

KIRSALDA MATEMATİK EĞİTİMİNDE ÇOKLU ZEKA UYGULAMALARI

Serap ÇALIŞKAN, Kürşat YENİLMEZ

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Eskişehir

İlk Kayıt Tarihi: 29.12.2011

Yayına Kabul Tarihi: 22.02.2012

Özet

Bu araştırmanın amacı, kırsalda matematik eğitiminde çoklu zeka uygulamalarına yönelik öğretmen görüşleri ile öğrencilerin çoklu zeka alanlarını karşılaştırmaktır. Araştırma yöntemi betimsel olup nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin bir arada değerlendirildiği karma model kullanılmıştır. Nicel bölümün evrenini Türkiye genelinde kırsalda öğrenim gören ilköğretim öğrencileri oluştururken, örnekleme tabakalı örnekleme yöntemiyle yedi coğrafi bölgeden seçilen illerin kırsalında öğrenim gören 521 öğrenci oluşturulmuştur. Nitel bölümün çalışma grubunu ise örnekleme oluşturan öğrencileri okutan 7 matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Verilerin toplanması aşamasında öğrencilerin zeka alanlarının gelişmişlik düzeylerini belirlemek amacıyla "Çoklu Zeka Envanteri" kullanılmıştır. Öğretmen görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla araştırmacılar tarafından hazırlanan görüşme formu kullanılmıştır. Toplanan verilerin analizinde nicel veriler için betimsel istatistikten, nitel veriler için ise içerik analizinden yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin derslerde en çok üzerinde durduğu zeka alanları ile öğrencilerin gelişmiş zeka alanlarının genel olarak paralellik gösterdiği belirlenmiştir. Elde edilen bulgular ışığında kırsalda matematik eğitiminde çoklu zeka uygulamalarının geliştirilmesine yönelik öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Kırsalda eğitim, çoklu zeka teorisi, ilköğretim matematik öğretimi

MULTIPLE INTELLIGENCES APPLICATIONS IN RURAL MATHEMATICS EDUCATION

Abstract

The purpose of this study was to compare teachers' opinions about multiple intelligences applications in rural mathematics education and their students' multiple intelligence areas. Mixed model was used in this descriptive study. Sample of the qualitative study consists of 521 students which were selected from primary schools in the cities in seven geographical regions in the rural Turkey. Work group of the quantitative study consists of 7 mathematics teachers from those primary schools. Data were collected by "Inventory of Multiple Intelligences" and an interview form. Descriptive statistics was used to analyze qualitative data and content analysis was used to analyze quantitative data. According to the results of the study, multiple intelligences which teachers' most emphasized in mathematics lesson, and students' most

advanced multiple intelligences were parallel. Finally, some suggestions for developing multiple intelligences applications in rural mathematics education were offered.

Key Words: *Rural education, multiple intelligences theory, primary mathematics education*

1. GİRİŞ

Kişilerin gelişimi birçok faktörden etkilenir. Bu faktörlerin başında da çevresel faktörler gelir. Çevre; ortam, sosyo-ekonomik durum, demografik özellikler, eğitim durumu, kültür düzeyi gibi farklı değişkenleri kapsar. Yaşanılan ortam, kişinin ilgi ve yeteneklerini yönlendirir. Bu bakımdan kırsal ve kentsel yaşam arasında eğitim sürecinde de bazı farklılıklar ortaya çıkar.

Kırsal kavramı herkes tarafından bilinen ya da bilindiği varsayılan bir kavram gibi görünmesine karşın üzerinde herkesin görüş birliğinde olduğu bir kavram değildir. Kentsel topluluklardan çok daha önce ortaya çıktıkları bilinen kırsal toplumlarla ilgili farklı kriterler göz önünde bulundurularak oluşturulmuş pek çok farklı tanım bulunmaktadır (1).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yapılan araştırmalarda, “İl ve ilçe merkezleri dışında kalan yerler” olarak kullanılan kırsal kavramı, Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) tarafından, “Nüfusu 20.000 ve daha az olan yerleşim yerleri” olarak tanımlanmaktadır. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Kırsal Kalkınma Özel İhtisas Komisyonu Raporu’nda (2000) ise kırsal; 81’e çıkarılan il sayısı dahilinde, metropolitan yerleşimler dışında yer alan illeri kapsayan, ilçe, köy ve mezralarda her türlü sosyal güvenceden (iş olanakları, sigorta, emeklilik, eğitim, sağlık ve kültürel etkinlikler) yeterince yararlanamayan bireylerin sayısal çoğunluğu oluşturduğu mekansal büyüklüğü ifade etmektedir (2).

Türkiye kırsalının yerleşim dokusu, nitelikli eğitim olanaklarının kırsala götürülmesini engellemektedir (3). Bu nedenle kırsal kesimdeki eğitim uygulamalarında sıkça aksaklıklar yaşanmaktadır.

