

Makalenin Türü / Article Type : Araştırma Makalesi / Research Article
Geliş Tarihi / Date Received : 14.06.2019
Kabul Tarihi / Date Accepted : 20.04.2021
Yayın Tarihi / Date Published : 15.06.2021



 <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2021.21.62826-578152>

MATEMATİK ÖĞRETMENLERİNİN ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME YAKLAŞIMLARINA İLİŞKİN ALGILARININ İNCELENMESİ*

Özlem GÖKTAŞ¹, Süleyman Nihat ŞAD²

ÖZ

Bu araştırmanın temel amacı matematik öğretmenlerinin geleneksel ve çağdaş ölçme-değerlendirme yaklaşımlarına ilişkin algılarını incelemektir. Araştırmaya Türkiye'nin yedi bölgesinden farklı öğretim kademelerinde görev yapan toplam 174 matematik öğretmeni katılmıştır. Araştırmanın verileri "Ölçme Değerlendirme Yaklaşımları Ölçeği" kullanılarak toplanmıştır. Araştırma sonucunda matematik öğretmenlerinin geleneksel ölçme-değerlendirme yaklaşımlarıyla kıyaslandığında çağdaş/tamamlayıcı ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını daha fazla benimsedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca matematik öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına ilişkin algılarının, cinsiyetleri, mezun oldukları fakülte, görev yaptıkları okul kademesi ve okul türü değişkenleri açısından anlamlı düzeyde farklılaşmadığı ve benzer düzeyde olduğu gözlemlenmiştir. Son olarak matematik öğretmenlerinin benimsedikleri ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ile haftalık ders yükleri ve mesleki kıdemleri arasında da anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Çağdaş/tamamlayıcı/alternatif ölçme değerlendirme, geleneksel ölçme değerlendirme, matematik öğretmenleri

INVESTIGATION OF MATHEMATICS TEACHERS' PERCEPTIONS OF THEIR MEASUREMENT AND EVALUATION APPROACHES

ABSTRACT

The main aim of this study is to examine the traditional and contemporary assessment and evaluation approaches of mathematics teachers based on their perceptions. A total of 174 mathematics teachers working at different school stages in the seven geographical regions of Turkey participated into the research. The data of the study were collected using "Measurement and Evaluation Approaches Scale". As a result of the research, it was found that based on their perceptions mathematics teachers adopted modern/complementary measurement-evaluation approaches more compared to traditional measurement-evaluation approaches. In addition, it was observed that mathematics teachers' perceptions of measurement and evaluation approaches did not differ significantly in terms of their gender, the faculty of graduation, the school level they work in and the school type. Finally, there was no significant correlation between the measurement and evaluation approaches adopted by mathematics teachers and the number of classes they deliver in a week and their professional seniority.

Key Words: Modern/complementary/alternative assessment, traditional measurement and evaluation, mathematics teachers

* Bu araştırma 12-14 Mayıs 2016 tarihinde Elazığ'da Fırat Üniversitesi tarafından düzenlenen "International Conference on Mathematics and Mathematics Education (ICMME-2016)" konferansında sunulan sözlü bildirinin verileri kullanılarak hazırlanmıştır.

¹ Millî Eğitim Bakanlığı, ozlemgoktas44@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-2694-1987>

² İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, nihat.sad@inonu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-3169-2375>

1. GİRİŞ

Dünyada meydana gelen gelişmeler tüm alanlarda olduğu gibi eğitim sisteminde de önemli değişimleri beraberinde getirmiştir. Öğrenme ve öğretme süreçlerinin düzenlenmesinde, 1990'lı yıllarda beyinle ilgili yapılan araştırmalar sonucunda nörofizyoloji alanında elde edilen bulgulardan önemli ölçüde faydalanılmıştır (Arslan, 2007). Bu doğrultuda eğitim bilimleri alanında ortaya çıkan yenilikçi anlayışlardan biri de eğitimde bilginin ve öğrenmenin doğasına ilişkin çağdaş bir felsefi bakış açısı sunan yapılandırmacı öğrenme kuramı olmuştur (Airasian & Walsh, 1997). Yapılandırmacı öğrenme kuramını temele alan eğitim sistemlerinde öğrenmenin anlamlı olabilmesi için öğretmen merkezli yaklaşımdan uzaklaşılarak öğrencinin öğrenme süreci boyunca bilgilerini aktif bir şekilde yapılandırmasını gerektiren öğrenci merkezli bir yaklaşım benimsenmiştir (Sherman & Kurshan, 2005).

Yapılandırmacı öğrenme kuramı, eğitim programlarının kazanımlarından ölçme-değerlendirme boyutuna kadar köklü değişimleri de beraberinde getirmiştir (Abalı Şahin & Öztürk, 2013; Karakuş & Yeşilpınar, 2013). Amerika Birleşik Devletleri'nin öncüsü olduğu birçok ülke eğitim-öğretim programlarını yapılandırmacı yaklaşıma uygun olarak yenilemiştir (Aşkar vd., 2005; Eğitim Reformu Girişimi [ERG], 2008). Türkiye'de 2005 yılından itibaren geliştirilen programlarda da yapılandırmacı bir anlayışın hâkim olduğu görülmüştür (Arslan, 2007; Çayak, 2014; Eskici & Özen, 2013; Fidan & Sak, 2012; Kutluca & Aydın, 2010).

Yapılandırmacılık, özellikle 1950'lerin ikinci yarısından itibaren matematik programlarında, 1990'lı yıllardan bu yana da matematik ve fen programlarında etkisini hissettirmiştir (Arslan, 2007; Işık & Çağdaşer, 2009). Dünyadaki hızlı değişimlere paralel olarak bilgiyi yapılandıran ve kullanabilen, problem çözme, araştırma, sorgulama ve eleştirel düşünme becerilerine sahip bireyler yetiştirmenin önemi giderek artmıştır (Abalı Şahin & Öztürk, 2013; Acar & Anıl, 2009; Aşkar vd., 2005; Bayraktar Çiftçi vd., 2013; Cansız Aktaş & Baki, 2013; Çayak, 2014; DiMartino vd., 2007; ERG, 2008; Eskici & Özen, 2013; Fidan & Sak, 2012; Karakuş & Yeşilpınar, 2013). Bu doğrultuda ülkemizde de yerli ve yabancı araştırmalar ve deneyimlerden hareketle 2005-2006 öğretim yılından itibaren yapılandırmacı öğretim anlayışı doğrultusunda geliştirilen bir matematik öğretim programı hayata geçirilmiştir (Bayraktar Çiftçi vd., 2013).

Alternatif ölçme-değerlendirme yaklaşımlarının kuramsal temelini yapılandırmacı bir eğitim anlayışı olduğunu ve yapılandırmacılığın süreç temelli alternatif ölçme-değerlendirme yaklaşımını desteklediğini söylemek mümkündür (Anderson, 1998; Mintah, 2003; Janisch vd., 2007). Yapılandırmacı yaklaşıma uygun olarak geliştirilen Matematik dersi öğretim programının ölçme ve değerlendirme boyutunda sadece sonucun değerlendirilmediği, aynı zamanda öğrenme sürecinin de değerlendirildiği bir anlayış önem kazanmıştır (Doğanay & Bal, 2010). Öğretmen merkezli geleneksel programlar bilgi ve becerinin öğretmen tarafından doğrudan öğretilmesi ve geleneksel sınavlarla ölçülmesini benimserken (Butakın & Özgen, 2007) yapılandırmacı yaklaşımda ölçme değerlendirme süreçleri öğrencilerin "analiz, sentez, değerlendirme" gibi üst düzey düşünme becerilerine odaklanır (Tezci & Gürol, 2003). Alternatif ölçme ve değerlendirme araç ve yöntemleri, üst düzey düşünme becerilerini ölçme konusunda yetersiz kalan çoktan seçmeli testlerin yerine öğrencinin süreç boyunca gelişimini izleme olanağı sunan ürün dosyası, performans ve proje ödevleri gibi tamamlayıcı değerlendirme araçlarının önemini vurgular (Bahar vd., 2006).

