Journal of Educational Sciences

Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Eğitim Bilimleri Dergisi, Aralık 2012, Cilt: 3, Sayı: 2, 21-36
http://dergi.adu.edu.tr/egitimbilimleri/

Müfettişlerin İlköğretim Matematik Öğretim Programı Hakkındaki Görüşleri[1]

Doç. Dr. Kerim GÜNDOĞDU
Adnan Menderes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Aydın

Yrd. Doç. Dr. Mustafa ALBAYRAK
Atatürk Üniversitesi, K.K. Eğitim Fakültesi, Erzurum

Araş. Gör. Ceyhun OZAN
Atatürk Üniversitesi, K.K. Eğitim Fakültesi, Erzurum

Araş. Gör. Nilay ÇELİK
Atatürk Üniversitesi, K.K. Eğitim Fakültesi, Erzurum

Özet

2005-2006 öğretim yılından itibaren okullarda uygulanan matematik öğretim programının öğretmenlerin bakış açısınca incelendiği birçok çalışma mevcuttur. Bu çalışma ise yapılan diğer çalışmalardan farklı olarak matematik programının uygulanmasını denetleyen ilköğretim müfettişlerinin matematik programı hakkındaki görüşlerini programın farklı boyutları bakımından incelemeye yönelik olarak yapılmıştır. Araştırma, 2010 yılında Erzurum ilinde hizmet-içi eğitim etkinliklerine katılan 107 müfettişe anket tekniği kullanılarak tarama modelinde yapılmış betimsel bir araştırmadır. Bulgular, müfettişlerin matematik programına ilişkin genel olarak belirtilen maddelere kısmen/orta düzeyde katıldıklarını; müfettişlerin ilköğretimin genel amaçlarının çok önemli olduğunu vurgularken uygulamada amaçların yeterince gerçekleşmediğini düşündüklerini; öğrenme alanlarından en az sıkıntıyı 'sayılar', en çok da 'ölçme' alanlarında yaşadıklarını; programın öğretim sürecinde uygulanmasında sıkıntılar olduğunu; öğretmenlerin derslerinde genellikle düz anlatım yöntemine ve soru cevap tekniğine, klasik testlere bağlı kaldıklarını göstermektedir. Bulgular ayrıca müfettişlerin görüşlerine göre öğretmenlerin matematik programında etkinlik hazırlama, matematiği günlük hayatla ilişkilendirme, özel ve genel öğretim yöntem ve teknikleri, ölçme ve değerlendirme ve problem kurma ve çözme konularında hizmet-içi eğitime gereksinimleri olduğunu göstermektedir.

Anahtar sözcükler: Matematik öğretim programı, ilköğretim müfettişleri, hizmet-içi eğitim

Opinions of Inspectors about Elemantary Mathematics Curriculum

Abstract

There are many studies available on the mathematics curriculum commenced to be implemented in schools in 2005-2006 school year. Unlike the other studies, this study has been carried out to analyze the curriculum in terms of different dimensions of the curriculum through elementary school inspectors' opinions, who supervise mathematics curriculum implementation, on mathematics curriculum. The study is a descriptive research carried out in survey model using questionnaire technique applied to 107 inspectors participating in-service training activities in Erzurum province in 2010. Findings indicate that inspectors agree at partial/middle level in items generally stated related with mathematics curriculum; and they think that goals haven't been realized at a sufficient level during implementation while they are emphasizing that general goals of the elementary curriculum are very important, that students experience the least difficulty in "numbers" and the most difficulty in "measurement", that there are problems in implementation of the curriculum during instruction and that teachers generally depend on narrative method, question-answer technique and classic tests in their lessons. Also, findings indicate that in view of the inspectors, teachers need in-service training on preparing activities in mathematics curriculum, relating mathematics to daily life, individual and overall teaching methods and techniques, measurement and evaluation, problem posing and solving.

Keywords: Mathematics curriculum, elementary school inspectors, in-service training

[1] *Bu çalışmanın bir kısmı Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi tarafından 8-10 Eylül 2011 tarihlerinde düzenlenen 20. Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.*

GİRİŞ

Bilgi ve teknolojinin hızla ilerlemesiyle günlük yaşamda matematiği anlayabilme ve kullanabilme gereksinimi artmakta ve matematiğin bireye kazandırdığı becerilere daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır. Matematik ve matematik eğitimi bireylere değişiklik ve yeniliklere uyum sağlayabilecekleri beceriler kazandırmalıdır. Matematik, yansıtıcı ve eleştirel düşünebilen, gerçek hayatta karşılaştıkları problemleri çözen, çözümlerini ve bilgilerini paylaşabilen, sahip olduğu bilgileri başka alanlarda kullanabilen bireylerin yetişebilmesi için önemli bir araçtır. Bireylerin yeniliklere ve değişikliklere ayak uydurabilmesi için değişen dünya ile birlikte ihtiyaçlar doğrultusunda eğitim programlarının yeniden düzenlenmesi gerekmektedir (MEB,2009).

Ramberg ve Shafer (2003)'e ve Ersoy'a (2006) göre son çeyrek yüzyılda gelişen dünyanın gereksinimlerinin değişmesi, eğitim alanında yapılan yenilik ve değişiklikler, yapılandırmacı kuramın öğretim anlayışına getirdiği farklılıklar ve bakış açıları günümüz eğitimcilerini derinden etkilerken aynı zamanda sosyal ve sayısal alanlarda var olan programlarının yetersiz kalmasından dolayı yenilenmelerine ön ayak olmuştur. Buna dayanarak gelişmiş ülkeler matematik alanında müfredat değişikliklerine başlamış ve günümüze kadar ilköğretim I. ve II. kademe ve lise matematik programı çalışmalarını yaparak reform tabanlı matematik program değiştirme sürecini tamamlamışlardır (akt. Peker, 2009, Halat, 2007).

Ülkemizde Cumhuriyetin ilk yıllarından itibaren eğitim ve öğretimin planlı programlı bir şekilde yürütülebilmesi için öğretim programları yayımlanmıştır. İlkokul matematik programları, 1924, 1936, 1948, 1968, 1983 yıllarında çıkarılmıştır. 1983 yılında çıkarılan İlkokul Matematik Programı, daha sonra ortaokulların matematik programları ile bütünleştirilerek Talim ve Terbiye Kurulu`nun 19.11.1990 gün ve 153 sayılı kararıyla "5+3=8 İlköğretim Matematik Dersi Programı" adı altında çıkarılmıştır. 1990 yılında çıkarılan bu programın yeterlik ve verimliliğini belirlemek amacıyla yapılan araştırmalar dikkate alınarak revizyondan geçirilmiş, Talim Terbiye Kurulu`nun 25.05.1998 gün ve 68 sayılı kararıyla "İlköğretim Okulu Matematik Dersi Öğretim Programı" adı ile kabul edilmiştir. Ancak, bu programın da çağdaş öğrenme yaklaşımlarına uygun olmadığı düşünülmüştür. Öğrenmeyi öğrenen bireylerin yetiştirilebilmesi için, öğrenci merkezli eğitim anlayışını temel alan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına uygun olarak, İlköğretim Matematik Programı yenilenmiş ve 2004-2005 öğretim yılı başında da 6 il 100 pilot okulda uygulanmaya başlanmışve2005-2006 öğretim yılından itibaren de bütün okullarda uygulanmaya başlanmıştır (Pesen, 2005).

Bu program, matematik eğitimi alanında yapılan millî ve milletlerarası araştırmalar, gelişmiş ülkelerin matematik programları ve ülkemizdeki matematik eğitimi deneyimleri temel alınarak hazırlanmıştır. Matematik programı, "Her çocuk matematiği öğrenebilir." ilkesine dayanmaktadır. Matematikle ilgili kavramlar, doğası gereği soyut niteliklidir. Çocukların gelişim düzeyleri dikkate alındığında, bu kavramların doğrudan algılanması oldukça zordur. Bu nedenle, matematikle ilgili kavramlar, somut ve sonlu yaşam modellerinden yola çıkılarak ele alınmıştır. Programda, kavramsal öğrenme ile birlikte işlem becerilerine de önem verilmektedir. Programın önemli hedeflerinden bazıları öğrencilerin bağımsız düşünebilme ve karar verebilme, problem çözebilme, öz güven öz düzenleme gibi bireysel yetenek ve becerilerinin geliştirilmesidir (Baki, 2008; MEB, 2009).