Kırsal kesimlerdeki okullar ve burada öğrenim gören öğrenciler coğrafi izolasyon, ekonomik yetersizlikler, sosyal izolasyon, eğitim olanaklarına uzaklık, materyal yetersizliği, öğrenci arka plan özellikleri, öğrenci ihtiyaçları, sosyal yapı farklılığı vb. bir çok açıdan kent merkezlerinden farklılaşmaktadır. Slavin (2006) öğrencilerin okula, yetiştikleri kültürün inanç, tutum, davranış çeşitlerini özümsemiş olarak geldiklerini belirtmekte ve bu durumun sınıftaki öğrenmeler açısından farklı doğurguları olduğunu ifade etmektedir (4).

Kırsalın kendi yapısı içinde var olan coğrafi, demografik, ekonomik ve sosyo-kültürel dezavantajların kırsal eğitimi olumsuz yönde etkilediği görülmektedir. Günlük yaşamda karşılaştığımız bu ve buna benzer açmazlardan kurtulmak için gerekli en temel bilgi, bireylerin toplumsal problemlerin çözümünde kullanabileceği akıl yürütme ve problem çözme yetisini kazandıran matematik bilgisidir (2).

Şimdiye kadar yapılan araştırmalar incelendiğinde, Türkiye’de pek çok öğrencinin matematiğin zor olduğunu ve matematiği başaramayacağını düşünerek gereksiz

yere kaygılanmakta ve matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirmekte olduğu görülmektedir (5).

Kırsalın çocukları, zorunlu eğitim sırasında yeterli düzeyde başarı gösteremedikleri için çok çeşitli sorunlarla da karşılaşmaktadır. Kırsalda yaşayan bir çocuk ile kentte yaşayan bir çocuk arasında her şeyden önce kültürel açıdan büyük farklılıklar görülmektedir. Dolayısıyla ileriki dönemlerde başarı bu durumdan etkilenmekte, kırsalda yaşayan çocuklar kentte yaşayan çocuklara göre daha az başarılı olmaktadır.

Farklı iller, kasabalar ve köylerde yetişen çocukların kültür düzeylerinin farklılıklar gösterdiği bilinen bir gerçektir. Ancak, kırsaldaki çocuklar zekâ düzeyleri açısından diğerlerinden farklı olmadıkları halde kültür düzeylerinin düşük olması nedeniyle zekâ testlerinde yeterince başarı gösteremediklerinden zekâ düzeyleri de düşük çıkabilmektedir. Bu çocuklar aynı şekilde bir üst eğitim basamağına geçerken de diğerlerine göre daha başarısız olmaktadır (6).

Farklı algı, tutum ve kişilik özelliklerine sahip olan bireylerin ortak amaçlar çerçevesinde bir araya getirildikleri okul ortamlarında öğrenciler, toplumların varlık nedenleridir. Öğrenci merkezli eğitim anlayışının vazgeçilmez bir söylem olduğu günümüzde, kırsal kesimdeki öğrenci profilinin yenilenmesi hayati bir öneme sahiptir (2).

Yenilenen öğretim programında öğrencilerin çeşitli etkinlikler yoluyla öğrenme-öğretme sürecinde aktif rol almaları hedeflenmiştir. Matematik programı “her çocuk matematiği öğrenebilir” ilkesi esas alınarak hazırlanmıştır. Çocukların soyut matematik kavramlarını doğrudan algılamaları zor olduğu için kavramlar somut ve sonlu yaşam modelleriyle ele alınmış aynı zamanda öğrencilerin matematiksel düşünceleri hedeflenmiştir (7).

Matematik öğretiminde mümkün olduğu kadar öğrencilerin etkin olduğu öğrenme ortamları sağlayacak materyaller ve etkinlikler sağlanmalıdır. Aksi takdirde matematik öğretiminde bazı zorluklarla karşılaşmaktadır. Bu zorlukların başında soyut kavram ve olayların öğrencilerin zihinlerinde somut bir düzleme yerleştirilememesi ve konuların günlük hayatla ilişkilendirilememesi gelir. Günümüz çağdaş eğitim felsefelerinin çoğu, öğretimdeki zorluklarla baş etmek için bireysel farklılıkları dikkate alan öğrenme ve öğretim yaklaşımlarının kullanılması gerektiğini savunmaktadırlar (8).

Bu yaklaşımlardan birisi de Gardner’ın “Çoklu Zeka Kuramı”dır. Bu kuram, öğrencilerdeki bireysel farklılıkları dikkate alır, öğretimin bireysel farklılıklara göre düzenlenmesini savunur.

Bir öğretim faaliyeti planlanırken öğrencilerdeki bireysel öğrenme farklılıkları, öğrencilerin bireysel ihtiyaçları, ilgileri, öğrenme stilleri, öğrenmede güçlük çektikleri yerler veya kavramlar, dilleri ve kültürleri dikkate alınmalıdır (9).

