilir.

Dördüncü kazanım incelendiğinde öngörüşel örüntüde hiçbir kazanımın önkoşulu niteliğinde olmadığı görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre ise 5., 6., 7., 8. ve 9. Kazanımların önkoşulu olduğu görülmüştür. Ancak 9. Kazanım ile arasındaki ilişki (0,20) oldukça düşüktür.

Beşinci kazanım incelendiğinde öngörüşel örüntüde 6., 7., 8. ve 9. kazanımın önkoşulu niteliğinde olduğu görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre de 6., 7., 8., ve 9. Kazanımların önkoşulu olduğu görülmüştür. 5. Kazanım için öngörüşel örüntü ve tetrakorik korelasyon sonuçlarına dayalı örüntünün benzer olduğu söylenebilir.

Altıncı kazanım incelendiğinde öngörüşel örüntüde 7., 8. ve 9. kazanımın önkoşulu niteliğinde olduğu görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre de 7., 8. ve 9. Kazanımların önkoşulu olduğu görülmüştür. 6. Kazanım için öngörüşel örüntü ve tetrakorik korelasyon sonuçlarına dayalı örüntünün benzer olduğu

söylenbilir. Bu nedenle bu kazanımın önkoşul ilişkisinin doğru bir şekilde oluşturulduğu söylenbilir.

Yedinci kazanım incelendiğinde öngörüşel örüntüde 8. ve 9. kazanımın önkoşulu niteliğinde olduğu görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre de 8. ve 9. kazanımın önkoşulu niteliğinde olduğu görülmektedir. Ancak 9. Kazanım ile arasındaki ilişki (0,20) oldukça düşüktür. Yine de 7. Kazanım için öngörüşel örüntü ve tetrakorik korelasyon sonuçlarına dayalı örüntünün benzer olduğu söylenbilir. Bu nedenle bu kazanımın önkoşul ilişkisinin doğru bir şekilde oluşturulduğu söylenbilir.

Sekizinci kazanım incelendiğinde öngörüşel örüntüde 9. kazanımın önkoşulu niteliğinde olduğu görülmektedir. Tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre de 9. Kazanımın önkoşulu olduğu görülmüştür. 9. Kazanım ile arasındaki ilişki (0,25) oldukça düşük olmasına rağmen bir ilişki söz konusudur. Bu nedenle bu kazanımın önkoşul ilişkisinin doğru bir şekilde oluşturulduğu söylenbilir.

Üçüncü ünite öngörüşel örüntü ile tetrakorik korelasyon sonucu ortaya çıkan örüntü arasında 5. Kazanıma kadar farklılık olduğu görülmektedir. 5. Kazanımdan sonra öngörüşel ve tetrakorik korelasyon sonucu ortaya çıkan örüntü benzerlik göstermektedir.

Üçüncü ünite simetri, tartma, sıvıları ölçme ve olasılık ile ilgili kazanımlar bir arada olduğu için örüntüde kopuklukların oluşmasının normal olduğu düşünülmektedir. Ayrıca bu ünite 2. Kazanım dışındaki kazanımlar tam olarak gerçekleşmediği için öngörüşel örüntü ile tetrakorik korelasyon sonucu ortaya çıkan örüntünün farklı olabileceği düşünülmektedir.

Genel olarak bakıldığında ilköğretim dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlara ilişkin öngörüşel örüntü ile tetrakorik korelasyon sonucu ortaya çıkan örüntüler arasında farklılıkların olduğu söylenbilir. Bunun nedeni olarak ilköğretim dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımların öğrenme düzeylerinin yetersiz olması gösterilebilir.

Sonuç olarak ilköğretim dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programı sonucunda öğrencilerin erişti düzeylerini belirlemede kullanılan öntest- sontest puanları arasında küçük bir fark olmasına rağmen, kazanımlara ulaşılma düzeylerinin yetersiz ve

öngörüşel örüntü ile tetrakorik korelasyon sonucu ortaya çıkan örüntü arasındaki farklılıkların olması programın yeterince sağlam olmadığını düşündürmektedir. Benzer şekilde Şahan (2007)'ın üçüncü sınıf matematik programını değerlendirdiği çalışmasında da aynı sonuç ortaya çıkmıştır. Araştırma sonunda, ulaşılamayan davranışların saptanmış olması ve davranışlar arasında öngörülen örüntü ile tetrakorik korelasyon sonuçlarından elde edilen örüntüler arasında farklıların ortaya çıkmış olması, programın sağlamlık derecesinin gereken düzeyde olmadığını düşündürmektedir. Yazıcı (2009) da ilköğretim matematik dersi 6. sınıf programını değerlendirdiği çalışmasında en fazla iki kazanımda yeterli öğrenilme düzeyine ulaşıldığını, öğretim programının geçerliliğinin sağlam yani programın kazanımlar arası örüntü bakımından geçerli olmadığını belirtmiştir.

Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi, “İlköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin öğretim yılı başında matematik dersine ilişkin tutumları ile öğretim yılı sonundaki tutumları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” şeklindedir. Bu soruya yanıt vermek amacıyla öğretim yılı başında ve sonunda uygulanan tutum ölçeklerine ait t testi sonuçları Tablo 8’ de sunulmuştur.

Tablo 8. İlköğretim Dördüncü Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programı Uygulamalarına Katılan Okullardaki Öğrencilerin Ön Tutum Puanları İle Son Tutum Puanlarının Karşılaştırılması

Ölçüm	N	$\bar{X}$	S	Sd	t
Ön Tutum	536	91,85	14,89	535	-26,81*
Son Tutum	536	123,12	22,47		
p<0,05					

Tablo 8 incelendiğinde araştırmaya katılan 536 öğrencinin ön test puan ortalaması 91,85 ve standart sapması 14,89 olarak bulunmuştur. Öğrencilerin son test puan ortalaması ise 123,12 ve standart sapması 22,47 olarak hesaplanmıştır. Ön test ve son test puan ortalamaları arasındaki fark için t değeri -26,81 olarak saptanmıştır. Ön

test puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasında, son test puanları lehine anlamlı bir fark vardır ($t=-26,81$; $p<0,05$). Etki büyüklüğü ise 1,16 olarak hesaplanmıştır. Bu etki büyüklüğü yüksek düzeydedir (Cohen, 1988; akt. Yıldırım ve Yıldırım, 2011). Araştırmaya katılan öğrencilerin matematiğe yönelik tutum puanları ortalamaları arasında son test lehine 31,27 puanlık bir fark bulunmaktadır.

Bu bulguya dayanılarak ilköğretim dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programının öğrencilerin Matematik dersine ilişkin tutumları üzerinde anlamlı bir fark yarattığı söylenebilir. Öğretim programı çerçevesinde gerçekleştirilen öğrenme-öğretme etkinliklerinin öğrencilerin tutumlarına etki etmesi beklenebilir. Genel olarak bakıldığında ilköğretim dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programı uygulamalarının öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarını olumlu bir şekilde etkilediğini söylemek mümkündür.

İlköğretim birinci kademe öğrencilerinin matematik dersine ilişkin tutumlarının yüksek olduğu ve sınıf düzeylerinin artmasıyla tutumlarda düşüş olabileceği belirtilmiştir (Taşdemir, 2009). Çalışma bulgularına dayanılarak öğrencilerin matematik dersine ilişkin tutumlarının yüksek olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra öğrencilerin erişim düzeylerinde küçük bir farkın olması ve kazanımların çoğunluğuna ulaşamamasına rağmen matematik dersine ilişkin tutumları yüksektir. Akdemir (2006), öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ile başarı güduları arasında pozitif yönde fakat düşük düzeyde bir ilişki olduğunu belirtmiştir. Yani matematik başarısı düşük bir öğrencinin matematiğe yönelik olumsuz tutum geliştireceği düşünülmemelidir. Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarındaki olumlu etkinin öğretmenlerin olumlu yaklaşımları ve çabalarından kaynaklandığı düşünülebilir. Farklı sınıf düzeyinde benzer bir çalışma yapan Şahan (2007), İlköğretim 3. sınıf matematik dersi öğretim programının öğrencilerin duyuşsal özellikleri üzerinde etkili olduğunu belirtmiştir.

V. BÖLÜM

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma sonucu elde edilen bulgulara dayalı olarak sonuçlara ve önerilere yer verilmiştir.