Programın Genel Özellikleri

Toplam 366 adet kazanımın yer aldığı ve içerik düzenleme yaklaşımı olarak tematik öğrenme alanlarının temele alındığı matematik programı, sekiz yıllık ilköğretim bütünlüğü ve matematiğin evrensel bir dil olduğu, öğrenme ve öğretme anlayışı, sınıf içi etkinlikleri, matematiğin günlük hayatla ilişkilendirilmesi ve teknoloji göz önüne alınarak hazırlanmıştır. Programa eklenen konular olduğu gibi çıkarılan konular da vardır. Örneğin, matematiğin örüntü, estetik ve eğlenceli yönünü öne çıkaran örüntüler, süslemeler, dönüşüm geometrisi, olasılık, tahmin ve nesne grafiği konuları eklenmiş; varlıklar arası ilişkiler, ayrı birer ünite olmaktan çıkarılarak ilgili öğrenme alanlarında gerekli kazanımlar yazılmış; kümeler ünitesi amaç olmaktan çıkıp araç olmuş; ölçme öğrenme alanında öğrencilerin yaşantılarında en çok karşılaştıkları birimlere yer verilmiştir. Programdaki diğer

yenilikler ise içeriğin ve işlenişin çocuğun yaşantısı ile ilgili olması; öğrencilerin zihinsel ve fiziksel olarak aktif olmasını sağlayacak öğretim yöntem veya tekniklerin kullanılması; matematiğin anlamlı öğrenmesini kolaylaştıran ders araç-gereçlerine ve çocuğun çevresinden kolayca bulabileceği somut modellere yer verilmesi; kuralların ezberlenmesi yerine bunların anlamlarının öğrenilmesi; matematiksel kavramların kazanılması; matematiğin çevresinde, sanatta, diğer derslerde ve ara disiplinlerde nasıl işe yaradığını görmelerine yardımcı olacak etkinliklerin kullanılması; uzamsal becerilerin ve estetik duygularının geliştirilmesine önem verilmesi; iletişim, ilişkilendirme ve akıl yürütme gibi becerilerin yanında öğrenciler değerlendirilirken klasik ve yeni ölçme tekniklerinin birbirini tamamlayacak şekilde kullanılmasıdır (Batdal, 2005; Bulut, 2004; Güven, Orbeyi, 2008; Koç, Işıksal ve Bulut, 2007; MEB, 2009)

Yeni eğitim programı ile eski eğitim programı arasında programın felsefesi ve program ögeleri açısından farklılıklar bulunmaktadır. Eski eğitim program davranışçı yaklaşımı benimserken yeni eğitim programı günümüz ihtiyaçlarına daha iyi cevap verebilmek için ezberci ve öğretmen merkezli eğitim anlayışından çoklu zeka ve yapılandırmacı yaklaşımla birlikte öğrenci merkezli bir eğitim anlayışına geçilmiştir. Bu yolla, öğrencinin öğrenme-öğretme sürecinde aktif olarak bilgiyi olduğu gibi alması yerine bilgiyi kendi zihninde yapılandırması amaçlanmıştır. Yeni eğitim programı, niçin öğretim yapacağız, ne öğreteceğiz, ne zaman öğreteceğiz, nasıl ve ne ile öğreteceğiz ve ölçme ve değerlendirme yaklaşımımız ne olacak sorularına yanıt aramıştır (Uğurlu, 2009).

Eski eğitim programı, davranışçı kurama dayanmakta ve öğretmen merkezli bir yaklaşımı temel almakta olup hızla değişen dünyanın ihtiyaçlarına cevap verememekteydi. Bilgiyi doğrudan öğrenciye aktarmayı amaçlayan bu yaklaşım öğrenciyi ezber yapmaya yöneltmekte olup problem çözme, eleştirel düşünme, akıl yürütme, düşüncelerini açıklama ve savunma gibi üst düzey becerilerin geliştirilmesinde yetersiz kalmaktaydı (Bulut, 2004). Gelişen çağda ihtiyaçların değişmesi, eğitim alanında yeni yaklaşımların, kuramların ortaya çıkması ve yapılan yenilikler eski eğitim programının yetersiz olduğu sonucunu ortaya koymuş ve yeni bir eğitim programı geliştirme ihtiyacını doğurmuştur. 2004 yılında MEB tarafından hazırlanan matematik öğretim programı, matematik eğitimi alanında yapılan milli ve milletlerarası araştırmalar, gelişmiş ülkelerin matematik programları ve ülkemizdeki önceki programda görülen eksiklikler göz önüne alınarak hazırlanmıştır. Yeni öğretim programlarında benimsenen yaklaşım eski öğretim programlarında benimsenmiş olan davranışsal yaklaşım ile yer değiştirmiş olan yapılandırmacı yaklaşım olup matematik öğretim programlarında benimsenen yaklaşım kavramsal yaklaşım olmuştur. Yeni matematik öğretim programına temele aldığı yaklaşım açısından bakıldığında, programın yenilik getirici bir bakış açısı ile temellendirildiği, öğrenciyi daha fazla merkeze aldığı ve öğrenme-öğretme sürecinde daha etkin kıldığı, geleneksel yöntemlerden uzaklaştığı, öğrencilerin ihtiyaçları, ilgileri, yeteneklerini ve bireysel farklılıklarını daha fazla dikkate aldığı görülmektedir (Aşkar, Paykoç, Korkut, Olkun, Yangın ve Çakıroğlu, 2005).

Matematik ile ilgili kavramlar soyut nitelikli olup ilköğretim I ve II. kademedeki çocukların gelişim düzeyleri dikkate alındığında bu kavramların doğrudan anlaşılabilmesinin zor olduğu görülmektedir. Soyut kavramların çocuklar tarafından kolayca anlaşılabilmesi için matematik ile ilgili kavramlar somut ve sonlu yaşam modellerinden yola çıkılarak ele alınmıştır. Program, kavram öğretiminin bu şekilde verilmesinin yanı sıra gerçek hayat için kazanılabilecek becerilere de önem vermektedir. Bu beceriler programda, Türkçe'yi doğru, etkili ve güzel kullanma, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, iletişim, problem çözme, araştırma, karar verme, bilgi teknolojilerini kullanma ve girişimcilik olarak belirtilmektedir. Yeni programa göre matematiği öğrenmek, temel kavram ve becerileri kazanmanın yanı sıra matematik ile ilgili düşünebilmeyi, günlük hayatta karşılaştığı problemlerde genel problem çözme stratejilerini kavramayı ve kullanabilmeyi ve matematiğin gerçek hayat için çok önemli bir araç olduğunu takdir etmeyi içermektedir. Programa göre, matematiğin amacı, gerçek hayatta matematiği kullanabilen, problem çözebilen, yansıtıcı ve eleştirel düşünebilen, sağlıklı bir şekilde uygun kararlar alabilen, çözümlerini ve düşüncelerini paylaşabilen, bilgi ve teknolojiden yararlanabilen insanlarla sağlıklı iletişim kurabilen ve matematiğe karşı olumlu tutumlar geliştirebilen bireyler yetiştirmektir (MEB, 2009).

Yeni öğretim programları, eski öğretim programlarının aksine öğrencinin öğrenme–öğretme sürecinde etkin katılımcı olmasını öngörmektedir. Yeni programa göre, sürecin öğrenci merkezli olabilmesi için, öğrencilere araştırma yapabilecekleri, ilgi ve yeteneklerini ortaya çıkarabilecekleri, diğer bireylerle sağlıklı ilişkiler kurabilecekleri, karşılaştıkları problemleri çözebilecekleri, çözümlerini ve düşüncelerini paylaşabilecekleri ve bunları tartışabilecekleri ortamın sağlanması gerekmektedir. Yeni programda, eski programa göre öğretmen ve öğrenci rolleri bakımından farklılıklar görülmektedir. Yenilenen programa göre, öğrenci öğrenme–öğretme sürecinde aktif ve etkin olabilen, kendi öğrenmesinin sorumluluğunu taşıyabilen, düşündüğünü rahatça ifade edebilen, soru soran, bilgiyi hazır almak yerine sorgulayarak kendi zihninde işleyen ve yapılandırabilen, düşünen, tartışan, gerçek hayatta karşılaştığı problemleri çözebilen, diğer bireylerle sağlıklı iletişimler kurabilen, paylaşmayı bilen ve işbirliği içinde çalışabilen karşılaştığı olaylara eleştirel ve sorgulayan bir düşünce tarzı ile bakabilen bir birey olmalıdır. Öğretmen ise eski programda olduğu gibi bilgiyi doğrudan aktaran değil değişikliklere, yeniliklere değişen bilgi ve teknolojiye açık ve donanımlı olan, sürekli kendini geliştiren; öğrencilere rehberlik ederek onları yönlendiren ve motive eden; öğrencilerin ilgi ve yeteneklerini ortaya çıkarabilecek yaratıcı etkinlikler geliştiren ve bilgiyi sorgulayan ve öğrencinin sorgulamasını sağlayan, soru sorduran, düşündüren, tartıştıran, öğrencileri ile etkili iletişim kurabilen, öğrencilerin iş birliği içinde çalışabilmesi için uygun ortamlar hazırlayan, kendi kendisini değerlendiren ve eleştiren bir birey olmalıdır (MEB, 2009). Yenilenen programda, öğretmene "öğretici" yerine "ortam düzenleyici", "yönlendirici" ve "kolaylaştırıcı" görevleri verilmektedir. Öğretmenin temel görevi, var olan bilgiyi öğrenciye bilgiyi doğrudan aktarmak yerine öğretme ortamını düzenleyerek ve etkinlikler konusunda öğrenciye rehberlik ederek öğrencinin bilgiyi keşfetmesine, kendi zihninde işlemesine ve yapılandırmasına olanak sağlamaktır. Öğretmen, öğrencilere rehberlik etmenin yanı sıra, öğrencilerin sağlıklı ilişkiler kurarak işbirliği içinde çalışabilecekleri ortam sağlayabilen kişi olmalıdır (Aşkar vd., 2005).