Matematiksel kavramlar sadece sözel ifadelerle veya sembollerle anlatıldığı zaman, öğrencilerin çoğu kendilerine soyut gelen bu kavramları anlayamamaktadırlar. Öğrencilerin matematiği ve matematiksel kavramları anlamalarına yardımcı olmak için yakın çevrelerinde mevcut olan materyalleri içeren etkinliklerin öğretim sürecinde kullanılması gerekmektedir. Soyut matematiksel ifadeleri somut ve açık bir şekilde

sunmak için tasarlanan öğretim etkinlikleri, öğrencilerin yaratıcı düşüncelerine ve hayal dünyalarının gelişmesine yardım ederler. Sınıfa farklı etkinlikler getiren ÇZK, öğrencilerin bütün duyu organlarına hitap eden öğrenme yaşantıları sunarak, onların öğretimde aktif rol almalarını sağlamayı amaçlamaktadır (10).

Ülkemizde kırsal kesimde eğitim üzerine araştırmalar sınırlı sayıdadır. Bu araştırmalar genelde kırsal kesimdeki eğitimde karşılaşılan sorunlara; öğrencilerin özelliklerini, inançlarını ortaya çıkarmaya; herhangi bir öğrenme-öğretme yaklaşımının uygulanabilirliğine yöneliktir ((2), (4), (11), (12)).

Çoklu zeka uygulamalarına yönelik ise bugüne kadar yapılmış birçok araştırma söz konusudur. Bu araştırmaların büyük bir bölümü çoklu zeka kuramına dayalı işlenen derslerin öğrencilerin akademik başarısına ve derse yönelik tutumuna etkisini belirlemeye yöneliktir ((13), (14), (15), (9), (16), (17), (18), (19)). Diğer bazı araştırmalar da çoklu zeka kuramının eğitim programlarına uygunluğunu ve sınıfta uygulanabilirliğini belirlemeye yöneliktir ((20), (21), (22), (23), (24)). Bunlardan (24) çalışmasında İlköğretim 6. sınıf matematik öğretim programının en fazla hitap ettiği üç zekâ alanı; sırasıyla matematiksel, görsel ve sosyal zekâ alanları olarak tespit edilirken, programın en az hitap ettiği üç zekâ alanı ise sırasıyla müziksel, doğa ve içsel zekâ alanları olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında mesleki kıdem değişkenine göre; kıdemi düşük olan öğretmenlerin, kıdemi yüksek öğretmenlere göre, programın “beceri, öğrenme alanları, ilişkilendirme” ve “değerlendirme” alt boyutları açısından Çoklu Zeka Kuramının uygulanabilirliği konusunda daha olumlu düşüncelere sahip oldukları belirlenmiştir.

Kırsal alanda eğitim ve çoklu zeka kuramını ayrı ayrı ele alan araştırmalar var olmakla birlikte her iki alanı bir araya getiren bir çalışmaya literatürde rastlanmamıştır. Bu nedenle, bu araştırma, kırsalda görev yapan öğretmenlerin çoklu zeka etkinliklerinin uygulanabilirliğine yönelik görüşleri ile öğrencilerin zeka alanı düzeylerinin karşılaştırılması açısından önem taşımaktadır.

2. Yöntem

2.1 Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, kırsalda matematik eğitiminde çoklu zeka uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşleri ile öğrencilerin zeka alanı düzeylerinin karşılaştırılarak kırsalda matematik eğitiminde bu konuda var olan durumun ortaya konulmasıdır. Alt amaçlar ise şu şekildedir:

- Kırsalda çalışan matematik öğretmenlerinin çoklu zeka uygulamalarına ilişkin görüşleri nelerdir?
- Kırsalda öğrenim gören öğrencilerin hangi zeka alanları ön plana çıkmaktadır?
- Öğretmen görüşleri ile öğrencilerin zeka alanı düzeyleri arasında nasıl bir ilişki vardır?

2.2 Araştırma Modeli

Araştırmanın yöntemi betimseldir. Araştırmada nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin bir arada değerlendirildiği karma model kullanılmıştır. Nitel ve nicel olarak her iki araştırma yönteminin kullanıldığı çalışma sonucunda daha çok veri çeşitlenmesi elde edilmiştir. Çeşitlenme (triangulation) farklı veri toplama ve analiz yöntemleri kullanılarak araştırma sonuçlarının inandırıcılığını arttırmaya yönelik çabaların bütünüdür (25).

Araştırmanın nitel boyutunda kırsalda matematik eğitiminde çoklu zeka uygulamalarına yönelik öğretmen görüşleri ele alınarak var olan durum ortaya konulmaya çalışıldığından nitel durum çalışması deseni kullanılmıştır.