Sonuçlar

Araştırma bulgularına göre elde edilen sonuçlar şunlardır:

1. İlköğretim dördüncü sınıf Matematik dersi öğretim programının öğrencilerin erişileri üzerinde anlamlı bir fark yaratmıştır ancak bu fark çok küçük tür.
2. İlköğretim dördüncü sınıf Matematik dersi öğretim programının birinci ünitesinin 14 kazanımından sadece birine ulaşıldığı görülmüştür. Benzer şekilde ikinci ünitenin 12 kazanımından sadece bir kazanıma, üçüncü ünitenin 9 kazanımından da sadece birine ulaşılabildiği görülmektedir. Genel olarak bakıldığında öğrencilerin kazanımlara ulaşma düzeyleri oldukça düşüktür. İlköğretim dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programının ikinci dönemdeki kazanımlarından sadece üçüne ulaşılmıştır. İlköğretim dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programı öğretim sürecinin öğrenci başarısı üzerinde küçük bir etkisi vardır ancak kazanımların 0,75 ulaşılabilirlik düzeyini sağlamada pek fazla etkili olmamıştır..
3. İlköğretim dördüncü sınıf Matematik dersi öğretim programının, birinci ünitedeki kazanımlar arasındaki örüntüde belli kopukluklar vardır. Özellikle 10. Kazanımdan sonra bir kopukluk görülmektedir. Birinci ünitedeki kazanımların öngörülen örüntüsü ile tetrakorik korelasyon sonuçları arasında bazı farklılıklar bulunmaktadır.

İkinci ünitedeki kazanımların öngörülen örüntüsü ile tetrakorik korelasyon sonuçları arasında da bazı farklılıklar gözlenmektedir.

Üçüncü üniteadaki kazanımların da öngörüşel örüntüsü ile tetrakorik korelasyon sonucu ortaya çıkan örüntüsü arasında beşinci kazanıma kadar farklılıklar, beşinci kazanımdan sonrasında ise birebir örtüşme gözlenmektedir. Ayrıca bu ünite de ikinci kazanım dışındaki kazanımlar tam olarak gerçekleşmediği için öngörüşel örüntü ile tetrakorik korelasyon sonucu ortaya çıkan örüntünün farklı olmaktadır.

İlköğretim dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlara ilişkin öngörüşel örüntü ile tetrakorik korelasyon sonucu ortaya çıkan örüntü arasında farklılıklar vardır. Bazı kazanımların örüntüsü, sıralaması ve önkoşul olma durumları farklılıklar vardır.

4. Sonuç olarak ilköğretim dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programı sonucunda öğrencilerin erişti düzeylerini belirlemede kullanılan öntest- sönest puanları arasında küçük bir fark olmasına rağmen, kazanımlara ulaşılma düzeylerinin yetersiz ve öngörüşel örüntü ile tetrakorik korelasyon sonucu ortaya çıkan örüntü arasındaki farklılıklarından dolayı programın yeterince sağlam olmadığı söylenmektedir.
5. İlköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersine ilişkin tutumları ile ilgili olarak elde edilen bulgulara dayanılarak, ilköğretim dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programının öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumları üzerinde anlamlı bir fark yarattığını ve öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarını olumlu bir şekilde etkilemiştir.

Öneriler

1. İlköğretim dördüncü sınıf matematik öğretim programında yer alan kazanımların araştırma sonuçlarında ulaşılan bulgular doğrultusunda gözden geçirilebilir.
2. İlköğretim dördüncü sınıf matematik öğretim programında yer alan kazanımlara neden ulaşamadığı ayrıntılı olarak gözlem ve görüşmeler yapılarak incelenebilir.

3. Öğretmenler ilköğretim dördüncü sınıf matematik öğretim programında ulaşımla düzeylerinin yetersiz olduğu kazanımları dikkate alarak, ders programlarını buna uygun bir şekilde düzenleyebilirler.
4. İlköğretim dördüncü sınıf matematik öğretim programında yer alan kazanımların önkoşul ilişkileri dikkate alınarak yeniden düzenlenmesi önerilebilir. Elde edilen bulgulara göre kazanımlar arasındaki ilişkiler kurulmalıdır. Matematik dersi öğretim programının hazırlanması sürecinde, elde edilen davranış örüntülerinin programa eklenmesi, öğretim süreçlerinin planlanmasında ve uygulanmasında bu örüntülerin dikkate alınması önerilebilir.
5. Öğretmenler, elde edilen davranış örüntülerini dikkate alarak öğretim süreçlerini buna uygun bir şekilde düzenleyebilirler.
6. Bu çalışma sadece ilköğretim dördüncü sınıf matematik öğretim programında yer alan ikinci dönem kazanımları ile sınırlıdır. Benzer bir çalışmanın ilköğretim dördüncü sınıf matematik öğretim programında yer alan tüm kazanımlar için yapılması önerilebilir.
7. Benzer çalışmaların farklı sınıf düzeyleri ve önkoşul ilişkileri yüksek olan diğer dersler için de yapılması önerilebilir.

KAYNAKÇA

- Akça, S. (2007). *İlköğretim 5. Sınıf 2005 Matematik Programının Öğretmen Yönetici ve İlköğretim Müfettişleri Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi (Afyonkarahisar İli Örneği)*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal bilimleri Enstitüsü.
- Akdemir, Ö. (2006). *İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları Ve Başarı Güdüsü*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Akhun, İ. (1986). *İstatistiklerin Manidarlığı ve Örneklem*. (2. Baskı) Ankara: Hacettepe Üniversitesi
- Aközbek, A. (2008). *Lise 1. Sınıf matematik öğretim Programının CIPP değerlendirme Modeli ile öğretmen ve öğrenci Görüşlerine göre değerlendirilmesi (Genel Liseler, Ticaret Meslek Liseleri, Endüstri Meslek Liseleri)* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Altun, M. (2005). *Eğitim fakülteleri ve ilköğretim öğretmenleri için matematik öğretimi*. Bursa: Aktüel Yayıncılık
- Arık, G. (2007). *İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı 3–5.Sınıf Sayılar Öğrenme Alanı Kazanımlarının Nctm Standartları Ve Singapur Kazanımlarına Göre Değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Avcu, T. (2009). *Yedinci Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Dayalı Olarak Değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Bal, P. (2008). *Yeni İlköğretim Matematik Öğretim Programının Öğretmen Görüşleri Açısından Değerlendirilmesi*. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1, 53-68.
- Baykul, Y. (1997). *İlköğretimde matematik öğretimi*. Ankara: Elit Yayıncılık.

- Baykul, Y. (2000). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: klasik test teorisi ve uygulaması*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Batdal, G. (2006). *İlköğretim Birinci Kademe Matematik Programının Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal bilimleri Enstitüsü.
- Büyükkaragöz, S. (1997). *Program geliştirme*. (2. Baskı). Konya: Kuzucular Ofset
- Çilenti, K. (1984). *Eğitim teknolojisi ve öğretim*. Ankara: Gül Yayınevi
- Clements, D. H. & Sarama, J. (2008), Experimental Evaluation of the Effects of a Research-Based Preschool Mathematics Curriculum. *American Educational Research Journal*, 45(2), 443-494.
- Dağlar, S. (2008). *2005 Yılı İlköğretim 6. Sınıf Matematik Dersi Programının Değerlendirilmesi Üzerine Bir Çalışma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal bilimleri Enstitüsü.
- Dilbaz, Y. (1989). *İlkokul 5. Sınıf Matematik Programında Yer Alan “Kesirler” Ünitesine Ait Hedef Davranışların, Önkoşul İlişkileri Yönünden Birbiriyle Tutarlılıklarının Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü.
- Demirel, Ö. (2008). *Eğitimde program geliştirme* (11. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Erden, A. M. (1998). *Eğitimde program değerlendirme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Erginer, E. (1999). İlköğretim 3., 4. Ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Becerilerinin Değerlendirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (6), 1-12..
- Ergül, N. (2008). *Yapılandırmacılık Kuramına Göre İşlenen İlköğretim 6. Sınıf “Kuvvet Ve Hareket” Ve “Maddenin Tanecikli Yapısı” Ünitelerinin Başarısının İncelenmesi Ve Öğrencilerin Program Hakkındaki Görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Erktan, C. (2003). *İlköğretim Dördüncü Sınıf Fen Bilgisi Programının Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü.

