



ÖĞRETMENLERİN YENİ MATEMATİK PROGRAMI HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ VE PROGRAM DEĞİŞİM SÜRECİNDE KARŞILAŞILAN ZORLUKLAR

TEACHERS' VIEWS ABOUT A NEW MATHEMATICS CURRICULUM AND DIFFICULTIES ENCOUNTERING CURRICULUM CHANGE

Adem DURU* Himmet KORKMAZ**

ÖZET: Bu çalışma, ilköğretimde görev yapan matematik ve sınıf öğretmenlerinin yeni matematik programı hakkındaki görüşlerini incelemek ve programın uygulanmasında karşılaşılan zorlukları araştırmak için Adıyaman'da yapılmıştır. Çalışmaya 35'i matematik öğretmeni olmak üzere toplam 265 öğretmen katılmıştır. Veriler, araştırmacılar tarafından geliştirilen 43 maddeden oluşan 5'li Likert-tipi ölçme aracından, öğretmenlerin program hakkındaki görüşlerini yazdığı bir adet açık uçlu sorudan ve öğretmenlerin doldurduğu program değerlendirme formlarından elde edilmiştir. Toplanan nicel verilerin analizinde yüzde, aritmetik ortalama, t testi, ANOVA testi, nitel verilerde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Analizler sonucunda, öğretmenlerin program hakkındaki görüşlerinin genel olarak olumlu olduğu, bazı değişkenlere göre görüşlerde farklılık olduğu ve programın öğretmenlere yeterince tanıtılmadığı, uygulamada araç-gereç eksikliği, etkinlik hazırlama, sınıfların kalabalık olması, gibi zorluklarla karşılaştıkları görülmüştür.

Anahtar sözcükler: program reformu, matematik eğitimi, ilköğretim.

ABSTRACT: This study was conducted to examine views of mathematics and class teachers about new mathematics curriculum and to investigate difficulties encountered in the application of curriculum, in Adıyaman. 35 mathematics teachers and 230 class teachers, totally 265 teachers participated. Data were collected by using 5-point Likert scale, which consists of 43 items, an open-ended question which teachers wrote down their opinions about new curriculum, and a program evaluation form filled by teachers. In the analysis of quantitative data percentage, mean, t-test, and ANOVA test were used. Descriptive research method was used in the analysis of qualitative data. Research findings showed that the teachers' views are generally positive, there are differences in terms of some variables and the program was not introduced to teachers adequately, lack of materials in application and difficulties in preparation of activities and overcrowded classrooms.

Keywords: curriculum reform, mathematics education, elementary education

1. GİRİŞ

Dünyada bilimin ve teknolojinin hızla gelişmesi toplumların ihtiyacı olan insan tipini değiştirmiştir. Bundan dolayı son yıllarda matematik eğitiminde yapılan çalışmalar hız kazanmış buna bağlı olarak birçok ülkede 1985 yılından itibaren matematik eğitimi programları değiştirilmiştir. Buna ilaveten son yıllarda, Türk öğrencilerinin hem ulusal düzeyde yapılan merkezi sınavlarda (Orta öğretim kurumları öğrenci seçme sınavı, Seviye belirleme sınavı) hem de uluslararası yapılan değerlendirmelerde (Trends in International Mathematics and Science Study [TIMSS], 1999; Programme for International Student Assessment [PISA], 2003) matematik ve fen ortalamalarının düşük olması Türkiye'de de matematik eğitimi programında ve diğer öğretim programlarında reformu zorunlu kılmıştır.

Günümüze kadar Türkiye'de birçok öğretim programı değişikliği yapılmıştır. Son olarak ilköğretim okulları için hazırlanan öğretim programları, yapılandırmacı öğretim anlayışı doğrultusunda geliştirilerek; 2005–2006 öğretim yılında uygulanmaya başlanmıştır. Yeni matematik programında “Her çocuk matematiği öğrenebilir” ilkesi dikkate alınmış ve programın oluşturulmasında Avrupa'da (Fransa, İngiltere), Kuzey Amerika'da (Kanada, Amerika Birleşik Devletleri) ve Uzakdoğu Asya'da (Singapur, Malezya) uygulanan matematik eğitimi programlarından faydalanılmıştır (Baki ve Gökçek, 2005; MEB, 2005).

* Yrd. Doç. Dr. Uşak Üniversitesi adem.duru@usak.edu.tr, ademduru@atauni.edu.tr

** Arş.Gör. Adıyaman Üniversitesi himmet@adiyaman.edu.tr

Önceki matematik programlarına göre yeni programda belirgin farklılıklar görülmektedir. Bunlar öğretmenin ve öğrencinin rolü, konu alanlarındaki değişim, problem-çözme anlayışı, ölçme değerlendirme-deki değişim, yeni öğretim teori ve stratejilerin programda yer alması, öğrenme ve öğretme anlayışı, sınıf içi etkinlikleri, matematiğin günlük hayatla ilişkilendirilmesi ve teknoloji kullanımınıdır (Koç, Işıksal ve Bulut, 2007). Yeni programda, davranışçı öğrenme anlayışından yapılandırmacı yaklaşıma geçilmiştir. Bu yaklaşımda birey, öğrenme sürecine aktif olarak katılır, sorgular, araştırır ve elde edeceği bilgileri geçmiş yaşantıları ile ilişkilendirerek, kendine özgü yapı kazandırır (Shunk, 1996). Bilgi, beceri ve yeterlilikler bilimsel bilgiyi merkeze alarak değil, öğrencinin aktif olarak katıldığı etkinlikler yolu ile gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle, programdaki bilgi yükü azaltılmış ve bilgi öğrencinin bilişsel ve duyuşsal yaş özelliklerine uygun hale getirilmiştir (MEB, 2005; Yapıcı ve Demirdelen, 2007).

8 yıllık ilköğretimin bütünlüğü dikkate alınarak gereksiz tekrarlar ayıklanmış ve konular sınıflara dengeli dağıtılmış, içeriğe eklemeler yapılmış ve süreçte değişiklikler olmuştur. Yeni programdaki önemli hususlardan biride, problem çözme sürecindeki yaklaşım farklılığıdır. Problem çözüme, sonuçtan daha çok öğrencinin problem çözme yeteneği, yeni stratejiler geliştirmesi ve özellikle de kendi yol ve yöntemiyle problem çözmesi hedeflenmiştir (Halat, 2007). Yeni programda, öğretim yöntemlerinin çeşitliliği artırılmış ve buna bağlı olarak ölçme ve değerlendirme sadece öğrenme sonucunu değil, sürecini de değerlendirmeye dönük ele alınmıştır. Hem öğrencinin kendini değerlendirmesi için hem de öğretmenin öğrenciyi değerlendirmesi için değişik ölçme aracı örneklerine yer verilmiştir.

Birçok ülkede son 15–20 yılda matematik programı reformu gerçekleştirilmiş ancak bunların büyük bir kısmı başarısız olmuştur. Program reformu, etkileyen faktörlerin çok olmasından dolayı zor bir süreçtir. Birçok araştırmacı (Anderson ve Piazza, 1996; Cuban, 1993; Konting, 1998; Sowell ve Zambo, 1997; Wilson, 1990) eğitim programcıları tarafından yapılan program ile sınıflarda öğretmenler tarafından öğretilen ve öğrenciler tarafından öğrenilen program arasında genellikle bir uyumsuzluğun olduğunu ifade etmişlerdir. Remillard ve Geist (2002) öğretmenlerin, yeni program materyallerini kullanırken veya yeni uygulamalar yaparken profesyonel desteğe ihtiyaç duyduklarını söylemiştir. Dahası Sztajn (2003) öğretmenlerin yeni programı farklı şekillerde anladıklarını ve uyguladıklarını ifade etmiştir. Ayrıca, Handal ve Herrington (2003) öğretmenlerin geniş eğitimsel amaçları gerçekleştirmekten ziyade öğretim programı tarafından önerilen olgu ve becerileri kazanmaya çalışan öğrencilerle ilgilendiklerini söylemiştir.