Araştırmanın nicel boyutunda ise kırsalda öğrenim gören öğrencilerin zeka alanı düzeyleri belirlendiği için tarama modeli kullanılmıştır.

2.3 Evren-Örneklem

Araştırmanın evrenini 2010-2011 eğitim-öğretim yılında Türkiye kırsalında öğrenim gören ilköğretim ikinci kademe öğrencileri ve kırsalda çalışan matematik öğretmenleri oluşturmaktadır.

Araştırmada tabakalı örnekleme yöntemi kullanılarak her coğrafi bölgeden bir il ve kırsalında yer alan bir okul belirlenmiştir.

Araştırmanın örneklemini Eskişehir, Bursa, Kütahya, Gaziantep, Hatay, Ordu ve Ağrı illeri kırsalından rastlantısal olarak seçilen ilköğretim okullarında öğrenim gören toplam 521 ilköğretim ikinci kademe öğrencisinden oluşmaktadır.

Araştırmanın çalışma grubunda ise bu okullarda görev yapan 7 ilköğretim matematik öğretmeni yer almaktadır. Çalışma grubundaki öğretmenlerin kıdemleri 1-5 yıldır. Örnekleme ilişkin demografik bilgiler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Örneklem Grubunun Demografik Bilgileri

Cinsiyet	η	Erkek	Kız			
		η	η			
		243	278			
	%	46.6	53.4			
Sınıf		6	7	8		
	η	147	174	200		
	%	28.2	33.4	38.4		
Matematik Karne Notu		1	2	3	4	5
	η	56	108	192	101	64
	%	10.7	20.7	36.8	19.4	12.2
Okul Öncesi Eğitim		Alan	Almayan			
	η	72	449			
	%	13.8	86.2			

Tablo 1’e göre araştırmanın örneklemini oluşturan öğrenciler cinsiyet gruplarına ve sınıf düzeylerine yaklaşık olarak homojen dağılmıştır. Öğrencilerin üçte ikisi orta ve ortanın altında başarıya sahip ve öğrencilerin çok azı okul öncesi eğitim almıştır.

2.4 Veri Toplama Araçları

Araştırmada öğrencilerin zeka alanlarının gelişmişlik düzeylerini belirlemek amacıyla Türk kültürüne uyarlanmış olan “Çoklu Zeka Envanteri” kullanılmıştır (26). Bu araştırma için envanterin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0.92 olarak hesaplanmıştır. Zeka alanı boyutları için hesaplanan Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı ise sözel-dilsel zeka için 0.57, mantıksal-matematiksel zeka için 0.74, görsel-uzamsal zeka için 0.62, müziksel-ritmik zeka için 0.72, bedensel-kinestetik zeka için 0.63, kişilerarası-sosyal zeka için 0.59, içsel zeka için 0.65 ve doğa zekası için 0.69’dur.

Öğretmen görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan görüşme formu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmış olup bazı görüşmeler birebir görüşme imkanı bulunamadığından internet üzerinden MSN aracılığıyla gerçekleştirilmiştir.

2.5 Verilerin Analizi

Araştırmanın nitel durum çalışması boyutunda verilerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Nicel durum çalışması boyutunda da betimsel analizden yararlanılarak öğrencilerin zeka alanı düzeyleri belirlenmiştir.

3. Bulgular

Öğretmenler matematik dersinde çoklu zeka kuramına yönelik etkinlikleri kullanıp kullanmadıklarına ilişkin “nadiren”, “elinden geldiği ölçüde”, “kısmen”, “tam anlamıyla uygulayabildiğim söylenemez” gibi ifadelerle yer vermişlerdir. Kullandıkları zeka alanları ise her öğretmenin öğrenme-öğretme sürecinde benimsemiş olduğu tekniklere göre farklılık göstermektedir. Etkinliklerde en çok ön plana çıkan zeka alanları; mantıksal-matematiksel zeka, görsel-uzamsal zeka ve doğa zekasıdır.

Öğretmenler, etkinliklerde hangi zeka alanına yönelik uygulamanın gerçekleştirileceği konusunda belirleyici faktörleri “dersin konusu” ve “sınıf seviyesi” olarak ifade etmektedirler. Öğretmenlerin zeka alanlarını dikkate alarak hazırladığı etkinliklerin özelliklerine bakıldığında hangi zeka alanı geliştirilmek isteniyorsa ona yönelik birtakım çabaların söz konusu olduğu görülmektedir. Aşağıda iki öğretmenin bu konudaki görüşleri yer almaktadır.

