

**YENİ İLKÖĞRETİM MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM
PROGRAMININ (4. ve 5. SINIF) UYGULAMADAKİ
ETKİLİLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**
Diyarbakır İli Örneği

**An Evaluation of the Effectiveness of the New Mathematics
Curriculum Which Applied Primary School in Practice**

Veysel BUTAKIN¹

Kemal ÖZGEN²

Özet

Bu araştırmanın genel amacı, öğretmenlerin görüşlerine göre, yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına dayalı olarak hazırlanan yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programının uygulamadaki etkililiğini değerlendirmektir. Araştırmanın evreni 2005-2006 eğitim-öğretim yılında Diyarbakır il merkezindeki ilköğretim okulları, örneklemini ise, 20 ilköğretim okulunda bulunan 4. ve 5. sınıf öğretmenlerinden oluşan toplam 136 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırma için toplanan veriler bilgisayar ortamında SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Veriler, ortalama, t-testi ve varyans analizinden yararlanılarak yorumlanmıştır.

Araştırma bulguları, öğretmenlerin yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programını "orta" düzeyde etkili bulduklarını göstermektedir. Yine bu araştırmanın bulgularına göre, yeni programa ilişkin öğretmen görüşlerinin cinsiyet, sınıf, kadem, eğitim düzeyi ve sınıf mevcudu değişkenlerine göre anlamlı düzeyde değişmediğini göstermektedir.

Anahtar sözcükler: Yapılandırmacılık, Matematik Eğitimi, Yeni İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı

Abstract

The main aim of this study is to evaluate effectiveness of constructivist based learning approach of the new mathematics curriculum which applied primary schools according to teachers' opinions. The population of the study consists of teachers of primary schools in Diyarbakır center in 2005-2006 academic year. The sample of the study consists of 20 primary schools and 136 teachers who teach fourth and fifth grades in these primary schools. The data were collected for the study analyzed with the SPSS statistical package and evaluated by averages, t-test and variance analyze.

The findings of the study have revealed that teachers evaluate the new mathematics curriculum at medium level effective. The results have also

¹ Yrd.Doç.Dr.; Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi, Ortaöğretim Fen-Matematik Alanlar Eğitimi Bölümü, Matematik Eğitimi ABD, 21280 Kampüs - Diyarbakır, vbutakin@dicle.edu.tr

² Arş.Gör.; Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi, 21280 Kampüs - Diyarbakır, kozgen@dicle.edu.tr

indicated that there isn't a statistical significant difference between variables of sex, class, seniority, education level and population of class according to teachers' opinions about the new mathematics curriculum.

Key Words: *Constructivism, Mathematics Education, New Mathematics Curriculum*

1. Giriş

Yaşadığımız yüzyılda toplumlar gelecekleri için bireyleri eğitme çabası içindeler. Bunun için ülkeler sürekli eğitim alanında karşılaştıkları sorunlara etkili çözümler bulmak üzere kendi eğitim sistemlerini sorgulamakta ve nasıl bir yeniden yapılandırma ile bu sorunları çözebileceklerini tartışmaktadır. Günümüz eğitim-öğretim çalışmalarında öğrencilere hak ettikleri öğrenme ortamını sunmak en önemli amaçlardan biri olmuştur. Bireylerin eğitimden en iyi şekilde yararlanmaları ve yapılan öğretimin başarılı olması için geleneksel yöntemlere karşın eğitim alanında sürekli kuramlar, stratejiler ve yöntemler denenmekte ve araştırmalar yapılmaktadır.

Geleneksel öğretim yöntemleri müfredata dayalı öğretmen merkezli yöntemlerdir. Bu yöntemler bilgi ve becerinin öğretmen tarafından doğrudan öğretilmesi ve aktarılması gerektiğini savunurlar. Buna karşın daha çok öğrenci merkezli olan yeni yöntemler ve kuramlar bilgi ve becerinin ancak öğrencinin kendi etkinlikleri ile kazanabileceğini savunurlar. Öğrenci merkezli yaklaşımlar; öğrenciyi, karşılaştığı yeni durumları kendi deneyimlerine göre anlam veren, aktif öğrenen olarak görmektedirler (Baki&Bell,1997:4.24).

Yapılandırmacı yaklaşımın gerek bilgi ve öğrenmenin doğasına yönelik açıklamaları gerekse, öğrenciyi merkeze alma ve öğretimin bu alanda gerçekleştirilmesi gerektiğine ilişkin açıklamaları ile öğretme-öğrenme sürecine katkı sağlayacağı düşünülmektedir (Bulut,2006:1).