- Ertürk, S. (1972). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Basımevi.
- Fitzpatrick, J. L., Sanders, J. M. & Worthen, B. R. (2004). *Program evaluation: Alternative approaches and practical guidelinez*. Boston: Pearson.
- Gözen, Ş. (1970). *Matematik öğretimi*. İzmir: Karınca Matbaacılık.
- Gültekin, M. (Ed.) (2005). *Öğretimde planlama ve değerlendirme*. (5. Baskı). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayıncılığı.
- Güneş, Y. (2002). *Biyoloji Programının Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Karataş, H. (2007). *Yıldız Teknik Üniversitesi Modern Diller Bölümü İngilizce 1 Dersi Öğretim Programının Öğretmen Ve Öğrenci Görüşlerine Göre Bağlam, Girdi, Süreç Ve Ürün (CIPP) Modeli İle Değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kardaş, G. (2008). *Yeni İlköğretim Birinci Kademe Matematik Dersi Programının Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Kay, O. (2007). *Yeni 2005 İlköğretim Matematik Öğretim Programının Veli Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal bilimleri Enstitüsü.
- Kelecioğlu, H. (1989). *İlkokul İkinci Sınıf Matematik Programının Hedef-Davranışlarının Ulaşılabilirlik Ve Tutarlılık Yönünden Değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü.
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determinig sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610.
- Küçükahmet, L. (1997). *Eğitim programları ve öğretim* (20. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Küçükahmet, L. (2007). *Program geliştirme ve öğretim* (20. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım

- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı). (2009). *İlköğretim Matematik Dersi 1–5. Sınıflar Öğretim Programı ve Kılavuzu*. Ankara.
- Muijs, D. & Reynolds, D. (2000). School Effectiveness and Teacher Effectiveness in Mathematics: Some Preliminary Findings from the Evaluation of the Mathematics Enhancement Programme (Primary). *School Effectiveness and School Improvement*. 11(3), 273-303.
- Ni, Y., Li, Q., Li, X. & Zhang, Z.H. (2011). Influence of curriculum reform: An analysis of student mathematics achievement in Mainland China. *International Journal of Educational Research*. 50(2), 100-116.
- Olkun, S. & Toluk, Z. (2003). *İlköğretimde etkinlik temelli matematik öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Opel, A., Zaman, S. S., Khanom, F. & Aboud, F. E. (2012). Evaluation of a mathematics program for preprimary children in rural Bangladesh. *International Journal of Educational Development*. 32, 104-110
- Orbeyi, S. (2007). *İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı'nın Öğretmen Görüşlerine Dayalı Olarak Değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal bilimleri Enstitüsü.
- Özçelik, D. A. (1987). *Eğitim programları ve öğretim (Genel öğretim yöntemi)*. Ankara: ÖSYM Yayınları
- Provus, M. M. (1969). *The discrepancy evaluation model: an approach to local program improvement and development*. Washington D. C.:Bureau of Research.
- Riordan, J. E. & Noyce, P. E. (2001). The Impact of Two Standards-Based Mathematics Curricula on Student Achievement in Massachusetts. *Journal for Research in Mathematics Education*. 32(4), 368-398.
- Saracalıoğlu, P. Ü. (2007). *İlköğretim üçüncü sınıf matematik dersi programının yapısalcı öğrenme kuramına uygunluk bakımından değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal bilimleri Enstitüsü.
- Senemoğlu, N. (2005). *Gelişim öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya*. (12. Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi

- Soycan, B.S. (2006). *2005 Yılı İlköğretim 5.Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal bilimleri Enstitüsü.
- Stufflebeam, D.L, Madaus, G. F., Kellaghan, T. (2000). *Evaluation models - viewpoints on educational human services evaluation second education*. (2.Baskı). London: Kluwer Academic Publishers.
- Şahan, H. H. (2007), *İlköğretim 3. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü.
- Tarr, J. E., Reys, R. E., Reys, B. J., Chavez, O., Shih, J. & Osterlind, S. J. (2008), The Impact of Middle-Grades Mathematics Curricula and the Classroom Learning Environment on Student Achievement. *Journal for Research in Mathematics Education*. 39(3), 247-280.
- Taşdemir, C. (2009). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Matematik Dersine Karşı Tutumları: Bitlis İli Örneği. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 89-96.
- Tekeş, F. (2008). *2005 İkinci Kademe Matematik Programının Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü.
- Tertemiz, N. (2005). İlköğretim 2.Sınıf Sınıf Matematik Dersi Sayılar Ünitesinin Değerlendirilmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25 (3), 25-45.
- Uyangör, N. (2008). *İlköğretim 7. Sınıf Vatandaşlık Ve İnsan Hakları Eğitimi Programının Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü.
- Varış, F. (1978). *Eğitimde program geliştirme*. (3. Baskı). Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi
- Wood, T. & Sellers, P. (1996). Assessment Of A Problem-Centered Mathematics Program: Third Grade. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27(2), 337-353.
- Yazıcı, E. (2009) , *İlköğretim Matematik Dersi 6.Sınıf Öğretim Programı 'nın*

Değerlendirilmesi Üzerine Bir Çalışma. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü.

Yıldırım, H. H. & Yıldırım, S. (2011), Hipotez Testi, Güven Aralığı, Etki Büyüklüğü ve Merkezi Olmayan Olasılık Dağılımları Üzerine. *İlköğretim Online*, 10(3), 1112-1123.

Yıldırım, S. (2009), *İlköğretim I. Kademe Matematik Dersi Öğretim Programı'nın Kazanımlar Boyutunun Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü.

EKLER

EK 1

İLKÖĞRETİM 4. SINIF MATEMATİK DERSİ KAZANIMLARI

4. ünite

1. Payı ve paydası en çok iki basamaklı doğal sayı olan kesirleri, kesrin birimlerinden elde ederek isimlendirir.
2. Payı ve paydası en çok iki basamaklı olan kesirleri sayı doğrusunda gösterir.
3. Kesirleri karşılaştırır.
4. Eşit paydalı en çok dört kesri, büyükten küçüğe veya küçükten büyüğe doğru sıralar.
5. Payları eşit, paydaları birbirinden farklı en çok dört kesri, büyükten küçüğe veya küçükten büyüğe doğru sıralar.
6. Bir çokluğun belirtilen bir basit kesir kadarını belirler.
7. Bir bütün 10 ve 100 es parçaya bölündüğünde, ortaya çıkan kesrin birimlerinin ondalık kesir olduğunu belirtir.
8. Ondalık kesirleri virgöl kullanarak yazar.
9. Ondalık kesirlerin tam kısmını, kesir kısmını ve basamak adlarını belirtir.
10. İki ondalık kesri karşılaştırarak aralarındaki ilişkiyi büyük, küçük veya eşit sembolüyle gösterir.
11. Dakika ile saniye arasındaki ilişkiyi açıklar.
12. Saat-dakika, dakika-saniye arasındaki dönüşümleri yapar.
13. Yıl-ay-hafta-gün arasındaki ilişkileri açıklar.
14. Zamanı ölçme birimlerinin kullanıldığı problemleri çözer ve kurar.

5. ünite

1. Paydaları eşit kesirlerle toplama işlemi yapar.
2. Paydaları eşit kesirlerle çıkarma işlemi yapar.
3. Kesirlerle toplama işlemlerini gerektiren problemleri çözer ve kurar.
4. Kesirlerle çıkarma işlemlerini gerektiren problemleri çözer ve kurar.
5. İzometrik kâğıttaki çizimleri es küplerle oluşturur.
6. Düzlemsel şekillerin çevre uzunluklarını belirler.

7. Kare ve dikdörtgenin çevre uzunlukları ile kenar uzunlukları arasındaki ilişkiyi belirler.
8. Aynı çevre uzunluğuna sahip farklı geometrik şekiller oluşturur.
9. Düzlemsel şekillerin çevre uzunluklarını hesaplamayla ilgili problemleri çözer ve kurar.
10. Bir alanı, standart olmayan alan ölçme birimleriyle tahmin eder ve birimleri sayarak tahminini kontrol eder.
11. Düzlemsel bölgelerin alanlarının, bu alanı kaplayan birim karelerin sayısı olduğunu belirler.
12. Karesel ve dikdörtgensel bölgelerin alanlarını birim kareleri kullanarak hesaplar.

6. ünite

1. Düzlemsel şekillerdeki simetri doğrularını belirler ve çizer.
2. Tonun kullanıldığı yerleri belirtir.
3. Ton-kilogram, kilogram-gram ve gram-miligram arasındaki ilişkileri belirtir.
4. Ton, kilogram, gram ve miligramla ilgili problemleri çözer ve kurar.
5. Litre ve mililitre arasındaki ilişkiyi belirtir.
6. Litre ve mililitre arasında dönüşümler yapar.
7. Bir kaptaki sıvının miktarını, litre ve mililitre birimleriyle tahmin eder ve ölçme yaparak tahminini kontrol eder.
8. itre ve mililitre ile ilgili problemleri çözer ve kurar.
9. Olasılık belirten kelimeleri uygun cümlelerde kullanır.