Birçok araştırma matematik eğitimi programı reformunu ve reform sürecini etkileyen faktörleri araştırmıştır (Anderson ve Piazza, 1996; Clarke, 1997; Memon, 1997; Mumme ve Weissglass, 1991). Clarke (1997) reform sürecinin genel reform hareketleri; okul idaresi ve okul aile birliği; okul içindeki yardımcı personel; mesleki iş birlik ve deneyim; öğretmenlerin eğitim kalitesi; yenilikçi program materyalleri; hizmet içi program; okul dışı yardımcı personel; araştırmacıların katılımcı gözlemci ve eleştirel kritik etme rolü; öğretmenlerin ürünleri değerlendirmesi; öğretmenin günlük çalışma koşulları ve öğretmen bilgisi gibi on iki faktör tarafından etkilendiğini bulmuştur. Memon (1997) ise program değişim sürecini etkileyen faktörleri programla, eğitimle ve organizasyonla ilgili olmak üzere üç grupta ve daha geniş bir şekilde tanımlamıştır. Knuth (2002)'ye göre matematik gibi derslerde öğretim programı reformu gerektiğinde öğretmenlerin görüş ve inançları önemli rol oynamaktadır. Handal ve Herrington (2003) matematik öğretmenlerinin inançlarının program değişim sürecinde oynadığı rolü ve bu rolün program değişikliğindeki etkisini tartışmışlardır. Öğretmenler matematik eğitimdeki reform hareketinin başarıya ulaşmasında anahtar role sahiptirler. İlgili literatür (Fullan, 1991; Howson, Keitel, ve Kilpatric, 1981) program değişikliğini etkileyen en kritik etkenlerden birisinin öğretmen görüşlerinin olduğunu göstermiştir. Yapılan araştırmalar (Koehler ve Grouws, 1992; Sosniak, Ethington ve Varelas, 1991) matematik öğretmenlerinin görüş ve inançlarının programın uygulanmasında kolaylaştırıcı ya da zorlaştırıcı bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Burkhardt, Fraser, ve Ridgway (1990)'ye göre eğer bir öğretmen program hakkında olumlu bir görüşe ve inanca sahip ise programın uygulanması kolaylaşacak, tersi durumda programın uygulanması zorlaşacaktır. Prawat (1990) benzer şekilde öğretmenlerin program değişiminin hem taşıyıcıları hem de engelleyicileri olabileceklerini söylemiştir. Handal ve Herrington (2003) program değişikliğinin başarıya ulaşmasının öğretmenlerin görüşlerinin ve inançlarının dikkate alınmasıyla mümkün olacağını söylemiştir. Ancak

Martin (1993) birçok öğretim programı reformunun öğretmenlerin görüş ve inançlarını göz ardı ettiğini ve birçok program değişikliğinin öğretmenlerin görüş ve inançlarını dikkate almayan tepeden aşağı indirgeci bir yaklaşımla yapıldığını söylemiştir. Bundan dolayı Knapp ve Peterson (1995)'na göre programların en temel başarısızlık nedenleri arasında değişikliklerde öğretmenlerin görüş ve inançlarının dikkate alınmaması gelmektedir. Buna bağlı olarak ta farklı ülkelerde öğretim programı değişikliği ve öğretmen görüş ve inançlarına ilişkin çalışmalar (Gooya, 2007; Frykholm, 1995) yapılmıştır.

Türkiye'de bir program değişikliğine gidilmiş ve hemen hemen bütün sınıflarda uygulama olanağı olmuştur. Bu süreçte öğretmenler programı tanıma fırsatı bulmuşlar, program hakkındaki görüş ve inançları oluşmuş ve uygulamada karşılaşılan sıkıntılar ortaya çıkmıştır. Programın başarıya ulaşması için program hakkındaki öğretmen görüşlerinin özellikle uygulamada karşılaşılan problemlerin belirlenerek bu konuda önlemlerin alınması önem kazanmaktadır. Bundan dolayı bu araştırma, öğretmenlerin yeni ilköğretim matematik öğretim programı hakkındaki düşüncelerini ve programın uygulanmasında karşılaşılan zorlukları belirlemek amacıyla 2007–2008 eğitim/öğretim yılında yapılmıştır. Bunun için aşağıdaki problemlere yanıt aranmıştır. İlköğretim okullarında görev yapan sınıf ve matematik öğretmenlerinin;

1. Matematik dersi öğretim programını hakkındaki düşüncesi nasıldır?
2. Programı uygulamada karşılaşılan problemler nedir?

2. YÖNTEM

Bu araştırma, öğretmenlerin yeni matematik öğretim programı hakkındaki görüşleri ve programın uygulanmasında karşılaşılan problemleri belirlemek için yapılmıştır. Bunun için hem nicel hem de nitel yöntem kullanılmıştır. Araştırma deseni olarak zenginleştirilmiş desen (Triangulation Design) kullanılmıştır. Bu araştırma deseninde nicel ve nitel veriler eş zamanlı toplanır, daha sonra hem nicel hem de nitel veri analiz metotları kullanılır ve ilgilenilen olgunun daha iyi anlaşılmasını sağlamak için sonuçlar beraber yorumlanır (McMillan ve Schumacher, 2006).

2.1. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni, 2007–2008 öğretim yılında Adıyaman ilindeki ilköğretim okullarının birinci kademesindeki sınıf öğretmenleri ve ikinci kademesindeki matematik öğretmenleridir. Örneklem oluşturulurken, yansız olarak olasılık temelli küme örnekleme yöntemi kullanılarak 20 okul seçilmiştir. Bu okullarda görev yapan 35 tanesi matematik öğretmeni olmak üzere toplam 265 öğretmen ise araştırmanın örnekleme olmuştur.

2.2. Veri toplama araçları

Araştırmada veriler araştırmacılar tarafından hazırlanan ölçekten, öğretmenlerin program ile ilgili görüşlerini ifade ettikleri açık uçlu sorudan ve milli eğitim bakanlığı tarafından istenilen ve öğretmenler tarafından doldurulan program değerlendirme formlarından elde edilmiştir. Ölçeğin hazırlanmasında önceki araştırmalardan (Halat, 2007; Bayrak ve Erden, 2007) ve uzman görüşlerinden faydalanılarak madde havuzu oluşturulmuştur. Bu havuzdan uzman görüşü ve program dikkate alınarak 43 maddelik 5'li Likert tipi ölçek hazırlanmıştır. Ölçek, programın genel özelliklerine ilişkin 9, içeriğine ilişkin 13; programda kullanılan yöntem-etkinlikler ve araç-gereçlere ilişkin 13; programın ölçme ve değerlendirme boyutuna ilişkin 8 maddeden oluşmuştur. Maddeler 5'li Likert tipi olup, (5) Kesinlikle katılıyorum, (4) Katılıyorum, (3) Fikrim yok, (2) Katılmıyorum, (1) Kesinlikle katılmıyorum şeklindedir. Bu çalışmada kullanılan anketin güvenilirlik analizinde Cronbach Alpha değeri $\alpha = 0,94$ bulunmuştur.

Ayrıca toplama çeşitliliği sağlanmak amacıyla Milli Eğitim Bakanlığı tarafından istenilen ve öğretmenler tarafından doldurulan değerlendirme formları da veri toplama aracı olarak kullanılmıştır.

2.3. Verilerin Çözümlemesi

Tablolardaki her bir maddeye ilişkin öğretmen görüşlerinin dağılımında betimsel istatistik yüzde (%), aritmetik ortalama (\bar{x}), öğretmen görüşlerinin demografik değişkenlere göre değişip değişmediğini araştırmak için "t testi" ve "tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA)"

kullanılmıştır. Verilerin çözümlenmesi aşamasında programa ilişkin görüşlerin düzeylerinin belirlenmesi için aritmetik ortalama değerleri kullanılmıştır. Beşli Likert tipi ölçek derecelendirilmesinde olumlu maddelerde 2 derecesinin üst sınırı olan 2.60'ın altında yer alan görüşlerin olumsuz, 261–340 arası kararsız, 3.41–5.00 arası görüşlerin ise olumlu kabul edilmiş (Tekin, 1996), olumsuz maddelerde ise tersinden bakılmıştır. Anlamlılık düzeyi olarak $p < 0.05$ alınmıştır.

