

FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN ALTERNATİF ÖLÇME-DEĞERLENDİRME TEKNİKLERİNİ KULLANMADA KARŞILAŞTIKLARI PROBLEMLER: TRABZON ÖRNEĞİ

Araş. Gör. Tülay ŞENEL ÇORUHLU

Karadeniz Teknik Üniversitesi, İlköğretim Bölümü
tulaysenel41@yahoo.com

Araş. Gör. Sibel ER NAS

Karadeniz Teknik Üniversitesi, İlköğretim Bölümü
sibelernas@hotmail.com

Prof. Dr. Salih ÇEPNİ

Karadeniz Teknik Üniversitesi, İlköğretim Bölümü
cepnisalih@yahoo.com

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini derslerinde kullanmada karşılaştıkları problemleri ortaya çıkarmaktır. Araştırmada yöntem olarak Tarama Modeli kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini Trabzon ilinde çalışan 40 Fen ve Teknoloji öğretmeni oluşturmuştur. Veri toplama araçları olarak; yarı yapılandırılmış mülakat soruları ve durum tespiti ihtiyaç belirleme anketi kullanılmıştır. Mülakatların analizinde betimsel ve içerik analizi yapılmış, kodlamalardan yararlanılarak matrisler oluşturulmuştur. Anket verilerinin analizinde frekans ve yüzde değerlerinin bulunduğu tablolardan yararlanılmıştır. Öğretmenlerin, alternatif ölçme değerlendirme teknikleri hakkında yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadan programı uygulamaya başladıkları, öğrenci ürün dosyasının tutturulması ve değerlendirilmesi gibi konularda bilgi ve beceri sahibi olmadıklarından problemlerle karşılaştıkları görülmüştür. Öğretmenlerin yeni teknikleri kullanma bilgi ve becerisine sahip olmamasından dolayı, daha çok bildikleri teknikleri yeni öğretim programına adapte etmeye çalıştıkları sonucuna ulaşılmıştır. Performans değerlendirme, öğrenci ürün dosyası, proje gibi alternatif ölçme değerlendirme teknikleri hakkında öğretmenler için pratik ve uygulamalar içeren Hizmet içi eğitim (HİE) kurs programları düzenlenmesi gerektiği öneri olarak sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Fen ve teknoloji öğretmenleri, alternatif ölçme değerlendirme teknikleri, hizmet-içi eğitim

PROBLEMS FACING SCIENCE AND TECHNOLOGY TEACHERS USING ALTERNATIVE ASSESMENT TECNICS: TRABZON SAMPLE

ABSTRACT

The aim of the study is to emerge problems facing Science and Technology teachers using alternative measurement and assessment techniques in lessons. Survey method was used in this study. The sample of the study consisted of 40 Science and Technology teachers working in Trabzon. Semi-structured interviews and Need Determine Questionnaire were used for data collection. Descriptive-content analysis and matrix forming to be benefit from codes were used for analysis of interviews. Tables including frequency and percentage worth were used for in the analysis of questionnaires. It was seen that, teachers started to use the new program with little theoretical and practical knowledge about alternative assessment techniques and teachers had problems because of lack of information and skills about techniques such as; composing and evaluating of portfolios. However, teachers hadn't got enough adequacies about alternative assessment techniques and they started to adapt traditional techniques to the new program. Suggestions were given that, in-service education courses should be arrangement including theoretical information and practical application for teachers relate to performance assessment, portfolio, project and so on.

Key Words: Science and technology teachers, alternative measurement and assessment techniques, in-service education.

GİRİŞ

Bilim ve teknolojide meydana gelen değişimlerle birlikte bilgi birikimi sürekli olarak hızlı bir biçimde artmaktadır. Bu artışın en çok hissedildiği alanlardan bir tanesi fendir. Fen alanında hızlı gelişen bilgiye ayak uydurabilmek amacıyla öğretim programları geliştirilmektedir. Ülkemizde 2004 yılında Fen ve Teknoloji öğretim programları geliştirilerek, meydana gelen değişim ve gelişimlere daha kolay adaptasyonun sağlanması amaçlanmıştır. Geliştirilen Fen ve Teknoloji öğretim programı incelendiğinde yapılandırmacı öğrenme kuramına odaklanıldığı görülmektedir (Yaşar ve diğ., 2005; Tekişik 2005; Gömleksiz, 2005; MEB, 2006; Şahin, 2008; Şenel 2008).