T Öğretmen:

Öğrenci merkezli eğitim uyguladığım için ilk olarak öğrencilerin derste aktif olması gerekiyor. Bu sebeple de kendilerini her anlamda ifade edebilmeleri gerekir. Öncelikle sözel-dilsel zekalarını geliştirici yani işlenen konuya ilişkin açık uçlu sorularla öğrencilerin dikkatini konu üzerine toplarken aynı zamanda da kendilerini ifade edebilmelerine olanak sağlamış oluyorum. Sınıf içinde yapılan grup çalışmaları ile de öğrencilerin birbiriyle olan iletişimi arttırmayı hedefliyorum. Böylece öğrencilerin kişilerarası-sosyal zekası da gelişmiş oluyor. Branşım itibarıyla da dersin genelinde sorduğum sorularla, yapılan etkinliklerle de öğrencilerin matematiksel düşünme ve yorumlama becerilerini arttırmayı ve gelişimlerine katkıda bulunmayı hedefliyorum.

B Öğretmen:

Mantıksal matematiksel zekaya düşündürücü sorular yöneltmeyi uygun görü-

yorum, problem çözme mesela. Sözel dilsel zekayı zaten tüm derslerde kullanıyor çocuklar soruları okurken, konuyu çalışırken o yüzden onun için özel bir etkinlik uygulamaya gerek yok bence. Görsel uzamsal zeka için görsel materyaller ve resimler var onlar hakkında konuşabiliriz. 3 boyutlu cisimleri açıp kapayabilir, çizim yapabilir kendisi ya da bilgisayar programları var poly gibi onları kullanabiliriz. Doğa zekası için çocuğun gündelik işlerini kullanıyorum mesela pancar ekerken kota kaçtı bu yıl, ne kadar tohuma ne kadar ürün aldınız? gibi sorular yöneltiyorum ama amaçlı ve planlı bir şekilde olmuyor bunlar tamamen spontane bir şekilde gelişiyor.

T öğretmenin özellikle üzerinde durduğu zeka alanları sözel dilsel zeka, mantıksal matematiksel zeka ve kişilerarası sosyal zeka iken, B öğretmenin daha çok geliştirmeye çalıştığı zeka alanları görsel uzamsal zeka ve doğa zekası olarak karşımıza çıkmaktadır.

Öğretmenler çevre şartlarının ve okul donanımının uyguladıkları etkinlikleri doğrudan etkilediğini ifade etmektedirler. Örneğin A öğretmenin bu konudaki görüşü şu şekildedir:

Köy şartlarında olmamız, öğrencilerin maalesef teknolojiden uzak olmaları, örneğin bilgisayar yok öğrenciler için dezavantaj. Hal böyle olunca onların kendi imkanları ile elde edemeyeceği şeyleri ben oluşturuyorum. Etkinliklerde ise genellikle köyden örnekler vererek onlar için en anlamlı öğrenme ortamları oluşturmaya gayret ediyorum. Okuldaki materyallerimin yeterli olması benim için bir avantaj örneğin küp takımları, geometrik cisimler gibi materyallerim var.

A öğretmenin bu görüşü fiziksel donanımların eksik olduğunu ortaya koymakta ve dersini işlerken olumsuz durumları en aza indirmeye çalıştığını göstermektedir.

S öğretmen de çevre ve okul şartlarının öğretim sürecini etkilediğini vurgulamaktadır:

Sınıflarımızda bilgisayar, projeksiyon, akıllı tahta vs. gibi donanımlar bulunmadığı için görsel zekaya hitap eden bu tür etkinlikleri çok fazla yapamıyorum. Okulumuzun yakın çevresinde kırtasiye tarzı bir yer olmadığı için öğrencilerimiz gerekli materyalleri temin edemiyorlar ve bu yüzden de görsel zekaya dayalı bu tür etkinlikleri yapamıyorum. Okul konumunun şehir merkezine uzak ve kırsal kesimde kaldığı için doğa zekasını çok rahat kullanabiliyorum. Ritmik zekayı teknolojik araçlardan ziyade anlatım, hikayeleştirme, akrostiş vb şekillerde kullanıyorum.

Öğretmenler genel olarak sekiz zeka alanının tamamına yönelik etkinliklere yer veremediklerini, müziksel-ritmik zeka ve bedensel-kinestetik zeka alanlarına yönelik etkinliklerin genelde göz ardı edildiğini belirtmişlerdir. Bu durumun sebeplerini ise müzik yeteneğinden yoksun olmak, programda yeterli zamanın olmaması, sınıfların kalabalık olması, fiziksel imkanların yetersiz olması, SBS gibi merkezi bir sınavın olması şeklinde sıralamaktadırlar.

Çoklu zeka kuramı dikkate alınarak planlanan etkinliklerin uygulanması esnasında karşılaşılan sorunlar irdelendiğinde genellikle her bir zeka alanının gerektirdiği öğrenci özelliklerinin, çevre şartlarının veya öğretmen yetersizliğinin ön plana çıktığı

görülmektedir. Bu konuda G öğretmenin her bir zeka alanına ait etkinliklerin uygulanması sırasında karşılaştığı sorunlar aşağıdaki gibidir:

Mantıksal-matematiksel zeka için: Öğrencilerin olaylar arasındaki ilişkiyi keşfetmemesi.