Amaç ve Kazanımlar

Eski ve yeni öğretim programları öğrenme çıktıları için kullanılan terminolojiler açısından farklılık göstermektedir. Eski öğretim programlarında "amaç", "hedef" ve "hedef davranışlar" terminolojileri kullanılırken yeni öğretim programlarında bu terminolojilerin yerine öğrenciyi öğrenme-öğretme sürecinde daha etkin kılabilecek "kazanım" ifadesi kullanılmıştır (Aşkar vd., 2005). İlköğretim matematik programındaki sınıflar düzeyindeki kazanımları bilişsel, duyuşsal ve devinsel (psikomotor) alanla ilgili kazanımlardır. Bilişsel alandaki kazanımlar, matematiğin zihinsel bilgi ve becerilerle ilgili olan kısmını kapsamaktadır. Duyuşsal alanla ilgili kazanımlar, matematiğe karşı merak, ilgi ve istek duyma, olumlu tutum geliştirme ve matematiğe önem ve değer vermeyi kapsar. Devinsel beceriler, cetvel, pergel, iletki gibi araçları kullanarak geometrik şekilleri çizmeleri gibi kas becerisi gerektiren becerileri kapsamaktadır (Pesen, 2008).

Programda öğrenci, öğrenmesinden sorumlu olan, araştırma yapan, matematik öğrenirken fiziksel ve zihinsel olarak aktif olan, düşünen, soru soran, sorgulayan, kendi duygu ve düşüncelerini açıklayan, kendi problemlerini kuran ve çözen, teknoloji kullanan, matematiği seven ve matematikte kendine güvenen, ekip çalışması ve öz yönetim becerilerini kazanmış birey olması amaçlanmıştır. Öğretmen ise öğrencilerinin öğrenmelerini sağlamakla sorumlu olan, düşündüren, soru sorduran, sorgulatan, tartıştıran, dinleyen, yönlendiren, rehberlik yapan, etkinlik üreten, çeşitli ölçme araçlarıyla öğrencisini farklı boyutlarda değerlendiren birey olacaktır (Bulut, 2004).

İçerik

Konular; "Sayılar, Geometri, Ölçme, Cebir ve Veri" olmak üzere beş öğrenme alanı içerisinde toplanarak verilmektedir. Bu öğrenme alanlarında öğrencilerin "problem çözme, akıl yürütme, iletişim, ilişkilendirme, araştırma yapma, teknoloji kullanma, psikomotor ve özyönetim becerilerini geliştirmelerinin yanı sıra matematiği sevme, matematikte kendine güvenmeyi de içeren olumlu duyuşsal özelliklere sahip olmaları beklenmektedir. Konular sınıflara dengeli olarak dağıtılarak gereksiz tekrarlar önlenmiş, diğer derslerle çakışan konularda ayıklama yapılmış ve ilişkili konularda paralellik sağlanmıştır. Programa örüntüler, süslemeler, dönüşüm geometrisi, olasılık, simetri gibi

yeni konular eklenerek, "kümeler" ve "varlıklar arası ilişkiler" üniteleri ayrı birer ünite olmaktan çıkarılmıştır (Bulut, 2004).

Yeni öğretim programlarında eski öğretim programlarından farklı olarak tematik yaklaşım temele alınmış ve bu doğrultuda üniteler yerine öğrenme alanları düzenlenmiştir. Yeni öğretim programları ile eski öğretim programları arasındaki en belirgin fark ise ara disiplinlerin tanımlanması ve belirlenen öğrenme alanları ile ilişkilendirilmesidir (Aşkar vd., 2005). Kavramsal yaklaşım esas alınarak hazırlanan bu öğrenme alanları ile matematiksel kavramları anlayabilecek, öğrendiği kavramlar arasında ilişki kurabilecek, bu kavramları günlük hayat ve diğer öğrenme alanlarında kullanabilecek, öğrencilerin mantıksal tümevarım ve tümdengelimle ilgili çıkarım yapmaları, matematiksel problemleri çözme süreci içerisinde kendi matematiksel düşünme ve akıl yürütme becerisini geliştirecek ve problem çözme stratejileri geliştirerek bu stratejileri günlük hayatta olabilecek problemlerde kullanabilen bireylerin yetiştirilmesi amaçlanmıştır (MEB, 2009).

Öğrenme ve Öğretme Süreci

İlköğretim matematik dersi öğretim programının başarı ile uygulanmasında birtakım öğretim stratejileri dikkate alınmalıdır. Öğrenci, öğrenme sürecinde etkin katılımcı olmalıdır. Öğrencinin sahip olduğu bilgi, beceri ve düşünceler, yeni deneyim ve durumlara anlam yüklemek için kullanılmalıdır. Öğrencilerin kazandıkları yeni bilgileri, eski bilgilerle ilişkilendirerek yorumlaması esas alınmalıdır. Bir başka ifadeyle, öğrencilerin bireysel anlamalarını sağlayabilecek ortamlar oluşturulmalıdır. Sınıf içi tartışmalar, ortak matematiksel doğruları ve anlamları oluşturmak için kullanılmalıdır. Bu nedenle öğretmen, sınıfa iyi yapılandırılmış etkinlikler planlayarak gelmelidir. Ayrıca öğrenme-öğretme sürecinde şu önerilere yer verilmiştir: 1. Öğretim somut deneyimlerle başlamalıdır. 2. Anlamlı öğrenme amaçlanmalıdır. 3. Öğrenciler matematik bilgileriyle iletişim kurmalıdır. 4. İlişkilendirme önemsenmelidir. 5. Öğrenci motivasyonu dikkate alınmalıdır. 6. Teknoloji etkin kullanılmalıdır. 7. İş birliğine dayalı öğrenmeye önem verilmelidir (MEB, 2009).

Yeni öğretim programlarında eski öğretim programlarına göre öğrenme-öğretme süreçleri ve öğrenci ve öğretmenin bu süreç içindeki rolleri daha ayrıntılı bir biçimde ele alınmıştır. Yeni programlarda teorik bilginin uygulanmasına önem verilmiş ve programlarda bireysel farklılıklara ve çevreye göre esnek olunabilecek "etkinlik örnekleri"ne yer verilmiştir. Eski öğretim programlarında, öğrenme-öğretme süreçleriyle ilgili herhangi bir açıklama yapılmamış ve çok az sayıda etkinliğe yer verilmiştir. Yeni öğretim programlarında eskiye oranla öğrenme-öğretme süreci içinde soyut kavramları somut hale getirebilmek için araç-gereç kullanımına daha çok yer verilmiş ve bunlarla ilgili somut örnekler yer almıştır. Öğrencilerin araştırma, sorgulama, problem çözme stratejileri geliştirerek problem çözme ve karar verme süreçlerine katılmalarını sağlayacak etkinliklerin kullanılması öngörülmüştür. Etkinliklerin geliştirilmesinde öğrencilerin gereksinimleri, ilgi ve yetenekleri göz önüne alınarak çoklu zeka kuramından yararlanılmıştır. Yeni matematik öğretim programı öğrenme-öğretme süreci içinde verilen etkinliklerde daha çok işbirlikçi, araştırmacı, sorgulamacı ve öğrencinin kavram oluşturmasına yönelik etkinliklerin kullanımını önermektedir (Aşkar vd., 2005).

Ölçme ve Değerlendirme

Yeni öğretim programlarında ölçme ve değerlendirme eski öğretim programlarında olduğu gibi sadece ürünü değerlendirmeye yönelik değil hem ürünü hem de süreci değerlendirmeye yönelik ele alınmıştır. Yeni öğretim programlarında, eski öğretim programlarında olduğu gibi öğretmenin öğrenciyi değerlendirmesinin yanında, öğrencinin kendisini, arkadaşlarını ve öğretmenini de değerlendirmesini sağlayacak çeşitli ölçme araçlarına yer verilmiştir. Yeni matematik öğretim programlarına bakıldığında, ölçme ve değerlendirme araç ve yöntemlerinin öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre değerlendirilebilmelerine imkan sağladığı görülmektedir (Aşkar vd., 2005).

Programda ölçme ve değerlendirme öğesi ile ilgili olarak değerlendirme yaparken öğrencilerin matematiği günlük yaşamda ne kadar uygulayabildiği, akıl yürütme becerilerinin ne düzeyde olduğu, problem çözme yeteneklerinin ne kadar geliştiği, matematiğe yönelik tutumlarının nasıl olduğu,

matematikte ne kadar öz güvene sahip olduğu, öz düzenleme becerilerinin ne kadar geliştiği, sosyal becerilerinin ne kadar geliştiği, estetik görüşlerin ne kadar geliştiği, matematikle hangi düzeyde iletişim kurabildikleri ve matematiksel ilişkilendirme yapıp yapamadıkları göz önünde bulundurulmalıdır önerilerine yer verilmiştir (MEB, 2009).