Formaların ve açık uçlu soruya verilen cevapların analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde toplanan verinin özgün formuna mümkün olduğunca sadık kalınmış ve gerektiğinde araştırmaya katılan bireylerin söylediklerinden doğrudan alıntılar yapılarak betimsel bir yaklaşımla veriler sunulmaya çalışılmıştır.

3. BULGULAR

Öğretmenlerin demografik özelliklerine göre dağılımı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 1: Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı

		<i>f</i>	%
Cinsiyet	Erkek	184	69.4
	Kadın	81	30.6
Mesleki deneyim	1–5 yıl	12	4.5
	6–10 yıl	27	10.2
	11–15 yıl	108	40.8
	16–20 yıl	48	18.1
	20 yıldan fazla	70	26.4
Okutulan sınıf	Birinci sınıf	48	18.1
	İkinci sınıf	48	18.1
	Üçüncü sınıf	48	18.1
	Dördüncü sınıf	43	16.2
	Beşinci sınıf	43	16.2
	İkinci kademe	35	13.2
Mezun olunan fakülte	Eğitim fakültesi	214	80.8
	Fen edebiyat fakültesi	22	8.3
	Diğerleri	29	10.9
Öğrenim durumu	Ön lisans	63	23.8
	Lisans	200	75.5
	Yüksek lisans	2	.8
Program tanıtım kursuna katılma	Evet	183	69.1
	Hayır	82	30.9

Ölçekte programın genel özelliklerine ilişkin toplam 9 madde bulunmaktadır. Öğretmenlerin bu maddelere verdikleri cevaplara ilişkin bulgular tablo 2’de verilmiştir

Tablo 2 incelendiğinde, öğretmenlerin sınıf mevcutlarındaki fazlalılıkları programın uygulanmasında büyük bir engel olduğunu belirttikleri görülmektedir. Öğretmenlerin buna ilişkin “Sınıflardaki öğrenci sayısının fazla olması programın uygulanmasını güçleştiriyor.” şeklindeki ifadeye verdikleri cevapların ortalaması $\bar{x} = 3.92$ olarak bulunmuştur. Bununla birlikte genel olarak öğretmenlerin çoğunluğunun programın genel özellikleri hakkında genellikle olumlu görüş içinde oldukları görülmektedir ($\bar{x}_i > 3.40$). Örneğin öğretmenlerin önemli bir bölümü yeni programın öğrencilerin yaratıcılıklarını ($\bar{x} = 3.87$) ve problem çözme becerilerini geliştirmede ($\bar{x} = 3.68$)

yardımcı olacağını düşünmektedirler. Benzer şekilde, öğretmenlerin programda önerilen etkinliklerin öğrencilerin kritik etme ve eleştirel düşünme becerilerinin gelişmesine olanak sağladığını düşündükleri görülmektedir ($\bar{x} = 3.67$). Ayrıca, öğretmenlerin programın içeriği, amacı, öğrenme-öğretme süreci ve ölçme değerlendirme süreci hakkında bilgilendirilmeleri hususunda kararsız oldukları söylenebilir. Programın tanıtılması konusundaki 26. maddeye verilen cevapların ortalaması $\bar{x} = 3.00$ olarak bulunmuştur. Ölçeğe verilen cevapların 1 ile 5 arasında puanlandığı göz önüne alınırsa bu değer orta değere yakın olması öğretmenlerin kararsızlığının bir göstergesi olabilir.

Tablo 2: Programın Genel Özellikler Boyutuna İlişkin Görüşlerin Dağılımı

Ölçek maddeleri		\bar{x}	ss
9	Yeni program öğrencilerde yaratıcılığın gelişmesine yardımcı olacak niteliktedir.	3.87	0.89
13	Yeni program öğrencilerin problem çözme becerilerinin gelişmesine yardımcı olacak niteliktedir.	3.68	0.98
14	Matematik konularını (sayılar, cebir, geometri, istatistik) birleştirici niteliktedir.	3.60	0.86
16	Öğrencilere bu programla matematiği sevdirek öğretmek mümkündür.	3.57	0.96
26	Program her açıdan (İçerik, Amaç, Öğrenme- öğretme süreci, Ölçme-Değerlendirme) yeterince tanıtılmıştır.	3.00	1.21
27	Program, öğretmene yeterince rehberlik etmektedir.	3.47	1.10
31	Programda önerilen öğrenci etkinlikleri kritik ve eleştirel düşünme becerilerinin gelişmesine olanak sağlıyor.	3.67	0.87
42	Programın uygulanabilmesi için öğretmenin cebir, geometri ve istatistik alanlarında yetkin olması gerekir.	3.78	1.02
43	Sınıflardaki öğrenci sayısının fazla olması programın uygulanmasını güçleştiriyor.	3.92	1.17

Tablo 1 de verilen demografik değişkenlere göre programın genel özelliklerine ilişkin maddelere verilen cevaplar arasında bir farkın olup olmadığını araştırmak için iki gruplu değişkenler için t testi, ikiden fazla gruplar için de ANOVA testi yapılmıştır. Sadece 9. ve 16. maddelerde program tanıtım kursuna katılmaya göre bir farklılık bulunmuştur. Bu farklılığa ait bulgular tablo 3 te verilmiştir.

Tablo 3: Kursa Katılmaya Göre Genel Özellikler Boyutuna Verilen Puanların Karşılaştırılması

Madde	Kursa katılma	N	\bar{x}	ss	t	sd
9	Evet	177	3.97	.836	2.785**	256
	Hayır	81	3.64			
16	Evet	181	3.65	.905	2.010*	259
	Hayır	80	3.39			

* $p < 0.01$, ** $p < 0.05$

Öğretmenlerin 9. maddeye verdikleri cevaplar program tanıtım kurslarına katılmaya göre farklılık göstermiştir ($t = 2.585$). Kursa katılan öğretmenlerin yeni programın öğrencilerin yaratıcılıma katkı sağlayacağına yönelik görüşleri ($\bar{x} = 3.97$) kursa katılmayan öğretmenlere ($\bar{x} = 3.64$) göre daha olumludur. Dolayısıyla programın tanıtım kursuna katılma ile programın öğrencilerin yaratıcılıma katkı sağlayacağına inanma arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu söylenebilir. Yine tablo 3 incelendiğinde öğretmenlerin 16. maddeye verdikleri cevaplar program tanıtım kurslarına

katılmaya göre farklılık göstermiştir ($t = 2.010$). Kursa katılan öğretmenlerin yeni programla öğrencilere matematiği sevdirecek öğretmenin mümkün olduğu düşünceleri ($\bar{x} = 3.65$) kursa katılmayanlara ($\bar{x} = 3.39$) göre daha olumludur. Programın tanıtım kursuna katılma ile yeni programla öğrencilere matematiği sevdirecek öğretmenin mümkün olduğunu düşünme arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu söylenebilir.