Yapılandırmacılık, öğrenenin, bilgiyi bireysel ve sosyal olarak kendisinin oluşturduğunu kabul eder. Yapılandırmacı görüş, “üretici öğrenme, keşfederek öğrenme ve duruma bağlı öğrenme” gibi teorilerin bir araya gelmesiyle oluşan görüştür (Özden,2004:54). Yapılandırmacı kuram, öğrencilere birtakım temel bilgi ve becerilerin kazandırılması görüşünü inkâr etmez, fakat eğitimde bireylerin daha çok düşünmeyi, anlamayı, kendi öğrenmelerinden sorumlu olmayı ve kendi davranışlarını kontrol etmeyi öğrenmeleri gerektiğini vurgular.

Yapılandırmacı kurama göre öğrenme bireyin zihninde oluşan bir iç süreçtir. Birey, zihninde bilgiyle ilgili anlam oluşturmaya ve oluşturduğu anlamı kendisine mal etmeye çalışır. Birey öğrenmeyi kendine sunulan biçimiyle değil, zihninde yapılandığı biçimiyle oluşturur (Yaşar,1998:69). Yapılandırmacılıkta bilginin tekrarı değil, bilginin transferi ve yeniden yapılandırılması söz konusudur (Perkins,1998:8). Senemoğlu (2005)'a göre bilgisel yapılar (şema, zihinsel çizgiler vb.) anlamayı, deneysel organizasyonları ve bireyin verilen bilginin ötesine gitmesine olanak sağlar. İlerideki öğrenmeleri etkileyeceği düşüncesiyle, zihinde doğru şemaların oluşturulmasına, yani ön öğrenmelerin doğru olarak gerçekleştirilmesine özen gösterilir, çünkü ön öğrenmeler, yeni öğrenmelerin hazırlayıcısı ya da olanaklı

kılıcıdır. Yaşar (1998)'a göre yapılandırmacı eğitim ortamları, bireylerin öğrenme ortamıyla daha fazla etkileşimde bulunmalarına, dolayısıyla zengin öğrenme yaşantıları geçirmelerine olanak sağlayacak şekilde düzenlemelidir. Böylece bireyler, daha önceki öğrendiklerini sınama, yanlışlarını düzeltme ve hatta önceki bilgilerden vazgeçerek yerine yenilerini koyma fırsatı elde ederler. Yapılandırmacı bir sınıfta öğretmen öğrencilere hipotez kurma, tahmin etme, soru sorma, eleştirel ve yaratıcı düşünme, karar verme ve buluş yapmaları için çeşitli imkânlar sunar.

Günümüz okullarından ve öğretmenlerinden beklenen en önemli görev, topluma yaratıcı, eleştirel ve çok yönlü düşünebilen öğrenmeyi öğrenen, problem çözebilen, kendi öğrenmesinden sorumlu olan ve sağlıklı karar verebilen bireyler yetiştirmektir (Saban,2004:169). Bu bağlamda öğretmene, öğrenme-öğretme ortamını hazırlamada önemli görevler düşmektedir.

Öğretmen; bireye uygun etkinlikler yaratma, öğrenenlerin hem birbirileri ile hem de kendisi ile iletişim kurmalarını cesaretlendirme, işbirliğini teşvik etme, öğrenenlerin fikir ve sorularını açıkça ifade edecekleri ortamları oluşturma gibi rolleri yerine getirmek durumundadır. Öğretmen, öğrenenlerin bireysel farklılıklarına uygun seçenekler sunar, yönergeler verir, öğrenenin kendi kararını kendisinin oluşturmasına yardımcı olur. Öğretmenler, problemi öğrenenler için çözmek yerine öğrencinin çözümlenmesi için ortam hazırlarlar (Brooks&Brooks,1999:21-23).

Öğrenmede öğretmen ve öğrenci ölçme-değerlendirme kriterlerini birlikte belirler, sonuçlardan çok, öğrencinin yaşadığı öğrenme süreci, grup çalışmaları, ödev, proje, rapor ve sınıf içi etkinlikler birlikte değerlendirilir. Bilimsel beceriler performansa dayalı olarak, kişisel gelişim dosyaları yardımı ile gelişimleri değerlendirilerek incelenebilir (Özden,2004:73).

Yapılandırmacı yaklaşımın matematik eğitimi için de söyleyecekleri vardır. Bunlar; matematik bilgi bireyden bağımsız değildir, “Bizden önce vardı, bir yerlerde bizim için bekliyor ve biz onu bulmakla sorumluyuzun tersine, matematiksel bilgi tamamıyla bireyin faaliyetlerinin özellikle zihinsel faaliyetlerinin ürünüdür”. Öğrenmenin fonksiyonel, uzun süren ve anlamlı olabilmesi için öğrenci, öğrenme süreci boyunca kendi öz bilgisini oluştururken etkin olmalıdır. Matematik bilgi, boş bir kaba su boşaltır gibi doğrudan doğruya anlatım yoluyla pasif durumdaki öğrencinin kafasına aktarılmaz. Yapılandırmacı yaklaşım bu yüzden öğrenciyi sünger gibi görmek yerine büyüyen bir fidan gibi görmektedir (Baki&Bell,1997:4.27).