Matematik öğretiminde uygulanan ölçme-değerlendirme yöntemleri öğretim sürecini doğrudan etkilediğinden, okullarımızdaki eğitim ve öğretim süreçlerinin niteliğinin geliştirilmesi için kullanılan ölçme-değerlendirme uygulamalarının da geliştirilmesi gerekmektedir (Yıldız & Uyanık, 2004). Bunun yanında eğitimdeki yeniliklerden başta öğrenciler ve öğretmenlerin etkilenmesi kaçınılmazdır. Başarılı bir matematik eğitimi için öğretmenler büyük bir öneme sahiptir (Özgen & Pesen, 2010).

Öğretmenlerin ölçme değerlendirme anlayışlarındaki değişim öğretim sürecine de yansımacaktır. Dolayısıyla eğitim faaliyetlerinde ölçme ve değerlendirmeye ilgili yaklaşımların ve kavramların doğru anlaşılması, benimsenmesi ve uygulanması son derece önemlidir (Açıkgöz & Karslı, 2015). Bu süreçte öğretmenlerin rolü oldukça önemlidir. Ölçme ve değerlendirmenin amacına uygun ve nitelikli bir şekilde yapılması öğretmenlerin konuyla ilgili bilgi, beceri ve tutumlarıyla doğrudan alakalıdır. Çünkü geleneksel anlamda bilgi aktaran rolündeki öğretmenlerin, düşünen, eleştiren, yorumlayan ve öğrendiklerini anlamlandıran öğrenciler yetiştirme konusunda başarılı olması beklenemez (Arslan, 2007). Öğretmenlerin öğretmenlik becerilerinin yetersizliği, ölçme ve değerlendirme tekniklerinin uygulanmasında da olumsuz sonuçlara neden olabilmektedir (Çakan, 2004). Gerek dünyadaki gelişmeler gerekse bunların eğitime yansımalarıyla birlikte ölçme değerlendirmenin önemi arttıkça öğretmenlerin bu konudaki sorumlulukları da artmıştır (Zhang & Burry-Stock, 2003). Ancak bazı araştırmalar öğretmenlerin matematik dersinde kullanılması önerilen alternatif ölçme değerlendirme araç ve yöntemlerine ilişkin bilgi eksikliklerinin olduğunu, her ne kadar çağdaş ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını benimseseler de bunları yeterince kullanamadıklarını (Peker & Güle, 2011), sahip oldukları geleneksel değerlendirme inançlarının etkisiyle öğrencilerin öğrenme sürecine yeterince rehberlik edemediklerini, ödev ve projeleri geleneksel bir yaklaşımla not vermek amacıyla kullandıklarını (Yurday, 2006) ortaya koymaktadır.

Nitelikli ölçme ve değerlendirme uygulamalarının kullanılması için, bu yöntemlerin öğretmenler tarafından benimsenmesi, çok iyi bilinmesi ve doğru kullanılması gerekmektedir (Zhang & Burry-Stock, 2003). Gelecek nesilleri yetiştirme sorumluluğunda olan öğretmenlerin düşünen, sorgulayan bireyler yetiştirmesi için değişime ayak uydurması gerekmektedir. Bu nedenle öğretim programlarının uygulayıcıları olan öğretmenlerin de ölçme-değerlendirme anlayışlarında çağdaş bir değişimin gerçekleşmesi gerektiği ortadadır (Altan Kurnaz, 2014; Graue, 1993). Bu nedenle matematik öğretmenlerinin ölçme değerlendirme yaklaşımlarının tespit edilmesi, sağlıklı bir ölçme değerlendirme süreci açısından önemli görülmektedir. Dolayısıyla matematik öğretmenlerinin ölçme değerlendirmeye yönelik yaklaşımlarının incelenmesi bu araştırmanın temel amacını oluşturmaktadır.

1.1. Araştırmanın amacı

Bu araştırmanın temel amacı matematik öğretmenlerinin geleneksel ve çağdaş ölçme değerlendirme yaklaşımlarına ilişkin algılarını incelemektir. Bu amaçla aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- 1- Matematik öğretmenlerinin geleneksel ve çağdaş ölçme değerlendirme yaklaşımlarına ilişkin algıları ne düzeydedir?
- 2- Matematik öğretmenlerinin geleneksel ve çağdaş ölçme değerlendirme yaklaşımlarına ilişkin algıları a) cinsiyetleri, b) mezun oldukları fakülte, c) görev yaptıkları okul kademesi ve d) okul türü değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmakta mıdır?
- 3- Matematik öğretmenlerinin geleneksel ve çağdaş ölçme değerlendirme yaklaşımlarına ilişkin algıları ile a) haftalık ders yükleri ve b) mesleki kıdemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir ilişki var mıdır?

2. YÖNTEM

2.1. Desen

Matematik öğretmenlerinin benimsedikleri ölçme değerlendirme yaklaşımlarının (çağdaş/tamamlayıcı ve geleneksel) bazı değişkenler açısından incelenmesinin amaçlandığı bu çalışmada, değişkenler arasındaki ilişkileri tanımlamak suretiyle önemli olguları daha iyi anlayabilmek için nicel araştırma yöntemlerinden nedensel karşılaştırma ve korelasyonel araştırma desenleri kullanılmıştır. Korelasyonel araştırmalarda iki ya da daha çok değişken arasındaki karşılıklı bağıntı herhangi bir müdahale olmaksızın incelenirken, nedensel karşılaştırma araştırmalarında mevcut bir durumun ya da olayın nedenleri ve/veya onu etkileyen değişkenler belirlenmeye çalışılır (Büyüköztürk vd., 2016; Fraenkel vd., 2012).

2.2. Çalışma grubu

Bu çalışmaya Türkiye'nin yedi bölgesinde farklı öğretim kademelerinde görev yapan toplam 174 matematik öğretmeni katılmıştır. Öğretmenlere ait demografik bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur:

Tablo 1.