Programın içeriğine ilişkin toplam 13 madde vardır. Öğretmenlerin bu sorulara verdikleri cevaplara ilişkin bulgular tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4: Programın İçeriğine İlişkin Görüşlerin Dağılımı

Ölçek maddeleri		\bar{x}	SS
3	İçerik matematikle ilgili tüm önemli konuları kapsamaktadır.	3.52	1.03
5	İçerikte yer alan konular, kazanım ifadeleri ile tutarlıdır.	3.82	0.88
6	İçerikte yer alan konuların sunuluş sırası basitten karmaşığa doğrudur.	3.94	0.90
7	Kazanım ifadeleri açık ve anlaşılır biçimde yazılmıştır.	3.83	0.92
8	Kazanım ifadeleri içeriğe uygun yazılmıştır.	3.85	0.91
10	Kazanımlar verilen sınıf düzeyine uygundur.	3.66	1.07
11	Kazanımlar için verilen süre yeterlidir.	2.81	1.28
12	Konular günlük hayattan verilen örneklerle zenginleştirilmiştir.	3.72	1.00
28	Programda bireyin günlük hayatında işine yarayacak kazanımlara yer verilmiştir.	3.76	0.94
34	İçerik öğrenci için anlamlıdır.	3.71	0.89
37	Kazanım ifadeleri matematik dersinin genel amaçları ile tutarlıdır.	3.84	0.76
40	Programdaki kazanım ifadeleri, öğrencilerin gelişim düzeylerine (yaşlarına ve zihinsel gelişimlerine) uygundur.	3.65	0.90
41	Programın içeriği öğrenciyi ezberlemeden çok anlamaya teşvik etmektedir.	3.94	0.78

Tablo 4 incelendiğinde öğretmenlerin yine içeriğe ilişkin görüşlerinin genel olarak olumlu olduğu söylenebilir. Örneğin öğretmenleri büyük bir çoğunluğu ($\bar{x} = 3.94$) programın içeriğinin öğrenciyi ezberlemeden çok anlamaya teşvik ettiğini ve içerikte yer alan konuların basitten karmaşığa doğru verildiğini ($\bar{x} = 3.94$) düşünmektedir. Önceki programların sıkça eleştirilen yönlerinden birisi programın anlamadan çok ezberlemeyi teşvik etmesiydi. Yeni programda yapısalıcı öğrenme modelinin özelliği gereği, bilgiyi öğrenci kendisinin üretmesi ve bilgiye kendisinin ulaşması gerekmektedir. Bundan dolayı öğrenciler konuları ezberleyerek değil, anlayarak öğrenirler. Diğer maddelere verilen puanlar incelendiğinde öğretmenlerin içeriğine ilişkin görüşlerinin olumlu olduğu söylenebilir. Örneğin öğretmenlerin çoğunluğu konuların günlük hayattan verilen örneklerle zenginleştirildiğini ($\bar{x} = 3.72$) ve programda bireylerin günlük hayatta işlerine yarayan kazanımlara yer verildiğini ($\bar{x} = 3.76$) düşünmektedirler. Bununla birlikte öğretmenler kazanımlar için verilen süre hakkında kararsızdırlar ($\bar{x} = 2.81$). Hatta bu değer alt sınır olan 2,60 değerine yakın olmasından dolayı öğretmenlerin kazanımların için verilen sürenin yetersiz olduğunu düşündükleri de söylenebilir.

Tablo 1 de verilen demografik değişkenlere göre öğretmenlerin içerikle ilgili maddelere verdikleri cevaplar arasında bir farkın olup olmadığını araştırmak için t testi ve ANOVA testi yapılmıştır. 3., 5. ve 6. sorularda okutulan sınıf seviyesine göre, 8., 12. ve 28. sorularda ise program tanıtım kursuna katılmaya göre bir farklılık bulunmuştur. Bu farklılığa ait bulgular tablo 5 ve tablo 6 da verilmiştir.

Tablo 5 incelendiğinde öğretmenlerin 3., 5. ve 6. maddelere verdikleri cevapların okutulan sınıf seviyelerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir ($F_{(5,257)} = 2.861$, $p < .05$, $F_{(5,257)} = 3.205$, $p < .01$, $F_{(5,259)} = 4.140$, $p < .01$). Başka bir ifade ile öğretmenlerin 3. 5. ve 6. maddeye verdikleri cevaplar okutulan sınıfa göre anlamlı bir şekilde

değişmektedir. Bu farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Scheffe testi kullanılmıştır. Bu test sonuçlarına göre örneğin, 6. maddede konuların basitten karmaşığa doğru sunulmasıyla ilgili görüşlerde ikinci kademe matematik öğretmenleri ($x_{IK} = 3,34$) ile birinci ($x_{BS} = 4,10$), ikinci ($x_{IS} = 4,06$), dördüncü ($x_{DS} = 4,12$) sınıf öğretmenlerinin görüşleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür.

Tablo 5: Programın İçeriğiyle İlgili Maddelerin Puanlarının Okutulan Sınıf Seviyesine Göre ANOVA Sonuçları

Madde	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ort.	F	Anlamlı fark
3	Gruplar arası	14.742	5	2.948	2.861*	Dördüncü sınıf –ikinci kademe
	Grup içi	264.848	257	1.031		
	Toplam	279.589	262			
5	Gruplar arası	12.164	5	2.433	3.205**	İkinci sınıf –ikinci kademe
	Grup içi	195.076	257	.759		
	Toplam	207.240	262			
6	Gruplar arası	15.848	5	3.170	4.140**	Birinci sınıf –ikinci kademe İkinci sınıf –ikinci kademe Dördüncü sınıf –ikinci kademe
	Grup içi	198.303	259	.766		
	Toplam	214.151	264			

* $p < 0.01$, ** $p < 0.05$

Tablo 6 incelendiğinde öğretmenlerin içerikle ilgili 8., 12. ve 28. maddelere verdikleri puanların program tanıtım kurslarına katılmaya göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir ($t_{(8)} = 2.065$, $t_{(12)} = 2.227$, $t_{(28)} = 2.424$). Kursa katılan öğretmenlerin içerik ve kazanımlar arasındaki uyum hakkındaki görüşleri ($\bar{x} = 3,93$) kursa katılmayan öğretmenlere ($\bar{x} = 3,68$) göre daha olumludur. Bundan dolayı programın tanıtım kursuna katılma ile kazanımların içeriğe uygun yazıldığı düşünme arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu söylenebilir. Benzer şekilde “Konular günlük hayattan verilen örneklerle zenginleştirilmiştir” şeklindeki maddeye verilen cevaplar programın tanıtım kurslarına katılmaya göre farklılık göstermiştir. Kursa katılan öğretmenlerin konuların günlük hayatla ilişkilendirilmesi hakkındaki düşünceleri ($\bar{x} = 3,81$), kursa katılmayanlara göre ($\bar{x} = 3,51$) daha olumlu olduğu görülmüştür. Bundan dolayı programın tanıtım kursuna katılma ile programın günlük hayatla ilişkili olduğunu düşünme arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu söylenebilir.

Tablo 6: Programın İçeriyle İlgili Maddelerin Puanlarının Kursa Katılmaya Göre Verilen Puanların Karşılaştırılması

Madde	Kursa katılma	N	\bar{x}	ss	t	sd
8	Evet	182	3.93	.867	2.065*	261
	Hayır	81	3.68			
12	Evet	182	3.81	.958	2.227*	262
	Hayır	82	3.51			
28	Evet	182	3.85	.901	2.424*	262
	Hayır	82	3.55			

* $p < 0.01$

Ölçekte, programda kullanılan yöntem-etkinlikler ve araç-gereçle ilgili toplam 13 madde bulunmaktadır öğretmenlerin bu maddelere verdikleri cevaplara ait bulgular tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 7: Programda Kullanılan Yöntem–Etkinlik, Araç-Gerece İlişkin Görüşlerin Dağılımı

	Ölçek maddeleri	\bar{x}	ss
2	Dersin işlenişinde öğrencinin aktif olarak katılımının sağlanması amaçlanmıştır.	4.08	0,86
4	Programda önerilen öğretim ve öğrenme etkinlikleri açık ve anlaşılır bir şekilde verilmiştir.	3.56	1.08
15	Okuldaki araç-gereçler, etkinliklerin yapılabilmesi için yeterlidir.	2.48	1.23
17	Öğretimde kullanılacak olan etkinlikler kolay, hazırlanabilir ve uygulanabilir niteliktedir.	3.40	1.10
19	Öğretimde kullanılmak üzere belirlenen araç-gereçler kazanımları gerçekleştirecek niteliktedir.	3.51	1.01
21	Önerilen öğretim ve öğrenme etkinlikleri öğrencilerin gözlem yapmasına olanak sağlıyor.	3.66	0.94
24	Öğretimde kullanılacak olan etkinliklerin hazırlanması zaman almaktadır.	3.91	1.08
29	Programda dersin işleyişi ile ilgili önerilen yöntem ve teknikler öğretmene yeterince rehberlik etmektedir.	3.46	1.13
30	Programda her öğrenme alanı için ayrılan zaman, ilgili öğrenme alanının güçlük derecesi ile uyumludur.	3.06	1.12
32	Programda önerilen öğretim yöntemleri matematik eğitimi yapılacak öğrencilerin yaş grubu için uygundur.	3.71	0.95
33	Programda önerilen öğretim yöntemleri ve teknikleri sınıf ortamında uygulanabilir niteliktedir.	3.38	1.09
35	Programda önerilen öğretim ve öğrenme etkinlikleri dersi planlamada ve öğretimde yararlı olmaktadır.	3.77	0.86
36	Programda önerilen öğretim ve öğrenme etkinlikleri ünitenin amacı ve öğrenci kazanımları ile örtüşmektedir.	3.73	0.93