Öğretmenlerin Uygulamadaki Sıkıntıları ve Hizmet İçi Eğitim

Yeni eğitim programının hedeflediği amaçlara ulaşabilmesi ve başarılı olabilmesi için programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin, programın uygulamalarının denetlenmesinden ve yönlendirilmesinden sorumlu olan denetçilerin ve yöneticilerin, programın öğelerinin ve programı uygulama ilkelerinin gerektirdiği bilgi, beceri, tutum ve değerlere sahip olmaları oldukça önemlidir. Dolayısıyla, program geliştirme sürecinde öğretmenlerin, denetçilerin ve yöneticilerin yeni eğitim programı için istenen nitelikler açısından hazır hale gelmeleri için hizmet-içi eğitim programları düzenlenmektedir. Hizmet-içi eğitime katılanların programın yaklaşımını, felsefesini, uygulama ilkelerini, öğelerini ve program için gerekli ortamın sağlanması gibi konulardaki yeterliliklerini geliştirmeleri hedeflenmektedir. Ancak yeni eğitim programı, programın uygulayıcısı olan öğretmenler, denetçiler ve yöneticiler gerekli hizmet-içi eğitim süreçlerine katılmadan uygulamaya konulmuştur. Bu durum da yeni eğitim programının uygulanmasında çeşitli sıkıntılara yol açmıştır (Gömleksiz vd., 2005).

Matematik öğretim programı amaç, içerik, öğretim durumları ve değerlendirme boyutlarında birçok yenilikler içermektedir. Uygulanan programda bazı aksamalar ve eksiklikler görülebilir. Bu amaçla programın uygulanması sonucunda, yetersiz kalan ve ters işleyen öğelerin olup olmadığı; varsa aksaklıkların programın hangi öğelerinden kaynaklandığını tespit etmek ve gerekli düzeltmeleri yapmak amacıyla programın değerlendirilmesine gereksinim duyulmaktadır (Demirel, 2011). Uygulanan programların aksaklık ve eksiklikleri giderildikçe, toplumsal ve bilim alanındaki gelişmelere göre düzenlendikçe diğer bir ifadeyle program geliştirildikçe eğitimin niteliğinin artması gerekir. Ancak programlar gelişigüzel geliştirilemez. Programları daha etkili hale getirecek doğru kararların alınması ve bu kararların dayanaklarının bilimsel çalışmalara aktarılması programların değerlendirilmesine bağlıdır (Erden, 2009).

Konuyla ilgili yapılan çalışmaların büyük oranda öğretmenlerin matematik programına ilişkin görüşlerinin incelenmesine yönelik olarak yapıldığı görülmektedir. Dolayısıyla, program değerlendirme çalışmalarına ışık tutabilmek bakımından programların uygulanmasını değerlendiren müfettişlerin programa ilişkin ne düşündükleri önem arz etmektedir. Bu çalışma diğer yapılan çalışmalara ek olarak müfettişlerin bakış açısından matematik programına ilişkin görüşleri elde etmeye yönelik olarak yapılmıştır.

YÖNTEM

Araştırma, anket tekniği kullanılarak tarama modelinde yapılmış betimsel bir araştırmadır.

Çalışma Grubu

2010 yılında Erzurum ilinde hizmet-içi eğitim etkinliklerine Doğu Karadeniz ve Doğu Anadolu bölgesinden katılan toplam 180 müfettişten, ankete katılmayı kabul ederek cevaplandıran 107 müfettiş araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. 4 müfettiş: 0-5 yıl arası deneyime; 7 müfettiş 6-10 yıl arası deneyime; 48 müfettiş 11-15 yıl arası deneyime ve 48 müfettiş de 15 yıl ve üstü deneyime sahiptir. Müfettişlerin yedisi (%6.5) fen-matematik alanları müfettişleri ve 100 (%93.5) müfettiş de sosyal alanlar ile ilgili müfettişlerdir. Ancak müfettişlerin hepsi özellikle ilk kademede teftiş yapmaktadırlar.

Verilerin Toplanması

Müfettişlerin okullarda uygulanan ilköğretim matematik öğretim programına ilişkin düşüncelerini elde etmek amacıyla araştırmacılar tarafından hazırlanan ve geçerlik güvenirlik çalışmaları yapılan

anket müfettişlerin hizmet-içi eğitim aldıkları bir saatte kendilerine gönüllülük esasına göre uygulanmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde frekans (f), yüzde (%), ortalama ($\overline{x}$) "bağımsız gruplar t-testi" ve "tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır.

BULGULAR

Müfettişlerin matematik öğretim programına ilişkin görüşleri incelendiğinde, "Matematik derslerinin öğretiminde müfredata sıkı sıkıya bağlı kalınmalıdır" ifadesine % 43,9`u kısmen katıldıklarını, % 23,4`ü ise katılmadıklarını belirtmişlerdir.

"Yeni ilköğretim matematik programına karşı öğretmenlerde bir tedirginlik/kaygı vardır" ifadesine % 40,2`si katıldıklarını, % 30,8`i de kısmen katıldıklarını, "öğretmenler için hazırlanan kılavuz kitaplar öğretmenlerin gereksinimlerini karşılıyor" ifadesine % 41,1`i kısmen katıldıklarını, % 33,6`sı da katıldıklarını, "matematik programındaki konuların bitirilmesi için haftada 4 saatlik süre yeterlidir" ifadesine % 34, 6`sı katılmadıklarını, % 31, 8`i ise katıldıklarını, "öğretmenler yıllık ve ders planlarını kendileri hazırlamaktadırlar" % 47, 7`si kesinlikle katılmadıklarını, % 27,1`i de katılmadıklarını, "öğretmenler kılavuz kitaplara tamamen bağlı kalmaktadırlar" ifadesine % 37, 4`ü kısmen katıldıklarını, % 23, 4`ü de katıldıklarını, "veliler yeni öğretim programı hakkında bilgi sahibidirler" ifadesine % 40, 2`si kesinlikle katılmadıklarını, % 35, 5`i de katılmadıklarını, "kılavuz kitaplar öğretim planlarının hazırlanmasında yön vericidir" ifadesine 36,4`ü kısmen katıldıklarını, 33,6`sı da katıldıklarını bildirmişlerdir.

Tablo1. *İlköğretimde matematik programına ilişkin müfettişlerin genel görüşleri*

Maddeler	Kesinlikle katılıyorum		Katılıyorum		Kısmen katılıyorum		Katılmıyorum		Hiç katılmıyorum		$\overline{x}$	SS
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
a. Matematik derslerinin öğretiminde müfredata sıkı sıkıya bağlı kalınmalıdır.	7	6,5	20	18,7	47	43,9	25	23,4	8	7,5	**2,93**	**,99**
b. Yeni ilköğretim matematik programına karşı öğretmenlerde bir tedirginlik/kaygı vardır.	10	9,3	43	40,2	33	30,8	18	16,8	3	2,8	**3,36**	**,97**
c. Öğretmenler için hazırlanan kılavuz kitaplar öğretmenlerin gereksinimlerini karşılıyor.	4	3,7	36	33,6	44	41,1	18	16,8	3	2,8	**3,15**	**,90**
d. Matematik programındaki konuların bitirilmesi için haftada 4 saatlik süre yeterlidir.	6	5,6	34	31,8	25	23,4	37	34,6	5	4,7	**2,99**	**1,04**
e. Öğretmenler yıllık ve ders planlarını kendileri hazırlamaktadırlar.	6	5,6	7	6,5	15	14	28	26,2	51	47,7	**1,94**	**1,16**
f. Öğretmenler kılavuz kitaplara tamamen bağlı kalmaktadırlar.	13	12,1	25	23,4	40	37,4	21	19,6	8	7,5	**3,13**	**1,10**
g. Veliler yeni öğretim programı hakkında bilgi sahibidirler.	5	4,7	3	2,8	18	16,8	38	35,5	43	40,2	**1,96**	**1,05**

Tablo1. Devam

h. Kılavuz kitaplar öğretim planlarının hazırlanmasında yön vericidir.	8	7,5	36	33,6	40	36,4	15	14	8	7,5	**3,20**	**1,02**
i.Veliler yeni ilköğretim programını desteklemektedirler.	1	0,9	11	10,3	44	42	32	29,9	18	16,8	**2,47**	**,92**
j. Öğrenciler ders dışı etkinlikleri yerine getirmede yardım alabilecek kişiler bulabilmektedirler.	1	0,9	8	7,5	59	55,1	31	29	8	7,5	**2,65**	**,76**
k. Veliler matematik derslerine ait ders dışı etkinliklerde öğrencilere yardımcı olabilmede yeterlidir.	1	0,9	3	2,8	33	30,8	47	44	23	21,5	**2,18**	**,83**
l. Öğretim programında belirtilen tüm matematik etkinlikleri yıl içerisinde yapılmaktadır.	2	1,9	16	15	38	35,5	47	43,9	4	3,7	**2,67**	**,84**
m. Öğretmenler yıl içerisinde matematik müfredatını yetiştirmektedirler.	2	1,9	13	12,1	49	44,8	35	32,7	9	8,4	**2,66**	**,86**
n. Yeni öğretim programında belirtilen bazı kavramlar (örüntü, kazanım, uzamsal ilişki vb.) öğretmenlerde kavram kargaşası yaşanmasına neden olmaktadır.	18	16,8	30	28	37	34,6	16	15	6	5,6	**3,36**	**1,10**