Bu yaklaşımda matematik alanındaki bilginin doğru gerçekleri, kuralları, teoremleri ve konuları bilmeye veya öğrenmeye aykırı olduğu inancı görülebilir. Bununla beraber edebiyat ve sosyal alanlarda, öğrenci herhangi bir yapıtı kendi anlamları ile yapılandırıp yazılanları yorumlayabilir. Ama matematikte $2+2$ 'nin yalnız bir yorumu vardır, o da 4 'tür. Matematik'te yapılandırmayı basit aritmetik işlemlerde yorumlamaktan ziyade kişinin kendi sonuçlarını ve kavramlarının inşasına gidebilmesidir (Ishii,2003). Pesen (2003)'e göre, matematikteki kavramlar soyut olduklarından, bireyin zihninde

oluşturulması gereken kavramlardır. Matematikteki kavramlar arasındaki ilişki çok katlı bir binaya benzetilebilir. Bu kavramlar arasında ön-şart ilişkisi bulunur. Daha alt seviyedeki ön-şart ilişkisine bağlı kavramlar kavranmadıkça herhangi bir kavram anlaşılabilir. Bu nedenle insan zihninde, yeni kavramlar oluştuğunda bunların daha önce öğrenilmiş kavramlarla ilişkilendirilmesi gerekir.

Matematik eğitiminde, öğrenmenin yapılandırmacı yaklaşımla gerçekleşebilmesi için yapılacak şey, öğrenilecek konunun öğrenciye bir problem ortamında sunulması ve öğrenmenin, öğrencinin kendi sahiplik edeceği etkinliklerle gerçekleşmesidir. Öğrenciye mevcut bilgileri inceleme, sınıflandırma, tahminde bulunma, konuyu arkadaşlarıyla ve öğretmenleriyle tartışma imkânı verilmelidir. Böylece öğrenci kendi sorularını oluşturarak, bunlara cevaplar bularak bilgi edinmiş olur (Altun,2002:16). Bruner'den (1973) alınan bu örnekte; çocuklar asal sayı kavramıyla yapılandırmaya dayalı olarak karşılaştıkları zaman çok istekli olarak idrak ettikleri söylenmektedir. Çocuklara önce avuç dolusu fasulyelerin dolu satır ve sütunlara serilemeyeceği keşfettirilir. Böyle çokluklar tek bir sıra halinde dizilebilir ya da satır-sütun dizaynı şeklinde dizilmeye çalışıldığında modelin içinde daima bir tane fazla ya da modelin tamamlanması için bir tane az kalmaktadır. Bu modeller çocuklara asal kodlamasını gerçekleştirir ve öğretir. Çocuklar için bu adımdan çoklu tablolara geçiş kolay olur. Dolu olan çoklu satır ve sütunlardan oluşmuş tablolar tanımlanır ve kaydedilir. Buradan çocuklar çarpanlara ayırma, çarpma ve asalların yapımını göz önünde canlandırabilirler. Bu örnek ile çocuklardaki öğrenmenin yaparak, yaşayarak ve kendilerinin anlamlandırıp, yapılandırmasıyla gerçekleştiği söylenebilir.

Yapılandırmacı yaklaşımın benimsendiği bir matematik dersinde, problem çözme ile ilgili hatalı işlem yapan bir öğrenciye öğretmen, “Şuradaki işleminiz hatalı onu şöyle düzeltiniz!” biçiminde uyararak yerine, “Problemin çözümü ile ilgili olarak hangi işlemleri, hangi gerekçeyle yaptınız?” “İşleminizde herhangi bir hata olduğunu düşünüyor musunuz?” “Eğer varsa, bu hatanın nerede olduğunu, düşünüyorsunuz?” “Bu hatayı nasıl düzeltebilirsiniz?” gibi sorular yönelterek öğrencinin hatayı bizzat kendisinin bulması ve düzeltmesi yönünde çaba gösterir (Yaşar,1998:71).

Öğrencilerin soyut matematiksel düşünceleri oluşturabilmeleri için, somut modeller ile çeşitli deneyimlere gereksinimleri vardır. Derslikler, çeşitli somut modellerle donatılmalıdır. Öğrencilerin; gerekli matematiksel bilgileri, modelleri kullanarak fark etmeleri, inceleme yapmaları ve problem çözmeleri sağlanmalıdır (MEB,2004:9). Matematik dersi içeriğinin yapılandırmacı öğrenmeye göre, yaşam ile ilişkili, günlük hayatta kullanabilmelerine fırsat verecek şekilde ve özgün olması gerekir. Matematik eğitiminin daha somut ve anlaşılır olabilmesi için matematik dersi ham bilgileri içeren birincil kaynaklar (araç-gereç, filmler, belgeler vb.) ile pekiştirilmesi gerekir.

Yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olarak hazırlanan yeni İlköğretim I. Kademe matematik dersi öğretim programını MEB'in 2004-2005 eğitim-öğretim yılından itibaren 9 ilde ve 120 pilot ilköğretim okulunda uygulamaya koyması önemli bir adımdır. MEB (2004) bu programda öğrencilerin

matematik yapma sürecinde aktif katılımcı olmasını esas almaktadır. Çünkü bu yaş grubundaki öğrenciler çevreleriyle, somut nesnelere ve akranlarıyla etkileşimlerinden kendi düşüncelerini oluştururlar. Matematik öğrenme aktif bir süreç olarak ele alınmıştır. Programda; öğrencilerin araştırma yapabilecekleri, keşfedebilecekleri, problem çözebilecekleri, çözüm ve yaklaşımlarını paylaşarak tartışabilecekleri ortamların sağlanmasının önemi vurgulanmıştır. Yeni programda öğrencinin düşünme süreçlerine daha çok eğilerek, ezberleyen öğrenci yerine düşünen öğrenci modeli yetiştirilmesi amaçlanmıştır (ERG,2005:44).

ERG (2005)'e göre yeni programın başarılı bir şekilde yürütülmesi için çok kapsamlı ve iyi organize edilmiş bir öğretmen eğitime gereksinim vardır. Bu eğitimde öncelikle sınıf öğretmenlerinin programın yapısı, felsefesi ve uygulanması hakkında bilgilendirilmeleri gerekmektedir. Bu bilgi temeli üzerine de, hizmet içi eğitim, öğrenciyi merkeze alan öğretimin gereği olan öğretmen becerilerine odaklanan geliştirici ve uygulamalı yöntem/teknik vb. yaklaşımlara oturtulmalı ve öğretmenlerin anlayış değişiklikleri hedeflenmelidir.

Eğitim süreci hayat boyu devam eden bir süreç olduğundan, bu süreçte bulunan matematik öğretiminin verimli bir biçimde yürütülebilmesi için öğrenme ortamı (okul-aile) ve öğretmen gibi öğeler dengeli olarak bir bütünlük oluşturmaları gerekmektedir. Öğretmen matematik öğretiminin verilmesindeki baş aktördür. Çünkü öğretmen kuvvetli bir alan bilgisine sahip olup çocuğun eğitiminde çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerini uygulamaktadır (Yıldız&Uyanık,2004:438).

Yeni programın gelişiminin ve değişiminin belli standartlara göre izlenebilmesi ve değişimlerin yapılabilmesi için program uygulayıcıları olan öğretmenlerin bir bütünlük ve süreklilik içinde değerlendirme yapmaları gerekmektedir.

2005–2006 Eğitim-öğretim yılından itibaren tüm illerde uygulanan yapılandırmacı yaklaşıma dayalı yeni matematik dersi öğretim programının öğretmenler tarafından uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi önemli görüldüğü için böyle bir araştırmaya ihtiyaç duyulmuştur.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, İlköğretim I. Kademedeki uygulanan yapılandırmacı öğretime dayalı yeni matematik dersi öğretim programının uygulamadaki etkililiğine ilişkin öğretmenlerin; cinsiyet, sınıf, kıdem, eğitim düzeyi ve sınıf mevcudu değişkenlerine göre görüşleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemektir.

2. Yöntem

Araştırma, 2005–2006 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Diyarbakır il merkezinde bulunan 20 ilköğretim okulundaki 4. ve 5. sınıf öğretmenlerinden oluşan toplam 136 sınıf öğretmeni üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın yöntemi “betimleme-survey yöntemi” dir.

Veri Toplama Aracı ve Uygulanması

Araştırmada veri toplama aracı olarak, “Yeni İlköğretim I. Kademe Programlarının Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi” amacıyla Bulut (2006) tarafından geliştirilen ölçek kullanılmıştır. 32 maddeden oluşan bu ölçeğin orijinal formunun Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı 0.98 olarak hesaplanmıştır.

Verilerin Analizi

Öğretmenlerden elde edilen veriler bilgisayar paket programı olan SPSS programı kullanılarak çözümlenmiştir. Verilerin çözümlenmesinde ortalama, t-testi ve varyans analizinden yararlanılmıştır. Anlamlılık düzeyi .05 olarak alınmıştır. Veri toplama aracının orijinal formunda yer alan ifadeler için “tamamen (5)”, “çok (4)”, “orta (3)”, “az (2)” ve “hiç (1)” dereceleri kullanılmıştır. Aritmetik ortalamalar yorumlanırken, 1.00-1.79 arasındaki ortalama değerlerin “hiç”, 1.80-2.59 arasında bulunanların “az”, 2.60-3.39 arasındakilerin “orta”, 3.40-4.19 arasındakilerin “çok” ve 4.20-5.00 arasındakilerin ise “tamamen” derecede değer taşıdığı kabul edilmiştir. Düzeylerin yer aldıkları bu aralıklar, seçenklere verilen en düşük değer olan 1 ile en yüksek değer olan 5 arasındaki seri genişliğinin seçenek (düzey) sayısına bölünmesi ile elde edilmiştir.

