



ISSN:1306-3111

e-Journal of New World Sciences Academy
2011, Volume: 6, Number: 1, Article Number: 1C0292

EDUCATION SCIENCES

Received: October 2010

Accepted: January 2011

Series : 1C

ISSN : 1308-7274

© 2010 www.newwsa.com

Mehmet Yıldızlar

Hülya Mursal

Cyprus International University

mehmety@ciu.edu.tr

Lefkosa-Turkey

**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİK ÖĞRETİMİ İLKELERİNE
UYMA DERECELERİ**

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, ilköğretim kurumlarında görevli sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimi ilkelerine ne derece uyduğunu belirlemektir. Araştırmada nitel araştırma deseni kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini Düzce İli Merkez İlçesinde 49 ilköğretim okulunda görev yapan 559 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise 2003-2004 eğitim öğretim yılında, Düzce İli Merkez İlçesinde bulunan 12 ilköğretim okulunda görev yapan 150 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak hazırlanan ölçeğin geçerlik ve güvenilirliği için uzman görüşlerine başvurulmuştur. Ölçme aracının güvenilirlik katsayısı $\alpha=0,89$ bulunmuştur. Araştırma kapsamında bulunan altı ilkeye öğretmenlerin sıklıkla uydukları saptanmıştır. Sınıf öğretmenlerinin yetişek, öğrenme, öğretme, eşitlik ve değerlendirme ilkesine sıklıkla, teknoloji ilkesine bazen uydukları saptanmıştır. Bu durumda öğretmenlerin matematik öğretimi ilkelerine uydukları söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Yetişek, Öğrenme, Öğretme, Teknoloji, Eşitlik, Değerlendirme

**THE LEVEL OF ADAPTATION OF ELEMENTARY SCHOOL TEACHERS TO THE MATHEMATICS
TEACHING PRINCIPLES**

ABSTRACT

The aim of this study is to determine the application level of classroom teachers rules of teaching mathematics used in the classroom. A qualitative desing used in to collect data in the study. The ppopulation of the study is 559 classroom teacher who works at 49 public elementary schools in central Düzce. The sample of the study is 150 classroom teachers who works at 12 public elementary schools. The reliablity coefficient of the scale "according to the results, most of the classroom teachers agree with the "frequently" on six principle; curriculum, learning, teaching, technology, equality and assessment. They reported that they follow the rules on technology principle "sometimes". Therefore, it could be said that the classroom teacher follow the mathematics teaching principals.

Keywords: Curriculum, Learning, Teaching, Technology, Equality, Assessment

1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

"Matematik nedir?" sorusuna verilen cevaplarda bugüne kadar tam bir birliktelik sağlanamamıştır. Bu sorunun cevabı, insanların matematiğe başvurmadaki amaçlarına, belli bir amaç için kullandıkları matematik konularına, matematikteki deneyimlerine, matematiğe karşı tutumlarına ve matematiğe olan ilgilerine göre değişmektedir (Baykul, 1998; 25). Çağın koşullarına ayak uydurmak, sürekli değişim içinde bulunan bu dünyada yer edinebilmek için, eğitimine geçmişten günümüze kadar verilen önemine rağmen matematik, en çok korkulan bilimlerden, derslerden biri olmuştur. Yıldızlar (1998), Altun (1995) ve Kocaçınar (1969) yaptıkları araştırmalarda matematiğe karşı tutum puanı ile problem çözme başarısı arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir (Yıldızlar,2001;208). Matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirilmesi yanında, birçok etken, matematik öğretiminde istenilen başarıya ulaşmada, engel olabilir.

Ayers ve Gray'de (1998) etkili öğretimde en büyük rolün öğretmenler üzerinde olduğuna işaret etmekte ve öğretmenlerin sınıfta öğretim aşamasında sürekli olarak etkili öğretimi gerçekleştirmeye yardımcı olacak konularda düşüncelerini önermektedirler (Çakmak, 2001; 21-26).

Öğretmenlerin sahip olması gereken nitelikler pek çok ülkede konuşulmuş ve yazılmıştır. Nitelikli matematik öğretmeni yetiştirme bazı ülkelerde her zaman tartışıla gelen bir konu olmasına karşın gerek açık tanımda gerekse boyutları da tarafların her noktada uzlaşabildiği, sonlu bir süreç olmamıştır (Ersoy, 1997; 3-7). Araştırmanın konusu olan matematik öğretiminde öğretmenin sahip olması gereken nitelikler ya da matematik öğretiminde uyulması gereken ilkeler üzerinde ülkemizde belirgin bir çalışma olmamakla birlikte A.B.D.' de öğrencilerin okuldaki matematik eğitimini geliştirmek ve matematik öğretiminde öğretmenlere rehber olması amacıyla NCTM (Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi) tarafından matematik öğretimiyle ilgili "İlkeler ve Standartlar" oluşturulmuştur.

A.B.D.' de (NCTM) matematik öğretmenleri konseyi tarafından geliştirilmiş olan okul matematiği ile ilgili altı ilke vardır. Bunları şöyle sıralayabiliriz,

- **Yetişek İlkesi:** Belli öğrencileri, belli zaman süresi içinde yetiştirmeye yönelik geçerli öğrenme yaşantıları düzeni (Ertürk,1997;13).
- **Öğrenme İlkesi:** Yaşantı ürünü ve nispeten kalıcı izli davranış değişmesi (Ertürk,1997;80).
- **Öğretme İlkesi:** Öğrenmeyi kılavuzlama veya sağlama faaliyeti (Ertürk,1997;83).
- **Teknoloji İlkesi:** Hangi konuda olursa olsun öğrencinin önceden saptanmış özel hedeflere ulaşması için geçirmesi gereken yaşantıların nasıl saptanacağını ve bu yaşantıların öğrenciye hangi kaynakları, hangi araç-gereç, yöntem ve teknikleri kullanarak kazandırılacağını inceleyen disiplindir (Çilenti, 1975).
- **Eşitlik İlkesi:** Bireye öğrenme gücü oranında yeterli derecede öğrenebilmesi için gerekli imkanların sağlanması ve bu imkanlardan yararlanmada eşit eğitim şansı tanınarak fırsat ve imkan eşitliğinin sağlanması (Ünal, 1984; 57).
- **Değerlendirme İlkesi:** Gardner (1993) değerlendirmeyi, bireyin yetenekleri ve potansiyeli ile ilgili bilgi edinmek, bireye yararlı dönütler sağlamak ve çevresindekilere yararlı veriler vermek (Bümen, 2002;87), olarak tanımlamaktadır.

2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFICANCE)

1999 yılında çoğunluğu kıta Avrupa'sından olmak üzere Asya'dan, Uzak Doğu'dan, Avustralya'dan ve Amerika'dan toplam 38 ülkenin katıldığı uluslararası düzeyde matematik ve fen bilgisi başarısını ölçmeye yönelik olarak hazırlanan araştırmaya Türkiye'de katılmıştır. Sekizinci sınıflar

arasında yapılan 3. Uluslararası Matematik ve Fen Araştırması'nda (TIMSS-1999) Türkiye matematik genelde 31. ve geometri de ise 34. sırada yer alabilmiştir. Uzak Doğu Ülkelerinin genelde ilk beş sırada yer aldığı Türkiye'nin ise Makedonya, Ürdün ve İran ile son grupta yer aldığı görülmektedir (Olkun ve Aydoğdu, 2002). Bu sonuçlara baktığımızda Türkiye'nin bu sıralamada alt sıralarda yer almasında birçok neden olabilir. Bu sonucun nedenlerinden biri, öğretmenlerin matematik öğretim sürecinde yaptıkları hatalar olabilir.

Geçmişten buyana önemli olan matematik dersinin öğretim ilkelerine önüne geçebilir ve daha nitelikli matematik eğitiminin verilmesini sağlayabilir. Ayrıca öğretmenlere, öğretim aşamasında etkili öğretimi gerçekleştirmeleri için eğitim durumları düzenlemelerine yardımcı olması umulmaktadır. Bu araştırmanın matematik öğretiminde istenen başarının gerçekleştirilebilmesi için öğretmenlere rehberlik edeceği düşünülmektedir. Bu amaçla "İlköğretim okullarında görevli sınıf öğretmenlerinin, matematik öğretimi ilkelerine uyma derecesi nedir?" problemine yönelik aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmıştır.

- İlköğretim okulu sınıf öğretmenlerinin, matematik öğretiminin "yetişek" ilkesine uyma derecesi nedir?
- İlköğretim okulu sınıf öğretmenlerinin, matematik öğretiminin "öğrenme" ilkesine uyma derecesi nedir?
- İlköğretim okulu sınıf öğretmenlerinin, matematik öğretiminin "öğretme" ilkesine uyma derecesi nedir?
- uygun olarak yapılacak öğretim, bu derse karşı olumsuz tutum ve başarısızlığın İlköğretim okulu sınıf öğretmenlerinin, matematik öğretiminin "teknoloji" ilkesine uyma derecesi nedir?
- İlköğretim okulu sınıf öğretmenlerinin, matematik öğretiminin "eşitlik" ilkesine uyma derecesi nedir?
- İlköğretim okulu sınıf öğretmenlerinin, matematik öğretiminin "değerlendirme" ilkesine uyma derecesi nedir?