EK 2

KRİTİK OLARAK SEÇİLEN KAZANIMLAR

1. Kesirleri karşılaştırır.
2. Eşit paydalı en çok dört kesri, büyükten küçüğe veya küçükten büyüğe doğru sıralar.
3. Payları eşit, paydaları birbirinden farklı en çok dört kesri, büyükten küçüğe veya küçükten büyüğe doğru sıralar.
4. Birçokluğun belirtilen bir basit kesir kadarını belirler.
5. Bir bütün 10 ve 100 es parçaya bölündüğünde, ortaya çıkan kesrin birimlerinin ondalık kesir olduğunu belirtir.
6. Ondalık kesirlerin tam kısmını, kesir kısmını ve basamak adlarını belirtir.
7. İki ondalık kesri karşılaştırarak aralarındaki ilişkiyi büyük, küçük veya eşit sembolüyle gösterir.
8. Saat-dakika, dakika-saniye arasındaki dönüşümleri yapar.
9. Zamanı ölçme birimlerinin kullanıldığı problemleri çözer ve kurar.
10. Kesirlerle toplama işlemlerini gerektiren problemleri çözer ve kurar.
11. Kesirlerle çıkarma işlemlerini gerektiren problemleri çözer.
12. Düzlemsel şekillerin çevre uzunluklarını belirler.
13. Düzlemsel şekillerin çevre uzunluklarını hesaplamayla ilgili problemleri çözer ve kurar.
14. Karesel ve dikdörtgensel bölgelerin alanlarını birim kareleri kullanarak hesaplar.
15. Düzlemsel şekillerdeki simetri doğrularını belirler ve çizer.
16. Ton-kilogram, kilogram-gram ve gram-miligram arasındaki ilişkileri belirtir.
17. Ton, kilogram, gram ve miligramla ilgili problemleri çözer ve kurar.
18. Litre ve mililitre arasında dönüşümler yapar.
19. Litre ve mililitre ile ilgili problemleri çözer ve kurar.
20. Olasılık belirten kelimeleri uygun cümlelerde kullanır.

MATEMATİK ERİŞİ TESTİ

AÇIKLAMA

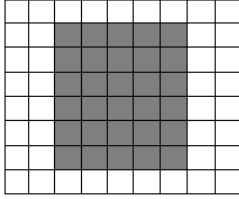
Bu test, Matematik dersi için hazırlanmıştır. Bu testte çoktan seçmeli 20 soru bulunmaktadır. Cevaplama süresi 30 dakikadır. Her bir test maddesinde size en doğru görünen cevabı seçiniz, seçtiğiniz cevabın başındaki harfi yuvarlak içine alınız.

Her soruya cevap veriniz. Doğru cevaplarınızın sayısı test puanınızı oluşturulacaktır.

1. Bir bakkal bir çuval şekerin öğleden önce $\frac{2}{9}$ 'sini, öğleden sonra $\frac{4}{9}$ ' ünü satmıştır. Bakkal şekerin ne kadarını satmıştır?

A) $\frac{3}{9}$ B) $\frac{4}{9}$ C) $\frac{5}{9}$ D) $\frac{6}{9}$

2.



□ 1 birim²

Yandaki şekildeki taralı şeklin alanı kaç birim karedir?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35

3. “ $\frac{12}{5}$, $\frac{5}{5}$, $\frac{8}{5}$, $\frac{10}{5}$ ” kesirlerinin küçükten büyüğe doğru sıralarsak baştan 3. sırada hangisi olur?

A) $\frac{12}{5}$ B) $\frac{10}{5}$ C) $\frac{8}{5}$ D) $\frac{5}{5}$

4. Aşağıdaki dönüşümlerden hangisi yanlıştır?

A) 13 L = 13000 mL
B) 11 L = 11000 mL
C) 101 L = 101000 mL
D) 103 L = 10300 mL

Diğer sayfaya geçiniz →

5. Bir otobüste 56 yolcu vardır. Yolcuların $\frac{5}{7}$ 'i bayandır. Otobüste kaç tane bayan yolcu vardır?

- A) 40 B) 32 C) 24 D) 16

6. Aşağıdaki karşılaştırmalardan hangisi doğrudur?

- A) $\frac{8}{7} > 1\frac{3}{7}$ B) $\frac{1}{3} > \frac{4}{3}$ C) $\frac{4}{5} = 1\frac{1}{5}$ D) $\frac{2}{6} < \frac{3}{6}$

7. Aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $\frac{7}{7} > \frac{7}{9} > \frac{7}{3} > \frac{7}{5}$
 B) $\frac{7}{9} < \frac{7}{7} < \frac{7}{5} < \frac{7}{3}$
 C) $\frac{7}{5} > \frac{7}{3} > \frac{7}{9} > \frac{7}{7}$
 D) $\frac{7}{3} < \frac{7}{5} < \frac{7}{7} < \frac{7}{9}$

8. “ Bir bütünü 10 ve 100 eş parçaya böldüğümüzde ortaya çıkan kesirlere denir.”

Yukarıdaki ifadede boş bırakılan yeri aşağıdakilerden hangisi ile tamamlayabiliriz?

- A) Basit kesir B) Tam sayılı kesir C) Ondalık kesir D) Bileşik kesir

9. 16,207 ondalık kesrinin birler basamağı ile binde birler basamaklarındaki rakamlarını yer değiştirdiğimizde aşağıdaki sayılardan hangisini elde ederiz?

- A) 17,206 B) 16,702 C) 12,607 D) 10,267

10. Aşağıdaki ondalık kesir karşılaştırmalarından hangisi doğrudur?

- A) $6,8 < 6,08$ B) $3,70 = 3,7$ C) $5,6 > 6,5$ D) $4,44 = 44,4$

Diğer sayfaya geçiniz $\Rightarrow$

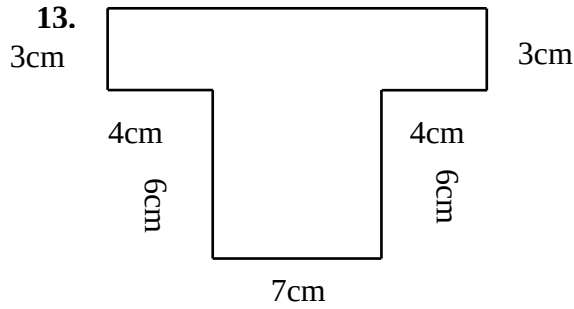
11. I. 105 dakika = 1 saat 45 dakika
 II. 3 saat 8 dakika = 158 dakika
 III. 247 saniye = 4 saat 17 dakika
 IV. 1 dakika 35 saniye = 95 saniye
 V. 156 dakika = 2 saat 36 dakika

Yukarıda verilen dönüşümlerden kaç tanesi doğrudur?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2

12. Esra ve arkadaşı 2 ay 14 gün sonra buluşmaya karar vermişlerdir. Buluşacakları güne 28 gün kaldığına göre buluşmaya karar verdikleri günden itibaren kaç gün geçmiştir? (1 ay = 30 gün)

- A) 48 B) 46 C) 44 D) 42



Yandaki düzlemsel şeklin çevre uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 33 B) 40 C) 41 D) 48

14. Özge harçlığının önce $\frac{1}{5}$ 'ini, sonrada $\frac{2}{5}$ 'sini harcamıştır. Özge'nin harçlığının kaçta kaç kalmıştır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$

15. Suat 38 kg ağırlığındadır. Babasının kütlesi Suat'ın kütlesinin 2 katının 700 gr fazlasıdır. Buna göre babasının kütlesi kaç kg ve gramdır?

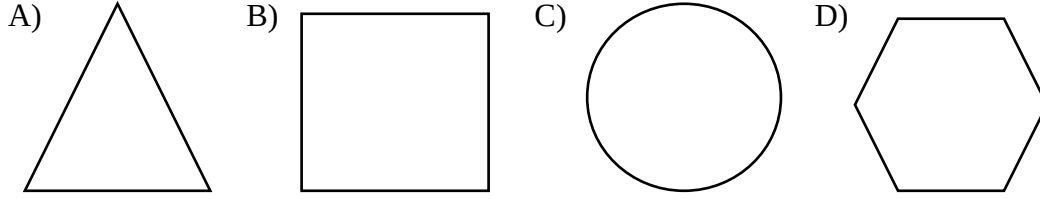
- A) 76 kg 700 g B) 75 kg 300 g C) 66 kg 700 g D) 66 kg 300 g

Diğer sayfaya geçiniz $\Rightarrow$

16. Bir eşkenar üçgen ile bir karenin çevre uzunlukları birbirine eşittir. Eşkenar üçgenin bir kenarının uzunluğu 36 cm olduğuna göre karenin bir kenarının uzunluğu kaç santimetredir?