"Veliler yeni ilköğretim programını desteklemektedirler" ifadesine ankete cevap verenlerin % 42`si kısmen katıldıklarını % 29,9`u da katılmadıklarını, "öğrenciler ders dışı etkinlikleri yerine getirmede yardım alabilecek kişiler bulabilmektedirler" ifadesini % 55,1`i kısmen katıldıklarını, % 29`u da katılmadıklarını, "veliler matematik derslerine ait ders dışı etkinliklerde öğrencilere yardımcı olabilmede yeterlidir" ifadesine % 44`ü katılmadıklarını, % 20, 8`i de kısmen katıldıklarını, "öğretim programında belirtilen tüm matematik etkinlikleri yıl içerisinde yapılmaktadır" ifadesine % 43,9`u katılmadıklarını, % 35,5`i de kısmen katıldıklarını, "öğretmenler yıl içerisinde matematik müfredatını yetiştirmektedirler" ifadesine % 44,8`i kısmen katıldıklarını, % 32,7`si ise katılmadıklarını belirtmişlerdir.

İlköğretimde Genel Amaçların Önemi ve Gerçekleşme Düzeyine İlişkin Müfettişlerin Görüşleri

Müfettişlerin, "ilköğretimin genel amaçları sizce ne derece önemlidir?" sorusuna verdikleri cevapların genel ortalaması 4,21`dir ve müfettişlerin görüşleri Tablo 2'de verilmiştir. "İlköğretimin genel amaçları sizce ne derece gerçekleşmektedir?" sorusuna verdikleri cevapların genel ortalaması ise 2,67`dir. Müfettişlerin ilköğretimin genel amaçlarına verdikleri önemle amaçların gerçekleşme düzeyi arasında anlamlı fark bulunmuştur ($t=18,516$, $p<0.05$). Müfettişler ilköğretimin genel amaçlarının çok önemli olduğunu vurgularken uygulamada amaçların yeterince gerçekleşmediğini belirtmektedirler.

Tablo 2. *İlköğretimde genel amaçların önemi ve gerçekleşme düzeyine ilişkin müfettişlerin görüşleri*

Maddeler	Önemi		Gerçekleşme Derecesi	
	$\bar{x}$	SS	$\bar{x}$	SS
a-Matematiksel kavramları ve sistemleri anlayabilme, bunlar arasında ilişkiler kurabilme, bu kavram ve sistemleri günlük hayatta ve diğer öğrenme alanlarında kullanabilme	**4,35**	,93	**2,91**	,57
b- Matematikte veya diğer alanlarda ileri bir eğitim alabilmek için gerekli bilgi ve becerileri kazanabilme	**4,22**	,96	**3,02**	,66
c- Mantıksal tüme varım ve tümden gelimle ilgili çıkarımlar yapabilme	**4,10**	,98	**2,81**	,77
d- Matematiksel problemleri çözme süreci içinde kendi matematiksel düşünce ve akıl yürütmelerini ifade edebilme	**4,36**	1,02	**2,71**	,86
e- Matematiksel düşüncelerini mantıklı bir şekilde açıklamak ve paylaşmak için matematiksel terminoloji ve dili doğru kullanabilme	**4,21**	1,03	**2,77**	,89
f- Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin kullanabilme	**4,51**	,80	**2,94**	,79
g-Problem çözme stratejileri geliştirebilecek ve bunları günlük hayattaki problemlerin çözümünde kullanabilme	**4,42**	,97	**2,77**	,77
h-Model kurabilecek, modelleri sözel ve matematiksel ifadelerle ilişkilendirebilme	**4,12**	,97	**2,63**	,82
i-Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilme, öz güven duyabilme	**4,43**	,90	**2,65**	,98
j-Matematiğin gücünü ve ilişkiler ağı içeren yapısını takdir edebilme	**4,00**	1,09	**2,57**	,92
k-Entelektüel merakı ilerletebilme ve geliştirebilme	**3,63**	1,13	**2,23**	,96
l-Matematiğin tarihi gelişimi ve buna paralel olarak insan düşüncesinin gelişmesindeki rolünü ve değerini, diğer alanlardaki kullanımının önemini kavrayabilme	**4,02**	1,17	**2,49**	1,16
m-Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilme	**4,35**	1,00	**2,77**	,92
n-Araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma gücünü geliştirebilme	**4,49**	,96	**2,60**	,91
o-Matematik ve sanat ilişkisini kurabilme, estetik duygular geliştirebilme	**4,00**	1,08	**2,13**	,99
Genel Ortalama	**4,21**		**2,67**	

Matematik Öğrenme Alanları ve Amaçlar Ulaşmada Başarı Düzeyine İlişkin Müfettiş Görüşleri

Tablo 3'te görüldüğü gibi, müfettişler, öğretmenlerin amaç ve kazanımlara ulaşma bakımından matematik müfredatında belirtilmiş olan öğrenme alanlarından en fazla ölçme alanında (% 46), en az ise sayılar alanında (%3,3) sıkıntı çektiklerini belirtmişlerdir.

Tablo 3. *Öğrenme alanları ve amaçlar ulaşmada yaşanılan sıkıntılar*

Öğrenme alanları	f	%
Sayılar	3	3,3
Geometri	14	15,6
Ölçme	41	45,6
Veri	9	10,0
İstatistik ve olasılık	17	18,9
Cebir	6	6,7

Matematik Derslerinde Öğretmenler Tarafından Başvurulan Öğretim Yöntem ve Tekniklerine İlişkin Müfettiş Görüşleri

Müfettişler ders işleme yöntemlerinden en sık sırasıyla düz anlatım (X=4.28), soru-cevap (X=3.93) ve problem çözme (=3.67) yöntemlerini kullandıklarını, ders işleme yöntemlerinden en etkili olanların oyun yoluyla öğretim (X=4.50), problem çözme (X=4.50) ve beyin fırtınası (X=4.38) olduğunu, matematik dersinde en sık problem çözme (X=4.11), oyun yoluyla öğretim (X=3.76) ve işbirlikli öğrenme (X=3.59) yöntemlerinin kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir.

***Tablo 4**. Matematik Derslerinde Öğretmenler Tarafından Başvurulan Öğretim Yöntem ve Teknikleri*

Yöntem ve Teknikler	Başvurma sıklığı		Etkililik derecesi		Ne sıklıkla başvurulması gerekliliği	
	$\overline{x}$	SS	$\overline{x}$	SS	$\overline{x}$	SS
Düz anlatım/anlatım	4,28	,79	2,81	,87	3,31	,96
Soru-cevap	3,93	,78	3,51	,85	3,50	,66
Beyin fırtınası	1,91	,88	4,37	1,09	3,38	1,07
Örnek olay	2,23	,97	4,12	1,03	3,27	1,09
Problem çözme	3,67	1,03	4,50	,85	4,11	,78
Keşfetme	1,96	,97	4,13	1,20	3,44	1,14
Demonstrasyon(Gösteri)	2,68	1,13	4,14	,96	3,56	,93
İşbirlikli öğrenme	2,17	1,07	4,24	1,07	3,59	1,10
Oyun yoluyla öğrenme	2,27	1,00	4,50	,80	3,76	,99
Toplam	**2,79**		**4,04**		**3,55**	

Genel ortalamalara bakıldığında ise, öğretmenler tarafından matematik öğretiminde çeşitli yöntem ve tekniklerin kullanılmasının daha etkili olacağı, daha sıklıkla yöntem çeşitliliğine başvurulması gerektiği ancak uygulamada öğretmenlerin sadece belirli yöntem ve tekniklere bağlı kaldıkları söylenebilir.

Matematik Derslerinde Öğretmenler Tarafından Uygulanan Sınav Türlerine İlişkin Müfettiş Görüşleri

Müfettişlerin 92'si (%85.9) "*matematik eğitiminde ölçme değerlendirme konusunda sıkıntı yaşandığını*" dile getirirken; "*yeni program paralelinde yeni ölçme değerlendirme sistemini daha uygulanabilir buluyorum*" şeklinde düşünen müfettişlerin sayısı 79'dur (%73.8).