3. YÖNTEM (METHOD)

Bu çalışmada araştırmanın amacına uygun olarak betimleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini, 2003-2004 öğretim yılında Düzce il merkezindeki 49 ilköğretim okulunda görev yapan 559 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise, 2003-2004 öğretim yılında Düzce İl merkezindeki 12 ilköğretim okulunda görev yapan 150 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır.

3.1. Verilerin Toplanması ve Analizi (Collecting Data and Analysis)

Araştırma için öncelikle matematik öğretimi ilkeleri ile ilgili literatür taraması yapılmıştır. Öğretmenlerin görüşlerini öğrenebilmek için araştırmacı tarafından geliştirilen ölçek kullanılmıştır. Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretimi İlkelerine Uyma Dereceleri anketi 1- 5 derecelendirme ölçeği (Hiç, Ara Sıra, Bazen, Oldukça, Çok Fazla) ile puanlanmıştır. Edinilen bilgiler çerçevesinde, öğretmenlerin matematik öğretimi ilkelerine uyma derecelerini belirlemek için araştırmacı tarafından uzman denetiminde bir ölçek hazırlanmıştır. Gerekli kontrol ve düzeltmeler yapıldıktan sonra, uzmanların görüşleri alınarak anket son şeklini almıştır. Anketin kapsam ve görünüş geçerliği için ise yine uzman görüşlerine başvurulmuştur. Böylece ölçeğin kapsam ve görünüş geçerliliği saptanmıştır. Denemeye hazır hale gelen ölçek Düzce İli, Azmi Milli İlköğretim Okulu'ndan 20 sınıf öğretmenine uygulanmıştır. Ölçeğin güvenilirliğini ölçmek için "Cronbach Alpha" uygulanmış ve anketin güvenilirlik kat sayısı $\alpha=0.86$ bulunmuştur. Bu durum bu ölçeğin güvenilirliğine kanıt olarak kabul edilmiştir. Bu uygulamada yer alan 72 madde örneklem üzerinde yapılan uygulamada da aynen kullanılmıştır.

Hazırlanan ölçek, örnekleme oluşturan ilköğretim okullarında araştırmacı tarafından bizzat uygulanmıştır. Anket 150 sınıf öğretmenine uygulandıktan sonra güvenilirliği tekrar ölçülmüştür. Bu kez güvenilirlik katsayısı "Cronbach Alpha" değeri olarak $\alpha=0.93$ bulunmuştur.

Araştırmanın alt problemlerine cevap olacak verileri toplamak amacıyla hazırlanan ölçek formunda 72 soruya yer verilmiştir. Ölçek altı boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar sırasıyla; yetişek, öğrenme, öğretme, teknoloji, eşitlik ve değerlendirme ilkeleri şeklindedir. Her bir boyut ile ilgili 12 madde bulunmaktadır. Ölçeğin güvenilirliğinin sağlanması için her boyutta 12 maddenin 2 tanesi kontrol maddesi olarak belirlenmiştir. Kontrol maddeleri her bir boyut için ayrı olarak düzenlenmiştir. Kontrol maddeleri, öğretmenlerin ölçekteki maddelere doğru cevap verip vermediklerini kontrol etmek için konulmuştur. Toplanan veriler araştırmacı tarafından bilgisayara yüklenmiştir. Yükleme işleminden sonra "SPSS for Windows" paket programından yararlanılmıştır. Araştırmada her bir alt problem için, öğretmenlerin ankette yer alan ifadelerle katılma düzeylerini gösteren dağılımlar için frekans (f), yüzde (%) ve aritmetik ortalama kullanılmıştır.

4. BULGULAR (FINDINGS)

Tablo 1. Sınıf öğretmenlerinin yetişek ilkesine uyma dereceleri
(Tablo 1. Classroom teachers' obedience level for curriculum principle)

Maddeler	Hiç	Ara sıra				Bazen		Oldukça		Çok Fazla		N	\bar{X}	S
	1	2		3		4		5						
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%				
Okulda, evde ve iş hayatında karşılaşılabilecek çeşitli problemleri çözmeye odaklanırım.	-	-	7	4.7	37	24.7	78	52.0	28	18.7	150	3.84	0.77	
Konuların birbirinin üzerine inşa edilerek öğrenilmesini sağlarım.	1	0.7	7	4.7	29	19.3	73	48.7	40	26.7	150	3.96	0.84	
Konuları yıl boyu üniteler halinde veririm.	1	0.7	9	6.0	28	18.7	64	42.7	48	32.0	150	3.99	0.90	
Gerektiğinde konuların yerini değiştiririm.	6	4.0	33	22.0	55	36.7	38	25.3	18	12.0	150	3.19	1.04	
Öğrencilerin zamanını ve dikkatini harcamaya değercek konulara odaklanırım.	2	1.3	22	14.7	36	24.0	62	41.3	28	18.7	150	3.61	1.00	
Her ünitenin başlı başına diğer ünitelerden bağımsız olarak öğretilmesini sağlarım.	7	4.7	21	14.0	22	14.7	39	26.0	61	40.7	150	3.84	1.23	
Öğretme sürecini öğrenci seviyelerine uygun olarak düzenlerim.	1	0.7	18	12.0	23	15.3	73	48.7	35	23.3	150	3.82	0.95	
Farklı konuların birbiriyle ilişkisini gösteririm.	-	-	13	8.7	37	24.7	61	40.7	39	26.0	150	3.84	0.91	
Konu öğretiminin yanında, daha ileri düzey becerileri geliştirmeyi amaçlarım.	4	2.7	18	12.0	37	24.7	70	46.7	21	14.0	150	3.57	0.96	
Yetişek hazırlarken, uygularken ve değerlendirirken diğer öğretmenlerin görüşünü alırım.	8	5.3	29	19.3	52	34.7	46	30.7	15	10.0	150	3.20	1.04	
Matematik dersinde yazma becerisinin kullanımına önem veririm.	4	2.7	30	20.0	40	26.7	60	40.0	16	10.7	150	3.36	1.01	
Matematik dersinde sadece konuların öğretilmesine sadık kalırım.	5	3.3	30	20.0	28	18.7	28	18.7	59	39.3	150	3.70	1.27	
Toplam	3	2.0	20	13.0	35	24.0	58	38.0	34	23.0	150	3,44	0,40	

On iki maddeden oluşan yetişek ilkesini kapsayan toplamda aritmetik ortalamaya bakıldığında $\bar{X} = 3.44$ olduğu bunun da "Oldukça" seçeneği içine denk düştüğü görülmektedir. Yetişek ilkesinde yer alan on iki maddeye öğretmenlerin ne derece uydukları, maddelere ait aritmetik ortalamalar açısından irdeleğinde, ortalamaların 4, 10 ve 11' inci maddelerde "Bazen", diğer dokuz maddenin ise "Oldukça" seçeneği içine düşmekte olduğu görülmektedir. Yetişek ilkesinde kendi görüşlerine göre ankete katılan öğretmenlerin en fazla uydukları maddeler, $\bar{X} = 3.99$ "konuları yıl boyu üniteler halinde veririm" (madde 3), $\bar{X} = 3.96$ "konuların birbirinin üzerine inşa edilerek öğrenilmesini sağlarım" (madde 2) ve $\bar{X} = 3.84$ "okulda, evde ve iş hayatında karşılaşılabilecek çeşitli problemleri çözmeye hazırlayan matematiğe odaklanırım" (madde 1) olmuştur. Öğretmenlerin yetişek ilkesinde uyma derecelerinin en düşük olduğu konuların başında, $\bar{X} = 3.19$ "gerektiğinde konuların yerini değiştiririm" (madde 4) yer almaktadır.

Tablo 2. Öğrenme ilkesine uyma dereceleri
(Tablo 2. Classroom teachers' obedience level for learning principle)

Maddeler	Hiç 1		Ara sıra 2		Bazen 3		Oldukça 4		Çok fazla 5		N	\bar{X}	S
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%			
Öğrencilerin matematiği anlayarak öğrenmelerini hedeflerim.	1	0.7	2	1.3	25	16.7	51	34.0	71	47.3	150	4.26	0.83
Eski bilgilerle yeni bilgiler arasında anlam bağı kurmalarına dikkat ederim.	-	-	8	5.3	27	18.0	66	44.0	49	32.7	150	4.04	0.85
Matematik dersinde öğrenilenlerin diğer konularda diğer derslerde kullanılmasını sağlarım.	1	0.7	15	10.0	42	28.0	68	45.3	24	16.0	150	3.66	0.89
Öğrencileri kendi kendilerine öğrenen ve bağımsız düşünebilen bireyler olarak yetiştirmeyi amaçlarım.	3	2.0	15	10.0	28	18.7	61	40.7	43	28.7	150	3.84	1.02
Öğrenilenlerin okul dışındaki gerçek hayatla ilişkisini kurarım.	3	2.0	18	12.0	33	22.0	60	40.0	36	24.0	150	3.72	1.02
Öğrenilenleri zaman zaman gözden geçirir ve aralıklı tekrarlar yaparım.	2	1.3	14	9.3	36	24.0	60	40.0	38	25.3	150	3.78	0.97
Verdiğim örnekleri her zaman, ders kitaplarından seçerim.	4	2.7	36	24.0	34	22.7	47	31.3	29	19.3	150	3.40	1.13
Sınıftaki öğrenciler arasında bireysel farklılıkları göz önünde bulundururum.	2	1.3	14	9.3	31	20.7	72	48.0	31	20.7	150	3.77	0.93
İpucu, pekiştireç, dönüt verir, düzeltmeler yaparım.	2	1.3	14	9.3	27	18.0	81	54.0	26	17.3	150	3.76	0.89
Öğrencilerin öğrenme çabalarını desteklerim.	-	-	15	10.0	15	10.0	69	46.0	51	34.0	150	4.04	0.92
Sınavlarda her zaman derste işlediğim örnekleri kullanırım.	12	8.0	39	26.0	32	21.3	30	20.0	37	24.7	150	3.27	1.31
Öğrenme stratejilerini öğretirim.	3	2.0	22	14.7	41	27.3	64	42.7	20	13.3	150	3.50	0.97
Toplam	3	2.0	18	12.0	30	21.0	61	40.0	38	25.0	150	3,75	0,55