- A) 32 B) 29 C) 27 D) 18

17. Aşağıdaki şekillerden hangisinin simetri doğrusu en azdır?



18. 5 t = ... kg, 7 g = ... mg, 18 kg = ... g

Yukarıdaki verilen işlemlerin cevapları hangi seçenekte tamamı doğru olarak verilmiştir?

- A) 5 t = 500 kg, 7 g = 7000 mg, 18 kg = 18000 g
 B) 5 t = 500 kg, 7 g = 700 mg, 18 kg = 1800 g
 C) 5 t = 5000 kg, 7 g = 7000 mg, 18 kg = 18000 g
 D) 5 t = 5000 kg, 7 g = 700 mg, 18 kg = 1800 g

19. Hasan her gün sabah 250 mL'lik bardakla, akşam ise 200 mL bardakla süt içmektedir. Hasan 14 günde ne kadar süt içmiştir?

- A) 5 L 100 mL B) 5 L 300 mL C) 6 L 100 mL D) 6 L 300 mL

20. Aşağıdaki cümlelerden hangisi olasılık belirtir?

- A) Duygu, arkadaşına gitmiş olabilir.
 B) Ayşe bugün erkenden eve gitti.
 C) Dün sen evde yokken Hakan aradı.
 D) Geçen sene temmuzda tatile gittik.

SINAV BİTTİ.CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

EK 4

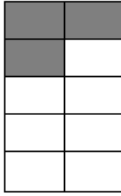
MATEMATİK İZLEME TESTİ 1

AÇIKLAMA

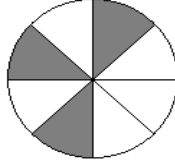
Bu test, Matematik dersinin “Kesirler, Ondalık Kesirler ve Zamanı Ölçme” konularında öğrendiklerinizi kapsamaktadır. Test sonuçları, bu konuda öğrenmekte güçlük çektiğiniz noktaları saptamak için kullanılacaktır. Bu testte çoktan seçmeli 14 soru bulunmaktadır. Cevaplama süresi 25 dakikadır. Her bir test maddesinde size en doğru görünen cevabı seçiniz, seçtiğiniz cevabın başındaki harfi yuvarlak içine alınız. Her soruya cevap veriniz. Doğru cevaplarınızın sayısı test puanınızı oluşturulacaktır.

1. $\frac{4}{10}$ kesrinin şekille gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

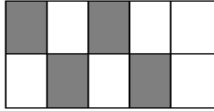
A)



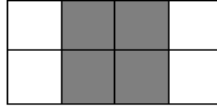
B)



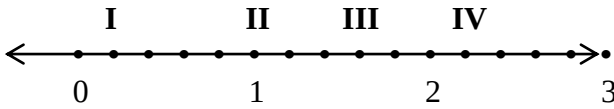
C)



D)



2. Aşağıda verilen sayı doğrusunda $\frac{11}{5}$ kesrine karşılık gelen nokta seçeneklerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?



A) IV

B) III

C) II

D) I

Diğer sayfaya geçiniz $\Rightarrow$

3. I. $\frac{2}{8} < \frac{1}{2}$ II. $\frac{4}{16} = \frac{2}{4}$
 III. $\frac{3}{4} < \frac{1}{2}$ IV. $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

Yukarıda verilen kesir karşılaştırmalarından hangisi doğrudur?

- A) II ve III B) III ve IV C) I ve II D) I ve IV

4. Aşağıdaki dönüşümlerden hangisi yanlıştır? (1 ay = 30 gün)

- A) 3 hafta 3 gün = 24 gün
 B) 2 yıl 4 ay = 28 ay
 C) 5 ay 7 gün = 147 gün
 D) 1 yıl 12 gün = 377 gün

5. 497 sayısının, $\frac{3}{7}$ 'ünün 38 eksiği kaçtır?

- A) 155 B) 175 C) 213 D) 251

6. Aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $\frac{6}{7} > \frac{6}{8} > \frac{6}{9}$
 B) $\frac{7}{3} > \frac{7}{2} > \frac{7}{4}$
 C) $\frac{4}{8} > \frac{4}{7} > \frac{4}{6}$
 D) $\frac{5}{5} > \frac{5}{4} > \frac{5}{3}$

Diğer sayfaya geçiniz $\Rightarrow$

7. Kaç tane yüzde bir, bir bütün eder?

- A) $\frac{1}{100}$ B) 1 C) 10 D) 100

8. I. $\frac{6}{100} = 0,6$ IV. $\frac{15}{100} = 0,15$

II. $\frac{24}{100} = 2,4$ V. $\frac{13}{10} = 0,13$

III. $\frac{12}{10} = 0,12$ VI. $\frac{17}{10} = 1,7$

Yukarıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2

9. 39,167 sayısındaki 7 rakamı hangi basamaktadır?

- A) Yüzler B) Binde birler C) Yüzde birler D) Onda birler

10. Aşağıdaki sıralamalardan hangisi yanlıştır?

- A) $4,617 > 4,616$
 B) $6,74 < 6,99$
 C) $5,381 > 5,382$
 D) $285,6 > 27,967$

11. 190 dakika çalışarak ödevlerini saat 19.20'de bitiren Kerim, çalışmaya saat kaçta başlamıştır?

- A) 16.10 B) 17.10 C) 16.30 D) 17.30

Diğer sayfaya geçiniz 

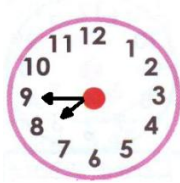
12. Aşağıdaki dönüşümlerden hangisi yanlıştır?

- A) 325 dakika = 5 saat 25 dakika
- B) 128 saniye = 3 dakika 28 saniye
- C) 183 dakika = 3 saat 3 dakika
- D) 246 saniye = 4 dakika 6 saniye

13. “ $\frac{15}{7}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{9}{7}$, $\frac{11}{7}$ ” kesirlerinin küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- B) $\frac{5}{7} < \frac{11}{7} < \frac{9}{7} < \frac{15}{7}$
- C) $\frac{15}{7} < \frac{11}{7} < \frac{9}{7} < \frac{5}{7}$
- D) $\frac{15}{7} > \frac{11}{7} > \frac{9}{7} > \frac{5}{7}$
- E) $\frac{5}{7} < \frac{9}{7} < \frac{11}{7} < \frac{15}{7}$

14.



Yandaki saat öğleden sonra kaçı göstermektedir?

- A) 20 : 45
- B) 19 : 45
- C) 08 : 45
- D) 07 : 45

SINAV BİTTİ. CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

EK 5

MATEMATİK İZLEME TESTİ 2

AÇIKLAMA

Bu test, Matematik dersinin “Kesirlerde toplama ve çıkarma işlemi, Geometrik cisimler, Çevre ve Alan” konularındaki öğrendiklerinizi kapsamaktadır. Test sonuçları, bu konuda öğrenmekte güçlük çektiğiniz noktaları saptamak için kullanılacaktır. Bu testte çoktan seçmeli 12 soru bulunmaktadır. Cevaplama süresi 20 dakikadır. Her bir test maddesinde size en doğru görünen cevabı seçiniz, seçtiğiniz cevabın başındaki harfi yuvarlak içine alınız.

Her soruya cevap veriniz. Doğru cevaplarınızın sayısı test puanınızı oluşturulacaktır.

1. $\frac{3}{9} + \frac{1}{9} = \triangle$ $\frac{1}{9} + 1\frac{1}{9} = \bigcirc$

$\triangle + \bigcirc$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $1\frac{6}{9}$ B) $1\frac{5}{9}$ C) $1\frac{4}{9}$ D) $1\frac{3}{9}$

2. $\frac{4}{8} - \frac{1}{8} = \text{😊}$ $1\frac{1}{8} - \frac{2}{8} = \text{☁}$

Yukarıdaki işlemlere göre $\text{☁} - \text{😊}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{3}{8}$ B) $\frac{4}{8}$ C) $\frac{5}{8}$ D) $\frac{6}{8}$

3. Annemin 64 TL’si vardı. Annem parasının $\frac{1}{8}$ ‘i ile defter, $\frac{3}{8}$ ‘i ile kitap aldı. Annemin kaç TL ‘sini harcadı?