Araştırmaya Dâhil Edilen Matematik Öğretmenlerine İlişkin Demografik Bilgiler

Değişkenler	Grup	N	%
Cinsiyet	Kadın	101	58,0
	Erkek	73	42,0
Mezuniyet	Eğitim fakültesi	154	88,5
	Diğer	20	11,5
Okul kademesi	Ortaokul	156	89,7
	Lise	18	10,3
Okul türü	Devlet	161	92,5
	Özel	13	7,5
	Marmara	32	18,4
	Ege	21	12,1
Görev yapılan bölge	Akdeniz	16	9,2
	İç Anadolu	45	25,9
	Karadeniz	15	8,6
	Doğu Anadolu	30	17,2
	Güneydoğu Anadolu	15	8,6
	\bar{x}	S	Min.-Maks.
Mesleki kıdem (yıl)	6,72	4,76	0,17-28
Haftalık ders yükü (saat)	28,02	7,71	2-60

2.3. Veri toplama araçları

Araştırmada veri toplamak amacıyla Şad ve Göktaş (2013) tarafından öğretim elemanları için geliştirilen “Ölçme Değerlendirme Yaklaşımları Ölçeği” (ÖDYÖ) kullanılmıştır. Beş seçenekli (5-Kesinlikle Katılıyorum ile 1-Kesinlikle Katılmıyorum arasında) Likert formatındaki ÖDYÖ, Şad ve Göktaş (2013) tarafından farklı fakültelerde görev yapan 180 öğretim elemanının çağdaş/tamamlayıcı ve geleneksel ölçme değerlendirme yaklaşımlarını belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Bu çalışmanın hedef kitlesini matematik öğretmenleri oluşturduğu için öncelikle ölçeğin yapısının bu yeni grup için yeniden test edilmesine karar verilmiştir. Bu amaçla Şad ve Göktaş’ın (2013) çalışmasında geliştirilen ölçeğin sekiz maddelik son hâli yerine orijinal madde havuzunda yer alan 18 madde kullanılmıştır. Dolayısıyla faktör yapısı baştan keşfedilmeye çalışıldığı için uyarılama çalışması açımlayıcı faktör analizi ile yürütülmüştür. Analizler araştırmaya dâhil edilen 174 matematik öğretmeninden elde edilen veriler kullanılarak yapılmıştır.

2.4. ÖDYÖ’nün matematik öğretmenleri için geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları

Matematik öğretmenleri için uyarılan ÖDYÖ faktör analizine tabi tutulmadan önce verilerin faktör analizine uygunluğu değişkenler arası korelasyon, uç ve kayıp değerler, normal dağılım, örneklem büyüklüğü ve örnekleme yeterliliği (KMO ve Bartlett küresellik testi) (Çokluk vd., 2010; Tabachnick & Fidell, 2007) açısından incelenmiştir. Özellikle kuramsal açıdan geleneksel ya da çağdaş yaklaşımları temsil eden birçok maddenin kendi aralarında ,30’un üzerinde korelasyona sahip olduğu görülmüştür. Veri setinin normallik varsayımı çarpıklık ve basıklık katsayıları hesaplanarak kontrol edilmiştir. Sonuçta dokuzuncu madde hariç bütün maddelerin çarpıklık ve basıklık katsayılarının ± 1 aralığında olduğu görülmüştür. Dokuzuncu madde için katılımcıların puanlarının z skorları incelenerek uç değerleri temsil eden ($z = -4,53$) iki katılımcı analizden çıkarılmış ve maddenin çarpıklık ve basıklık katsayıları normal sınırlar içerisine çekilmiştir. Hazırlanan çevrimiçi anket formundaki bütün maddeler “yanıtlanması zorunlu soru” olarak ayarlandığı için hiçbir maddede kayıp veri olmamıştır. Son olarak yapılan KMO (,717) ve Bartlett küresellik testi ($X^2=214,890$; $sd=45$, $p=,000$) sonuçlarına göre veri setinin örnekleme açısından yeterli olduğu ve çok değişkenli normal dağılım özelliği taşıdığı görülmüştür (Sipahi vd., 2010).

Bu kontrollerin ardından 18 maddelik veri seti açımlayıcı faktör analizi için yaygın kullanılan yöntemlerden biri olan temel bileşenler analizine tabi tutulmuştur (Çokluk vd., 2010). Faktörlerin belirlenmesinde özdeğerlerin 1 ve üzeri olması (Kaiser ölçütü), açıklanan varyans oranı, çizgi grafiğindeki dikey düşüşler, bileşenler matrisinde yer alan yük değerlerinin dağılımı, ortak faktör varyanslarının yüksekliği, maddelerin tek bir faktörde yüksek yük değeri alması ve faktördeki gözlenen değişkenlerin ölçülmek istenen kuramsal yapıyı temsil edebilme özelliği (Büyüköztürk, 2010; Çokluk vd., 2010; Hair vd., 2006; Hatcher, 1994; Pallant, 2007; Tabachnick & Fidell, 2007; Tavşancıl, 2010) gibi ölçütler dikkate alınmıştır. Yapılan ilk analizde özdeğeri 1’in üzerinde 5 faktör olduğu, ancak bunlardan ilk ikisinin özdeğerinin sırasıyla 3,236 ve 2,182 olduğu, diğerlerinin ise 1’e çok yakın oldukları görülmüştür. Döndürme öncesi bileşenler matrisinde maddeler ilk iki faktörde kümelenmiş, diğer faktörlerde düşük yük değerleri almıştır. “Varimax” tekniği kullanılarak yapılan döndürme işlemi sonrasında faktöre katkısının düşük olduğu görülen 0,50’nin altında yük değerine sahip maddeler ile farklı faktörlerde birbirine yakın yüksek yük değeri alan binişik maddeler kademeli olarak ölçekten çıkarılmıştır. Analizler sonucunda elde edilen iki faktörlü yapıya ilişkin özellikler aşağıda Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2.

Ölçme Değerlendirme Yaklaşımları Ölçeği için Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları

	Ortak faktör varyansı	Faktör		Madde-Toplam r
		1	2	
Faktör 1: Çağdaş/Tamamlayıcı Ölçme Değerlendirme Yaklaşımları				
Madde 8. Ölçme değerlendirme süreci gerçek yaşam durumlarıyla ilişkilendirilmelidir.	,487	,695		,456
Madde 4. Öğrencilerin kendi öğrenmeleriyle ilgili değerlendirmeleri ölçme değerlendirmede dikkate alınmalıdır.	,439	,662		,441
Madde 17. Öğrenciler kendi kendilerini değerlendirmeye teşvik edilmelidir.	,427	,652		,422
Madde 14. Öğrenci başarısını değerlendirme sürecinde öğretmen, öğrenci ve ailenin aktif katılımı sağlanmalıdır.	,417	,645		,412
Madde 9. Ölçme değerlendirme belli dönemlerde değil öğretim sürecinin her aşamasında yapılmalıdır.	,354	,592		,366

Tablo 2 (devamı).*Ölçme Değerlendirme Yaklaşımları Ölçeği için Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları*

	Ortak faktör varyansı	Faktör		Madde-Toplam r
		1	2	
Faktör II: Geleneksel Ölçme Değerlendirme Yaklaşımları				
Madde 7. Ölçme değerlendirmenin amacı öğrencinin bilgi seviyesini belirlemektir.	,573		,751	,476
Madde 3. Ölçme değerlendirmenin amacı öğrencileri seviyelerine göre sınıflamaktır.	,437		,658	,361
Madde 5. Ölçme değerlendirmenin amacı öğrenci başarısını bir puanla belirlemektir.	,373		,581	,333
Madde 11. Öğretmen öğrencisini değerlendirirken sınıf içindeki başarısını esas almalıdır.	,300		,547	,382
Madde 1. Ölçme değerlendirmeyle kısa sürede öğrencilerin mümkün olduğunca fazla bilgisi sınanmalıdır.	,302		,515	,350
Özdeğer		2,318	1,790	
Açıklanan varyans oranı		%21,99	%19,08	
Toplam = %41,08				
Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı (α)		,764	,675	