On iki maddeden oluşan öğrenme ilkesini kapsayan toplamda aritmetik ortalamaya bakıldığında $\bar{x}=3.75$ bunun da "Oldukça" seçeneği içine düştüğü saptanmış bulunmaktadır. Öğrenme ilkesinden yer alan on iki madde öğretmenlerin ne derece uydukları, maddelere ait aritmetik ortalamalar açısından irdeleğinde, ortalamaların 11' inci madde "Bazen", kalan diğer on madde "Oldukça", 1'inci madde ise "Çok fazla" seçeneği içine düşmekte olduğu görülmektedir. Öğrenme ilkesinde kendi görüşlerine göre öğretmenlerin en fazla uydukları maddeler, $\bar{x}=4,26$ öğrencilerin matematiği anlayarak öğrenmelerini hedeflerim" (madde 1), $\bar{x} = 4,04$ "eski bilgilerle yeni bilgiler arasında anlam bağı kurmalarına dikkat ederim" (madde 2) ve $\bar{x}=4,04$ "öğrencilerin öğrenme çabalarını desteklerim" (madde 10) olmuştur. Öğrenme ilkesinde öğretmenlerin uyma derecelerinin en düşük olduğu konuların başında, $\bar{x}=3,27$ "Sınavlarda her zaman derste işlediğim örnekleri kullanırım" (madde 11) yer almaktadır.

Tablo 3. Sınıf öğretmenlerinin öğretme ilkesine uyma dereceleri
(Tablo 3. Classroom teachers' obedience level for teaching principle)

Maddeler	Hiç 1		Ara sıra 2		Bazen 3		Oldukça 4		Çok fazla 5		N	\bar{x}	S
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%			
Sahip olduğum alan bilgimi matematik dersinin öğretiminde kullanırım.	5	3.3	23	15.3	31	20.7	75	50.0	16	10.7	150	3.49	0.99
Her konuyu her zaman aynı strateji, yöntem ve teknikle işlerim.	7	4.7	23	15.3	40	26.7	38	25.3	42	28.0	150	3.56	1.18
Konuya uygun ve öğrenmenin kalıcılığını arttırıcı strateji, yöntem ve teknikleri kullanırım.	3	2.0	12	8.0	31	20.7	72	48.0	32	21.3	150	3.78	0.94
Öğrencileri düşünce ve katkılarından dolayı cesaretlendiririm.	-	-	6	4.0	30	20.0	62	41.3	52	34.7	150	4.06	0.84
Öğrencilerin matematik dersinde gösterdikleri çabayı desteklerim.	1	0.7	12	8.0	20	13.3	67	44.7	50	33.3	150	4.02	0.92
Öğrencilerin konu ile ilgili giriş davranışlarını gözden geçiririm.	2	1.3	16	10.7	35	23.3	75	50.0	22	14.7	150	3.66	0.90
Öğretmen merkezli öğrenmeye odaklanırım.	6	4.0	23	15.3	27	18.0	48	32.0	46	30.7	150	3.70	1.17
Öğrencilerin derse olan ilgi, dikkat ve aktif katılımlarını sağlar ve ders boyunca sürmesini sağlarım.	4	2.7	20	13.3	17	11.3	79	52.7	30	20.0	150	3.74	1.01
Beklenmedik olaylar sonucu yapılacak eklemeler veya çıkarmaları orijinal plân üzerinde gösteririm.	11	7.3	22	14.7	58	38.7	41	27.3	18	12.0	150	3.22	1.07
Öğretimi plânlarken, öğrencilerin özellikleri ve niteliklerini göz önünde bulundururum.	-	-	16	10.7	29	19.3	68	45.3	37	24.7	150	3.84	0.92
Öğrencilerimle etkin iletişim kurmaya özen gösteririm.	-	-	17	11.3	27	18.0	60	40	46	30.7	150	3.90	0.97
Uygun öğretim materyali seçer ve kullanırım.	-	-	13	8.7	34	22.7	67	44.7	36	24.0	150	3.84	0.89
Toplam	3	2.0	16	11.0	32	21.0	63	42.0	36	24.0	150.0	3,73	0,52

On iki maddeden oluşan öğretme ilkesini kapsayan toplamda aritmetik ortalamaya bakıldığında $\bar{x}=3.73$ bunun da "Oldukça" seçeneği içine düştüğü saptanmış bulunmaktadır. Öğretme ilkesinde yer alan on iki maddeye öğretmenlerin ne derece uydukları, maddelere ait aritmetik ortalamalar açısından irdeleğinde, ortalamaların 9'uncu maddenin "Bazen", kalan diğer on bir maddede ise "Oldukça" seçeneği içine düşmekte olduğu görülmektedir. Öğretme ilkesinde kendi görüşlerine göre öğretmenlerin en fazla uydukları maddeler, $\bar{x}=4,06$ "öğrencileri düşünce ve katkılarından dolayı cesaretlendiririm" (madde 4), $\bar{x}=4,02$ "öğrencilerimin matematik dersinde gösterdikleri çabayı desteklerim" (madde 5), $\bar{x}=3.90$ "öğrencilerimle etkin iletişim kurmaya özen gösteririm." (madde 11) olmuştur. Öğretmenlerin öğretme ilkesine uyma derecelerinin en düşük olduğu konuların başında, $\bar{x}=3.22$ "beklenmedik olaylar sonucu yapılacak eklemeler ve çıkarmaları orijinal plân üzerinde gösteririm" (madde 9) yer almaktadır.

Tablo 4: Sınıf öğretmenlerinin teknoloji ilkesine uyma dereceleri
(Tablo 4. Classroom teachers' obedience level for technology principle)

Maddeler	Hiç		Ara sıra		Bazen		Oldukça		Çok fazla		N	— X	S
	1		2		3		4		5				
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%			
Eğitim ortamında kullanılacak araç gereçleri ders öncesinde hazırlarım.	-	-	10	6.7	35	23.3	66	44.0	39	26.0	150	3.89	0.87
Matematik dersinde öğretim araç gereçleri kullanmaya özen gösteririm.	1	0.7	12	8.0	40	26.7	72	48.0	25	16.7	150	3.72	0.86
Matematik dersinde öğrencilerin hesap makinesi kullanmasını sağlarım.	67	44.7	40	26.7	21	14.0	18	12.0	4	2.7	150	2.01	1.15
Matematik dersinde bilgisayar teknolojisinden yararlanırım.	51	34.0	22	14.7	39	26.0	32	21.3	6	4.0	150	2.46	1.27
Matematik öğretiminde teknolojiyi öğrencilerin öğrenmelerini geliştirmek amacıyla kullanırım.	13	8.7	33	22.0	45	30.0	42	28.0	17	11.3	150	3.11	1.14
Matematik öğretiminde derse ilgiyi canlı tutabilmek için teknolojiden yararlanırım.	12	8.0	33	22.0	53	35.3	39	26.0	13	8.7	150	3.05	1.07
Öğretim araç ve gereçlerini kullanmada öğrencilere sorumluluk veririm.	12	8.0	25	16.7	29	19.3	67	44.7	17	11.3	150	3.34	1.13
Matematik dersinde teknolojiyi sadece eğlence amaçlı olarak kullanırım.	6	4.0	15	10.0	19	12.7	40	26.7	70	46.7	150	4.02	1.17
Öğretimin etkinliğini artırabilecek değişik öğretim araçları tasarlar ve yaparım.	9	6.0	45	30.0	46	30.7	45	30.0	5	3.3	150	2.94	0.99
Teknolojiyi öğrencilerin fikirlerini sunmada, başkalarıyla iletişim kurmada araç olarak kullanırım.	20	13.3	33	22.0	51	34.0	37	24.7	9	6.0	150	2.88	1.11
Hazır araç gereçleri kullanırım.	11	7.3	35	23.3	53	35.3	38	25.3	13	8.7	150	3.04	1.06
Öğrencileri öğretim araçları hazırlamaya yöneltirim.	5	3.3	38	25.3	53	35.3	41	27.3	13	8.7	150	3.12	1.00
Toplam	17	12.0	29	18.0	40	27.0	45	30.0	19	13.0	150	3,13	0,53