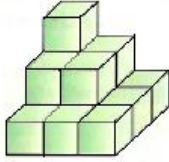
- A) 38 B) 36 C) 34 D) 32

Diğer sayfaya geçiniz $\Rightarrow$

4. Bir bahçıvan bahçedeki gülfidanlarının birinci gün $\frac{2}{8}$ 'sini, ikinci gün ise $\frac{4}{8}$ 'ünü budamıştır. Bahçıvanın üçüncü güne budayacağı kaç gülfidanı kalmıştır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{2}{8}$ C) $\frac{4}{8}$ D) $\frac{6}{8}$

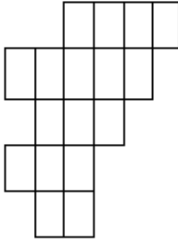
5.



Yandaki şekilde kaç tane eş küp vardır?

A) 14 B) 12 C) 10 D) 9

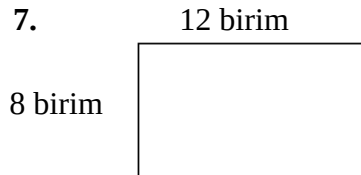
6.



Yandaki şekil kısa kenarı 5 cm uzun kenarı 7 cm olan eş dikdörtgenlerden olmuştur. Buna göre şeklin çevresinin uzunluğu kaç cm'dir?

A) 140 B) 148 C) 400 D) 408

7.



Yandaki dikdörtgen biçimindeki şeklin alanının yarısı kaç birim kare olur?

A) 96 B) 78 C) 66 D) 48

8. Uzun kenarının uzunluğu 14 cm olan dikdörtgenin kısa kenarı uzun kenarının yarısından 1 cm kısadır. Bu dikdörtgenin çevresi kaç cm'dir?

A) 20 B) 21 C) 40 D) 42

Diğer sayfaya geçiniz $\Rightarrow$

9. 15 cm

9 cm



Yandaki dikdörtgenin etrafı çevirecek kadar telle bir karenin etrafı çevrilmek istenmektedir. Etrafı çevrilecek olan karenin bir kenarının uzunluğu kaç olur?

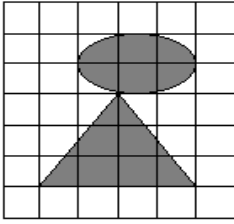
A) 12

B) 14

C) 16

D) 18

10.



Yandaki şeklin alanı yaklaşık olarak kaç birim karedir?

A) 19

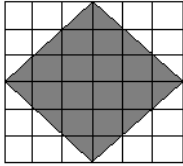
B) 16

C) 15

D) 11

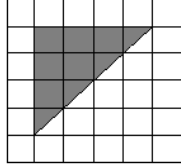
11. Hangi şeklin alanı yanlış verilmiştir?

A)



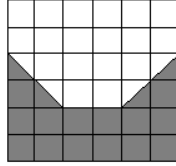
18 birim kare

B)



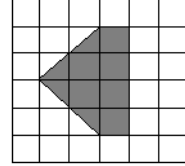
8 birim kare

C)



18 birim kare

D)



8 birim kare

12. “Bir kenarının uzunluğu 12 cm olan karenin çevresinin uzunluğu kaç cm’dir?” probleminin çözümü aşağıdakilerden hangisidir?

I. $12 \times 4 = 48$

$48 \times 2 = 96$ cm

II. $12 + 12 + 12 + 12 = 48$ cm

III. $12 \times 4 = 48$ cm

A) Yalnız I

B) II ve III

C) Yalnız II

D) I ve II

EK 6

MATEMATİK İZLEME TESTİ 3

AÇIKLAMA

Bu test, Matematik dersinin “Simetri, Tartma, Sıvıları Ölçme ve Olasılık” konularında öğrendiklerinizi kapsamaktadır. Test sonuçları, bu konuda öğrenmekte güçlük çektiğiniz noktaları saptamak için kullanılacaktır.

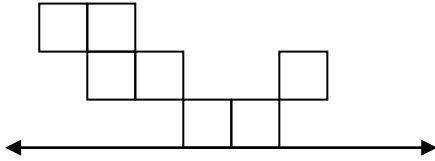
Bu testte çoktan seçmeli 9 soru bulunmaktadır. Cevaplama süresi 15 dakikadır. Her bir test maddesinde size en doğru görünen cevabı seçiniz, seçtiğiniz cevabın başındaki harfi yuvarlak içine alınız.

Her soruya cevap veriniz. Doğru cevaplarınızın sayısı test puanınızı oluşturulacaktır.

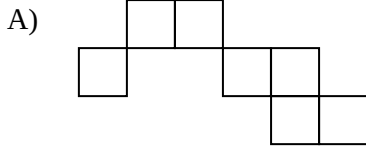
1. Kamyonun kütleini ne ile ölçeriz?

- A) Ton B) Kilogram C) Gram D) Miligram

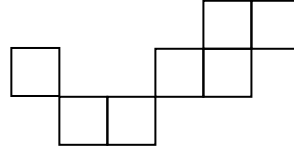
2.



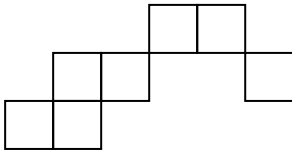
Yandaki şeklin verilen simetri doğrusuna göre simetrisi aşağıdakilerden hangisidir?



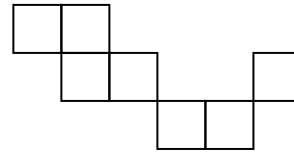
B)



C)



D)



3. “Her yıl 5 ton kömür tüketiyoruz. Babam bu yıl 3 ton 650 kg kömür aldı.”

Babam geçen yıla göre kaç kg daha az kömür aldı?

- A) 2350 B) 1350 C) 1150 D) 950

Diğer sayfaya geçiniz ➡

4. Aşağıdaki dönüşümlerden hangisi doğrudur?

- A) $3150 \text{ g} = 3 \text{ t } 150 \text{ g}$
- B) $4 \text{ kg } 4 \text{ mg} = 4040 \text{ mg}$
- C) $786 \text{ kg} = 7 \text{ kg } 68 \text{ g}$
- D) $5 \text{ kg } 750 \text{ g} = 5750 \text{ g}$

5. 50 mL'lik süt şişelerinden 8 tane , 100 mL'lik şişelerden 4 tane , 200 mL'lik şişelerden 6 tane alan Emre kaç litre süt almış olur?

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5

6. Fatma 1 litre vişne suyunu kardeşi Hüseyin ile eşit olarak paylaşırsa her biri kaç mL vişne suyu içer?

- A) 20
- B) 50
- C) 200
- D) 500

7. Aşağıdaki dönüşümlerden hangisi yanlıştır?

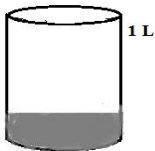
- A) $1 \text{ L} = 2 \times 500 \text{ mL}$
- B) $1 \text{ L} = 10 \times 200 \text{ mL}$
- C) $1 \text{ L} = 4 \times 250 \text{ mL}$
- D) $1 \text{ L} = 5 \times 200 \text{ mL}$

8. “Yaptığım işlemin sonucu doğru.”

Yukarıdaki ifadenin olasılık belirtmesi için noktalı yere aşağıdaki sözcüklerden hangisi yazılmamalıdır?

- A) bence
- B) sanırım
- C) kesinlikle
- D) muhtemelen

9.



Yandaki süt kabı 1 L' dir. Kaptaki kalan süt bulunmaktadır. Yaklaşık olarak sütün kaç mL' si içilmiştir?

- A) 700
- B) 300
- C) 200
- D) 100

SINAV BİTTİ.CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

EK 7 Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği

Sevgili öğrenciler,

Bu anket sizin matematik dersine ilişkin tutumlarınızı belirlemeyi amaçlamaktadır. Anketi içtenlik ve samimiyetle cevaplamanız çalışmaya önemli katkılar sağlayacaktır. Aşağıda verilmiş olan cümlelerin doğru veya yanlış cevabı yoktur. Her cümle için ilgili kutucuğu (X) şeklinde işaretleyiniz ve lütfen hiçbir cümleyi cevapsız bırakmayınız. Her cümle için sadece bir seçeneği işaretleyiniz. Yardımlarınızdan dolayı teşekkür ederim.