3. Bulgular

Bu bölümde öğretmenlerin yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programının etkililiğine ilişkin görüşlerine ait bulgulara yer verilmiştir.

1. Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre yeni ilköğretim matematik programının etkililiğine ilişkin görüşleri

Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre yeni matematik programının etkililiğine ilişkin görüşleri analiz edilmiştir. Bu amaçla yapılan analizler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Yeni Matematik Programına İlişkin t-Testi ve Standart Sapma Sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	Sonuç
Erkek	72	3.28	0.58	t=1.404
Kadın	64	3.43	0.61	p>0.05

Tablo 1 incelendiğinde, öğretmenlerin yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşleri “cinsiyet” değişkenine göre anlamlı bir şekilde değişmediği görülmektedir (t=1.404, p>0.05). Programın uygulamasına ilişkin erkek öğretmenler (\bar{X} =3.28) “orta” düzeyinde, kadın öğretmenler (\bar{X} =3.43) ise “çok” düzeyinde etkili olduğunu

düşünmektedirler. Bu bulguya göre kadın öğretmenlere göre yeni matematik programının daha etkili olduğu söylenebilir.

2. Öğretmenlerin okuttukları sınıfa göre yeni ilköğretim matematik programının etkililiğine ilişkin görüşleri

Tablo 2’de öğretmenlerin yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programının uygulamadaki etkililiğine ilişkin görüşlerinin “sınıf” değişkenine göre t-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 2. Öğretmenlerin Okuttukları Sınıfa Göre Yeni İlköğretim Matematik Programına İlişkin t-Testi ve Standart Sapma Sonuçları

Sınıf	N	\bar{X}	SS	Sonuç
4. Sınıf	66	3.43	0.58	t=1.487
5.Sınıf	70	3.28	0.60	p>0.05

Tablo 2’deki bulgular incelendiğinde, öğretmenlerin yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşleri “sınıf” değişkenine göre anlamlı bir şekilde değişmediği görülmektedir (t=1.487, p>0.05). Programın uygulamasına ilişkin 4.sınıf öğretmenleri (\bar{X} =3.43) “çok” düzeyinde, 5.sınıf öğretmenleri (\bar{X} =3.28) “orta” düzeyinde etkili olduğunu düşünmüşlerdir. Bu bulguya göre 4.sınıf öğretmenlerinin tutumlarının daha yüksek olduğu görülür.

3. Öğretmenlerin kıdemlerine göre yeni ilköğretim matematik programının etkililiğine ilişkin görüşleri

Tablo 3’de öğretmenlerin yeni matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşlerinin “kıdem” değişkenine göre ortalama ve standart sapma sonuçları yer almaktadır.

Tablo 3. Öğretmenlerin Kıdemlerine Göre Yeni İlköğretim Matematik Programına İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları

Kıdem	N	\bar{X}	SS
1-5 yıl	8	2.96	0.42
6-10 yıl	44	3.39	0.54
11-15 yıl	17	3.03	0.57
16-20 yıl	28	3.51	0.69
21 ve üzeri	39	3.41	0.56
Toplam	136	3.35	0.59

Tablo 3 incelendiğinde, en düşük ortalama puanın 1-5 (\bar{X} =2.96) yıl, en yüksek ortalama puanının ise 16-20 (\bar{X} =3.51) yıl arası kıdeme sahip

öğretmenlere ait olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla 21 ve üzeri ($\bar{X}=3.41$) yıl, 6-10 ($\bar{X}=3.39$) yıl arası ve 11-15 ($\bar{X}=3.03$) yıl arası kıdeme sahip öğretmenler izlemektedir. 16-20 yıl ve 21 ve üzeri yıl kıdeme sahip öğretmenler yeni programın “çok” düzeyinde, diğer kıdemdekiler ise “orta” düzeyinde etkili olduğunu düşünmektedirler. Bu bulguya göre 15 yıldan fazla kıdeme sahip öğretmenlerin yeni ilköğretim matematik programını daha çok etkili olduğu düşüncesine sahip oldukları söylenebilir.

Öğretmenlerin kıdemlerine göre matematik dersi öğretim programının etkililiğine ilişkin ortalama puanları arasında gözlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek için Varyans analizinden yararlanılmıştır. Bu amaçla yapılan analizler Tablo 4’te yer almaktadır.