Analiz sonucunda, Şad ve Göktaş (2013) tarafından öğretim elemanları için geliştirilen Ölçme Değerlendirme Yaklaşımları Ölçeği'nin 18 maddelik denemelik formunun matematik öğretmenleri için yapılan uyarlama çalışmasında benzer şekilde iki faktörlü bir yapı (geleneksel ve çağdaş/tamamlayıcı) elde edilmiştir. Matematik öğretmenleri için uyarlanan yeni formdaki 6 madde (1, 3, 4, 5, 7 ve 8. madde), öğretim elemanları için geliştirilen orijinal formdakiyle aynıken, maddelerin 4'ü (9, 11, 14 ve 17. madde) orijinal ölçeğin yapı geçerliliği analizlerinde ölçekten çıkarılan maddeler arasından ölçeğe tekrar dâhil edilmiştir. Buna göre matematik öğretmenleri için uyarlanan ölçme değerlendirme yaklaşımları ölçeğinin “çağdaş/tamamlayıcı ölçme değerlendirme yaklaşımları” faktöründe yer alan 5 maddenin faktör yükleri ,592 ile ,695 arasında değişirken, “geleneksel ölçme değerlendirme yaklaşımları” faktöründe yer alan diğer 5 maddenin faktör yükleri ise ,515 ile ,751 arasında değişmektedir. Maddeler için hesaplanan ortak faktör varyanslarının ,300 ile ,573 arasında olduğu görülmüştür. Diğer taraftan on maddenin açıkladığı toplam varyans oranı %41,08 (1. faktör %21,99 ve 2. faktör %19,08) olarak hesaplanmıştır. Maddelere ait madde-toplam korelasyon katsayıları ,333 ile ,476 arasında değerler almıştır. Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı birinci faktör için $\alpha=,764$, ikinci faktör için $\alpha=,675$ olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerlerin birinci faktör için yeterli, ikinci faktör için ise nispeten düşük olduğu görülmüştür (Kline, 2011, s. 70).

Matematik öğretmenleri için uyarlanan ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik analizleri sonucunda on maddeden oluşan iki faktörlü bir yapıya ulaşılmıştır. Beşli Likert tipi “Ölçme Değerlendirme Yaklaşımları Ölçeği”nin geleneksel ve çağdaş ölçme değerlendirme yaklaşımları faktörlerinden alınabilecek minimum ve maksimum puanlar sırasıyla 5 ve 25'tir. Öğretim elemanları için geliştirilen orijinal formda (Şad & Göktaş, 2013) olduğu gibi ölçeğin geleneksel ölçme değerlendirme yaklaşımları boyutundan alınan puanların artması, sınama durumları bağlamında öğrencilerin bilgi ya da beceri düzeylerini bir notla belirleyerek sınıflandırmayı amaçlayan sonuç odaklı çoktan seçmeli ve klasik kâğıt-kalem sınavlarının kullanılması gerektiğine dair geleneksel yaklaşımın daha fazla benimsendiğini göstermektedir. Çağdaş ölçme değerlendirme yaklaşımları boyutundan alınan puanların artması ise, sınama durumları kapsamında öğrencilerin gelişiminin gerçek yaşam durumları bağlamında kendisi, ailesi ve öğretmen tarafından çok yönlü değerlendirildiği sürece dayalı çeşitli ölçme araç veya yöntemlerinin kullanıldığı çağdaş/tamamlayıcı bir ölçme değerlendirme yaklaşımının daha fazla benimsendiğini göstermektedir (Şad & Göktaş, 2013).

2.5. Verilerin toplanması

Araştırmannın verileri internet üzerinden Google şirketinin açık erişimli Google Formlar uygulaması kullanılarak 2015-2016 akademik yılı birinci döneminde toplanmıştır. Bu amaçla form araştırmacıların da üyesi olduğu kapalı sosyal medya gruplarında [*Türkiye Ortaokul Matematik Zümresi, Matematik Sınıfım, İlköğretim Matematik Öğretmenleri Yardımlaşma Platformu, Matematik Öğretmenleri Grubu, Lise Matematik Öğretmenleri, İlkmatzum, İlköğretim Matematik Öğretmenleri İletişim ve Paylaşım Grubu, Ortaokul Matematik Öğretmenleri, İlköğretim Matematik Öğretmenleri (5,6,7,8)*] yayımlanmış ve öğretmenlerin görüşleri elektronik ortamda toplanmıştır. Bu sayede Türkiye'nin yedi coğrafi bölgesinden öğretmenlerin araştırmaya dâhil edilebilmesine karşın verilerin sadece internet üzerinden toplanması ve buna rağmen katılım oranının düşük olması araştırmannın önemli bir sınırlılığıdır.

2.6. Verilerin analizi

Araştırmanın birinci alt problemi kapsamında matematik öğretmenlerinin ölçekten aldıkları puanların ortalamaları ve standart sapmaları incelenmiştir. Araştırmanın ikinci alt problemi kapsamında matematik öğretmenlerinin geleneksel ve çağdaş ölçme değerlendirme yaklaşımlarına ilişkin puanlarına ait çarpıklık ve basıklık katsayılarının her bir bağımsız değişkenin alt grubunda ± 1 aralığında kalmasından dolayı normal dağılımdan çok fazla uzaklaşmadığı görülmüş ve parametrik bir fark testi olan bağımsız gruplar için t testi kullanılmıştır. Toplamda dört t testi uygulandığı için anlamlılık düzeyi Bonferroni düzeltmesi yapılarak $p < ,0125$ olarak belirlenmiştir. Araştırmanın üçüncü alt problemi kapsamında matematik öğretmenlerinin geleneksel ve çağdaş ölçme değerlendirme yaklaşımları ile mesleki kıdem ve haftalık ders saati değişkenleri arasında yapılan korelasyon analizlerinde bağımsız değişkenlerin normallik varsayımını ihlal etmesi nedeniyle (basıklık ve çarpıklık $> \pm 1$) parametrik olmayan Spearman Brown korelasyon analizi kullanılmıştır. Korelasyon analizi için anlamlılık düzeyi Bonferroni düzeltmesi yapılarak $p < ,025$ olarak belirlenmiştir.

3. BULGULAR

3.1. Matematik öğretmenlerinin benimsedikleri ölçme değerlendirme yaklaşımları

Araştırmaya dâhil edilen matematik öğretmenlerinin geleneksel ve çağdaş/tamamlayıcı ölçme değerlendirme yaklaşımlarına ilişkin algılarının betimsel analiz sonuçları Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3.

Matematik Öğretmenlerinin Ölçme-Değerlendirme Yaklaşımları

	N	Min.	Maks.	\bar{x}	S_h	S
Geleneksel ölçme ve değerlendirme yaklaşımı	174	1,00	4,40	2,86	0,056	,746
Çağdaş/tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yaklaşımı	174	2,60	5,00	4,25	0,042	,561

Matematik öğretmenlerinin ölçekten aldıkları puanların ortalamaları ve standart sapmaları incelendiğinde (bkz. Tablo 3) çağdaş ölçme değerlendirme yaklaşımlarını *yüksek* düzeyde benimsedikleri ($\bar{x}=4,25$; $S_h=0,042$; $S=0,561$), geleneksel ölçme değerlendirme yaklaşımlarını ise *orta* düzeyde benimsedikleri ($\bar{x}=2,86$; $S_h=0,056$; $S=0,746$) görülmüştür. Bu bulgudan hareketle araştırmaya katılan matematik öğretmenlerinin çağdaş/tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını daha fazla benimsedikleri söylenebilir.