***Tablo 5.** Matematik Derslerinde Öğretmenler Tarafından Başvurulan Uygulanan Sınav Türleri*

Sınav türleri	Ne kadar sık uygulandığı		Ne kadar sıklıkla uygulanması gerektiği	
	$\overline{x}$	SS	$\overline{x}$	SS
Test (çoktan seçmeli, doğru-yanlış, boşluk doldurma, eşleştirme…	4,02	1,04	3,57	,96
Kısa cevaplı yazılı sınav	3,39	,99	3,36	,84
Uzun cevaplı yazılı sınav (klasik, açık uçlu sorular)	3,01	1,23	3,08	1,02
Sözlü sınavlar	2,40	1,23	2,72	1,31
Uygulamalı sınavlar	2,78	1,40	4,06	,970
Toplam	**3,12**		**3,35**	

Müfettişler matematik derslerinde en sık sırasıyla test (çoktan seçmeli, doğru-yanlış, boşluk doldurma, eşleştirme vb.) (X=4,02), kısa cevaplı yazılı sınav (X=3,39) ve uzun cevaplı yazılı sınav (X=3,01) türlerinin kullanıldığını; sınav türlerinden en sık sırasıyla uygulamalı sınavlar (X=4.06) ve test (çoktan seçmeli, doğru-yanlış, boşluk doldurma, eşleştirme vb.) türlerinin kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir. Genel olarak bakıldığında ise şıklarda verilen sınav türlerine müfettişlerin öğretmenler tarafından okullarda yer verildiğine, ancak sınama durumları çeşitliliğinin daha fazla sağlanması gerekliliğine dikkati çektikleri söylenebilir. Örneğin uygulamalı sınavlara öğretmenlerin az yer verdiklerini ancak daha fazla yer bulması gerekliliğine işaret etmişlerdir.

Matematik Öğretmenlerinin Hizmet-içi Eğitim İhtiyaçlarına İlişkin Müfettiş Görüşleri

Araştırmaya katılan 107 müfettişin 102`si (% 95,3) öğretmenlerin yeni matematik öğretim programının uygulanmasına ilişkin olarak hizmet-içi eğitime ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir. Bu bağlamda, öğretmenlerin matematik öğretiminde hangi konularda hizmet-içi eğitim ihtiyaçlarının olduğu, bu eğitimin kimler tarafından ve nasıl sağlanması gerektiği konusunda müfettişlerin verdikleri cevaplar Tablo 6'da görülmektedir.

Tablo 6. *Matematik Öğretmenlerinin Hizmet-içi Eğitim İhtiyacına İlişkin Müfettiş Görüşleri*

Hizmet içi eğitime gereksinim duyulan alanlar	Kesinlikle katılıyorum		Katılıyorum		Kısmen katılıyorum		Katılmıyorum		Hiç katılmıyorum	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
a. Etkinlik hazırlama	64	59,8	40	37,4	3	2,8	0	0	0	0
b. Matematiği günlük hayatla ilişkilendirme	44	41,1	59	55,1	3	2,8	0	0	1	0,9
c. Özel ve genel öğretim yöntem ve teknikleri.	46	43	46	43	14	13,1	1	0,9	0	0
d. Ölçme değerlendirme	67	62,6	30	28	10	9,3	0	0	0	0
e. Problem kurma ve çözme.	35	32,7	47	43,9	21	19,6	3	2,8	1	0,9
Hizmet içi eğitim										
f. müfettişler tarafından verilmelidir.	7	6,5	24	22,4	55	51,4	13	12,1	8	7,5
g. öğretim üyeleri tarafından verilmelidir.	37	34,6	48	44,9	17	15,9	5	4,7	0	0
h. deneyimli öğretmenler tarafından verilmelidir.	8	7,5	23	21,5	40	37,4	18	16,8	18	16,8
i. her yıl verilmelidir.	11	10,3	30	28	41	38,3	19	17,8	6	5,6
j. ihtiyaç duyulduğunda verilmelidir.	36	33,6	46	43	16	15	9	8,4	0	0
k. her yarıyılda verilmelidir.	6	5,6	10	9,3	12	11,2	50	46,7	29	27,1

Müfettişler matematik öğretim programına ilişkin olarak, öğretmenlerin etkinlik hazırlama, matematiği günlük hayatla ilişkilendirme, özel ve genel öğretim yöntem ve teknikleri, ölçme ve değerlendirme ve problem kurma ve çözme konularında hizmet-içi eğitime gereksinimleri olduğu hususunda hemfikirdirler. Müfettişler, "Matematik öğretimine ilişkin verilecek hizmet-içi eğitim müfettişler tarafından verilmelidir" ifadesine % 52,9`u kısmen katıldıklarını, % 19,6`sı ise katıldıklarını, "Matematik öğretimine ilişkin verilecek hizmet-içi eğitim öğretim üyeleri tarafından verilmelidir" ifadesine % 42,1 `i katıldıklarını, % 36, 3`ü de kesinlikle katıldıklarını, "Matematik öğretimine ilişkin verilecek hizmet-içi eğitim deneyimli öğretmenler tarafından verilmelidir" ifadesine ise % 37, 2`si kısmen katıldıklarını ve % 19,6`sı da katıldıklarını belirtmişlerdir. Müfettişler verilmesi gereken bu hizmet-içi eğitimlerin ihtiyaç duyulduğunda verilmesi gerektiğini

belirtmişlerdir. Ayrıca yeni ölçme ve değerlendirme sistemini daha uygulanabilir buldukları, ancak öğretmenlerin sıkıntı yaşadıkları konusunda da hemfikirdirler.

SONUÇ ve TARTIŞMA

2005-2006 öğretim yılından itibaren okullarda uygulamaya konulan matematik öğretim programının değerlendirilmesine yönelik olarak birçok çalışmanın mevcuttur, ancak bu çalışmaların çok büyük bir kısmı programın uygulayıcıları olarak öğretmenlerin bakış açısını yansıtmaktadır. Genel olarak bu araştırmalar (Bolat, 2006; Bulut, 2006; Şahin ve Apak (2006) incelendiğinde, amaç-kazanım, içerik, eğitim-öğretim durumları ve ölçme ve değerlendirme gibi konularda öğretmenlerin yeni programın niteliği konusundaki görüşlerinin olumlu ya da olumluya yakın oldukları görülmektedir. Matematik öğretim programının müfettişlerin bakış açısından düşüncelerini betimlemeye yönelik araştırmaların sayısı oldukça sınırlı olduğu düşünülerek yapılan bu araştırma sonucunda, ilköğretim matematik programına ilişkin müfettişlerin görüşlerinin genel ortalamasının orta düzeyde (X=2.77) olduğu görülmektedir. Bu bulgu, müfettişlerin matematik programına ilişkin genel olarak belirtilen maddelere "kısmen/orta düzeyde katıldıklarını" şeklinde açıklanabilir. Bu bulgu Butakın ve Özgen'in (2007) yapmış oldukları çalışmalarda öğretmenlerin yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programını "orta" düzeyde etkili buldukları sonucuyla benzerlik gösterdiği söylenebilir. Bunun yanında, Orbeyi (2007) yapmış olduğu çalışmada 1-5. sınıflarda uygulanan matematik programının öğretmenlerce yeterli bulunduğu gibi bir sonuca da ulaşmıştır. Bu çalışmaların yanında programın sahip olduğu felsefe ve öğeleri bakımından öğrenci merkezli olduğu görüşünün öğretmenlerce paylaşıldığı bulgusunu içeren çalışmalar (Özdaş, Tanışlı, Köse ve Kılıç, 2005) yanında, programda kullanılan ifadelerde öğretmen merkezli yaklaşımın etkisi bulunduğu ve bazı etkinliklerin yapılandırmacı yaklaşıma uygun olmadığı sonuçlarına ulaşılan araştırmalar da (Pesen, 2005) mevcuttur. Bu çalışmaya katılmayı kabul eden müfettişlerin birçoğu ilköğretim 1. kademe müfettişleri olduğundan ikinci kademeye (şimdiki ortaokul) ilişkin yorumlarında çekinceli tavır takınmışlardır. Sonraki araştırmalarda bu durum göz önüne alınarak daha kapsamlı bir araştırma daha yapılabilir..

Müfettişlerin ilköğretimin genel amaçlarına verdikleri önemle amaçların gerçekleşme düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Bu durum müfettişlerin ilköğretimin genel amaçlarının çok önemli olduğunu vurgularken, uygulamada amaçların yeterince gerçekleşmediğini düşündükleri şeklinde yorumlanabilir. Öğretmenlerin konuyla ilgili görüşlerinin incelendiği çalışmalar mevcuttur. Sarıer (2007) yapmış olduğu çalışmasında, programın kazanımlarının açık ve net bir şekilde ifade edildiği, bunların genel amaçlar ile uyumlu olduğu sonucuna varır iken; Gömleksiz ve Bulut (2007) programda öngörülen kazanımların, kapsam ve eğitim durumlarıyla uygulamada etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bunun yanında Toptaş'ın (2997) yapmış olduğu program değerlendirme çalışmasında, programda öngörülen kazanımlarda geçen terimlerin bazılarının öğrencilerce öğrenilemediği, geometrik şekiller, tanınması ve isimlerinin öğrenilmesi ile ilgili öğrenmenin tam gerçekleşmediği tespit edilmiştir. Görülmektedir ki, farklı sınıf düzeylerinde farklı kazanımlara ulaşılması bakımından öğretmenler çeşitli zorluklara sahiptirler. Bu zorlukların tespit edilmesi ve giderilebilmesi bakımından hizmet -içi eğitim etkinlikleri önerilebilir.