Sözel-dilsel zeka için: Bu zeka alanına yönelik en büyük sorun öğrencilerin büyük çoğunluğunda okuduğunu anlama ve yorumlama yeteneğinin gelişmemiş olmasıdır.

Görsel-uzamsal zeka için: Okuldaki fiziksel olanakların yetersiz olması, somut nesnelerin bulunmaması.

Kişilerarası sosyal zeka için: Kırsal kesimin genel özelliği olan kız ve erkek öğrencilerin kendi içlerinde grup olma istekleri farklı cinsteki arkadaşlarıyla yakın ilişki kurmak istememeleri.

Müziksel-ritmik zeka için: Öğretmenin genel olarak müziğe ilgi duymaması nedeniyle bu zeka alanına önem vermemesi.

Bedensel-kinestetik zeka için: Matematik dersi ile çok fazla ilişkisi olmaması nedeniyle bu zeka alanına çok fazla önem verilmemektedir.

İçsel zeka için: Bu zeka alanının uygulanmasında en büyük engel çocukların matematik dersindeki benlik algılarının düşük olması ve matematiği başaramayacaklarına karşı korkularıdır.

Doğa zekası için: Bazı matematik dersi konularında matematik ile doğal çevrenin ilişkilendirileceği, çocukların doğal çevrede matematik ile ilişkilendireceği ortamın bulunmaması.

G öğretmenin ifadelerine bakıldığında her zeka alanının geliştirilmesi aşamasında belli başlı sorunlarla karşılaşıldığı görülmektedir.

Çalışma grubunda yer alan matematik öğretmenlerinin derslerinde çoklu zeka kuramına yönelik etkinliklerin uygulanabilirliği konusundaki görüşleri incelendikten sonra öğrencilerin zeka alanlarının gelişmişlik düzeyleri incelenmiştir. Tablo 2’de öğrencilerin her bir zeka alanı düzeylerine ilişkin puanlarının ortalama ve standart sapmaları verilmiştir.

Tablo 2. Öğrencilerin Zeka Alanı Düzeylerine Ait Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Boyutlar	<i>N</i>	\bar{X}	<i>SS</i>
Sözel-Dilsel Zeka	498	3.63	.56
Mantıksal-Matematiksel Zeka	483	3.65	.64
Görsel-Uzamsal Zeka	459	3.79	.57
Müziksel-Ritmik Zeka	451	3.51	.69
Bedensel-Kinestetik Zeka	453	3.80	.58
Kişilerarası-Sosyal Zeka	465	3.68	.59

Boyutlar	N	\bar{X}	SS
İçsel Zeka	465	3.63	.61
Doğa Zekası	473	3.80	.65

Tablo 2’de görüldüğü üzere öğrencilerin sahip olduğu zeka alanı gelişmişlik düzeyleri bütün zeka alanlarında birbirine yakın olmakla birlikte en çok ön plana çıkan zeka alanları görsel-uzamsal zeka, bedensel-kinestetik zeka ve doğa zekasıdır.

4. Sonuç ve Tartışma

Öğretmen görüşlerinin analizi sonucunda öğretmenlerin derslerinde uyguladıkları etkinliklerde en çok ön plana çıkan zeka alanları; mantıksal-matematiksel zeka, görsel-uzamsal zeka ve doğa zekasıdır. Öğrencilerin zeka alanlarının gelişmişlik düzeyleri incelendiğinde ise öğrencilerin en çok gelişmiş zeka alanlarının görsel-uzamsal zeka, bedensel-kinestetik zeka ve doğa zekası olduğu tespit edilmiştir. Buradan öğretmenlerin en çok üzerinde durduğu zeka alanları ile öğrencilerin gelişmiş zeka alanlarının paralellik gösterdiği söylenebilir.

Öğretmenler genel olarak sekiz zeka alanının tamamına yönelik etkinliklere yer veremediklerini, müziksel-ritmik zeka ve bedensel-kinestetik zeka alanlarına yönelik etkinliklerin genelde göz ardı edildiğini belirtmişlerdir. Nitekim öğrencilerin zeka alanı gelişmişlik düzeylerine bakıldığında müziksel-ritmik zeka ve bedensel-kinestetik zeka alanlarının gelişmişlik düzeylerinin hiç de düşük olmadığı görülmektedir. Öğretmenlerin matematik dersinde bu zeka alanlarına yönelik uygulamalara pek yer vermemelerine karşın öğrencilerin her iki zeka alanı da gelişmiştir. Bu durumun sebebi diğer derslerde bu iki zeka alanını geliştirici etkinliklerin yer alması olabilir.