Öğrencilerin bireysel farklılıklarını temel alan bu programda bazı değişikliklerin olduğu göze çarpmaktadır. Bu değişikliklerden en önemlisinin ölçme-değerlendirme alanında olduğu görülmektedir. Program özellikle klasik değerlendirmeden farklı olarak öğrenci farklılıklarını dikkate alan alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinin kullanılması üzerinde durmaktadır (Kutlu, 2005; Güven, 2008). Alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerinin dışında kalan değerlendirme şekli olarak bilinmektedir (Çepni ve diğ., 2007). Geleneksel ölçme değerlendirmede amaç belli özelliklere sahip olma durumuna göre öğrencileri sınıflandırmak iken, bütünleştirici öğrenme kuramına uygun alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanılmasında amaç öğrencinin öğrenme sürecinin neresinde olduğunu belirlemektir. Öğrenciyi farklı yönleriyle tanımayı öngören alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerine öğrenci ürün dosyası, drama, performans değerlendirme, proje örnek olarak verilebilir.

Öğretmenlerin 2004 yılından itibaren kullanılan öğretim programının getirmiş olduğu alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini derslerinde kullanabilme bilgi, beceri ve deneyimine sahip olmaları gerekmektedir. Fakat mevcut literatür incelendiğinde alternatif ölçme-değerlendirme konusunda öğretmenlerin oldukça az deneyimlerinin olduğu, çok az bilgiye sahip oldukları görülmektedir (Özsevgeç, 2007; Şenel Çoruhlu ve diğ., 2008; Güven, 2008). 2004 yılından itibaren kullanılan öğretim programının değerlendirildiği bir çalışmada da öğretmenlerin yeterli bir HİE almadan ve programın doğasını kavrayamadan programı uygulamaya başladıkları belirtilmektedir (EPÖAPK, 2005).

Geleneksel değerlendirme tekniklerinden alternatif değerlendirme tekniklerine geçiş zaman ve büyük teorik değişimler gerektirmektedir (Anderson, 1998). Roach ve arkadaşları (2007), tarafından yapılan bir çalışmada öğretmenlerin ölçme-değerlendirme teknikleri ile ilgili profesyonel gelişimlerine katkıda bulunacak programların geliştirilmesi gerektiği ortaya koyulmuştur. Neukom (2000), yapmış olduğu bir araştırmada alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden elde edilecek başarının hem öğretmene hem de öğrenciye bağlı olduğunu ve özellikle öğretmenlere alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini kullanmadan önce HİE verilmesi gerektiğini belirtmiştir. Nitekim Zimbicki (2007), alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden istenen verimin alınabilmesi için öğretmenlerin uygun bir şekilde eğitilmesi gerektiğini ve yapılacak desteklerle birlikte öğretmenlerin bilgi sahibi olacağını ortaya koymuştur.

Türkiye’de ve Dünya’da yapılan çalışmalar incelendiğinde öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri ile ilgili yetersizlikleri olduğu ve HİE’ye ihtiyaç duydukları çeşitli çalışmalarla ortaya çıkarılmıştır (Hambleton & Murphy, 1992; Neukom, 2000; Ercan & Altun 2005; Kutlu, 2005; Şekel 2007; Şenel Çoruhlu ve diğ., 2008). Ancak Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini öğrenme ortamlarında kullanmada karşılaştıkları problemlerin neler olduğu ve ne türde bir desteğe ihtiyaç duydukları bilinmemektedir. Bir başka ifade ile ülkemizde Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanırken karşılaştıkları problemleri ortaya çıkarıp, bu problemlerin çözümüne yönelik hangi konularda HİE etkinliklerine yer verilmesi gerektiği ile ilgili çalışmalara rastlanılmamıştır.

Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini sınıf ortamında kullanmada karşılaştıkları problemlerin belirlenmesi ile birlikte bu problemlerin üstesinden gelinileceği ve öğretim programından daha fazla verimin elde edileceği düşünülmektedir. Ayrıca öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri ile ilgili hangi alanlarda HİE faaliyetlerine gereksinim duyduklarının belirlenmesi ile birlikte literatüre katkılar sağlanarak, etkili HİE faaliyetlerinin düzenlenmesi sağlanacaktır.

Bu çerçevede araştırmanın amacı; Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin 2004 yılında kabul edilen öğretim programının uygulanması ile birlikte alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini sınıf ortamında kullanmada karşılaştıkları problemlerin neler

olduğunu ve öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme teknikleriyle ilgili hangi konularda HİE'ye ihtiyaç duyduklarını ortaya çıkarmaktır.