3.2. Matematik öğretmenlerinin benimsedikleri ölçme değerlendirme yaklaşımlarının bağımsız değişkenlere göre fark analizleri

Matematik öğretmenlerinin benimsedikleri ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına ilişkin algılarının cinsiyetleri, mezun oldukları fakülte, görev yaptıkları okul kademesi ve okul türü değişkenleri açısından fark analizlerinin sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4.

Matematik Öğretmenlerinin Ölçme Değerlendirme Yaklaşımlarının Bağımsız Değişkenler Açısından Fark Analizi Sonuçları

Bağımlı ve bağımsız değişkenler			N	\bar{x}	S	sd	t	p
Cinsiyet	Geleneksel ölçme ve değerlendirme yaklaşımı	Kadın	101	2,85	,80	172	-,261	,795
		Erkek	73	2,88	,68			
	Çağdaş/tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yaklaşımı	Kadın	101	4,31	,52			
		Erkek	73	4,17	,61			
Mezun olunan Fakülte	Geleneksel ölçme ve değerlendirme yaklaşımı	Eğitim Fakültesi	154	2,84	,74	172	-1,135	,258
		Diğer	20	3,04	,84			
	Çağdaş/tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yaklaşımı	Eğitim Fakültesi	154	4,26	,53			
		Diğer	20	4,13	,74			
Okul kademesi	Geleneksel ölçme ve değerlendirme yaklaşımı	Orta	156	2,84	,75	172	-1,096	,275
		Lise	18	3,04	,71			
	Çağdaş/tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yaklaşımı	Orta	156	4,26	,54			
		Lise	18	4,17	,71			
Okul türü	Geleneksel ölçme ve değerlendirme yaklaşımı	Devlet	161	2,83	,73	172	-2,185	,030
		Özel	13	3,29	,84			
	Çağdaş/tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yaklaşımı	Devlet	161	4,25	,56			
		Özel	13	4,25	,63			

* $p < ,0125$ (Bonferroni düzeltmesi)

Matematik öğretmenlerinin benimsedikleri ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına ilişkin algılarının cinsiyetleri, mezun oldukları fakülte, görev yaptıkları okul kademesi ve okul türü değişkenleri açısından fark analizlerinin

sonuçları incelendiğinde (bkz. Tablo 4) hem geleneksel hem de çağdaş ölçme ve değerlendirme yaklaşımını benimseyen öğretmenlerin görüşlerinin tüm değişkenler ve alt grupları için anlamlı düzeyde farklılaşmadığı ve benzer düzeyde olduğu gözlemlenmiştir ($p < ,0125$).

3.3. Matematik öğretmenlerinin benimsedikleri ölçme değerlendirme yaklaşımlarının haftalık ders yükleri ve mesleki kıdemleriyle ilişkisi

Matematik öğretmenlerinin benimsedikleri ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ile haftalık ders yükleri ve mesleki kıdemleri arasındaki ilişkiye ait Spearman Brown korelasyon analizi sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5.
Matematik Öğretmenlerinin Ölçme Değerlendirme Yaklaşımları ile Mesleki Kıdem ve Haftalık Ders Saati Değişkenleri Arasında İlişki Analizi Sonuçları

Ölçme değerlendirme yaklaşımı	Spearman Brown	Mesleki kıdem (yıl)	Haftalık ders saati
Geleneksel ölçme ve değerlendirme yaklaşımı	r	,056	,074
	p	,460	,329
	N	174	174
Çağdaş/tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yaklaşımı	r	-,150	,017
	p	,049	,819
	N	174	174

* $p < ,025$ (Bonferroni Düzeltmesi)

Matematik öğretmenlerinin benimsedikleri ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ile haftalık ders yükleri ve mesleki kıdemleri arasındaki ilişkiye ait Spearman Brown korelasyon analizi sonuçları incelendiğinde (bkz. Tablo 5) öğretmenlerin hem geleneksel hem de çağdaş ölçme değerlendirme yaklaşımları ile mesleki kıdemleri ve haftalık ders yükleri arasında anlamlı bir ilişki gözlemlenmemiştir ($p > ,0250$).

4. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Öğretmenlerin günümüzün eğitim anlayışının gerektirdiği çağdaş ölçme değerlendirme yaklaşımlarına sahip olmaları ve bunu derslerinde kullanmaları çağın gerektirdiği üretken, düşünen, sorgulayan öğrenciler yetiştirebilmek adına önemlidir. Bu araştırmada Matematik öğretmenlerinin geleneksel ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarıyla kıyaslandığında çağdaş/tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını daha fazla benimsedikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Matematik öğretmenlerinin çağdaş/tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını daha fazla benimsemelerinde etkili olan faktörlerden birinin bu araştırmaya katılan öğretmenlerin mesleki kıdem ortalamalarının yaklaşık 6 yıl olması, yani genç bir araştırma grubunun seçilmiş olması olarak yorumlanabilir. Genç bir öğretmen grubunu oluşturan ve sosyal medya kullanan katılımcıların çağdaş/tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını daha yakından takip ettikleri düşünülebilir. Katılımcıların internet üzerinden araştırmaya dâhil olmaları, eğitim öğretim sürecinde araştırmacı ve aktif bir rol üstlendiklerinin göstergesi olabilir.

Öğretmenlerin hangi ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını daha fazla benimsediklerinin o alandaki öz yeterlilikleriyle de ilişkili olduğu düşünülebilir. Birçok araştırmada da benzer olarak öğretmenlerin öz yeterlilikleriyle tecrübeleri arasındaki ilişki incelendiğinde kıdemi az olan öğretmenlerin ya da öğretmen adaylarının çağdaş değerlendirme yaklaşımları konusundaki öz yeterlilik algılarının genel olarak yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir (Bay vd., 2010; Çoklar vd., 2009; Şaşmaz Ören vd., 2011; Yayla, 2011). Öğretmenlerin bu çağdaş yaklaşımları benimsemelerinin ya da bu yaklaşımlara ilişkin öz yeterliliğinin yüksek olmasının uygulamaya ne kadar yansıdığı da önemlidir. Çalışmalarda çağdaş yaklaşımlara karşı olumlu tutum ya da öz yeterliliğe sahip olursa da uygulamada birtakım sıkıntılar yaşandığı ve geleneksel yaklaşımların tercih edildiği görülmektedir (Birgin & Baki, 2012; Kilmen & Çıkrıkçı Demirtaşlı, 2009).

Genel olarak bakıldığında bu araştırma sonucunda matematik öğretmenlerinin çağdaş/alternatif/tamamlayıcı ölçme değerlendirme olarak geçen süreç temelli yaklaşımları daha çok benimsediği görülmüştür. Ancak benzer çalışmalar incelendiğinde öğretmenlerin bu yaklaşımlara yönelik bilgi eksikleri olduğu ve uygulamada sıkıntılar yaşandığı ve uygulamada geleneksel yaklaşımların tercih edildiği görülmüştür (Çelikkaya vd., 2010; Duran vd., 2013; Nazlıççek & Akarsu, 2008). Örneğin Bay vd. (2010) öğretim elemanı ve öğretmen adaylarının, otantik değerlendirme yaklaşımlarına ilişkin yüksek düzeyde olumlu görüş bildirmelerine karşın geleneksel ölçme araçlarının alternatif değerlendirme araçlarından daha çok kullanıldığı tespit edilmiştir. Benzer çalışmalarda da uygulamada yaşanan sıkıntılar ve öğretmenlerin bu konudaki bilgi eksiklikleri dile getirilmiştir (Baki & Birgin, 2002; Bal & Doğanay, 2010; Benzer & Eldem, 2012; Duban & Küçükyılmaz, 2008; Gömleksiz & Kan, 2010; Sağlam Arslan vd., 2009; Yeşilyurt, 2012).