Tablo 7 de görüldüğü gibi öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu dersin işlenişinde öğrencilerin aktif katılımlarının sağlandığını ($\bar{x} = 4.08$), önerilen öğrenme ve öğretim etkinliklerinin dersin planlanmasında ve öğretiminde öğretmene yardımcı olduğunu ($\bar{x} = 3.77$) ve önerilen öğrenme öğretim etkinliklerinin ünitenin amacı ve kazanımlarla örtüştüğünü ($\bar{x} = 3.73$) düşünmektedirler. Tablo incelendiğinde öğretmenlerin diğer maddeler içinde verdiği cevapların puanlarının genel yüksek olduğu görülmektedir. Bununla birlikte öğretmenlerin büyük bir kısmı öğretimde kullanılacak olan etkinliklerin hazırlanmasının zaman aldığını ($\bar{x} = 3.91$) düşündükleri görülmektedir. Ayrıca etkinlik yaparken öğretmenlerin araç-gereç sıkıntısı çektiği görülmektedir. Öğretmenlerin ilgili maddeye verdikleri puanların ortalamasının $\bar{x} = 2.48$ olarak bulunmuştur. Bundan dolayı aynı öğretmenlerin araç-gereç temini hakkındaki görüşlerinin olumsuz olduğu söylenebilir. Yeni programda öğretmene verilen en önemli rollerden birisi etkinlik hazırlama ve etkinliği uygulamadır. Öğretmenlerin okullarda yeterince araç-gereç bulamamaları, etkinlik hazırlamanın zaman aldığını ve kazanımlara ayrılan sürenin yetersiz olduğunu düşünmeleri programın uygulanması noktasında ciddi endişeleri de beraberinde getirmektedir. Çünkü programın geneli hakkında olumlu düşünmeye sahip olmalarına rağmen yeterince araç-gereç bulamayan, etkinlik hazırlamanın zaman aldığını düşünen öğretmenler yeni programı uygulamada sıkıntı çekebilirler.

Tablo 1 de verilen demografik değişkenlere göre öğretmenlerin araç-gereç ve kullanılan yöntemlerle ilgili maddelere verdikleri cevaplar arasında bir farkın olup olmadığını araştırmak için t testi ve ANOVA testi yapılmıştır. Sadece 2. maddede kursa katılmaya göre ve 32. maddede de cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmiştir. Bu farklılığa ait bulgular tablo 8de verilmiştir.

Tablo 8: Yöntem-Etkinlik, Araç-Gerece İlişkin Maddelerin Puanlarının Demografik Değişkenlere Göre t testi Sonuçları

Madde	Değişkenler	N	\bar{x}	ss	t	sd
2	Kursa katılan	183	4.17	.811	2.534	261
	Kursa katılmayan	80	3.89			
32	Erkek	184	3.80	.904	2.319	263
	Kadın	81	3.51			

* $p < 0.01$

Tablo 8 incelendiğinde “*Dersin işlenişinde öğrencinin aktif olarak katılımının sağlanması amaçlanmıştır*” şeklindeki maddeye verilen cevaplar program tanıtım kurslarına katılmaya göre farklılık göstermiştir. ($t = 2.534$). Kursa katılan öğretmenlerin yeni programda dersin işlenişinde öğrencinin aktif olarak katılımının sağlandığı yönündeki düşünceleri ($\bar{x} = 4.17$), kursa katılmayanlara ($\bar{x} = 3.89$) göre daha olumlu olduğu görülmüştür. Bundan dolayı programın tanıtım kursuna katılma ile yeni programda öğrencinin dersin işlenişine aktif katılımın sağlandığını düşünme arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu söylenebilir. Yine tablo 8’e göre öğretmenlerin 32. maddeye verdikleri cevapların puanlarının öğretmenlerin cinsiyetine göre istatistiksel olarak ($t = 2.319$) anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir. Erkek öğretmenlerin bu maddeye verdikleri puanların ortalaması $\bar{x} = 3.80$ iken kadın öğretmenlerin ortalaması $\bar{x} = 3.51$ olarak bulunmuştur. Yani erkek öğretmenler kadın öğretmenlere göre, önerilen öğretim yöntemlerinin öğrencilerin yaş grubuna daha uygun olduğunu düşünmektedirler.

Ölçekte, programın ölçme-değerlendirme boyutuna ilişkin toplam 8 madde bulunmaktadır. Bu maddelerden bazılarında verilen cevapların dağılımı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 9: Programın Ölçme-Değerlendirme Boyutuna İlişkin Görüşlerin Dağılımı

Ölçek maddeleri		\bar{x}	ss
1	Ölçme değerlendirme için programda önerilen değişik tip sorular uygulanabilir niteliktedir.	3.77	0.86
18	Önerilen ölçme ve değerlendirme etkinlikleri ünitenin amacı ve öğrenci kazanımları ile örtüşmektedir.	3.49	1.03
20	Önerilen ölçme değerlendirme etkinlikleri çeşitli ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin kullanılmasını içeriyor.	3.72	0.86
22	Önerilen ölçme ve değerlendirme etkinlikleri açık ve anlaşılır bir şekilde ifade edilmiştir.	3.59	1.01
23	Önerilen ölçme ve değerlendirme etkinlikleri öğrencinin her açıdan değerlendirilmesine imkan sağlıyor.	3.18	1.10
25	Önerilen ölçme ve değerlendirme etkinlikleri verilen sınıf düzeyi için uygundur.	3.59	1.02
38	Programda yer alan ölçme değerlendirme ile ilgili açıklamalar yeterlidir.	3.34	1.04
39	Programda yer verilen ölçme-değerlendirme örnekleri yeterlidir.	3.00	1.15

Tablo 9 incelendiğinde öğretmenlerin ölçme-değerlendirmeye ilişkin görüşlerinin de genel olarak olumlu ($\bar{x}_i > 3.40$) olduğu söylenebilir. Örneğin öğretmenler ölçme değerlendirme etkinliklerin farklı yöntemlerin kullanılmasını içerdiğini ($\bar{x} = 3.72$) ve açık ve anlaşılır bir şekilde ifade edildiğini ($\bar{x} = 3.59$) düşünmektedirler. Yine benzer şekilde önerilen ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin verilen sınıf seviyeleri için uygun olduğunu ($\bar{x} = 3.59$) ve ünitenin amacı ve kazanımlarla örtüştüğünü düşündükleri ($\bar{x} = 3.49$) görülmektedir. Bununla birlikte önerilen ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin öğrencilerin her açıdan değerlendirmesine imkan tanınması ($\bar{x} = 3.18$)

ve programda yer verilen örneklerin yeterliliği konusunda ($\bar{x} = 3.00$) kararsız oldukları görülmektedir.