Tablo 4. Öğretmenlerin Kıdemlerine Göre Varyans Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	Sonuç
Gruplar Arası	3.832	4	0.958	F=2.819
Gruplar İçi	44.509	131	0.340	p>0.05
Toplam	48.341	135		

Tablo 4 incelendiğinde, öğretmenlerin yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşleri arasında “kıdem” değişkenine göre anlamlı fark olmadığı görülmektedir (F=2.819, p>0.05).

4. Öğretmenlerin eğitim düzeyine göre yeni ilköğretim matematik programının etkililiğine ilişkin görüşleri

Öğretmenlerin eğitim düzeylerine göre, yeni matematik programının etkililiğine ilişkin görüşleri incelenmiştir. Bu amaçla yapılan çözümleme Tablo 5’de yer almaktadır.

Tablo 5. Öğretmenlerin Eğitim Düzeylerine Göre Yeni İlköğretim Matematik Programına İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları

Eğitim Düzeyi	N	\bar{X}	SS
Eğitim Fakültesi	66	3.20	0.594
Fen-Edebiyat Fakültesi	7	3.69	0.515
Ön Lisans	28	3.49	0.566
Yüksek Lisans	9	3.75	0.670
Diğer	26	3.34	0.575
Toplam	136	3.35	0.598

Öğretmenlerin yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşlerinin “eğitim düzeyi” değişkenine göre ortalama ve standart sapma sonuçları incelendiğinde, en düşük ortalama puanının eğitim fakültesi ($\bar{X}=3.20$), en yüksek ortalama puanının ise yüksek lisans ($\bar{X}=3.75$) eğitim düzeylerine sahip öğretmenlere ait olduğu görülmektedir. Eğitim Fakültesi ve Diğer kurumlardan mezun olan öğretmenler yeni matematik programını uygulamada “orta” düzeyinde, Fen-Edebiyat Fakültesi, Ön Lisans ve Yüksek Lisans’tan mezun olanlar yeni matematik programını “çok” düzeyinde etkili olduğunu düşünmektedirler.

Öğretmenlerin eğitim düzeylerine göre yeni ilköğretim matematik programının etkililiğine ilişkin ortalama puanları arasında gözlenen farkın anlamlı olup olmadığı varyans analizi ile test edilmiş ve sonuçlar Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. Öğretmenlerin Eğitim Düzeylerine Göre Varyans Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	Sonuç
Gruplar Arası	4.102	4	1.026	F=3.307
Gruplar İçi	44.238	131	0.338	p>0.05
Toplam	48.341	135		

Tablo 6’daki bulgular incelendiğinde, öğretmenlerin eğitim düzeylerine göre yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşleri arasında anlamlı fark olmadığı görülmektedir (F=3.307, p>0.05).

5. Öğretmenlerin sınıf mevcuduna göre yeni matematik programının etkililiğine ilişkin görüşleri

Araştırmada son olarak öğretmenlerin okuttukları “sınıf mevcutlarına” göre yeni matematik öğretim programının etkililiğine ilişkin görüşleri incelenmiştir. bu amaçla yapılan çözümlemelere Tablo 7 ve Tablo 8’de yer almaktadır.

Tablo 7. Öğretmenlerin Okuttukları Sınıf Mevcuduna Göre Yeni İlköğretim Matematik programına İlişkin Ortalama Puanları ve Standart Sapma Sonuçları

Sınıf Mevcudu	N	\bar{X}	SS
20-30	35	3.25	0.61
31-40	53	3.49	0.60
41-50	26	3.38	0.55
51 ve üzeri	22	3.14	0.55
Toplam	136	3.35	0.59

Öğretmenlerin yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşlerinin “sınıf mevcudu” değişkenine göre ortalama puanları ve standart sapma sonuçları incelendiğinde, en düşük ortalama puanının 51 ve üzeri ($\bar{X}=3.14$), en yüksek ortalama puanının ise 31-40 ($\bar{X}=3.49$) arası öğrenci grubuna ders veren öğretmenler takip etmektedir. Bu bulgulara göre 31-40 arası öğrenci grubuna ders veren öğretmenler yeni ilköğretim matematik programını “çok” düzeyinde etkili, diğer sınıf mevcutlarında ders veren öğretmenler ise yeni programı “orta” düzeyinde etkili olduğunu belirtmişlerdir (Tablo 7).

Tablo 8’de öğretmenlerin yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşlerinin “sınıf mevcudu” değişkenine göre anlamlı olup olmadığını saptamak için yapılan varyans analizi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 8. Öğretmenlerin Okuttukları Sınıfların Mevcuduna Göre Varyans Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	Sonuç
Gruplar Arası	2.338	3	0.779	F=2.236
Gruplar İçi	46.003	132	0.349	p>0.05
Toplam	48.341	135		

Tablo 8 incelendiğinde, “sınıf mevcudu” değişkenine göre öğretmenlerin yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşleri arasında anlamlı farklılık bulunmamaktadır (F=2.236, P>0.05).