Bu çalışmada ayrıca matematik öğretmenlerinin geleneksel ya da çağdaş ölçme-değerlendirme yaklaşımlarına ilişkin görüşlerinin cinsiyetleri, mezun oldukları fakülte, görev yaptıkları okul kademesi ve okul türüne göre anlamlı olarak farklılaşmadığı görülmüştür. Dolayısıyla öğretmenlerin ölçme değerlendirme yaklaşımlarının söz konusu değişkenlerden bağımsız bir şekilde benzer düzeyde olduğu yorumu yapılabilir. Diğer taraftan öğretmenlerin hem geleneksel hem de çağdaş ölçme değerlendirme yaklaşımları ile mesleki kıdemleri ve haftalık ders yükleri arasında anlamlı bir ilişki de gözlemlenmemiştir. Araştırmada incelenen bağımsız değişkenler açısından elde edilen bulguların geçmiş araştırma bulgularını desteklediği söylenebilir. Yapılan birçok çalışmada da ölçme ve değerlendirme uygulamalarıyla, cinsiyet, hizmet süresi, eğitim fakültesi mezunu olup olmama gibi değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olmadığı bulunmuştur (Karamustafaoğlu vd., 2012; Kilmen & Demirtaşlı, 2009; Nazlıççek & Akarsu, 2008; Orbeyi & Güven, 2008; Özenç, 2013; Özdemir, 2009; Şaşmaz Ören vd., 2014).

Bu araştırmanın bulgularından hareketle bazı önerilerde bulunulabilir. Eğitim sisteminin çağa ayak uydurması ve yapılandırmacı bir anlayışla öğrencilerin yetiştirilmesi için sistemin en önemli parçalarından biri olan öğretmenlerin de çağdaş/tamamlayıcı ölçme değerlendirme yaklaşımlarını benimsemeleri gerekmektedir. Zira geleneksel bir anlayışı benimseyen öğretmenlerden uygulama aşamasında çağdaş yaklaşımları beklemek doğru olmayacaktır. Ancak öğretmenlerin bu yaklaşımları uygulama ve değerlendirme konusundaki eksikliklerinin giderilmesi gerekmektedir. Bunun için öğretim programlarının bu değerlendirme yaklaşımlarının benimsenmesine rağmen neden yeterince uygulanmadığı araştırılarak yeniden düzenlenmesi ve öğretmenlere bu konuda hizmet içi eğitimler düzenlenmesi önerilebilir. Ayrıca çağdaş yaklaşımları benimseyen öğretmenlerin uygulamada yaşadıkları sorunları veya bu yaklaşımları kullanmalarının önündeki engelleri tespit etmeye yönelik çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Abalı Öztürk, Y. & Şahin, Ç. (2013). Süreç odaklı ölçme-değerlendirme yöntemlerinin uygulanmasında yaşanacak güçlüklerle ilişkin sınıf öğretmeni adaylarının görüşleri. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36, 109-129.
- Acar, M. & Anıl, D. (2009). Sınıf öğretmenlerinin performans değerlendirme sürecindeki değerlendirme yöntemlerini kullanabilme yeterlikleri, karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerileri. *TUBAV Bilim Dergisi*, 2(3), 354-363.
- Açıkgöz, M. & Karşlı, F. (2015). Alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri kullanılarak iş ve enerji konusunda geliştirilen başarı testinin geçerlilik ve güvenilirlik analizi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 1-25.
- Airasian, P., & Walsh, M. (1997). Constructivist cautions. *Phi Delta Kappan*, 78(6), 444-449.
- Altan Kurnaz, M. (2014). Öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirmenin gerekçesi ve öğrenme değişiminin belirlenmesi hakkındaki kavramsal anlamlandırmaları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, Educational Sciences: Theory & Practice*, 14(5), 1977-1995.
- Arslan, M. (2007). Constructivist approaches in education. *Ankara University, Journal of Faculty of Educational Sciences*, 40(1), 41-61.
- Anderson, R. (1998). Why talk about different ways to grade? The shift from traditional assessment to alternative assessment. *New Directions for Teaching and Learning*, 74, 5-15.
- Aşkar, P., Paykoç, F., Korkut, F., Olkun, S., Yangın, B. & Çakıroğlu, J. (2005). *Yeni öğretim programlarını inceleme ve değerlendirme raporu*. [http://ilkogretim-online.org.tr/vol5say1/yenimufredat_raporu\[1\].pdf](http://ilkogretim-online.org.tr/vol5say1/yenimufredat_raporu[1].pdf)
- Bahar, M., Nartgün Z., Durmuş S. & Bıçak B. (2006). *Geleneksel-alternatif ölçme ve değerlendirme el kitabı*. Pegem A Yayıncılık.
- Baki, A. & Birgin, O. (2002, Eylül 16-18). *Matematik eğitiminde alternatif bir değerlendirme olarak bireysel gelişim dosyası uygulaması*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ankara.
- Bal, A. P. & Doğanay, A. (2010). İlköğretim beşinci sınıf matematik öğretiminde ölçme-değerlendirme sürecinde yaşanan sorunların analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 16(3), 373-398.
- Bay, E., Küçükkoğlu, A., Kaya, H. İ., Gündoğdu, K., Köse, E., Ozan, C. vd. (2010, Mayıs 16-18). *Öğretim elemanı ve öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirmeye ilişkin görüşleri (Kazım Karabekir eğitim fakültesi örneği)* [Sözlü Bildiri]. Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu II, Ankara, Türkiye.
- Bayrakdar Çiftçi, Z., Akgün, L. & Deniz, D. (2013). Dokuzuncu sınıf matematik öğretim programı ile ilgili uygulamada karşılaşılan sorunlara yönelik öğretmen görüşleri ve çözüm önerileri. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 3(1), 1-21.
- Benzer, A. & Eldem, E. (2012). Türkçe ve edebiyat öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirme araçları hakkında bilgi düzeyleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(2), 649-664.
- Birgin, O. & Baki, A. (2012). Sınıf öğretmenlerinin ölçme-değerlendirme uygulama amaçlarının yeni matematik öğretimi programı kapsamında incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 37(165), 152-167.
- Butakın, V. & Özgen, K. (2007). Yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programının (4. ve 5. sınıf) uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi (Diyarbakır İli Örneği). *D.Ü. Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8, 82-94.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (11. baskı). PegemA Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (20. baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Cansız Aktaş, M. & Baki, A. (2013). Yeni ortaöğretim matematik dersi öğretim programının ölçme değerlendirme boyutu ile ilgili öğretmen görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(1), 203-222.
- Çakan, M. (2004). Öğretmenlerin ölçme-değerlendirme uygulamaları ve yeterlik düzeyleri: İlk ve ortaöğretim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 37(2), 99-114.
- Çayak, S. (2014). İlkokul öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşımı uygulamaya yönelik tutumları ile özyeterlikleri arasındaki ilişki. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 88 – 110.
- Çelikkaya, T., Karakuş, U. & Öztürk Demirbaş, Ç. (2010). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin ölçme-değerlendirme araçlarını kullanma düzeyleri ve karşılaştıkları sorunlar. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 57-76.
- Çoklar, A. N., Vural, L. & Şahin, Y. L. (2009). Öğretmen adaylarının uygulayabilecekleri ölçme-değerlendirme yaklaşımları ile ölçme değerlendirme amaçlı teknoloji kullanım özyeterlikleri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(3), 35-54.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. & Büyüköztürk, Ş. (2010). Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: Spss ve Lisrel uygulamaları. Pegem Akademi.
- Doğanay, A. & Bal, A. P. (2010). İlköğretim beşinci sınıf matematik öğretiminde öğrenci başarısının ölçülmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 10(1), 151-215.