Tablo 1 de verilen demografik değişkenlere göre öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme ile ilgili maddelere verdikleri cevaplar arasında bir farkın olup olmadığını araştırmak için t testi ve ANOVA testi yapılmıştır. Ancak istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Öğretmenlerin doldurduğu değerlendirme formları, özellikle anketteki açık uçlu soruya verdikleri cevaplar incelendiğinde programın olumlu yönlerinden ziyade programın uygulamasında karşılaşılan problemlerin öne çıktığı görülmektedir. Öğretmenler programın genel özellikleri hakkında olumlu ifadelerde bulunmuşlardır ve bunlar ölçekteki bulgularla paralellik göstermektedir. Ölçeğin bulgularına göre öğretmenlerin program hakkında olumlu düşündüğü söylenebilir. Bundan dolayı bu bölümde öğretmenlerin program hakkındaki düşünceleri yerine daha çok programın uygulanmasında karşılaşılan problemler üzerinde durulmuştur. Çünkü karşılaşılan problemler programın uygulanmasını güçleştirebilir. Doldurulan formların hemen hemen tamamına yakınında ve açık uçlu soruya verilen cevaplarda ifade edilen problemlerin başında araç-gereç eksikliği, etkinlik hazırlama, sınıf mevcutlarının kalabalık olması, ölçme değerlendirmenin nasıl yapılacağı ve beklide en önemlisi öğretmenlerin programı yeterince tanımaması gelmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin %69,1'nin programın tanıtımı için yapılan hizmet içi kurslara katıldığı görülmektedir. Katılan öğretmenlerin birçoğu da bu kursların uzmanları tarafından verilmediği için verimli olmadığını ifade etmişlerdir. Bu konudaki öğretmen görüşlerinden yapılan alıntılardan bazıları aşağıda verilmiştir;

“Program oldukça uygundur. Ancak program yeterince tanıtılmamış, okullara gönderilen matematik araç-gereçleri öğretmenlere tanıtılmamıştır.”

“Program uzmanlarınca tanıtılmamıştır. Örneğin matematik programının bir matematikçi tarafından tanıtılması daha iyi olurdu.”

Öğretmenler tarafından sıkça ifade edilen ikinci problem araç-gereç ve materyal eksikliğidir. Bu problemin öğretmenler tarafından doldurulan formların hepsinde, açık uçlu sorulara verilen cevaplarında büyük bir kısmında olması dikkat çekicidir. Bu bulgu ölçeğin bulgularıyla da örtüşmektedir. Ölçeğin araç-gereç eksikliğiyle ilgili maddesinde öğretmenlerin çok az bir kısmı araç-gereç sıkıntısı yaşanmadığını ifade etmişlerdi. Bu formları okullarda zümre öğretmenleri beraber doldurmaktadır. Dolayısıyla bu görüşlerin öğretmenlerin ortak görüşü olduğu söylenebilir. Araç-gereç ve materyal kullanımı bu programın omurgalarından birisini oluşturmaktadır. Bu konuda sıkıntı yaşanması programın uygulamasında da sıkıntıları beraberinde getirmektedir. Öğretmen görüşleri incelendiğinde maalesef bu yönde ifadelerde bulunmaktadır. Bu konudaki yapılan alıntılardan bazıları aşağıda verilmiştir;

“Okulların bulunduğu sosyo-kültürel konumlarında dolayı öğrenciler ders için gerekli olan materyaller tam olarak temin edilememektedir.”

“Konuların gereğince işlenebilmesi ve kavratılması hususunda yeterli araç-gereç yok.”

“Programın amacına ulaşması için okulda ve sınıfta araç-gereç sıkıntısı çekilmekte ve programı tam olarak uygulanması zorlaşmaktadır.”

Öğretmenler tarafından dile getirilen problemlerden üçüncüsü etkinlik hazırlama konusunda yaşanan sıkıntılardır. Formlar ve açık uçlu sorulara verilen cevaplar incelendiğinde etkinlikler konusunda karşılaşılan sıkıntıların farklı boyutlarının olduğu görülmektedir. Bunlar etkinliklerin hazırlanması için gerekli araç-gerecin olmaması, etkinliklerin yapılması için sürenin az olması, sınıf mevcutlarının etkinlik yapmaya uygun olmaması, etkinliklerin öğretmenler tarafından anlaşılmaması olarak özetlenebilir. Etkinliklerin yapılması konusunda öğretmenlerin sıkıntı çekmeleri yine programın yeterince uygulanmadığı düşüncesini de beraberinde getirmektedir. Çünkü yeni programda öğretmene verilen en önemli rollerden birisi etkinlik geliştirme ve bunları uygulamadır. Etkinlik hazırlama konusunda öğretmenler tarafından ifade edilen görüşlerden bazıları aşağıda verilmiştir;

“Etkinliklerin zaman alması ayrıca her okulda etkinlikleri hazırlayacak kadar dahi malzeme olmaması gibi durumlardan dolayı programın uygulanabilirliğini zorlaştırıyor.”

“Lütfen kalabalık sınıflara uygun bir program yapılınsın. Etkinlik yapmakta çok zorlanıyoruz.”

“Sınıflarda araç-gereç eksikliğinde programın uygulanmasında ve etkinliklerin tam olarak yapılamıyor. İstenilen araç-gereç ve malzemenin çocuklar tarafından temin edilmemesinden dolayı etkinlikler yapılamıyor. Bir de sürenin matematik için yetersizliğinden dolayı konular sadece anlatılıyor. Sınıf ortamı etkinlikleri yapmaya uygun değil. Sürenin az olmasından dolayı tüm etkinlikler yapılamıyor.”

Öğretmenler tarafından sıkça dile getirilen sıkıntılardan dördüncüsü ölçme ve değerlendirme ile ilgilidir. Öğretmenlerin büyük bir kısmı ölçme ve değerlendirmenin nasıl yapılacağını anlamadığını, yeterince etkinliğin olmadığını ya da kalabalık sınıflarda ölçme ve değerlendirme yapılamadığını ifade etmişlerdir. Oysa ölçme ve değerlendirme öğretim programlarının en önemli basamaklarından birisidir. Çünkü bu aşamada programı hazırlayanlar ve uygulayanlar öğretme ve öğrenme sürecinde öğrenci başarılarını saptama, öğretim yöntemlerinin etkinliğini anlama, programın zayıf ve kuvvetli yanlarını belirleme fırsatı bulurlar. Yeni programda öğretim programında hem sonucun hem de sürecin değerlendirilmesine önem verilmiş ve öğrencinin gelişiminin izlenmesi amaçlanmıştır. Ancak ölçme ve değerlendirmede de sıkıntılarla karşılaşılması bu amaçların gerçekleşmesi konusundaki şüpheleri de akla getirmektedir. Ölçme ve değerlendirme ile ilgili öğretmenler tarafından dile getirilen ifadelerden yapılan alıntılardan bir kaçı aşağıdaki gibidir;

“Değerlendirme çalışmaları esnasında her öğrenci ayrı ayrı form hazırlama problem olmaktadır. Değerlendirme formlarını birleştirmek zaman gerektirmektedir. Bu da pratiği olmayan bir uygulama olarak kalıyor.”

“Performans görevlerinin sınıf ortamında yazılıp, bunların değerlendirme formlarının doldurulması aşırı derecede zaman kaybına neden olmaktadır. Bu nedenle derslerde istenilen verim alınamamaktadır.”

Programın uygulanmasını güçleştiren bir başka durum ise merkezi sınavlardır. Üzülerek ifade etmek gerekir ki okulların başarıları merkezi sınavlardaki öğrenci başarıları ile ölçülmektedir. Bundan dolayı başta öğrenciler olmak üzere veliler ve idarecilerin öğretmenlerden beklentisi öğrencilerin bir üst eğitim kurumunu kazanması yönündedir. Bu da programın uygulanabilirliğini zorlaştırıyor. Çünkü öğretmen bu beklentilere cevap verme adına programı uygulama yerine öğrencileri sınava hazırlamayı tercih etmek zorunda kalıyor. Böyle yapmadığı zaman son haftalarda hatta son bir iki ayda öğrenci okula gelmeyebiliyor. Bu konudaki öğretmen görüşlerinden yapılan alıntılardan bir kaçı aşağıdaki gibidir;

“Programda her ne kadar öğrenciyi hayata hazırlamak ise de sınav sistemi aldığı sürece programın başarıya ulaşılması mümkün değil.”

“Konular için ayrılan süreler yeterli fakat sınava girecek öğrencilerimiz için konuları Mayıs ayının başında bitirmemiz gerekiyor.”