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Yapılandırmacı öğrenmeye dayalı olarak hazırlanan yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programının uygulamadaki etkililiğini öğretmen görüşleri ile değerlendirmeyi amaçlayan bu araştırmada bazı önemli bulgular şöyle özetlenebilir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin yeni matematik programına ilişkin görüşlerinin toplam ortalama puanı $\bar{X}=3.35$ olup, programın “orta” düzeyde etkili olduğunu düşünmektedirler. Yeni matematik programına ilişkin öğretmenlerin cinsiyet, sınıf, kıdem, eğitim düzeyi ve sınıf mevcudu değişkenlerine göre görüşleri arasında anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir. Cinsiyet değişkenine göre %47.1’i kadın olan öğretmenler erkek öğretmenlere göre daha etkili ve olumlu tutum geliştirdikleri görülmektedir. %48.5’i 4.sınıfı okutan öğretmenler daha etkili ve olumlu bulduklarını belirtmişlerdir. 5.sınıfın İlköğretim I.Kademede son sınıf oluşu ve o öğrencilere yeni programın sadece 1 yıl uygulanmış oluşu 5.sınıf öğretmenlerinin tutumlarına etki etmiş olabilir. Çünkü öğretmenler bu süre içinde programa ilişkin yeterli bilgi ve deneyim edinmemiş olabilirler. 15 yıldan fazla kıdeme sahip öğretmenlerin yeni matematik programını “çok” düzeyinde etkili olduğunu düşünmekte ve olumlu tutum sergilemektedirler. Araştırmaya katılan öğretmenlerin hemen hemen

yarısı (%48.5) Eğitim Fakültesi mezunu olup, yeni matematik programını “orta” düzeyde etkili olduğuna inanmaktadırlar. Eğitim düzeyi değişkenine göre en düşük ortalama puanın Eğitim Fakültesi mezunu öğretmenlerde görülmesi ise önemli bir sonuçtur. Çünkü Eğitim Fakülteleri öğretmen yetiştirme ile sorumludur ve buradan mezun olan öğretmenlerin görüşünün en düşük ortalamaya sahip olması düşündürücüdür. Katılımcıların %16.2’si 51 ve üzeri öğrenci mevcutlu sınıflarda ders vermekte ve yeni matematik programına ilişkin olumlu tutum belirtmemişlerdir. Sınıf mevcudu kalabalık olan sınıflarda yeni programın uygulamasında güçlüklerle karşılaşılacağına kanıtıdır.

Öneriler

Yeni matematik programının başarıya ulaşip ve iyi sonuçlar vermesi birçok iç ve dış faktörlere bağlıdır. Bu faktörlerden biriside programı uygulayan öğretmen faktörüdür. Programın başarılı olabilmesi için öğretmenlerinde programı iyi bir şekilde özümseyip, öğrenciler gibi kendi anlamlarıyla yapılandırmaları gerekir. Etkili ve başarılı bir eğitim-öğretim için öğretmenlere gerekli fırsatlar verilmeli, onları teşvik edici çalışmalar ve araştırmalar yapılmalıdır. Dolayısıyla öğretmenlerin çalıştıkları kurumlar tarafından gerekli olanakların sağlanması zorunludur. Belirli standartlar altında belirli aralıklarda öğretmenlerden program hakkında geri dönütler alınarak gerekli olan değişim ve gelişim gerçekleştirilebilir.

Kaynakça

- Altun, M. (2002) *Matematik Öğretimi*, Bursa, Alfa Yayınları
- Baki, A. & Bell, A.(1997) *Ortaöğretim Matematik Öğretimi- Cilt I*, Ankara, Yök/Dünya Bankası
- Brooks, M.G.&Brooks, G.J. (1999) The Courage To Be Constructivist. *Educational Leadership*, 57 (3), 18-24, http://www.ascd.org/publications/ed_lead/199911/brooks.html (erişim tarihi:18.05.2006)
- Bruner, J. (1973) Constructivist Theory, <http://www.educationau.edu.au/archives/cp/04c.htm> (erişim tarihi:14.07.2005).
- Bulut, İ. (2006) *Yeni İlköğretim Birinci Kademe Programlarının Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Elazığ
- ERG.(2005) Yeni Öğretim Programını İnceleme ve Değerlendirme Raporu, http://www.erg.sabanciuniv.edu/docs/mufredat_raporu.doc (erişim tarihi:22.05.2006).
- Ishii, D.K. (2003) Constructivist Views Of Learning In Science And Mathematic, <http://www.ericdigests.org/2004-3/views.html> (erişim tarihi:14.07.2005).
- M.E.B. (2004) *İlköğretim Matematik Dersi (1-5. Sınıflar) Öğretim Programı*, Ankara, Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi
- Özden, Y. (2004) *Öğrenme ve Öğretme*, Ankara, PegemA
- Perkins, D.(1999). The Many Faces Of Constructivism, *Educational Leadership*, 57 (3), 6-11, <http://web.ebscohost.com/ehost/pdf> (erişim tarihi:16.05.2006)
- Pesen, C. (2003) *Matematik Öğretimi*, Ankara, Nobel Yayınları
- Saban, A. (2004) *Öğrenme-Öğretme Süreci*, Ankara, Nobel Yayıncılık
- Senemoğlu, N. (2005) *Gelişim, Öğrenme ve Öğretim Kuramdan Uygulamaya*, Ankara, Gazi Kitabevi