Yeşim PEKTAŞ

	Tamamen katılıyorum	Genellikle katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Asla katılmıyorum
1. Matematik çok sevdiğim dersler arasındadır.					
2. Matematik çalışmak beni dinlendirir.					
3. Matematik derslerindeki konular azaltılsa mutlu olurum					
4. Matematik çalışırken mutlu olurum.					
5. Matematikle uğraşmak beni eğlendirir.					
6. Boş zamanlarımda matematik çalışmaktan zevk alırım.					
7. Matematik derslerinden korkarım.					
8. Matematik problemi çözmek beni yorar.					
9. Matematik bana korkutucu görünür.					
10. Matematik problemi çözmekten zevk alırım.					
11. Matematik, derslerin en güzelidir.					
12. İlerde, matematikle yakından ilgili bir meslek seçmeyi isterim.					
13. Matematikten hiç hoşlanmam.					
14. Programda matematik ders saatlerinin sayısı azaltılsa mutlu olurum.					
15. İlerde, matematikle ilişkisi en az olan bir meslek seçmek isterim.					
16. Elime geçen bir matematik problemini çözmek isterim.					
17. Matematik konusundaki her şey ilgimi çeker.					
18. Dersler arasında en çok matematikten hoşlanırım.					
19. Matematik oyunlarından hoşlanmam.					
20. Mümkün olsa, matematik yerine başka bir ders alırım.					
21. Matematik ödevlerini sıkılmadan, zevkle yaparım.					
22. Matematik derslerine mecbur olduğum için çalışıyorum.					
23. Boş zamanlarımda matematik problemi çözmek bana zevk verir.					
24. Bir matematik sorusunun cevabının bulmak için kendi kendime uzun bir zaman harcamaktansa, onu bir bilenden sorup öğrenivermeyi tercih ederim.					
25. Matematik dersinde kendimi rahat hissederim.					
26. Diğer derslere göre, matematiği daha büyük bir zevkle çalışırım.					
27. Bana göre, matematik en çekici derstir.					
28. Matematik derslerindeki konular azaltılsa sevinirim.					
29. Matematik dersinden çekinirim.					
30. Matematik dersine, sadece sınıf geçmek için çalışıyorum.					

EK 8 İZİNLER

Tutum Ölçeği İçin İzin

16.08.2010

nilay.bumen

Kime: yeşim pektaş

----- Original Message -----

From: [Yasar BAYKUL](mailto:Yasar.BAYKUL)

To: nilay.bumen

Sent: Friday, August 13, 2010 6:02 PM

Subject: Re: ölçek için izin

Sayın Doç. Dr. Nilay Bümen,

Öğrenciniz Yeşim Pektaş'ın "İlköğretim dördüncü Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesi" konulu tezinde yararlanmayı düşündüğünüz, tarafımdan geliştirilmiş olan "Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği"ni kullanabilirsiniz.

İlginize teşekkür eder, çalışmalarınızda başarılar dilerim.

Saygılarımla ...

Prof. Dr Yaşar Baykul

--- On **Fri, 8/13/10**, nilay.bumen <nilay.bumen@ege.edu.tr> wrote:

From: nilay.bumen <nilay.bumen@ege.edu.tr>

Subject: ölçek için izin

To: yasarbaykul@yahoo.com, baykulyasar@gmail.com

Date: Friday, August 13, 2010, 1:36 AM

Sayın Prof. Dr. Yasar Baykul,

Danışmanlığını yaptığım yüksek lisans öğrencilerimden Yeşim Pektaş'ın "İlköğretim dördüncü sınıf Matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesi" başlıklı tezinde, sizin geliştirmiş olduğunuz "Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği"ni kullanmak istiyoruz. Söz konusu ölçekten yararlanırken kaynak gösterme kurallarına uyacağımızdan emin olabilirsiniz. İlgili ölçeği kullanmamızda sakınca olmadığına dair cevabinizi bekliyoruz, saygı ve hürmetlerimizi sunuyoruz.

Doç. Dr. Nilay Talu Bumen
Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Bornova - İzmir

İzmir Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü Araştırma İzni

T.C.
İZMİR VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

4 Ekim 2010

Sayı : B.08.4.MEM.4.35.00.03.29/ 65474
Konu : Yeşim PEKTAŞ'ın
Araştırma İzni

EĞİTİM ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜNE

- İlgi: a) 28/02/2007 tarihli ve B.08.4.EGD.0.33.03.311-311/1084 sayılı Makam Onayı.
b) Ege Üniversitesi Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 29/09/2010 tarih ve 9571 sayılı yazısı.
c) Valilik Makamı'nın 30/09/2010 tarihli ve 65381 sayılı Makam Onayı.

Üniversiteniz Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri (Eğitim Programları ve Öğretim) Anabilim dalı Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi Yeşim PEKTAŞ'ın "İlköğretim Dördüncü Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programlarının Değerlendirilmesi" konulu tez çalışması için kullanacağı ölçekleri, Ekli listedeki Balçova, Bayraklı, Bornova, Buca, Gaziemir, Karşıyaka, Karabağlar, Konak ve Narlıdere ilçelerine bağlı ilköğretim okullarının 4. sınıf öğrencilerine uygulanması Valilik Makamının ilgi (c) onayı ile uygun görülmüştür.

Araştırmacı tarafından yapılan sunu çalışmasının tamamlanmasından itibaren en geç iki hafta içinde, ilgi (a) Makam Onayı ile yürürlüğe giren Yönerge kapsamında "Araştırmanın Teslimine İlişkin Taahhütname Tutanağı" doldurularak çalışmanın iki örneğinin CD'ye aktarılaraq Müdürlüğümüze gönderilmesi gerekmektedir.

Gereğini ve bilgilerinizi rica ederim.


Himmet UYGUN
Vali a.
Müdür Yardımcısı

EKLER:

- 1) Valilik Onayı (1 Sayfa)
- 2) Araştırma Değerlendirme Formu (1 Sayfa)
- 3) Onaylı Veri Araçları (1 adet 1 sayfa)
- 4) Okul Listesi (1 Sayfa)
- 5) Araştırma Tamamlandıktan Sonra, Araştırmanın Teslimine İlişkin Taahhütname Tutanağı (1 Sayfa)

10634

4 Ekim 2010

5 ed



35268 Konak / İZMİR
Telefon : (0 232) 4410332/208
Faks : (0 232) 4893069
E-Posta : arge35@meb.gov.tr
İnt. Adresi : <http://izmir.meb.gov.tr>

EĞİTİM
%100
DESTEK



EĞİTİMDE REFORM
Daha aydınlık
gelecek!

T.C.
İZMİR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.4.35.00.29-044/
Konu : Yeşim PEKTAŞ 'ın
Araştırma İzni

16260

24 Mart 2011

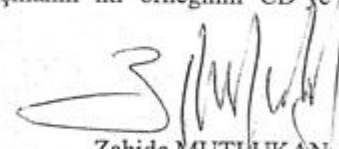
EGE ÜNİVERSİTESİNE REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

- İlgi: a) 28/02/2007 tarihli ve B.08.4.EGD.0.33.03.311-311/1084 sayılı Makam Onayı.
b) Ege Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı'nın 08/03/2011 tarih ve 2626 sayılı yazısı.
c) Valilik Makamı'nın 11/03/2011 tarihli ve 15705 sayılı Makam Onayı.

Üniversiteniz Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri (Eğitim Programları ve Öğretim) ABD Tezli Yüksek Lisans öğrencisi Yeşim PEKTAŞ 'ın "İlköğretim Dördüncü Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programlarının Değerlendirilmesi" konulu tez çalışması için kullanacağı ölçekleri, Ekli listedeki Balçova, Bayraklı, Bornova, Buca, Çiğli, Gaziemir, Güzelbahçe, Karşıyaka, Karabağlar, Konak ve Narlıdere ilçelerine bağlı ilköğretim okullarının 4. sınıf öğrencilerine uygulaması Valilik Makamının ilgi (c) onayı ile uygun görülmüştür.

Araştırmacı tarafından yapılan sunu çalışmasının tamamlanmasından itibaren en geç iki hafta içinde, ilgi (a) Makam Onayı ile yürürlüğe giren Yönerge kapsamında "Araştırmanın Teslimine İlişkin Taahhütname Tutanağı" doldurularak çalışmanın iki örneğinin CD'ye aktararak Müdürlüğümüze gönderilmesi gerekmektedir.

Gereğini ve bilgilerinizi rica ederim.