4. YORUM / TARTIŞMA

Araştırma bulgularına göre öğretmenlerin yeni program hakkındaki görüşlerinin genel olarak olumlu olduğu (Tablo 2, Tablo 4, Tablo 7 ve Tablo 9) söylenebilir. Bu, programın uygulanabilmesi açısından önemli bir sonuçtur. Çünkü program reformlarının başarıya ulaşmasında öğretmen görüş ve inançları önemli rol oynamaktadır. Sosniak, Ethington ve Varelas, (1991), Koehler ve Grouws, (1992); Haynes (1996) gibi bir çok araştırmacıya göre öğretmenlerin programa ilişkin görüşleri programın uygulanmasını ya kolaylaştırır ya da zorlaştırır çünkü Burkhardt, Fraser, ve Ridgway, (1990)' göre öğretmenin program hakkında olumlu görüşe sahip olması programın uygulanabilirliğini artırır, tersine olumsuz görüşe sahip olması da uygulanabilirliğini zorlandırmaktadır. Bundan dolayı öğretmenlerin program hakkında olumlu görüşe sahip olması programın uygulanmasını kolaylaştırabilir. Öğretmelerin ölçek maddelerine verdikleri cevapların demografik değişkenlere göre incelenmesi sonucunda birkaç maddenin (Tablo 3, Tablo 5, Tablo 6, Tablo 8.) dışında istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların olmadığı görülmüştür.

Yine araştırma bulgularına göre programın öğretmenlere yeterince tanıtılmadığı (Tablo 1, Tablo 2) görülmüştür. Bu sonuç Halat (2007); Yapıcı ve Demirdelen (2007) gibi araştırma

bulgularıyla da paralellik göstermektedir. Bu programın uygulanabilirliğini zorlaştırabilir. Remillard ve Geist (2002)'ye göre öğretmenler yeni program materyallerini kullanırken veya yeni uygulamalar yaparken profesyonel desteğe ihtiyaç duyarlar. Eğer öğretmenlere bu destek sağlanmaz ise her öğretmen programı farklı anlayabilir ve farklı uygulayabilir. Bu da hedeflenen programın uygulanmasından daha çok öğretmenin kendi anladığı programın uygulaması olur. Böylece Howson ve Wilson, (1986); Cuban, (1993); Desforjes ve Cockburn, (1998); Konting (1998) gibi birçok araştırmacı tarafından dile getirilen “*programcılar tarafından yapılan program ile sınıflarda öğretmenler tarafından öğretilen ve öğrenciler tarafından öğrenilen program arasında genellikle bir uyumsuzluk vardır*” ifadesini destekleyen bir durumla karşılaşılabilir.

Programı uygulama sürecinde öğretmenlerin bir takım zorluklarla karşılaştığı görülmüştür. Bunların başında araç-gereç eksikliği, etkinlik hazırlama, sınıf mevcutlarının kalabalık olması, ölçme-değerlendirme araçlarının çokluğu ve nasıl yapılacağına bilinmemesi gelmektedir. Yine bu sonuçlar daha önce yapılan çalışmalarının (Clarke, 1997; Memon, 1997; Halat, 2007; Yapıcı ve Demirdelen, 2007) bulguları ile paralellik göstermektedir. Oysa Babadoğan ve Olkun (2006)'a göre yeni program yapılandırma yaklaşımının ve çoklu zeka kuramlarının etkisi belirgin bir şekilde görülmektedir. Yapılandırma yaklaşımında birey, öğrenme sürecine aktif olarak katılır, sorgular, araştırır ve elde edeceği bilgileri geçmiş yaşantıları ile ilişkilendirerek kendine özgü yapı kazandırır (Shunk, 1996). Bilgi, beceri ve yeterlilikler bilimsel bilgiyi merkeze alarak değil, öğrencinin aktif olduğu etkinlikler yolu ile gerçekleşir. Dolayısıyla yeni programın iskeletini oluşturan en önemli öğelerden birisinin etkinlikler olduğu söylenebilir. Ancak etkinlikleri hazırlamada ve etkinlikleri hazırlayacak araç-gereç temininde sıkıntı çekilmesi, etkinlikleri yapılabilmesi için sınıf mevcutlarının kalabalık olması doğal olarak programın uygulanabilirliğini zorlandırmaktadır.

5. ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen sonuçlar ile ve ilgili literatür sonuçlarına dayalı olarak bazı öneriler geliştirilmiştir:

- Programın uygulanmasındaki en önemli unsurun yetişmiş öğretmen olduğu unutulmayıp geçte olsa Milli Eğitim Bakanlığı ve Üniversiteler işbirliği yaparak programın öğretmenlere uzmanlarca tanıtılması sağlanmalı.
- Milli eğitim bakanlığı ders araçları yapım merkezi uzmanlarla işbirliği yaparak etkinlikler ve etkinliklerde kullanılacak farklı ve yeterli sayıda araç gereç geliştirmeli.
- Okullarda programın gerçekleştirilmesi doğrusunda matematik derslerinin işlenebileceği etkinlik yapımında kullanılan araç-gereçlerle donatılmış matematik öğretimi sınıfları oluşturulmalı.
- Sınıf mevcutları etkinlik yapılabilecek makul seviyelere çekilmeli.

KAYNAKLAR

- Anderson, D. S., & Piazza, J. A. (1996). Teaching and learning mathematics in constructivist preservice classrooms. *Action in Teacher Education*, 18(2), 51-62.
- Baki, A & Gökçek T. (2005). Comparison of the development of elementary mathematics curriculum studies in Turkey and the U.S.A. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 5 (2), 579-588
- Bayrak, B.&Erden, A. M., (2007). The Evaluation of Science Curriculum. *Kastamonu Education Journal*, 15 (1), 137-154.
- Bulut, S. (2004). İlköğretim programlarında yeni yaklaşımlar-matematik. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 54-55.
- Burkhardt, H, Fraser, R., & Ridgway, J. (1990). The dynamics of curriculum change. In I. Wirszup & R. Streit (Eds.), *Development in school mathematics education around the world*, (Vol. 2, pp. 3-29). Reston, VA: NCTM.
- Clarke, D. M. (1997). The changing role of the mathematics teacher. *Journal for Research in Mathematics Education*, 28(3), 278-308.
- Cuban, L. (1993). The lure of curricular reform and its pitiful history. *Phi Delta Kappan*, 75(2), 182-185.
- Ersoy, Y. (2006). İlköğretim matematik öğretim programındaki yenilikler-I: Amaç, içerik ve kazanımlar. *İlköğretim Online*, 5(1), 30-44.
- Frykholm, J. A. (1995). *The impact of the NCTM Standards on preservice teachers' beliefs and practices*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED383669)