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlara göre çoklu zeka alanlarının geliştirilmesine ilişkin eğitim-öğretimin uygulayıcısı olan öğretmenlere, yöneticilere ve diğer araştırmacılara yönelik bazı öneriler sunulabilir:

- Öğretmenler, öğrencilerin farklı zeka alanlarını geliştirmek adına daha farklı öğretim teknikleri kullanabilir, keşfedilmemiş zeka alanlarını ortaya çıkarmaya çalışabilir.
- Öğretmen görüşlerinden yola çıkılarak bütün zeka alanlarına yönelik etkinliklerin uygulanabilmesi için programda yeterli zamanın yaratılmasına yönelik çalışmalar yapılabilir.
- Kırsal bölgelerde yer alan okulların fiziksel donanımlarını iyileştirici çalışmalar gerçekleştirilebilir.

5. Kaynakça

- 1) Kurt, H. (2003). Türkiye’de Köy-Kent Çelişkisi. Siyasal Kitabevi: Ankara.
- 2) Garan, Ö. (2005). Kırsal Kesimdeki Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretiminde Karşılaştıkları Sorunlar, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

- 3) Çiftçi, A., Ergün, M., Ural, O. Turan, S., Taş, A., Şama, E., Şeren, M., Taşdemir, M., Taş, S., Gelişli, Y., Çeliköz, N., Büyükalın, S. (2003). Öğretmenlik Mesleğine Giriş. Ankara: Feryal Matbaacılık.
- 4) Tüken, G. (2010). Kentlerde ve Kırsal Kesimde Öğrenim Gören Öğrencilerin Bilimsel Epistemolojik İnançlarının Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
- 5) Baykul, Y. (1999). İlköğretim Birinci Kademede Matematik Öğretimi. İstanbul: MEB.
- 6) Demirel, Y. (2007). Okulöncesi Eğitim ve Kırsalda Yaşayan Çocuklar. <http://www.ankaraenstitusu.org>
- 7) MEB (2005) İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (1-5. Sınıflar için). Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.
- 8) Baki, A. (2006). Kuramdan Uygulamaya Matematik Eğitimi. Trabzon: Derya Kitabevi.
- 9) Azar, A., Presley, A. İ., Baklaya, Ö. (2006). Çoklu Zeka Kuramına Dayalı Öğretimin Öğrencilerin Başarı, Tutum, Hatırlama ve Bilişsel Süreç Tutumlarına Etkisi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 30, 45-54.
- 10) Baki A., Gürbüz R, Ünal S, Atasoy E. (2009). Çoklu Zekâ Kuramına Dayalı Etkinliklerin Kavramsal Öğrenmeye Etkisi: Tam Sayılarda Dört İşlem Örneği, Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 7(2), 237-259
- 11) Çiftçi, Ş.K. (2010). Kırsal Bölgelerdeki Matematik Eğitimi Sorunları: Öğretmen ve Öğrenciler Açısından Bir Değerlendirme Çalışması, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
- 12) Kaplan, M. (2010). Kırsalda Fen ve Teknoloji Dersi Öğrenme Ortamlarının Yapılandırıcı Öğrenme Açısından Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
- 13) Coşkungönüllü, R. (1998). Çoklu Zeka Kuramının 5. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Erişimine Etkisi, Yüksek lisans tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
- 14) Demirel, Ö., Şahinel, S. (1999). Çoklu Zeka Kuramı ve Düşünme Becerileri ile İlköğretim 4. Sınıf Türkçe Dersinde Dil Becerilerinin Geliştirilmesi, Dil Dergisi, 80, 19–31.
- 15) Bednar, J., Coughlin, J., Evans, E., Sievers, T. (2002). Improving Student Motivation in Mathematics Through Taching to the Multiple Intelligences, Dissertation, ERIC: ED466408, 98 p.
- 16) Köroğlu, H., Yeşildere, S. (2004). İlköğretim Yedinci Sınıf Matematik Dersi Tamsayılar Ünitesinde Çoklu Zeka Teorisi Tabanlı Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi, Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24, 24-41.
- 17) Yıldırım, K., Tarım, K., İflazoğlu, A. (2005). Çoklu Zekâ Kuramı Destekli Kubaşık Öğrenme Yönteminin Matematik Dersindeki Akademik Başarıya ve Kalıcılığa Etkisi, Eğitimde Kuram ve Uygulama, 2 (2), 81-96.
- 18) Hoerr, T. (2006). Learning Strategies, www.newhorizons.org/strategies/mi/hoerr2.htm, (Erişim tarihi: 06.07.2011).
- 19) Yıldırım, K. (2006). Çoklu Zeka Kuramı Destekli Kubaşık Öğrenme Yönteminin İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersindeki Akademik Başarı, Benlik Saygısı ve Kalıcılığa Etkisi, Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
- 20) Yenilmez, K., Bozkurt E. (2006). Matematik Eğitiminde Çoklu Zeka Kuramına Yönelik Öğretmen Düşünceleri, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 12, 90-103.
- 21) Gündeşli, F. (2006). Çoklu Zeka Kuramı ve İlköğretim Kurumlarının Yönetim Yapısına Potansiyel Etkileri, Yüksek lisans tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