Müfettişlerin matematik öğrenme alanları ve bu alanlardaki kazanımlara ulaşma düzeyleri bakımından öğretmenlerin en az sıkıntıyı 'sayılar' alanında, en çok sıkıntıyı da 'ölçme' alanında yaşadıklarını gözlemledikleri ortaya çıkmıştır. İçeriğin genel olarak yeterli, amaç ve kazanımlar ile ve öğrencilerin günlük yaşamıyla uyumlu ve öğrencilere öğretilebilir olduğu, Şahin ve Apak'ın (2006) öğretmenlere yönelik yaptığı anket çalışması sonucunda görülmüştür. Albayrak, Işık ve İpek (2005) ise matematik programının incelenmesi çalışmalarında, programın başlangıcında yer alan ifadelerin olumlu görülmekle birlikte, kolay anlaşılmayan ifadeler aracılığıyla bunların öğrenme alanlarına yansımadığını düşünmektedirler. Pesen (2005) ise araştırmasında matematiksel bilgiler arasında 'ön şart ilkesine dikkat edilmesi gerekirken bazı kazanımlar arasında bu ilkenin göz ardı edildiğini belirtmektedir. Baykul (2005) tarafından yapılan '2004–2005 yıllarında çıkarılan matematik programı

üzerine düşünceler' adlı çalışmada, programda davranışların ifadesi, aralarındaki örüntü, üstü düzey becerilerin yoklanması ve izlenmesi yönünde önemli eksik ve yanlışların olduğu belirtilmiştir. Bu bulgular ve mevcut çalışma, kazanımlar ve öğrenme alanları ilişkisi açısından bazı olumsuzluklar olduğunu göstermekle birlikte, bu alanların öğretiminde müfettişlerin, ölçme, istatistik ve olasılık öğrenme alanları hariç, öğretmenlerin amaca ulaşabildikleri şeklinde yorumlanabilir.

Müfettişlerin cevaplarına bakıldığında, bazı araştırmacıların (Duru ve Korkmaz, 2010) çalışmalarında da ortaya koyduğu gibi, öğretmenlerin programı uygulamada bir tedirginlik ve kaygı yaşadıkları, programda belirtilen bazı kavramların öğretiminde zorluklar yaşadıklarını, kılavuz kitapların gereksinimi karşılamasının yanında, bunlara daha fazla bağımlı hale geldiklerine yönelik görüşler ağırlıklı olarak ortaya çıkmaktadır. Bu bulgular konuyla ilgili yapılan Albayrak, Işık ve İpek (2005) tarafından yapılan çalışmada elde edilen programın öğretmenler tarafından kolayca anlaşılamayan sözcükleri içerdiği bulguları ve Halat'ın (2007) kılavuz kitapların öğretim planlarının hazırlanmasında yön verici olduğu yönündeki bulgularıyla paralellik göstermektedir. Bazı çalışmalarda (Köse, Koçyiğit, Tuğluk, Çelik ve Yazar, 2006) velilerin 2005 matematik programı ile sürecin içine biraz daha katıldığı bulgusu dile getirilse de, müfettişlerin bu konudaki düşünce ve okul gözlemleri mevcut çalışmada olumlu görülmemektedir. Çalışmamızda program ile genel olarak dile getirilen hususlara bakıldığında, programın uygulanmasında ve programa bağlı unsurlarda yaşanan sıkıntılar olduğu görülmektedir. Bu hususa ilişkin olarak yapılan çalışmalar (Aksu, 2008; Bal, 2008; Duru ve Korkmaz, 2010; Güneş, 2008; Kardaş, 2008; Orbeyi, 2007; Sarıer, 2007; Yazıcı, 2009) çeşitli nedenlerle öğrenme-öğretme sürecine ilişkin işleyişin olumlu olması bakımından programın genelde olumlu görüldüğü, ancak uygulanmasında sınıflardaki öğrenci sayısının fazlalığı, araç-gereç, donanım ve eski alışkanlıkların devam etmesi gibi bazı konularda güçlükler yaşanıldığını göstermektedir.

Müfettişler öğretmenlerin matematik derslerinde başvurulması gereken farklı öğretim yöntem ve tekniklerinin öğretmenlerce kullanılmadığını, düz anlatım, problem çözme ve soru-cevap tekniklerinin sıklıkla kullanıldığını; ancak, daha özgün öğretim tekniklerinin öğrenmede etkililiği artıracağını ve genel olarak bakıldığında ise aslında tüm öğretim tekniklerinden yararlanılabileceğini düşünmektedirler. Müfettişlerin cevapları detaylı olarak incelendiğinde, matematik derslerinde öğretmenler tarafından başvurulan öğretim yöntem ve tekniklerine ilişkin müfettiş görüşlerine bakıldığında, müfettişler öğretmenlerin genellikle düz anlatım yöntemine bağlı kaldıklarını, soru cevap tekniğine başvurduklarını ve problem çözdürdüklerini belirtirlerken; bunların etkisinin beyin fırtınası, örnek olay, işbirlikli öğrenme ve oyun yoluyla öğrenme gibi daha öğrenci merkezli yöntem ve tekniklerine göre daha az etkisi olduğunu düşünmektedirler. Bunun yanında yöntem ve teknikler bazında öğretmen ve öğrenci merkezlilik bakımından tüm yöntem ve tekniklerden öğretmenler tarafından yararlanılmasının gerekliliğine inandıkları görülmektedir. Bu durum, öğretmenlerin program öğrenci merkezli olsa da yine eski yöntemlere bağlı kaldıklarının bir göstergesi olarak düşünülebilir. Erdoğan (2007) tarafından yapılan ilköğretim matematik öğretim programının işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin kullanılabilirliğine ilişkin öğretmen görüşlerine dayalı değerlendirilmesi çalışmasında olumlu görüşlere yer verildiği görülmüştür. Benzer şekilde yazıcı ve Ertekin'in (2008) yapmış olduğu çalışma geleneksel yöntemlere nazaran soru-cevap ve tartışma tekniklerinin kullanımının az olduğu görülmüştür. Bu konuyla ilgili olarak müfettişler (yaklaşık %97) öğretim sürecinde 'etkinlik hazırlama' konusunda ve 'matematiği günlük hayatla ilişkilendirme' konularında ve matematikte 'problem kurma ve çözme' yolları konusunda öğretmenlerin hizmet içi eğitime tabi tutulmaları gerektiğini (yaklaşık %80) belirtmektedirler. Matematik programının uygulanması konusunda alınan hizmet içi eğitimlerin yetersiz görüldüğü bulgusu literatürde (Karakuş, 2010) yer almakla birlikte, genel olarak bakıldığında bu araştırmada başvurulan yerli kaynakların büyük çoğunluğunda öğretmenlerin eksikliğini hissettikleri konularda hizmet içi eğitime başvurulmasının bir gereklilik olarak ortaya çıktığı görülmektedir.

Müfettişler matematik derslerinde öğretmenlerin en sıklıkla testleri kullandıklarını, ancak testlerin gerekli olduğunu belirtmekle birlikte, öğretmenlerin uygulamalı sınavlara programda ve ölçme değerlendirme etkinliklerinde daha çok yer verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bu durum değişik sınıf düzeylerinde öğretmenlerin yeni programda öğrenci başarısı değerlendirilirken otantik ya da tamamlayıcı değerlendirme araçlarından yararlanılması gerektiği belirtilmesine rağmen, öğrenci

başarısındaki gelişimin performans dayanıklı değerlendirmeler yerine yazılı ve sözlü sınavların kullanılmasına devam edildiği, değerlendirmenin etkili olamadığı gibi sonuçlara ulaşan bazı araştırmalar (Acar, 2008; Albayrak, Işık ve İpek, 2005; Gömleksiz ve Bulut, 2007; Karakuş, 2010; Kutlu, 2005; Orbeyi ve Güven, 2008; Şahin ve Apak, 2006; Yılmaz, 2006) ile ölçme değerlendirmenin programda öngörülenden daha alt boyutlarda gerçekleştiği sonucuna ulaşan çalışma da (Bulut, 2006) mevcuttur. Bu bakımdan bu çalışmalarda yer alan bu türden bulgulara, mevcut araştırmamızda da rastlanmıştır. Ancak Şahin ve Apak (2006) tarafından programın uygulamaya başlanıldığı öğretim yılı sonunda pilot okullarda yapılan bir başka araştırma ise matematik öğretmenlerinin birçoğunun programda öngörülen ürün dosyalarını hazırlattıklarını ve katılımcıların yarısı da öz değerlendirme formları uyguladıkları gibi yapılandırmacı örneklere de rastlanılmaktadır. Bu durum, uygulamaların pilot okullarda yapılmasının ve etkisinin buralarda görülmesinin normal karşılanabileceği ve uygulamada her zaman rastlanılan öğretmen farklılıkları durumu ile açıklanabilir. Ayrıca yeni ölçme ve değerlendirme sistemini daha uygulanabilir bulduklarını ancak öğretmenlerin sıkıntı yaşadıkları konusunda da hemfikirdirler. Konuyla ilgili olarak araştırmaya katılan müfettişlerin çok büyük bir çoğunluğu (yaklaşık %91) öğretmenlerin matematik programında ölçme değerlendirme etkinlikleri hizmet -içi eğitime gereksinimleri olduğunu, bu tür bir eğitimin de eğitim fakülteleri öğretim üyeleri tarafından ve her ihtiyaç duyulduğunda sistematik bir şekilde verilmesi gerekliliğini düşünmektedirler.