On iki maddeden oluşan teknoloji ilkesini kapsayan toplamda aritmetik ortalamaya bakıldığında $\bar{x}=3.13$ bunun da "Bazen" seçeneği içine düştüğü saptanmış bulunmaktadır. Bu ilke araştırmada en düşük ortalamaya sahip ilkedir. Teknoloji ilkesinde yer alan on iki maddeye öğretmenlerin ne derece uydukları, maddelere ait aritmetik ortalamalar açısından irdeleğinde, ortalamaların 3 ve 4'üncü maddelerin "ara sıra", 5, 6, 7, 9, 11 ve 12'nci maddenin "Bazen", 1, 2 ve 8' inci maddenin ise "Oldukça" seçeneği içine düşmekte olduğu görülmektedir. Teknoloji ilkesinde kendi

görüşlerine göre öğretmenlerin en fazla uydukları maddeler; $\bar{x}=4,02$ "matematik dersinde teknolojiyi sadece eğlence amaçlı olarak kullanırım" (madde 8), $\bar{x}=3,89$ "eğitim ortamında kullanılacak araç gereçleri ders öncesinde hazırlarım" (madde 1), $\bar{x}=3,72$ "matematik dersinde öğretim araç gereçleri kullanmaya özen gösteririm" (madde 2) olmuştur. Teknoloji ilkesinde kendi görüşlerine göre öğretmenlerin uyma derecelerinin en düşük olduğu konu; $\bar{x}=2,01$ "matematik dersinde öğrencilerin hesap makinesi kullanmasını sağlarım" (madde 3) olmuştur.

Tablo 5. Sınıf öğretmenlerinin eşitlik ilkesine uyma dereceleri
(Tablo 5. Classroom teachers' obedience level for equality principle)

Maddeler	Hiç		Ara sıra		Bazen		Oldukça		Çok fazla		N	\bar{X}	S
	1		2		3		4		5				
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%			
Ana dili ile eğitim dili aynı olmayan öğrencilerin sınıf etkinliklerine katılımına ilgi gösteririm.	16	10.7	21	14.0	34	22.7	48	32.0	31	20.7	150	3.28	1.26
Bedensel engelli öğrencilerin öğrenmelerinde farklı yöntem teknik kullanırım.	11	7.30	30	20.0	43	38.7	53	35.3	12	8.0	150	3.36	2.59
Matematik öğrenmede sorunları olan ve özel yeteneği bulunan öğrencilere daha fazla kaynak sağlarım.	2	1.30	28	18.7	37	24.7	61	40.7	22	14.7	150	3.48	1.00
Öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarını belirleyip, öğretimi bu farklılıklara göre plânlarım.	3	2.00	16	10.7	49	32.7	67	44.7	15	10.0	150	3.50	0.89
Matematik yetiştğini öğrencilerin bireysel farklılıklarını, bireysel yeteneklerini ve ihtiyaçları göz önünde bulundurarak uygulayırım.	3	2.00	14	9.30	46	30.7	71	47.3	16	10.7	150	3.55	0.88
Konuların öğretiminde öğrencilerimin hepsine aynı strateji, yöntem ve teknikle yaklaşırım.	11	7.30	28	18.7	33	22.0	26	17.3	52	34.7	150	3.53	1.33
Her öğrenci hakkında bilgi sahibi olmak için bireyi tanıma tekniklerini kullanırım.	4	2.70	22	14.7	32	21.3	60	40.0	32	21.3	150	3.62	1.06
Teknolojiyi sınıfta eşitliğin sağlanmasında kullanırım.	11	7.30	34	22.7	42	28.0	47	31.3	16	10.7	150	3.15	1.12
Öğrencilerin gerçekleştirebileceği standartlar koyar ve bu standartlara ulaşıldıkça değişiklikler yaparım.	5	3.30	22	14.7	43	28.7	65	43.3	15	10.0	150	3.42	0.97
Öğrencilerime ait beklentilerimi, öğrencilere sözlü ve eylemsel olarak ifade ederim.	5	3.30	16	10.7	41	27.3	58	38.7	30	20.0	150	3.61	1.03
Matematik dersinde başarılı olan öğrencilerime daha fazla zaman ayırırım.	12	8.00	34	22.7	27	18.0	44	29.3	33	22.0	150	3.34	1.27
Tüm öğrencilerime eşit şekilde ve arkadaşça davranırım.	1	0.70	5	3.30	19	12.7	72	48.0	53	35.3	150	4.14	0.81
Toplam	7	5.0	23	14.0	37	26.0	56	37.0	27	18.0	150	3,50	0.53

On iki maddeden oluşan eşitlik ilkesini kapsayan toplamda aritmetik ortalamaya bakıldığında $\bar{x}=3.50$ bunun da "Oldukça" seçeneği içine düştüğü saptanmış bulunmaktadır. Eşitlik ilkesinde yer alan on iki maddeye öğretmenlerin ne derece uydukları, maddelere ait aritmetik ortalamalar

açısından irdeleğinde, ortalamaların 1, 2, 8 ve 11' inci maddelerin "Bazen", diğer maddelerin ise "Oldukça" seçeneği içine düşmekte olduğu görülmektedir. Eşitlik ilkesinde kendi görüşlerine göre öğretmenlerin en fazla uydukları maddeler; $\bar{x}=4,14$ "tüm öğrencilerime eşit şekilde ve arkadaşça davranırım" (madde 12), $\bar{x}=3,62$ ortalama ile "her öğrenci hakkında bilgi sahibi olmak için bireyi tanıma tekniklerini kullanırım" (madde 7) ve $\bar{x}=3,61$ ortalama ile "öğrencilerime ait beklentilerimi, öğrencilere sözlü ve eylemsel olarak ifade ederim" (madde 10) olmuştur. Eşitlik ilkesinde kendi görüşlerine göre öğretmenlerin uyma derecelerinin en düşük olduğu konu ise; $\bar{x}=3,15$ "teknolojiyi sınıfta eşitliğin sağlanmasında kullanırım" (madde 8) olarak saptanmıştır.

Tablo 6. Sınıf öğretmenlerinin değerlendirme ilkesine uyma dereceleri
(Tablo 6. Classroom teachers' obedience level for evaluation principle)

Maddeler	Hiç 1		Ara sıra 2		Bazen 3		Oldukça 4		Çok fazla 5		N	\bar{X}	S
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%			
Değerlendirmeyi not verme amaçlı olarak kullanırım.	5	3.3	14	9.3	31	20.7	45	30.0	55	36.7	150	3.87	1.11
Matematik dersinde değerlendirmeyi öğrenme öğretme süreci hakkında bilgi sahibi olmak için uygulam.	6	4.0	21	14.0	32	21.3	63	42.0	28	18.7	150	3.57	1.07
Matematik dersinde farklı değerlendirme teknikleri kullanırım.	6	4.0	13	8.7	38	25.3	72	48.0	21	14.0	150	3.59	0.97
Öğrencileri yazılı sınavla değerlendirmeyi diğer değerlendirme tekniklerine göre daha çok tercih ederim.	15	10.0	33	22.0	46	30.7	32	21.3	24	16.0	150	3.11	1.21
Matematik dersinde öğrencilere bildiğini yapabildiğini farklı yollarla gösterme şansı veririm.	-	-	18	12.0	39	26.0	70	46.7	23	15.3	150	3.65	0.88
Değerlendirme sonucuna göre öğrencilerdeki eksikleri tamamlar, yanlışları düzeltirim.	-	-	18	12.0	27	18.0	63	42.0	42	28.0	150	3.86	0.96
Öğrenci başarısını değerlendirmede yaratıcı ve eleştirel düşünceye önem veririm.	3	2.0	11	7.3	31	20.7	74	49.3	31	20.7	150	3.79	0.92
Öğrencilere kendi kendini değerlendirme fırsatı veririm.	4	2.7	22	14.7	36	24.0	63	42.0	25	16.7	150	3.55	1.02
Arkadaşlarını değerlendirme fırsatı veririm.	7	4.7	28	18.7	42	28.0	56	37.3	17	11.3	150	3.32	1.05
Öğrenci başarısını değerlendirmede öğrencilerin de katılımını sağlarım.	8	5.3	18	12.0	47	31.3	54	36.0	23	15.3	150	3.44	1.06
Matematik dersinde değerlendirmeyi öğretim hedeflerine uygun olarak düzenlerim.	-	-	14	9.3	30	20.0	81	54.0	25	16.7	150	3.78	0.83
Değerlendirmeyi öğrenmeyi geliştirici bir araç olarak kullanırım.	3	2.0	5	3.3	33	22.0	67	44.7	42	28.0	150	3.93	0.90
Toplam	5	3.0	18	12.0	36	24.0	62	41.0	30	20.0	150	3,62	0,55

On iki maddeden oluşan değerlendirme ilkesini kapsayan toplamda aritmetik ortalamaya bakıldığında $\bar{x}=3.62$ bunun da "oldukça" seçeneği içine düştüğü görülmektedir. Değerlendirme ilkesinde yer alan on iki maddeye öğretmenlerin ne derece uydukları, maddelere ait aritmetik ortalamalar açısından irdelendiğinde, ortalamaların 4 ve 9'uncu maddelerin "Bazen", diğer maddelerin ise "Oldukça" seçeneği içine düşmekte olduğu görülmektedir. Değerlendirme ilkesinde kendi görüşlerine göre öğretmenlerin en fazla uydukları maddeler; $\bar{x}=3,93$ "değerlendirmeyi öğrenmeyi geliştirici bir araç olarak kullanırım" (madde 12), $\bar{x}=3,87$ "değerlendirmeyi not verme amaçlı olarak kullanırım" (madde 1), $\bar{x}=3,86$ ortalama ile "değerlendirme sonucuna göre öğrencilerdeki eksikleri tamamlar, yanlışları düzeltirim" (madde 6) olmuştur. Değerlendirme ilkesinde kendi görüşlerine göre öğretmenlerin uyma derecelerinin en düşük olduğu konu ise; $\bar{x}=3,11$ ortalama ile "öğrencileri yazılı sınavla değerlendirmeyi diğer değerlendirme tekniklerine göre daha çok tercih ederim" (madde 4) olmuştur.