- 22) Başaran, I. (2004). Etkili Öğrenme ve Çoklu Zeka Kuramı: Bir İnceleme, *Ege Eğitim Dergisi*, 5(1), 5–12.
- 23) Tarman, S. (1999). Program Geliştirme Sürecinde Çoklu Zeka Kuramı'nın Yeri, Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
- 24) Bozkurt, E., Yenilmez, K. (2008). Altıncı Sınıf Matematik Öğretim Programında Çoklu Zeka Kuramına Dayalı Öğrenme Yönteminin Uygulanma Düzeyine İlişkin Öğretmen Görüşleri, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, 90-100
- 25) Yıldırım, A., Şimşek, H. (2006). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayınları
- 26) Özden, Y. (1997). Öğrenme ve Öğretme. Ankara: PegemA Yayıncılık

EXTENDED ABSTRACT

Personality development is affected by many factors. Environmental factors take first place among these factors. Environment includes the different variables such as socio-economic status, demographic characteristics, educational status and level of culture. The living environment directs the person's interests and abilities. In this regard, some of the differences emerge between rural and urban life in the process of training.

Children living in rural areas are facing various problems. There are great differences about cultural features between a child living in rural area and a child living in the city. Therefore, success in the future is affected by this situation; children living in rural areas are less successful than children living in the city.

During the process of teaching mathematics, learning environments where students are effective should be provided. Different materials and activities should be used. Otherwise the students may have difficulties understanding topics. So they don't associate topics with daily life. Most of the contemporary educational philosophies defend teaching and learning approaches which deal with the challenges of teaching and takes into account individual differences in education (8).

One of these approaches is Gardner's "Multiple Intelligences Theory". This theory takes into account individual differences in pupils, defends the organization of education according to individual differences.

Researches on education in rural areas are limited in our country. Generally these researches is aimed the problems faced in rural education, uncover students' characteristics and beliefs, investigate the applicability of any learning-teaching approach (2; 4; 11; 12).

There are many studies conducted to date for the applications of multiple intelligence. These studies investigate that the courses based on the theory of multiple intelligences effect on attitude towards the course and academic success of students (13; 14; 15; 9; 16; 17; 18; 19). Other researches examine the applicability of multiple intelligences theory in classroom and compliance with training programs (20; 21; 22; 23; 24).

There are researches that dealt with separately education in rural areas and the theory of multiple intelligences. But a study combining both areas aren't found in the literature. Therefore, this research is important to compare the opinions of teachers working in rural areas and students' levels of multiple intelligence areas.

The purpose of this study was to compare teachers' opinions about multiple intelligences applications in rural mathematics education and their students' multiple intelligence areas.

Mixed model was used in this descriptive study. Sample of the qualitative study consists of 521 students which were selected from primary schools in the cities in seven geographical regions in the rural Turkey. Work group of the quantitative study consists of 7 mathematics teachers from those primary schools. Data were collected by "Inventory of Multiple Intelligences" and an interview form.

Descriptive statistics was used to analyze qualitative data and content analysis was used to analyze quantitative data. According to the results of the study, multiple intelligences which teachers' most emphasized in mathematics lesson, and students' most advanced multiple intelligences were parallel.

Teachers' views on the applicability of the theory of multiple intelligences activities in math class; "rarely", "as much as I am trying to use", "partially", "applying the full meaning can not be said". Areas of intelligence used by every teacher in the teaching-learning process vary according to the techniques adopted. The most prominent areas of intelligence at the activities are logical-mathematical intelligence, visual-spatial intelligence and the intelligence of nature.

Teachers said that impressive factors of selection intelligent areas activities are "topic" and "grade level". Besides, they state that environmental conditions and school equipment effect the activities implemented directly. Teachers in general, can not to place the eight intelligence activities for the whole area. They reported that musical-rhythmic intelligence and bodily-kinesthetic intelligence areas activities were generally ignored. Reasons for this situation to be bereft of the music, not enough time in the program, classes are crowded, inadequate physical facilities, such as the center of the SBS is a form of examination.

The problems encountered in the implementation of planned activities are discussed taking into account multiple intelligence theory. Student characteristics, environmental conditions or lack of teachers is seen in the forefront.

Students' levels of intelligence are close to each other in all intelligence areas. The most prominent areas of intelligence; visual-spatial intelligence, bodily-kinesthetic intelligence and intelligence of nature.

Finally, some suggestions for developing multiple intelligences applications in rural mathematics education were offered: Different teaching techniques can be used to develop students in different intelligence areas. Unexplored intelligence areas can be detected. Studies can be done for the creation of adequate time in the program. Remedial work carried out in the physical hardware of schools in rural areas.