- Fullan, M. (1991). *The new meaning of educational change*. London: Cassell.
- Gooya Z. (2007). Mathematics teachers' beliefs about a new reform in high school geometry in Iran. *Educational Studies Mathematics*, 65, 331-347.
- Halat, E. (2007). The views of elementary school teachers on the new elementary school mathematics curriculum. *Journal of Social Sciences of the Afyon Kocatepe University*, 63-88
- Handal, B. & Herrington A. (2003). Mathematics teachers' beliefs and curriculum reform. *Mathematics Education Research Journal*, 15(1), 59-69
- Hanna, G. (1996). Proof and Proving. In A. J. Bishop, K. Clements, C. Keitel, J. Kilpatrick & C. Laborde (Eds.), *International handbook of mathematics education* (pp. 877-908). Kluwer.
- Howson, G., Keitel, C., & Kilpatrick, J. (1981). *Curriculum development in Mathematics*. Cambridge: Sabred University Press.
- Howson, A. G., & Wilson, B. (1986). *School mathematics in the 1990s*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Knapp, N. F., & Peterson, P. L. (1995). Teachers implementation of "CGI" after four years: Meanings and practices. *Journal for Research in Mathematics Education*, 26(1), 40-65.
- Knuth, E. J. (2002). Teachers' conceptions of proof in the context of secondary school mathematics. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 5(1), 61-88.
- Koç, Y., Işıksal, M. & Bulut, S. (2007). Elementary school curriculum reform in Turkey. *International Education Journal*, 8(1), 30-39.
- Koehler, M. S., & Grouws, D. A. (1992). Mathematics teaching practices and their effects. In D. A. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 115- 126). New York: Macmillan.
- Konting, M. M. (1998). In search of good practice: A case study of Malaysian effective mathematics teachers classroom teaching. *Journal of Science and Mathematics Education in South East Asia*, 20(2), 8-20.
- Martin, P. (1993). *An evaluation of the effects of the Victorian Certificate of Education on mathematics teachers*. Paper presented at the 16th Annual Conference of the Mathematics Education Research Group (MERGA), Brisbane.
- McMillan, J.H. & Schumacher S. (2006). *Research in education: Evidence-based inquiry, (Sixth Edition)*, (21-26), Pearson Education, Boston.
- Memon, M. (1997). Curriculum change in Pakistan: An alternative model of change. *Curriculum and Teaching*, 12(1), 55-63.
- MEB, (2005a). *İlköğretim okulu matematik dersi (1-5. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: MEB-Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı Yay.
- MEB, (2005b). *İlköğretim okulu matematik dersi (6-8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: MEB-Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı Yay
- Mumme, J., & Weissglass, J. (1991). Improving mathematics education through school-based change. *Issues in Mathematics Education Offprint* (pp. 3-23). American Mathematical Society and Mathematical Association of America.
- PISA (Programme for International Student Assessment). (2003). *Learning for Tomorrow's World First Results from PISA 2003* [Online]. Available: <http://www.pisa.oecd.org>.
- Prawat, R. (1990). *Changing schools by changing teachers' beliefs about teaching and learning* (Elementary Subjects Center Series, No. 19). Lansing, MI: Michigan State University, Center for the Learning and Teaching of Elementary Subjects Institute for Research on Teaching.
- Remillard, J. T., & Geist, P. K. (2002). Supporting teachers' professional learning by navigating openings in the curriculum. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 5(1), 7-34.
- Shunk, D. H. (1996). *Learning Theories: An Educational Perspective*, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Sosniak, L. A., Ethington, C. A., & Varelas, M. (1991). Teaching mathematics without a coherent point of view: Findings from the IEA Second International Mathematics Study. *Journal of Curriculum Studies*, 23, 119-131.
- Sowell, E., & Zambo, R. (1997). Alignment between standards and practices in mathematics education: Experiences in Arizona. *Journal of Curriculum and Supervision*, 12(4), 344- 355.
- Sztajn, P. (2003). Adapting reform ideas in different mathematics classrooms: Beliefs beyond mathematics. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 6(1). Amsterdam, The Netherlands: Kluwer.
- Tekin, H. (1996). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Yargı Yayınları
- TIMSS. (1999). "International mathematics report, findings from IEA's repeat of the Third International Mathematics and Science Study at the eight grade." [Online] Retrieved on 10 August -2008, at URL: http://timss.bc.edu/timss1999i/pdf/T99i_Math_1.pdf
- Wilson, S. M. (1990). A conflict of interests: The case of Mark Black. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 12, 309-326.
- Yapıcı, M. and Demirdelen C., (2007). Teachers' views with regard to the primary 4th grade social sciences curriculum. *Elementary Education Online*, 6(2), 204-212.

EXTENDED ABSTRACT

The programs which are prepared for elementary schools are developed in the direction of constructivist perspective started to be applied in 2005–2006 school year in Turkey. In the last 15-20 years, mathematics education program reform was performed in many countries, but majority of them failed. In education, generally there is a disparity between the program which is made by programmers and the program which is taught by teachers and learned by students (Howson and Wilson, 1986; Cuban, 1993). Teachers' beliefs and views play an important role when education program reform is required for a course like mathematics (Knuth, 2002). Literature (Fullan, 1991) has demonstrated that one of critical factors which affect curriculum change is teachers' views. The beliefs and views of mathematics teachers facilitate or make the application of the program difficult (Koehler and Grouws, 1992; Sosniak, Ethington, and Varelas, 1991). If a teacher has positive belief in program, the application of program will be easy. In contrast, if a teacher has a negative belief in program, it will be quite difficult to apply the program (Burkhardt, Fraser, and Ridgway, 1990). Depending on that, there are research (Gooya, 2007; Frykholm, 1995) about change in education program and teachers' beliefs and views in different countries.

This research was conducted with an aim to determine the considerations of teachers about new primary mathematics course education program and the problems that are faced when program is in application in 2007–2008 academic years. Answers were searched for the following questions:

1. What kind of opinions do class and mathematics teachers who are working at primary schools have?
2. What are the problems of class and mathematics teachers encountered in the application of program?

This study was conducted in Adiyaman and 35 mathematics teachers and 230 class teachers participated in this research. Data was collected by using a 5-point Likert scale, which consists of 43 items, an open-ended question which teachers wrote down their opinions about new curriculum, and a program evaluation form filled by teachers. In the analysis of quantitative data percentage, mean, t, and ANOVA test were used. Descriptive research method was used in the analysis of qualitative data.

Generally, means of points that teachers gave to test items are high above 3,40 points (Table 2, Table 4, Table 7, and Table 9). Therefore, it can be said that teachers have positive views about program generally. It is observed that there were differences among points that teachers gave (Table 3, Table 5, Table 6, etc.). Nevertheless, teachers encountered some difficulties. These are mainly the lack of instruments, preparing activities, overcrowded classes, uncertainty about measurement and evaluation and perhaps the most important one is program was not introduced to teachers adequately

Teachers' views and beliefs play significant role on achievement of program reforms. According to researchers such as Sosniak, Ethington, and Varelas, (1991), Koehler and Grouws, (1992); teachers' opinions about program facilitate or make application of program difficult. Since Burkhardt, Fraser, and Ridgway (1990) declared that teachers' having positive opinions about program increase feasibility of program. In contrast to this, teachers who have negative opinions about program make feasibility of program difficult. Therefore, teachers' positive opinions about program might facilitate applicability of program. As a result of the analysis of answers that teachers' gave to test items with respect to demographic variables, it is seen that there is not any significant meaning except some items.

Also it is observed that the program was not presented to teachers adequately (Table 1 and Table 2). This result revealed that there is a parallelism between research findings of Halat (2007); Yapıcı and Demirdelen (2007). This result might make the applicability of program difficult. According to Remillard and Geist (2002), teachers need professional support while they are using new program materials and experiencing activities. If this support is not given to teachers, each teacher acknowledges program differently and apply it differently. This is the application of program in the way that teacher understand it rather than the program itself. Thus, the situation that was mentioned by the expression can be faced: "There is an inconsistency between the program which is made by programmers and the program which is taught by teachers and learned by students" by many

researchers such as Howson and Wilson, (1986), Cuban (1993), Desforjes and Cockburn (1998), Konting (1998).

It is observed that teachers faced various difficulties in process of application of program. These difficulties are mainly lack of instruments, preparing activities, overcrowded classes, uncertainty about measurement and evaluation and inexperience for how to apply the program sufficiently. Again, these results are supported by the findings of researches, which were done by Halat (2007); Yapıcı and Demirdelen (2007). However, the effects of constructivism and multiple intelligence theory should be appeared obviously in new program. In constructive approach, individuals participate the active learning process, investigate research and relate the knowledge that he/she obtained and previous experiences, so distinctive construct was gained (Shunk, 1996). Knowledge, ability and sufficiency become real not in the way centralizing the scientific knowledge, but in the way of activities that student are engaged in. Consequently, it can be said that activities are one of the components forming framework of new program. Nevertheless, hardship in preparing activities and providing instruments in preparing activities, overcrowded classes naturally make the applicability of the program difficult.

As a consequence of research, we recommend the followings:

- It should not be forgotten that the main factor in the application of the program is trained teachers and they should become familiar with the program by experts provided by a cooperation of universities and national ministry of education.
- National Ministry of Education has to develop materials to be used in activities and Development of Materials Department should create cooperation with material development experts in order to achieve this.
- Classes equipped with materials to be used in preparing activities for mathematics teaching should be formed so as to realize the aims of the program.
- Class population should be decreased to a reasonable level in order to carry out the activities.