5. SONUÇLAR VE TARTIŞMA (RESULTS AND DISCUSSION)

Araştırma kapsamında bulunan altı ilkeye $\bar{x}=3,52$ ortalama ile öğretmenler "oldukça" uymaktadır. Bu sonuç sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde matematik öğretimi ilkelerine uymaya özen gösterdikleri şeklinde yorumlanabilir. İlköğretim okulu sınıf öğretmenlerinin yetişek ilkesine "oldukça" uydukları görülmüştür. Okulda, evde ve iş hayatında karşılaşacak çeşitli problemleri çözmeye odaklanırım (madde 1). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.84$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu sonuca göre öğretmenlerin matematik öğretiminde günlük olaylardan yola çıktıkları düşünülebilir. Köse (1997)'nin araştırmasında, öğretmen adayları öğrencilerin %33.6'sı konunun hayatla bağlantısını kurarak öğrencileri derse motive edebileceklerini ifade etmişlerdir. Bu sonuç da araştırmayı destekler niteliktedir. Konuların birbirinin üzerine inşa edilerek öğrenilmesini sağlarım (madde 2). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.96$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Öğretmenlerin bu maddeye oldukça katılım göstermesi, konuların birbiri üzerine inşa edilerek öğrenilmesinin matematik öğretimine katkısı olduğu görüşündedirler. Cereno (1998) ise, merkez okullar ile taşınmalı eğitim yapan okulların 4 ve 5. sınıflarındaki dört işlem, kümeler, kesirler konularına ilişkin hedef-davranışlarına ulaşamama nedenleri arasında en önemli unsurun, özellikle matematik dersinde olan davranışlar arasındaki ön şart ilişkisinin olduğu, öğretimi yapılan davranışların ön şart davranışları kazanılmamışsa o davranışın ya yeterli düzeyde ya da hiç kazanılmadığı sonucuna varmıştır. Cereno'ya ait bulgular, bu araştırmada yetişek ilkesinde öğretmenlerin görüşüne göre en fazla uydukları maddelerin başında "konuların birbirinin üzerine inşa edilerek öğrenilmesini sağlarım" maddesinin yer almasını destekler niteliktedir. Konuları yıl boyu üniteler halinde veririm (madde 3). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.99$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Öğretmenlerin bu maddeye oldukça katılım göstermesi öğretmenlerin konuları yıl boyu üniteler halinde verdiklerini yansıtmaktadır. Gerektiğinde konuların yerini değiştiririm (madde 4). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.19$ olduğu bunun da "bazen" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Öğretmenlerin matematik yetişeğinde yer alan ünite sıralamasına uydukları şeklinde düşünülebilir Öğrencilerin zamanını ve dikkatini harcamaya degecek konulara odaklanırım (madde 5). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.61$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Öğretmenlerin bu maddeye oldukça katılım göstermesi öğrencilerin zamanını ve dikkatini harcamaya degecek konulara odaklandıkları şeklinde yorumlanabilir. Her ünitenin başlı başına diğer ünitelerden bağımsız olarak öğretilmesini sağlarım (madde 6). Bu madde yetişek ilkesinde kontrol maddesidir. Bu sonuç ankete cevap veren öğretmenlerin matematik dersinde üniteler arasında

ilişki kurarak ders işledikleri şeklinde yorumlanabilir. Bu maddede, "çok fazla" seçeneğini işaretleyenler 1 puan, "oldukça" seçeneğini işaretleyenler 2 puan, "bazen" seçeneğini işaretleyenler 3 puan, "arasıra" seçeneğini işaretleyenler 4 puan, "hiç" seçeneğini işaretleyenler ise 5 puan almışlardır. Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.84$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu sonuç öğretmenlerin bu maddelerde yer alan olumsuz davranışlarından kaçındıklarını çağrıştırmaktadır. Öğretme sürecini öğrenci seviyelerine uygun olarak düzenlerim (madde 7). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.82$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Öğretmenlerin bu maddeye oldukça katılım göstermesi öğretim faaliyetlerini düzenlerken öğrencilerin seviyelerini dikkate aldıkları şeklinde yorumlanabilir. Farklı konuların birbiriyle ilişkisini gösteririm (madde 8). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.84$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu sonuç öğretmenlerin farklı konular arasında ilişki kurarak ders işledikleri şeklinde yorumlanabilir. Konu öğretiminin yanında, daha ileri düzey becerileri geliştirmeyi amaçlarım (madde 9). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.57$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu sonuç öğretmenlerin yeri geldiğinde yetişiğin dışına çıkarak daha ileri düzey becerileri geliştirmeyi çalıştıkları şeklinde açıklanabilir. Yetişek hazırlarken, uygularken ve değerlendirirken diğer öğretmenlerin görüşünü alırım (madde 10). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.20$ olduğu bunun da "bazen" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu sonuç yetişek hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi sürecinde ankete cevap veren öğretmenlerin birbiriyle görüş alış verişi içinde olmadıkları şeklinde yorumlanabilir. Matematik dersinde yazma becerisinin kullanımına önem veririm (madde 11). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.36$ olduğu bunun da "bazen" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu sonuç ankete cevap veren öğretmenlerin matematik öğretiminde yazma becerisine gereken önemi göstermediği şeklinde yorumlanabilir. Matematik dersinde sadece konuların öğretimine sadık kalırım (madde 12). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.70$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu madde yetişek ilkesinin kontrol maddesidir. Bu maddenin oldukça seçeneği içinde yer alması öğretmenlerin bu maddede yer alan olumsuz davranıştan kaçındığını çağrıştırmaktadır. Ankete katılan sınıf öğretmenlerinin görüşlerine göre toplamda aritmetik ortalama dikkate alındığında öğretmenlerin yetişek ilkesine "oldukça" uydukları görülmüştür. Ankete katılan öğretmenlerin yetişek ilkesine verdikleri cevapların "oldukça" seçeneği içine düşmesi yetişek ilkesine uydukları şeklinde yorumlanabilir.

Öğrencilerin matematiği anlayarak öğrenmelerini hedeflerim (madde 13). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=4.26$ olduğu bunun da "çok fazla" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu sonuç öğretmenlerin matematik öğretiminde anlayamadan öğrenme sorununun farkında oldukları şeklinde düşünülebilir. Eski bilgilerle yeni bilgiler arasında anlam bağı kurmalarına dikkat ederim (madde 14). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=4.04$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu sonuç öğretmenlerin, matematik öğretiminde öğrencilerin sahip olduğu bilgiler ile öğreneceği bilgiler arasında anlam bağı kurulmasına önem verdiği şeklinde yorumlanabilir. Kılıç (1995) 'ın araştırmasında öğretmenler, işlenmekte olan konunun daha önceki konularla ilişkinin kurulmasında, sınıf düzeyine göre ilgili davranışın kazandırılmasında gerekli bilgilerin verilmesine, yeni bir konunun öğretimde daha önce kazandırılan davranışlardan hareket edilmesinde, konunun mantıklı bir sırayla sunulmasında, işleniş sırasında konuların birbirleri ile bağlantılı sunulmasında, öğretmenler olumlu görüşü belirtmişlerdir. Bu sonuç araştırmayı destekler niteliktedir. Matematik