Müfettişler matematik öğretim programına ilişkin olarak, öğretmenlerin etkinlik hazırlama, matematiği günlük hayatla ilişkilendirme, özel ve genel öğretim yöntem ve teknikleri, ölçme ve değerlendirme ve problem kurma ve çözme konularında hizmet-içi eğitime gereksinimleri olduğu hususunda hemfikirdirler. Konuyla ilgili bazı araştırmalar ise öğretmenlerin programa adapte olabilmelerini sağlayacak pratik uygulamalardan birinin hizmet -içi eğitim etkinlikleri olduğu birçok çalışmada ortaya konulmaktadır.

KAYNAKÇA

Acar, T. (2008). *Yeni ilköğretim matematik programında yer alan alternatif değerlendirme yaklaşımlarının uygulamadaki etkinliği.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.

Aksu, H. H. (2008). Öğretmenlerin yeni ilköğretim matematik programına ilişkin görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 8*(1), 1-10.

Albayrak, M., Işık, C., ve İpek, A. S. (2005). İlköğretim okulu matematik dersi programının (kapsam ve eğitim durumları açısından) incelenmesi. *Eğitimde Yansımalar: VIII – Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu*, Erciyes Üniversitesi, Kayseri, 14-16 Kasım 2005.

Aşkar, P., Paykoç, F. Korkut, F., Olkun, S. Yangın, B., ve Çakıroğlu, J. (2005). Yeni öğretim programlarını inceleme ve değerlendirme raporu. http://ilkogretim-online.org.tr/vol5say1/yenimufredat_raporu[1].pdf adresinden 01.12.2011 tarihinde alınmıştır.

Baki, A. (2008). *Kuramdan uygulamaya matematik öğretimi.* Ankara: Harf Eğitim Yayıncılık.

Bal, P. (2008). Yeni ilköğretim matematik öğretim programının öğretmen görüşleri açısından değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 17*(1), 53-68.

Batdal, G. (2005). Öğrenci odaklı bir yaklaşımla ilköğretim matematik programlarının değerlendirilmesi. *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Pamukkale Üniversitesi, Denizli, 28-30 Eylül 2005.

Baykul, Y. (2005). 2004-2005 yıllarında çıkarılan matematik programı üzerine düşünceler. *Eğitimde Yansımalar: VIII – Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu*, Erciyes Üniversitesi, Kayseri, 14-16 Kasım 2005.

Bolat S. S. (2006). *2005 yılı ilköğretim 5. sınıf matematik programının değerlendirilmesi.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.

Bulut, İ. (2006). *Yeni ilköğretim birinci kademe programlarının uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.

Bulut, S. (2004). *İlköğretim programı yeni yaklaşımlar Matematik (1-5 Sınıf).* Ankara: Milli Eğitim Yayınları.

Bulut, S. (2004). İlköğretim programlarında yeni yaklaşımlar Matematik (1-5. Sınıf). *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 54-55.

Butakın, V. ve Özgen, K. (2007). Yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programının (4. ve 5. sınıf) uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi Diyarbakır ili örneği. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8, 82-94.

Demirel, Ö. (2011). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme* (16. baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık

Duru, A. & Korkmaz, H. (2010). Öğretmenlerin yeni matematik programı hakkındaki görüşleri ve program değişim sürecinde karşılaşılan zorluklar. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 67-81.

Erden, M. (2009). *Eğitimde program değerlendirme.* Ankara: Anı Yayıncılık.

Erdoğan, F. (2007). *6. sınıf matematik öğretim programında işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin kullanılabilirliğine ilişkin öğretmen görüşleri.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Gömleksiz, M. N. & Bulut, İ. (2007). Yeni matematik dersi öğretim programının uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi, 7*(1), 41-94.

Gömleksiz, M., Yaşar, S., Sağlam, M., Hakan, A., Sözer, E. ve Gözütok, D. (2005). Eğitim programları ve öğretim alanı profesörler kurulu ilköğretim 1-5. sınıflar öğretim programlarını değerlendirme toplantısı sonuç Bildirisi. Eskişehir. http://ilkogretim-online.org.tr/vol5say1/sbildirge[1].pdf adresinden 10.12.2011 tarihinde alınmıştır.

Güneş, G. (2008). *Yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programının öğretme öğrenme ortamına yansımaları.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Halat, E. (2007). Yeni ilköğretim matematik programı (1–5) ile ilgili sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9*(1), 63-88.

Karakuş, F. (2010). Ortaöğretim matematik dersi öğretim programında yer alan alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına yönelik öğretmen görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 8(*2), 457-488.

Kardaş, G. (2008). Yeni ilköğretim birinci kademe matematik dersi programının uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.

Koç, Y., Işıksal, M., & Bulut, S. (2007). Elementary school curriculum reform in Turkey. *International Education Journal, 8*(1), 30-39.

Köse, E., Koçyiğit, S., Tuğluk, M. N., Çelik, M., & Yazar, A. (2006). 2004 ilköğretim matematik programının eğitsel eleştiri modeline göre değerlendirilmesi. *15. Eğitim Bilimleri Kongresi,* 13-15 Eylül 2006, Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla,

MEB, (2009). *İlköğretim matematik dersi 1-5. Sınıflar öğretim programı.* Ankara: MEB – Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı Yayıncılık.

Orbeyi, S. (2007). *İlköğretim matematik dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.

Orbeyi, S. & Güven, B. (2008). Yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programı'nın değerlendirme öğesine ilişkin öğretmen görüşleri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama, 4*(1), 133-147.

Özdaş, A., Tanışlı, D., Köse, N. Y., ve Kılıç, Ç. (2005). Yeni ilköğretim matematik dersi (1-5. sınıflar) öğretim programının öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi. *Eğitimde Yansımalar: VIII – Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu*, Erciyes Üniversitesi, Kayseri, 14-16 Kasım 2005.

Peker, M. ve Halat, E. (2008). İlköğretim I. Kademe matematik programının eğitim durumları boyutunun öğretmen görüşleri doğrultusunda incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi, 26,* 209-225.

Peker, M. (2009). Sınıf öğretmenlerinin 2005 ilköğretim I. kademe matematik programının misyonuna ilişkin görüşlerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi, 11*(1), 33-51.

Pesen, C. (2005). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına göre yeni ilköğretim matematik öğretim programının değerlendirilmesi. *Eğitimde Yansımalar: VIII – Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu*, Erciyes Üniversitesi, Kayseri, 14-16 Kasım 2005.

Pesen, C. (2008*). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına göre matematik öğretimi* (4. baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Sarıer, Y. (2007). *Altıncı sınıf matematik öğretmenlerinin matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşleri.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Şahin, İ. & Apak, Ö. (2006). Yeni ilköğretim 1. kademe matematik programının Stake'in uygunluk (countenance) modeliyle değerlendirilmesi. *15. Eğitim Bilimleri Kongresi,* 13-15 Eylül 2006, Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.

Toptaş, V. (2007). *İlköğretim matematik dersi (1-5) öğretim programında yer alan 1.sınıf geometri öğrenme alanı öğrenme-öğretme sürecinin incelenmesi.* Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Uğurlu, T. C. (2009). Yeni öğretim programının değerlendirilmesi http://www.mufettisler.net/mesleki-calismalar/makaleler/17-yeni-ogretim-programlarinin-degerlendirilmesi-celal-tayyar-ugurlu.html adresinden 10.12.2011 15:57 tarihinde alınmıştır.

Uşun, S. ve Karagöz, E. (2009). İlköğretim II. kademe matematik dersi öğretim programının öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22, 101-116.

Yazıcı, E. (2009). *İlköğretim matematik dersi 6.sınıf öğretim programının değerlendirilmesi üzerine bir çalışma.* Yayımlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Yazıcı, E. ve Ertekin, E. (2008). Yenilenen ilköğretim matematik dersi öğretim programlarındaki öğretmen ve öğrenci rollerinin gerçekleşme düzeyi. *ICES08 International Conference On Educational Sciences*, 23-25 Haziran 2008. Doğu Akdeniz Üniversitesi, Magosa, Kıbrıs.

Yılmaz T. (2006). *Yenilenen 5. sınıf matematik programı hakkında öğretmen görüşleri (Sakarya ili örneği).* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.