- Yaşar, Ş. (1998). Yapısalcı Kuram ve Öğrenme-Öğretme Süreci, *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1-2), 68-75
- Yıldız, İ. & Uyanık, N. (2004). Günümüz Matematik Öğretimi ve Yakın Çevre Etkileri, *Kastamonu Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt:12, No:2, 437-442

Matematik Dersi Öğretim Programı	Tamamen	Çok	Orta	Az	Hiç
1-Programda öğrenciye kazandırılması ön görülen kazanımlar, Programın genel amaçlarıyla ne derecede tutarlıdır?					
2-Kazanımlar, öğrencilerin ilgi ve yeteneklerine ne derecede uygundur?					
3-Kazanımlar, öğrencilerin bilişsel gelişim özelliklerine ne derecede uygundur?					
4-Kazanımlar, öğrencilerin duyuşsal gelişim özelliklerine ne derecede uygundur?					
5-Kazanımlar, öğrencilerin psiko-motor gelişim özelliklerine ne derecede uygundur?					
6-Kazanımlar, öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerine ne derecede uygundur?					
7-Kazanım ifadeleri, ne derecede açık ve anlaşılırdır?					
8-Kazanımlar, birbirleriyle ne derecede tutarlıdır?					
9-Kazanımlar, mevcut koşullarda ne derecede gerçekleştirilebilir?					
10-Kazanımlar, öğrencilerin istedik davranışlarını (kendisi için gerekli olduğuna inandığı ve kendisi için anlamlı olan) ne derecede karşılamaktadır?					
11-Kapsam, Programın genel amaçlarıyla ne derecede tutarlıdır?					
12-Kapsam, konu alanındaki temel bilgileri (kavramları, ilkeleri, yöntemleri, uygulamaları, vb.) ne derecede içermektedir?					
13-Kapsam, çağdaş bilimsel bilgilere ne derecede uygundur?					
14-Kapsamda yer alan bilgilerin sırası öğrenme ilkelerine ne derecede uygundur?					
15-Kapsam, öğrenci seviyesine ne derecede uygundur?					
16-Kapsam, diğer derslerin kapsamı ile ne derecede tutarlıdır?					
17-Kapsamdaki bilgiler, ne derecede kalıcı ve dayanıklıdır?					
18-Kapsam, ne derecede anlamlıdır?					
19-Programda ön görülen etkinlikler, öğrencileri derse ne derecede motive eder?					
20-Öğrenciler, programda ön görülen becerileri (problem çözme, akıl yürütme, iletişim, vb.) ne derecede kazanırlar?					
21-Öğrenciler, derste öğrenme-öğretme sürecine ne derecede aktif katılırlar?					
22-Etkinliklerde çoklu zeka kuramına ne derecede yer verirsiniz?					

23-Etkinliklerde öğrenci merkezli öğrenme stratejilerine (işbirlikli öğrenme, problem temelli öğrenme, araştırma, vb.) ne derecede yer verirsiniz?					
24-Program, öğrencilere sürekli öğrenme bilincini ne derecede kazandırır?					
25-Programın ön gördüğü etkinlikleri uygulamada ne derecede gerçekleştirirsiniz?					
26-Programın öğrenme alanları (sayılar, geometri, ölçme, vb.) üzerine yapılandırılması öğrenmede ne derecede etkilidir (uygundur)?					
27-Program, kazanımlar açısından öğrencilere fırsat eşitliğini ne derecede sağlar?					
28-Program, öğrencilerde matematiğe karşı olumlu duyuşsal özellikleri (tutum, özgüven, vb.) geliştirmede ne derecede etkilidir (başarılıdır)?					
29-Programda ön görülen ölçme ve değerlendirme teknikleri (performans değerlendirme, portfolyo, vb.) kazanımları ölçmede ne derecede uygundur?					
30-Uygulamada kazanımlara yönelik çoklu değerlendirme tekniklerini (performans sınavları, proje, görüşme, vb.) ne derecede uygularsınız?					
31-Programda ön görülen ölçme ve değerlendirme teknikleri, öğrencilerin gelişim (bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor) düzeylerini ne derecede dikkate almaktadır?					
32-Öğrencilerin öğrenme ve çalışmalarına ait kişisel koleksiyonları (öğrenme portfolyolarını) ne derecede tutarsınız?					