- Duban, N. & Küçükıymaz, E. A. (2008). Sınıf öğretmeni adaylarının alternatif ölçme-değerlendirme yöntem ve tekniklerinin uygulama okullarında kullanımına ilişkin görüşleri. *İlköğretim Online*, 7(3), 769-784.
- Duran, M., Mıhladı, G. & Ballıel, B. (2013). İlköğretim öğretmenlerinin alternatif değerlendirme yöntemlerine yönelik yeterlik düzeyleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 26-37.
- DiMartino, J., Castaneda, A., Brownstein, M., & Miles, S. (2007). Authentic assessment. *Principal's Research Review*, 2(4), 1-8.
- Eğitim Reformu Girişimi (ERG). (2008). *Eğitim izleme raporu*. http://www.egitimreformugirisimi.org/wp-content/uploads/2017/03/ERG_EIR-2008.pdf
- Eskici, M. & Özen, R. (2013). Öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşımı uygulamaya yönelik Öz Yeterlik İnanç Ölçeği'nin uyarlanması. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 19-29.
- Fidan, M. & Sak, İ. M. (2012). İlköğretim öğretmenlerinin tamamlayıcı ölçme değerlendirme teknikleri hakkında görüşleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1),174-189.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). McGraw-Hill.
- Gömlüksiz, M. N. & Kan, A. Ü. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının alternatif ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını tanıma düzeylerine ilişkin bir değerlendirme. *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları*, 9(1), 21-27.
- Graue, M. E. (1993). Integrating theory and practice through instructional assessment. *Educational Assessment*, 1(4), 293-309.
- Hatcher, L. (1994). *A step-by-step approach to using the sas system for factor analysis and structural equation modeling*. SAS Institute, Inc.
- Hair, J. F. Jr., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis* (6th ed.). Pearson/Prentice Hall.
- Işık, E. & Çağdaşer, B. T. (2009). Yapısalcı yaklaşımla cebir öğretiminin 6. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(3), 941-954.
- Janisch, C., Liu, X., & Akrofi, A. (2007). Implementing alternative assessment: Opportunities and obstacles. *The Educational Forum*, 71(3), 221-230.
- Karakuş, F. (2010). Ortaöğretim matematik dersi öğretim programında yer alan alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına yönelik öğretmen görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(2), 457-488.
- Karakuş, M. & Yeşilpınar, M. (2013). İlköğretim altıncı sınıf matematik dersinde uygulanan etkinliklerin ve ölçme-değerlendirme sürecinin incelenmesi: Bir durum çalışması. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 3(1), 457-488.
- Karamustafaoğlu, S., Çağlak, A. & Meşeci, B. (2012). Alternatif ölçme değerlendirme araçlarına ilişkin sınıf öğretmenlerinin öz yeterlilikleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 167-179.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (3rd ed.). The Guilford Press.
- Kilmen, S., & Çikrikçi Demirtaşlı, N. (2009). The perceptions of primary school teachers about their application levels of measurement and evaluation principles. *Ankara University, Journal of Faculty of Educational Sciences*, 42(2), 27-54.
- Mintah, J.- K. (1993). Authentic assessment in physical education: Prevalence of use and perceived impact on students' self-concept, motivation, and skill achievement. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 7(3), 161-174.
- Nazlıççek, N. & Akarsu, F. (2008). Fizik, kimya ve matematik öğretmenlerinin değerlendirme araçlarıyla ilgili yaklaşımları ve uygulamaları. *Eğitim ve Bilim*, 33(149), 18-29.
- Orbeyi, S. & Güven, B. (2008). Yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programının değerlendirme ögesine ilişkin öğretmen görüşleri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 4(1), 133-147.
- Özenç, M. (2013). Sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 157-178.
- Özdemir, S. M. (2009). Sınıf öğretmenlerinin yeni ilköğretim programlarının ölçme ve değerlendirme süreçlerinde karşılaştıkları sorunların incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 42(2), 55-79.
- Özgen, K. & Pesen, C. (2010). İlköğretim matematik öğretiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımına ilişkin öğretmenlerin öz-yeterlik algıları. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 24, 115-134.
- Pallant, J. (2007). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS for Windows* (3rd ed.). Open University Press.
- Peker, M. & Gülle, M. (2011). Matematik öğretmenlerinin yeni ilköğretim matematik öğretim programında yer alan ölçme araçları hakkındaki bilgi düzeyleri ve bu ölçme araçlarını kullanma sıklıkları. *İlköğretim Online*, 10(2), 703-716.

- Sağlam-Arslan, A., Devocioğlu-Kaymakçı, D. & Arslan, S. (2009). Alternatif ölçme-değerlendirme etkinliklerinde karşılaşılan problemler: Fen ve teknoloji öğretmenleri örneği. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 1-12.
- Sipahi, B., Yurtkoru, E. S. & Çinko, M. (2008). *Sosyal bilimlerde SPSS ile veri analizi* (2. baskı). Beta Basım.
- Sherman, T. M., & Kurshan, B. L. (2005). Constructing learning. *Learning & Leading with Technology*, 32(5), 10-39.
- Şad, S. N. & Gökteş, Ö. (2013). Öğretim elemanlarının geleneksel ve çağdaş ölçme değerlendirme yaklaşımlarının incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 14(2), 79-105.
- Şaşmaz Ören, F., Ormancı, Ü. & Evrekli, E. (2011). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının alternatif ölçme-değerlendirme yaklaşımlarına yönelik öz-yeterlilik düzeyleri ve görüşleri. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 11(3), 1675-1698.
- Tavşancıl, E. (2010). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi* (4. baskı). Nobel.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Pearson Education.
- Tezci, E. & Gürol, A. (2003). Oluşturmacı öğretim tasarımı ve yaratıcılık. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 2(1), 50-55.
- Yayla, G. (2011, Nisan 27-29). *Fen ve teknoloji öğretmenlerinin tecrübeleriyle alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına yönelik öz yeterlilikleri arasındaki ilişki* [Sözlü bildiri]. 2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications, Antalya, Türkiye.
- Yeşilyurt, E. (2012). Fen ve teknoloji dersinde kullanılan ölçme-değerlendirme yöntemleri ve karşılaşılan güçlükler. *Turkish Studies - International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 7(2), 1183-1205.
- Yıldız, İ. & Uyanık N. (2004). Matematik eğitiminde ölçme-değerlendirme üzerine. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 12(1), 97-104.
- Yurday, H. (2006). *Lise matematik öğretmenlerinin yeni öğretim programına yaklaşımları* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Zhang, Z. & Burry-Stock, J. A. (2003). Classroom assessment practices and teachers' self- perceived assessment skills. *Applied Measurement in Education*, 16(4), 323-342.