dersinde öğrenilenlerin diğer konularda diğer derslerde kullanılmasını sağlarıım (madde 15). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.66$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu sonuç öğretmenlerin farklı dersler ve farklı konular arasında ilişki kurarak ders işledikleri şeklinde yorumlanabilir. Öğrencileri kendi kendilerine öğrenen ve bağımsız düşünebilen bireyler olarak yetiştirmeyi amaçlarıım (madde 16). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.84$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu sonuç öğretmenlerin öğrencilere nasıl öğrenebileceklerinin ipuçlarını verdikleri şeklinde yorumlanabilir. Öğrenilenlerin okul dışındaki gerçek hayatla ilişkisini kurarıım (madde 17). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.72$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu sonuca göre öğretmenlerin matematik öğretiminde günlük olaylardan yola çıktıkları düşünülebilir. Öğrenilenleri zaman zaman gözden geçirir ve aralıklı tekrarlar yaparıım (madde18). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.78$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu sonuca göre öğretmenlerin matematik öğretiminde tekrara önem verdikleri şeklinde yorumlanabilir. Verdiğim örnekleri her zaman, ders kitaplarından seçerim (madde 19). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.40$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu madde öğrenme ilkesinin kontrol maddesidir. Madde oldukça seçeneğine denk düşmekte ancak öğrenme ilkesinde ye alan diğer maddelere göre öğrenme ilkesinde öğretmenlerin uyma derecelerinin düşük olduğu konuların başında yer almaktadır. Bu durum öğretmenlerin ders kitaplarına bağlı kaldıkları şeklinde açıklanabilir. Sınıfımdaki öğrenciler arasında bireysel farklılıkları göz önünde bulundururum (madde 20). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.77$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu sonuç öğretmenlerin matematik öğretiminde bireysel farklılıkları göz önünde bulundurduğu şeklinde yorumlanabilir. İpucu, pekiştireç, dönüt verir, düzeltmeler yaparıım (madde 21). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.76$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Eğitim ortamında istenilen davranışların kazanılmasında dönüt, düzeltme, ipucu ve pekiştireci kullandığı şeklinde düşünülebilir. Öğrencilerin öğrenme çabalarını desteklerim (madde 22). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=4.04$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu durum öğretmenin öğrencilerin öğrenme çabalarını desteklediği şeklinde yorumlanabilir. Sınavlarda her zaman derste işlediğim örnekleri kullanırıım (madde23). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.27$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu madde öğrenme ilkesindeki kontrol maddelerinden biridir. Bu maddenin ortalaması yüksek olan maddeler arasında yer alması gerekirdi. Bu durum Kılıçcı (1979) ve Sönmez (1992)'in, öğretmenlerin rehberliğe ihtiyaç duyduğu bulgularıyla; Erdem'in (1998), öğretmenlerin alışageldik davranışlarını sürdürdükleri görüşüyle; Delikoyun'un (1994), öğretmenlerin uygulamada karşılaştıkları güçlükler konusundaki kararsızlık görüşüyle Alacapınar'ın (1994) devlet okulu öğretmenlerinin öğretme-öğrenme stratejilerini kurallara uygun kullanmadıkları sonuçlarıyla açıklanabilir (Kılıç, 1995; 43). Öğrenme stratejilerini öğretirim (madde 24). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.50$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu madde öğrenme ilkesinde öğretmenlerin uyma derecelerinin en düşük olduğu maddelerden birisidir. Bu durum öğretmenlerin öğrenme stratejileri hakkında yeterli bilgi sahibi olmadığı şeklinde düşünülebilir. Bu durumu Özer'in (2002) ilköğretim okulları ile liselerin eğitim yetişeklerinde öğrenme stratejilerinin öğretimine az yer verdiği, öğretmenlerin okullarda öğrencilere öğrenme stratejilerini öğretmenin yararlı ya da gerekli olacağını düşündükleri, öğrenme stratejileriyle ilgili olarak düzenlenecek bir hizmet içi eğitim programına katılmaya gereksinme duydukları, Alacapınar'ın (1994) ise, öğretmenlerin öğrenme ve

öğretme stratejilerini kurallara uygun olarak kullanmadıkları bulgusu bu araştırmada elde edilen sonuçları destekler niteliktedir. Ankete katılan öğretmenlerin verdikleri cevapların "oldukça" seçeneği içine düşmesi öğrenme ilkesine uydukları şeklinde yorumlanabilir. Bu sonuç, Toptaş'ın (1998; Terzi, 2002) ilköğretim birinci kademe 4 ve 5. sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde hazırlık, giriş ve işleniş basamaklarındaki istenen veya olumlu davranışları her zaman gösterdikleri sonucuyla desteklenebilir.

Sahip olduğum alan bilgimi matematik dersinin öğretiminde kullanırım (madde 25). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.49$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu madde öğretme ilkesinde öğretmenlerin uyma derecelerinin düşük olduğu maddelerden biridir. Bu sonuç öğretmenlerin alan ilgilerini dersin öğretiminde yeterli düzeyde kullanmadıkları sonucuna bağlanabilir. Her konuyu her zaman aynı strateji, yöntem ve teknikle işlerim (madde 26). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.56$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu madde kontrol maddesidir. Bu bağlamda ortalamanın "oldukça" seçeneğine girmesi öğretmenlerin her konuyu her zaman aynı strateji, yöntem ve teknikle işlememeye özen gösterdikleri şeklinde yorumlanabilir. Konuya uygun ve öğrenmenin kalıcılığını arttırıcı strateji, yöntem ve teknikleri kullanırım (madde 27). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.78$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu sonucu aynı ilkede yer alan her konuyu her zaman aynı strateji, yöntem ve teknikle işlerim (madde 26) maddesi desteklemektedir. Öğrencileri düşünce ve katkılarından dolayı cesaretlendiririm (madde 28). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=4.06$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Öğrencilerin matematik dersinde gösterdikleri çabayı desteklerim (madde 29). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=4.02$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Madde 28 ve madde 29 un "oldukça" seçeneğine denk düşmesi öğretmenlerin öğrencilerle iletişim kurmayı ve öğrencilerin derse aktif olarak katılımlarını sağlamayı amaçladıkları düşünülebilir. Öğrencilerin konu ile ilgili giriş davranışlarını gözden geçiririm (madde 30). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.66$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Öğretmen merkezli öğrenmeye odaklanırım (madde 31). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.70$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu madde öğretme ilkesindeki kontrol maddelerinden birisidir. Bu sonuç, ankete katılan öğretmenlerin derslerinde öğrenci merkezli ders işledikleri şeklinde yorumlanabilir. Öğrencilerin derse olan ilgi, dikkat ve aktif katılımlarını sağlar ve ders boyunca sürmesini sağlarım (madde 32). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.74$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu sonuç, ankete katılan öğretmenlerin derslerinde öğrencilerin aktif katılımlarını sağladıkları şeklinde yorumlanabilir. Beklenmedik olaylar sonucu yapılacak eklemeler veya çıkarmaları orijinal plân üzerinde gösteririm (madde 33). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.22$ olduğu bunun da "bazen" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu sonuç bu konu hakkında yeterli bilgi sahibi olamalarına bağlanabilir. Bu durum, Azizoğlu (1989)'nun öğretmenlerin plânın gereğine inanmaları sonucuyla ve Sönmez (1992)'in öğretmenlerin plânlı eğitim biliminin yeni bulgulara göre yapılmadığı sonucuyla yorumlanabilir (Kılıç, 1995; 42). Öğretimi plânlarken, öğrencilerin özellikleri ve niteliklerini göz önünde bulundururum (madde 34). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.84$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Öğretmenlerin dersin öğretiminde öğrenciler arasında bireysel farklılıkları göz önünde bulundurdukları şeklinde düşünebilir. Öğrencilerimle etkin iletişim kurmaya özen gösteririm (madde 35). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.90$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir.

Öğretmenlerin öğrencileri ile etkin iletişim kurdukları şeklinde yorumlanabilir. Uygun öğretim materyali seçer ve kullanırım (madde 36). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.84$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Öğretmenler derslerde uygun materyal kullandıkları şeklinde görüş bildirmişlerdir. Ankete katılan öğretmenlerin öğretim ilkesine verdiklerin cevapların "oldukça" seçeneği içine düşmesi, öğretim ilkesine uydukları şeklinde yorumlanabilir. Bu sonuç, Senemoğlu (2003)' nun, Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü öğretim elemanlarının sınıf içi öğretmen davranışlarını ortalama olarak "iyi" düzeyde gösterdiği bulgusuyla desteklenmektedir.