Zahide MUTLUKAN
Vali a.
Şube Müdürü

EKLER:

- 1) Valilik Onayı (1 Sayfa)
- 2) Araştırma Değerlendirme Formu (1 Sayfa)
- 3) Okul Listesi (2 Sayfa)
- 4) Onaylı Veri Araçları (2 adet 12 sayfa)
- 5) Araştırma Tamamlandıktan Sonra, Araştırmanın Teslimine İlişkin Taahhütname Tutanağı (1 Sayfa)



35268 Konak / İZMİR
Telefon : (0 232) 4772128
Faks : (0 232) 4772152
E-Posta : argo35@meb.gov.tr
İnt. Adresi : <http://izmir.meb.gov.tr>



Ek 1: Araştırma Kapsamında Çalışılması Planlanan İlçe ve Okul Adları

İlçe adı	İlköğretim Okulunun Adı
Balçova	Asil Nadir İlköğretim Okulu
	Yusuf Uz İlköğretim Okulu
	Ertuğrulgazi İlköğretim Okulu
Bayraklı	Nedret İlhan Keten İlköğretim Okulu
	Çamkıran İlköğretim Okulu
Bornova	Yavuz Selim İlköğretim Okulu
	Dokuz Eylül İlköğretim Okulu
	Suphi Koyuncu İlköğretim Okulu
	Yahya Kemal Beyatlı İlköğretim Okulu
	Kars-Halil Atilla İlköğretim Okulu
	Hilal Necmiye Hüsnü Ataberk İlköğretim Okulu
	Batı Çim İlköğretim Okulu
Buca	Ahmet Kutsi Teçer İlköğretim Okulu
	Recep Ersayın İlköğretim Okulu
Çiğli	Çiftehavuzlar İlköğretim Okulu
Gaziemir	Yahya Kemal Beyatlı İlköğretim Okulu
	Emlak Bankası Gazikent İlköğretim Okulu
Güzelbahçe	Ali Bayırlar İlköğretim Okulu
Karşıyaka	Ankara İlköğretim Okulu
	Karşıyaka İlköğretim Okulu
	Mavişehir İlköğretim Okulu
Karabağlar	Eserkent İbrahim Kavur İlköğretim Okulu
	Fevzi Çakmak İlköğretim Okulu
	Ali Akatlar İlköğretim Okulu
	Ahmet Ragıp Üzümcü İlköğretim Okulu
	İlkkurşun İlköğretim Okulu
Konak	Hakimiyet-İ Milliye İlköğretim Okulu
	Güzelyalı İlköğretim Okulu
	Salih İşgören İlköğretim Okulu

	Misak-I Milli İlköğretim Okulu
	Mehmet Akif Ersoy İlköğretim Okulu
	Osman Kibar İlköğretim Okulu
	Kemal Reis İlköğretim Okulu
Narlıdere	Oğuzhan İlköğretim Okulu
	Hasan İçyer İlköğretim Okulu

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Ad Soyadı : Yeşim PEKTAŞ
Doğum Yeri ve Tarihi : Denizli – 06.07.1988

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : Süleyman Demirel Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sınıf Öğretmenliği

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

Bilimsel Faaliyetler :

Sözlü Bildiri:

Evirgen, E., Pektaş, Y. ve Şahna, S. (2011). İlköğretim beşinci sınıf Türkçe ders kitaplarının Kohlberg'in ahlaki gelişim kuramı çerçevesinde değerlendirilmesi. Uluslararası eğitim programları ve öğretim kongresi.

İş Deneyimi

Çalıştığı Kurumlar : Ayyıldız Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi- Zihinsel Engelliler Sınıf Öğretmenliği (2012-...)

İletişim

E-posta Adresi : yesimpektas@gmail.com

Tarih : 19 Mayıs 2012

ÖZET

Araştırmanın amacı, ilköğretim dördüncü sınıf Matematik dersi öğretim programı kazanımlarının ulaşılabilirlik düzeylerini, kazanımlar arasındaki örüntüyü ve programın başından sonuna Matematik dersine yönelik tutumlarda değişim olup olmadığını ortaya koymaktır. Çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini İzmir ili merkez ilçelerindeki ilköğretim okullarının dördüncü sınıf öğrencileri oluşturmuştur. İzmir ili merkez ilçelerindeki okullar alt, orta, üst seviye olarak ayrılmış ve bu okullardan oranlı küme örnekleme yöntemiyle örneklem seçilmiştir. Öğrencilerin programdaki kazanımlara ulaşabilme düzeylerinin ve kazanımlar arasındaki örüntünün tutarlılığının tespitinde izleme testleri, erişim düzeylerini belirlemede erişim testleri, matematiğe ilişkin tutumlarını belirlemede Baykul (1990) tarafından geliştirilen “Matematik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Erişim düzeylerini ve matematik dersine ilişkin tutumlardaki değişimi belirlemede bağımlı gruplarda t testi kullanılmıştır. Kazanımların ulaşılma düzeylerini belirlemede madde güçlük indeksleri hesaplanmış ve değerlendirmede ölçüt olarak 0,75 alınmıştır. Kazanımlar arasındaki örüntülerin belirlenmesinde tetrakorik korelasyon tekniği kullanılmıştır.

Bulgulara göre, erişim testinin öntest ve sontest puanları arasında, sontest puanları lehine anlamlı bir fark vardır ($t=12,6$; $p<0,05$). Kazanımların ulaşılabilirlik düzeylerine bakıldığında, birinci ünitenin 14 kazanımından sadece 1. kazanıma, ikinci ünitenin 12 kazanımından sadece 1. kazanıma, üçüncü ünitenin 9 kazanımından sadece 2. kazanıma ulaşılabilmiştir. Kazanımlar arasındaki örüntüyle ilgili olarak birinci üniteye ilişkin öngörülen örüntü ile tetrakorik korelasyon sonuçları arasında bazı farklılıklar gözlenmektedir. Kazanımlar arasında belli kopukluklar vardır. İkinci ve üçüncü üniteye ilişkin örüntüler arasında farklılıklar gözlenmektedir. Matematiğe ilişkin tutumlarla ilgili olarak öntest ve sontest puan ortalamaları arasında, son test puanları lehine anlamlı bir fark vardır ($t=-26,81$; $p<0,05$).

Sonuç olarak, öğrencilerin erişim düzeyleri arasında fark olmasına rağmen, kazanımlara ulaşılma düzeylerinin yetersiz ve örüntüler arasında farklılıklar olması

nedeniyle programın yeterince sağlam olmadığı düşünülmektedir. Bununla birlikte programın derse yönelik tutumlar açısından duyuşsal hedeflerine ulaştığı söylenebilir.

Anahtar Sözcükler

Program Değerlendirme, İlköğretim 4. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programı,
Hedeflerin Ulaşılabilirliği, Kazanımlar arası örüntü

ABSTRACT

The main purposes of the study are to determine the availability level of the 4th grade mathematics lesson gains, patterns between gains and reveal whether there is any different between attitudes at the beginning and the end of the mathematics lesson. The scanning method was used during study. The universe of the study consists of the 4th grade students of elementary schools in districts of Izmir. All of the schools were classified into low, average and high classes and the sample was chosen from those schools by using proportional cluster sampling method. The used tests were monitoring tests for coherency determination between accessibility levels of students to gains of programs and the patterns between gains, achievement tests for determination of achievements and Baykul's (1990) "Mathematics Attitude Test" for determination the attitudes of students about mathematics. t test was used for related groups in order to determine the achievement levels and the changes of their attitudes. Subject difficulty levels were calculated in order to determine the accessibility levels of gains and standard for evaluation was taken as 0.75. Tetracoric correlation technique was used in order to determine the patterns between gains.

According to the findings, there is a significant different between pre-test and post-test of achievement test, this difference is on behalf of post-test points ($t=12.6$; $p<0.05$). Considering the accessibility results of gains, the accessed gains are 1 of 14 gains of 1st unit, 1 of 12 gains of 2nd unit and 2 of 9 gains of 3rd unit. About the pattern between gains, there are differences between Tetracoric correlation results and prediction pattern of 1st unit. Some disconnections exist between gains. Differences between patterns of 2nd and 3rd units were monitored. There is a significant difference between pre-test and post-test result averages for attitudes about mathematics, this difference was on behalf of post-test ($t=-26.81$; $p<0.05$).

Finally, program is thought as insufficient because the accessibility of gains was inadequate and there are differences between patterns, though there are differences between accessibility levels of students. Besides this, it can be said that the program achieved its affective targets in terms of attitudes about the lesson.

Keywords

Program Evaluation, 4th grade mathematics curriculum, the accessibility of targets, pattern between gains