EXTENDED ABSTRACT

1. INTRODUCTION

The scientific and technological changes taking place in the world have brought about many changes in education system as in the other institutions. One of the innovative approaches in the education sciences is the constructivism theory which defines learning as the exploration process through the subjective experiences of the individual. The educational views based on the constructivism theory have also led to the fundamental changes in the curricula. In order for learning to be meaningful, a student-centered approach in which a student must construct his/her knowledge actively during the learning process has been adopted by moving away from the teacher-centered approach (Dokumacı Sütçü & Bulut, 2015). It is inevitable that mainly students and teachers will be affected by the innovations in education. Teachers are of great significance particularly for a successful math teaching (Özgen & Pesen, 2010).

The main aim of this study is to examine the mathematics teachers' perceptions about traditional and modern measurement and evaluation approaches. For this reason, answers were sought to the following questions:

- 1- What level is the level of mathematics teachers' perceptions about traditional and modern measurement and evaluation approaches?
- 2- Do the mathematics teachers' perceptions about traditional and modern measurement and evaluation approaches differ significantly according to a) gender b) the faculty they graduated from c) the school level they work at d) the type of the school variables?
- 3- Is there a statistically significant correlation between the mathematics teachers' perceptions about traditional and modern measurement and evaluation approaches and a) weekly hours they teach and b) their professional seniority?

2. METHOD

In this study aiming to examine measurement and evaluation approaches (modern/complementary and traditional) adopted by mathematics teachers in terms of some variables, both correlational and causal-comparison research designs were employed. While in correlational studies the correlation between two or more variables is examined without any intervention, in causal-comparison studies the causes of an existing situation or event and / or the variables affecting it are tried to be determined (Büyüköztürk et al., 2016; Fraenkel et al., 2012).

In order to collect data, "The Scale of Measurement and Evaluation Approaches (SMEA)" has been employed, developed for the instructors by Şad and Göktaş (2013). This five-point (ranging between 5-Strongly agree and 1-Strongly disagree) scale was originally developed by Şad and Göktaş (2013) in order to measure the modern/complementary and traditional measurement and evaluation approaches of the 180 instructors teaching at different faculties. As math teachers constitute a new target group, it was decided to re-test the structure of the original draft scale for this new group. For that reason, the 18 items which were in the original item-pool and included into the first analysis have been employed instead of the 8 items in the final form of the scale developed in Şad and Göktaş (2013).

The adaptation study has been performed by using the data obtained from 174 math teachers included in the study. The data of the study were collected during the first semester of the academic year of 2015-2016 by using the application of "Google Forms" of Google Company with free access on the internet.

3. RESULTS, DISCUSSION AND SUGGESTIONS

When examining the average points and the standard deviations of the points which they got from the scale, it was observed that they adopted the modern measurement and evaluation approaches at a high level ($\bar{x}=4,25$; $S_h=0,042$; $S=0,561$) and the traditional measurement and evaluation approaches at an average level ($\bar{x}=2,86$; $S_h=0,056$; $S=0,746$). Considering the finding, it could be said that participating math teachers adopt modern/complementary measurement and evaluation approaches more.

When examining the difference analysis results of measurement and evaluation approaches which math teachers adopt in terms of the variables of gender, the faculty they graduated, the stage of school at which they work and the type of school (Table 4), it was observed that the perceptions of the teachers about adopting the traditional measurement and evaluation approach did not differ significantly for all the variables and sub-groups and they were at the similar level ($p<,0125$).

The Spearman Brown correlation analysis testing the correlation between the measurement and evaluation approaches adopted by mathematics teachers and their weekly teaching hours and professional seniority (Table 5), revealed no significant correlation between these variables ($p > .0250$).

In general, as a result of this study it was observed that math teachers adopt process-based approaches more, which are considered as modern/alternative/complementary. However, when similar studies were examined, it was seen that teachers lacked knowledge about these modern approaches, they have difficulties in practice and traditional approaches were preferred in practice more (Çelikkaya et al., 2010; Duran et al., 2013; Nazlıççek & Akarsu, 2008). For example, Bay et al. (2010) found that traditional assessment tools are used more than alternative assessment tools, despite the high level of positive opinions of academic staff and teacher candidates about authentic assessment approaches. In similar studies, the difficulties experienced in practice and the lack of knowledge of teachers on alternative assessment approaches were reported (Baki & Birgin, 2002; Bal & Doğanay, 2010; Benzer & Eldem, 2012; Duban & Küçükylmaz, 2008; Gömleksiz & Kan, 2010; Sağlam Arslan et al., 2009; Yeşilyurt, 2012).

In this study, it was also observed that the views of mathematics teachers on traditional or contemporary assessment-evaluation approaches did not differ significantly according to their gender, the faculty they graduated from, the school they work in, and the type of school. Therefore, it can be interpreted that teachers' assessment and evaluation approaches are at a similar level independent of the variables in question. On the other hand, a significant relationship was not observed between both traditional and contemporary assessment and evaluation approaches of teachers and their professional seniority and weekly class load. It can be said that the findings obtained in terms of independent variables examined in the study support the previous research findings. In many studies, it was found that there is no significant relationship between measurement and evaluation practices and variables such as gender, length of service, and whether or not to graduate from a faculty of education (Karamustafaoğlu et al., 2012; Kilmen & Demirtaşlı, 2009; Nazlıççek & Akarsu, 2008; Orbeyi & Güven, 2008; Özenç, 2013; Özdemir, 2009; Şaşmaz Ören et al., 2014).

Some suggestions can be made based on the findings of this research. In order for the education system to keep up with the recent developments and to train their students with a constructivist approach, teachers, one of the most important parts of the system, should also adopt contemporary / complementary assessment and evaluation approaches. Because it would not be right to expect contemporary approaches from teachers who adopt a traditional understanding in the implementation phase. However, teachers' deficiencies in applying and evaluating these approaches should be eliminated. For this, it may be suggested that curricula should be reorganized by investigating why these evaluation approaches are adopted, but not implemented sufficiently, and that in-service trainings should be organized for teachers on this issue. In addition, studies can be conducted to identify the problems faced by teachers who adopt modern approaches in practice or to identify the obstacles in their use of these approaches.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI

Yazar 1'in araştırmaya katkı oranı %60, yazar 2'nin araştırmaya katkı oranı %40'dır.

Yazar 1: Araştırmanın tasarlanması, yöntemin belirlenmesi, raporlaştırma.

Yazar 2: Veri analizi, danışmanlık, geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları.

DESTEK ve TEŞEKKÜR BEYANI

Araştırmaya katkı sağlayan tüm matematik öğretmenlerine teşekkür ederiz.

ÇATIŞMA BEYANI

Araştırmada herhangi bir kişi ya da kurum ile finansal ya da kişisel yönden bağlantı yoktur. Araştırmada çıkar çatışması bulunmamaktadır.

ETİK BEYANNAME

Bu çalışmanın araştırma ve yazım sürecinde araştırmacılar tarafından bilimsel ve etik kurallara uyulduğunu, farklı eserlerden yararlanılması durumunda atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, araştırmanın tamamının veya bir kısmının farklı bir akademik yayın platformuna yayımlanmak üzere gönderilmediğini, belirtilen konularda araştırmanın yazarlarının bilgi sahibi olduğunu ve gerekli kurallara uyulduğunu beyan ederim. 27/04/2021



Özlem GÖKTAŞ
Araştırmanın Sorumlu Yazarı