Eğitim ortamında kullanılacak araç gereçleri ders öncesinde hazırlarım (madde 37). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.89$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Matematik dersinde öğretim araç gereçleri kullanmaya özen gösteririm (madde 38). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.72$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu iki maddenin ortalamasının "oldukça" seçeneğine denk düşmesi matematik dersinde araç gereç kullanımına önem göstermesi, öğretmenlerin matematik dersinde araç gereç kullanmanın öneminin ve etkisinin farkında olduğunun bir göstergesi olabilir. Bu durum Adıgüzel'in (1998) araç gereçlerle ders işlemenin başarıyı olumlu yönde etkilediği Ersoy'un öğretim araç gereçlerinin matematik öğretimini çok yönlü etkilediği, Meria'nın (1998) fiziksel araç gereçler veya bilgisayar gibi öğretimsel araçlar okul matematiğinde belirli bir yere sahip olmalı ve sık sık kullanılmalı görüşleriyle açıklanabilir (Arsal,2002;73). Matematik dersinde öğrencilerin hesap makinesi kullanmasını sağlarım (madde 39). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=2.01$ olduğu bunun da "arasıra" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu sonuç hesaplama becerileri daha az gelişmiş çocuklar yetişmesine yol açacağından korkulmaktadır düşüncesiyle yorumlanabilir. Ayrıca bu sonuç, öğretmenlerin matematik dersinde hesap makinesinden etkin bir şekilde nasıl yararlanılacağını bilmedikleri şeklinde düşünülebilir. Bu durumu Köroğlu ve diğerlerinin (2002), hesap makinesinin matematik ders yeteneklerindeki kullanım yerinin ve işlem yapma boyutunun matematik öğretmenleri tarafından bilinmediği, ilköğretim okullarında görevli öğretmenlerin hesap makinesi sayesinde öğrencilerin matematik dersine karşı hissettiği korkunun yenilebileceği görüşleri, Ardahan ve Ersoy'un öğretmen adaylarının matematik - fen öğretiminde %39'unun hesap makinesi kullandığı, %68'inin ise konuyla ilgili yeterli bilgi ve deneyimlerinin olmadığı; sonuçları ile açıklayabiliriz. Bu sonuçlar araştırmayı destekler niteliktedir. Matematik dersinde bilgisayar teknolojisinden yararlanırım (madde 40). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=2.46$ olduğu bunun da "arasıra" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Matematik öğretiminde teknolojiyi öğrencilerin öğrenmelerini geliştirmek amacıyla kullanırım (madde 41). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.11$ olduğu bunun da "bazen" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Matematik öğretiminde derse ilgiyi canlı tutabilmek için teknolojiden yararlanırım (madde 42). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.05$ olduğu bunun da "bazen" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Teknolojiyi öğrencilerin fikirlerini sunmada, başkalarıyla iletişim kurmada araç olarak kullanırım (madde 46). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=2.88$ olduğu bunun da "bazen" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Madde 40, madde 41, madde 42 ve madde 46'ya ait ortalamaların düşük olması ilköğretim okullarında yeterli sayıda bilgisayar, bilgisayar dersi öğretmeni, bilgisayar laboratuvarı ve bilgisayar donanımları gibi fiziksel kaynaklar ve insan kaynakları açısından yetersiz olmasına bağlanabilir. Ersoy'un (2003) araştırmasında, öğretmenlerin %34' ü alt yapı ve kaynak eksikliğinin bilgisayar teknolojisinin yaygın olarak kullanılmamasının nedenleri arasında göstermektedir. Bu sonuç da araştırmayı destekler niteliktedir. Öğretim araç ve gereçlerini kullanmada öğrencilere sorumluluk veririm

(madde 43). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.34$ olduğu bunun da "bazen" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Öğretmenlerin araç gereç kullanımında öğrencilere yeterince sorumluluk vermedikleri şeklinde yorumlanabilir. Matematik dersinde teknolojiyi sadece eğlence amaçlı olarak kullanırım (madde 44). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=4.02$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu madde teknoloji ilkesinde kontrol maddesiydi. Bu maddeye ait aritmetik ortalamasının yüksek olması öğretmenlerin bu maddedeki olumsuz ifadeye uymadıklarını, yani teknolojiyi sadece eğlence amaçlı olarak kullanmadıklarını göstermektedir. Öğretimin etkinliğini artırabilecek değişik öğretim araçları tasarlar ve yaparım (madde 45). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=2.94$ olduğu bunun da "bazen" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Öğretmenlerin bazen değişik araçları tasarlayıp, yaptıkları şeklinde açıklanabilir. Hazır araç gereçleri kullanırım (madde 47). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.04$ olduğu bunun da "bazen" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu madde teknoloji ilkesinde kontrol maddesi idi. Bu sonuç, öğretmenlerin matematik dersinin öğretiminde bazen hazır araç gereçler kullandıkları şeklinde açıklanabilir. Öğrencileri öğretim araçları hazırlamaya yöneltirim (madde 48). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.12$ olduğu bunun da "bazen" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu sonuç öğretmenlerin bazen öğrencileri öğretim araç gereçleri hazırlamaya yönelttikleri şeklinde yorumlanabilir. Ankete katılan öğretmenlerin teknoloji ilkesine verdiklerin cevapların "bazen" seçeneği içine düşmesi, ankete katılan öğretmenlerin teknoloji ilkesine yeterli düzeyde uymadıkları şeklinde yorumlanabilir.

Ana dili ile eğitim dili aynı olmayan öğrencilerin sınıf etkinliklerine katılımına ilgi gösteririm (madde 49). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.28$ olduğu bunun da "bazen" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu sonuç öğretmenlerin dil sorunun farkında olmadığı izlenimini yaratmaktadır. Bedensel engelli öğrencilerin öğrenmelerinde farklı yöntem teknik kullanırım (madde 50). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.36$ olduğu bunun da "bazen" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu sonuç öğretmenlerin bedensel engelli öğrencilerin öğrenmelerinde farklı yöntemler kullanmadığı şeklinde yorumlanabilir. Matematik öğrenmede sorunları olan ve özel yeteneği bulunan öğrencilere daha fazla kaynak sağlarım (madde 51). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.48$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu durum matematik öğrenmede sorunları olan ve özel yeteneği bulunan öğrencilere daha fazla kaynak sağladıkları şeklinde yorumlanabilir. Öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarını belirleyip, öğretimi bu farklılıklara göre plânlarım (madde 52). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.50$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Matematik yetiştirilmesini öğrencilerin bireysel farklılıklarını, bireysel yeteneklerini ve ihtiyaçları göz önünde bulundurarak uygulayırım (madde 53). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.55$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Madde 52 ve madde 53'e ait ortalamaların oldukça seçeneğine denk gelmesi öğretmenlerin matematik öğretiminde bireysel eğitime önem verdikleri şeklinde düşünülebilir. Konuların öğretiminde öğrencilerimin hepsine aynı strateji, yöntem ve teknikle yaklaşırım (madde 54). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.53$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu madde eşitlik ilkesinin kontrol maddelerinden birisidir. Bu maddeye ait ortalamasının oldukça seçeneğine denk düşmesi öğretmenlerin konuların öğretiminde farklı yöntem teknikleri kullandıkları şeklinde açıklanabilir. Her öğrenci hakkında bilgi sahibi olmak için bireyi tanıma tekniklerini kullanırım (madde 55). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.62$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu sonuç öğretmenlerin öğrenciler hakkında bilgi sahibi olmak için bireyi tanıma tekniklerini kullandıkları şeklinde açıklanabilir.

Teknolojiyi sınıfta eşitliğin sağlanmasında kullanırım (madde 56). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.15$ olduğu bunun da "bazen" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu sonuç öğretmenlerin sınıfta eşitliği sağlamada teknolojiyi nasıl kullanacaklarını bilememesine bağlanabilir. Öğrencilerin gerçekleştirebileceği standartlar koyar ve bu standartlara ulaşıldıkça değişiklikler yaparım (madde 57). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.42$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Öğretmenlerin öğrencilerin potansiyeline uygun olarak standartlar koyduğu, bu standartlara ulaştıkça değişiklikler yaptığı şeklinde açıklanabilir. Öğrencilerime ait beklentilerimi, öğrencilere sözlü ve eylemsel olarak ifade ederim (madde 58). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.61$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Öğretmenlerin öğrencilere ait beklentilerini öğrencilere sözlü ve eylemsel olarak ifade etmeleri eşitlik ilkesinin farkında oldukları şeklinde yorumlanabilir. Matematik dersinde başarılı olan öğrencilerime daha fazla zaman ayırırım (madde 59). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.34$ olduğu bunun da "bazen" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu madde eşitlik ilkesinde kontrol maddelerinden birisiydi. Bu maddenin ortalamasının bazen seçeneğine denk gelmesi öğretmenlerin sınıf içinde öğrencilerine eşit şekilde zaman ayırmadığı şeklinde yorumlanabilir. Oysaki eşitlik ilkesinde yer alan (madde 60) "tüm öğrencilerime eşit şekilde ve arkadaşça davranım" ($\bar{X}=4,14$) ortalama ile ankete katılan öğretmenlerin uyma derecelerinin en yüksek olduğu maddedir. Bu durum öğretmenlerin başarılı öğrencilere karşı daha duygusal yaklaştıkları şeklinde düşünülebilir. Öğretmenlerin eşitlik ilkesine verdikleri cevapların "oldukça" seçeneği içine düşmesi, öğretmenlerin eşitlik ilkesine uydukları şeklinde yorumlanabilir.

Değerlendirmeyi not verme amaçlı olarak kullanırım (madde 61). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.87$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu madde değerlendirme ilkesinin kontrol maddelerinden birisidir. Bu sonuç değerlendirmeyi not verme amaçlı kullanmadıklarını göstermektedir. Matematik dersinde değerlendirmeyi öğrenme öğretme süreci hakkında bilgi sahibi olmak için uygulamam (madde 62). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.57$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu sonuç öğretmenlerin değerlendirmeyi not verme amaçlı kullanmadıklarını değerlendirmeden daha çok öğrenmeyi geliştirici bir araç olarak faydalandıkları şeklinde yorumlanabilir. Matematik dersinde farklı değerlendirme teknikleri kullanırım (madde 63). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.59$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu sonuç öğretmenlerin farklı değerlendirme teknikleri kullandıkları şeklinde düşünebilir. Öğrencileri yazılı sınavla değerlendirmeyi diğer değerlendirme tekniklerine göre daha çok tercih ederim (madde 64). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.11$ olduğu bunun da "bazen" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Madde 64 değerlendirme ilkesinin kontrol maddesidir. Bu maddeye ait ortalamanın düşük çıkması öğretmenlerin klasik değerlendirme anlayışından kopamadıklarını gösterebilir. Madde 63 ve madde 64 birbiri ile karşılaştırıldığında ulaşılan sonuçlar, öğretmenlerin farklı değerlendirme tekniklerini kullandıklarını ancak klasik değerlendirme anlayışından kopamadıklarını çağrıştırmaktadır. Bu konuda, Güven (1989) yaptığı araştırmada öğretmenlerin matematik dersinde ölçme aracı olarak klasik (essey) sınavları tercih ettiklerini belirtmiştir. Şeker (1993) de öğretmenlerin %70 oranında sınavlarda klasik (essey) tipi ölçme aracı kullandıklarını ifade etmiştir (Köse, 1997; 88). Türnüklü (2003), Güven (1989) ve Şeker (1993)'in bulguları araştırmayı destekler niteliktedir. Matematik dersinde öğrencilere bildiğini yapabildiğini farklı yollarla gösterme şansı veririm (madde 65). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.65$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü

görülmektedir. Öğretmenlerin öğrencilere bildiğini yapabildiğini farklı yollarla göstermelerine imkan tanıdıkları şeklinde yorumlanabilir. Değerlendirme sonucuna göre öğrencilerdeki eksikleri tamamlar, yanlışları düzeltir (madde 66). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.86$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu sonuç öğretmenlerin değerlendirmeyi öğretim süreci hakkında bilgi sahibi olmak, değerlendirme sonucuna göre öğrencilerdeki eksikleri tamamlayıp, öğrenmeyi geliştirici bir araç olarak gördükleri şeklinde yorumlanabilir. Öğrenci başarısını değerlendirmede yaratıcı ve eleştirel düşünceye önem verir (madde 67). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.79$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Öğretmenlerin farklı bakış açılarına önem verdikleri şeklinde yorumlanabilir.

Öğrencilere kendi kendini değerlendirme fırsatı verir (madde 68). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.55$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Öğretmenlerin öğrencilere kendini değerlendirme fırsatı tanıdıkları şeklinde açıklanabilir. Arkadaşlarını değerlendirme fırsatı verir (madde 69). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.32$ olduğu bunun da "bazen" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Öğrenci başarısını değerlendirmede öğrencilerin de katılımını sağlar (madde 70). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.44$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Öğretmenlerin değerlendirme ilkesinde uyma derecelerinin düşük olduğu maddelerin "arkadaşlarını değerlendirme fırsatı verir" (madde 9), "öğrenci başarısını değerlendirmede öğrencilerin de katılımını sağlar" (madde 10) olması öğretmenlerin öğrencinin kendi kendine değerlendirme ve akran değerlendirmesinin öğrencilerin öğrenmesine olumlu etkisinin farkında olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Matematik dersinde değerlendirmeyi öğretim hedeflerine uygun olarak düzenler (madde 71). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.78$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Bu durum öğretmenlerin öğretim hedeflerine uygun olarak değerlendirmeyi düzenledikleri şeklinde açıklanabilir. Değerlendirmeyi öğrenmeyi geliştirici bir araç olarak kullanırım (madde 72). Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında $\bar{x}=3.93$ olduğu bunun da "oldukça" seçeneğine denk düştüğü görülmektedir. Değerlendirme sonucuna göre öğrencilerdeki eksikleri tamamlayıp, öğrenmeyi geliştirici bir araç olarak gördükleri şeklinde yorumlanabilir. Öğretmenlerin değerlendirme ilkesine verdikleri cevapların "oldukça" seçeneği içine düşmesi ankete katılan öğretmenlerin değerlendirme ilkesine uydıkları şeklinde yorumlanabilir. Bu sonuç, Alacapınar'ın (1994) özel okul ve devlet okulu öğretmenlerinin değerlendirme çalışmalarına yüksek düzeyde yer verdikleri, Erdem'in (1998) dönüt düzeltme ilkesinin kapsamındaki davranışlar için öğretmenlerin görüşleri ile uygulamaları arasındaki ilişkinin oldukça iyi bulunduğu sonuçlarıyla açıklanabilir.

6. ÖNERİLER (SUGGESTIONS)

6.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler (Suggestions to Application)

M.E.B. üniversitelerle işbirliği yaparak ilköğretim okullarında görevli sınıf öğretmenlerini, matematik öğretimi ilkelerinin uygulanmasına yönelik hizmet içi eğitim kursundan geçirmelidir. M.E.B. matematik öğretimi ilkelerinin işe koşulmasına yönelik öğretmen kılavuz kitapları hazırlayarak sınıf öğretmenlerine vermelidir

6.2. Araştırmaya Yönelik Öneriler (Suggestions to Research)

İlköğretim yetişkinin matematik öğretimi ilkelerine uygun olarak hazırlanıp hazırlanamadığı ile ilgili bir araştırma yapılmalıdır.

Öğretmen yetiştiren kurumlarda, matematik öğretimi derslerinde matematik öğretimi ilkelerine yer verilip verilmediği ile ilgili bir araştırma yapılmalıdır. Bu konuda daha güvenilir sonuçlar elde edilmesi

için Türkiye'nin değişik yerlerinde bu araştırma yapılmalı ve öğretmenin sınıf ortamında gözleyerek neyi ne kadar yaptığı belirlenmelidir.

KAYNAKÇA (REFERENCES)

1. Alacapınar, F., (1994). "Özel ve Devlet Okulu Öğretmenlerinin Sınıf İçi Etkinlikleri", Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
2. Arsal, Z., (2002). "İlköğretim Matematik Dersi Bölme İşleminde Somut Yaşantılarla Yapılan Öğretimin Etkililiği", Yayımlanmamış Doktora Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
3. Baykul, Y., (1998). İlköğretim Birinci Kademedeki Matematik Öğretimi. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
4. Bümen, N.T., (2002). Okulda Çoklu Zeka Kuramı, Ankara: PegemA Yayıncılık,
5. Cereno, A., (1998). "İlköğretim Okulları Matematik Programının Merkez Okullar ile Taşınabilir Eğitim Yapan Okulların 4. ve 5. Sınıflarındaki Dört İşlem, Kümeler, Kesirler Konularına İlişkin Hedef-Davranışlarının Gerçekleşme Düzeyi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
6. Çakmak, M., (2001). "Etkili Öğretimin Gerçekleşmesinde Öğretmenin Rolü", Çağdaş Eğitim Dergisi, Şubat, 274:21-26.
7. Çilenti, K., (1975). "İlköğretim Seviyesinde Fen Eğitimi Geliştirmede Eğitim Teknolojisinin Yeri", TBTA, V. Bilim Kongresi Tebliğleri, TDAK.
8. Ersoy, Y., (1997). "Nitelikli Matematik Öğretmeni Yetiştirme", Çağdaş Eğitim Dergisi, Kasım, 237:3-7. (2003). Teknoloji Destekli Matematik Eğitimi-1: Gelişmeler, Politikalar ve Stratejiler. <http://www.ilkogretim-online.org.Tr/vol2say2/v02s02e.htm>.
9. Ertürk, S., (1997). Eğitimde Program Geliştirme, Ankara: Meteksan Matbaacılık.
10. Güven, K., (1989). "İlkokul 5. Sınıf Matematik Programı ve Öğretimi Üzerine Bir Araştırma", Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
11. Kılıç, A., (1995). "İlköğretim Matematik Dersi Programının Planlama, Uygulama ve Değerlendirme Çalışmalarına Getirdiği Katkı İle İlgili Öğretmen ve Müfettiş Görüşleri", Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
12. Köroğlu, H., Başer, N., Tezcan, C. ve Özbellek, S.G., (2002). "İlköğretim Matematik Öğretmenlerinin Derslerde Hema Kullanımı İle İlgili Görüşleri, Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, 14:38-47.
13. Köse, E., (1997). "Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Bölümlerinde Uygulanan Matematik Öğretim Programlarının İlköğretim Matematik Programına Uygunluğunun Değerlendirilmesi", Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
14. Olkun, S. ve Aydoğdu, T., (2002) Üçüncü Uluslararası Matematik ve Fen Araştırması (TIMSS) Nedir? Neyi Sorgular? Örnek Geometri Soruları ve Etkinlikler. <http://www.ilkogretim-online.org.tr/vol2say1/v02s01d.htm>.
15. Özer, B., (2002). "İlköğretim ve Ortaöğretim Okullarının Eğitim Programlarında Öğrenme Stratejileri". http://www.ebuline.com sayfalar/arsiv/1_1/arsiv_1_1.htm.
16. Senemoğlu, N., (2003). Sınıf İçi Öğretmen Davranışları Üzerine Bir Araştırma". <http://bef.sdu.edu.tr/hocalar/dekanlik/nuraysenemoğlu/makaleler/sinifci.htm>.
17. Türnüklü, E.B., (2003). Matematik Öğretmenlerinin Ölçme ve Değerlendirme Pratikleri ve Öğrencinin Öğrenmesini Geliştiren Değerlendirmeleri.

18. Ünal, S., (1984). "Eğitimde Fırsat Eşitsizliği Araştırması",
Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal
Bilimler Enstitüsü.
19. Yıldızlar, M., (2001). Matematik Problemlerini Çözebilme Yöntemleri,
Ankara: Eylül Kitap ve Yayınevi.