YÖNTEM

Çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli ile var olan durumun var olduğu şekliyle betimlenmesi amaçlanmaktadır (Karasar, 2001). Kullanılan tarama yöntemi ile öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini sınıf ortamlarında kullanmada karşılaştıkları problemlerin belirlenmesi ve HİE ihtiyaçları ile ilgili görüş ve düşüncelerini belirlemek hedeflenmiştir. Benzer araştırmalarda Tarama modelinin kullanıldığı birçok çalışmaya rastlanılmıştır (Gömleksiz, 2005; Orbey & Güven, 2008).

Araştırmanın evrenini Trabzon il ve ilçelerinde görev yapmakta olan fen ve teknoloji öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklem grubunu ise Trabzon il ve ilçelerinde görev yapan 40 Fen ve Teknoloji öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama amacıyla anket ve yarı yapılandırılmış mülakat kullanılmıştır. 40 Fen ve Teknoloji öğretmenine anket uygulanmış ve aralarından şans yoluyla seçilen 15 öğretmenle yarı yapılandırılmış mülakat yapılmıştır.

Verilerin toplanması ve analizi

Araştırmada veri toplama amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen mülakat soruları ve durum tespiti ihtiyaç belirleme anketi kullanılmıştır.

Anket: Çalışmada hazırlanan durum tespiti ve ihtiyaç belirlenmesi anketi ile Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri ile ilgili HİE'ye ihtiyaç duydukları tekniklerin neler olduğunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Anket hazırlanırken literatürde HİE konusuyla ilgili hazırlanan anketler (Tekin, 2004; Çakır, 2004; Gökdere, 2004) incelenmiştir. Çalışmada kullanılan anket araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Hazırlanan anketin kapsam geçerliliği ve okunabilirliği ilgili alanlarda uzman araştırmacılar tarafından incelenmiş, okunabilirliği düşük olan 2 madde anketten çıkarılmıştır. Hazırlanan anket 2 bölümden oluşmuştur. Ankette 1. bölümde öğretmenlerin profilleri ve HİE programına katılmalarına ilişkin sorular; 2. bölümde HİE ihtiyaçlarını belirlemek amacıyla sorulan sorulardan faydalanılmıştır.

Mülakat: Öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanmada karşılaştıkları problemler ve HİE ihtiyaçlarını belirlemek amacıyla veriler elde etmek

amacıyla yarı yapılandırılmış mülakat soruları hazırlanmıştır. Hazırlanan yarı yapılandırılmış mülakat sorularının geçerliliğini sağlamada uzman görüşlerinden faydalanılmıştır. Mülakat sorularının araştırmanın amacına uygun olarak hazırlanıp hazırlanmadığı kapsam geçerliliği yönünden değerlendirilmiştir. Uzman incelemeleri sonucunda mülakatta sorulan soruların çalışmanın amacına uygun olarak hazırlandığı görülmüştür. Çalışmada anket verilerinin güvenilirliğini artırmak amacıyla mülakat sorularından faydalanılmıştır. Mülakat sorularının pilot çalışması iki Fen ve Teknoloji öğretmeni ile birlikte gerçekleştirilmiş soruların okunabilirliği bu öğretmenlere incelenmiş ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Mülakat sorularının analizinde içerik ve betimsel analizden yararlanılmıştır. Bazı mülakat sorularının analizinde kodlamalardan yararlanılarak matrisler oluşturulmuştur. İki veya daha fazla değişkenin birbirleriyle ilişkilerini göstermek amacıyla kullanılan matrisler mülakat verilerinin analiz edilmesinde kullanılır (Çepni, 2007). Matrisler olaylar arasındaki ilişkileri anlamada oldukça yardımcı kaynaklardır (Milles & Huberman, 1994). Ayrıca mülakata katılan bireylerin söyledikleri ifadeler direkt alınarak bulgular kısmında sunulmuştur.

BULGULAR

Bu bölümde öncelikle durum tespiti ve ihtiyaç belirleme anketinden elde edilen bulgular daha sonra mülakatlardan elde edilen bulgular sunulmuştur.

Öğretmenlere uygulanan anketlerden elde edilen bulgular

Öğretmenlerin profilleri ve HİE programına katılmaları konusundaki bilgiler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Öğretmenlerin Profilleri ve HİE Programına Katılmaları Konusundaki Bilgiler

Özellik	Kategoriler	f	%	Özellik	Kategoriler	f	%
Cinsiyet	Erkek	24	60	Daha önce HİE kursuna katılıp katılmadığı	Evet	35	87.5
	Kadın	16	40		Hayır	5	12.5

Tablodan da görüldüğü gibi öğretmenlerin %60’ının erkek, % 40’ının kadın olduğu ve %87,5’inin daha önce HİE kursuna katıldığı görülmüştür.

Öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri ile ilgili HİE kursuna katılma istekleri ile ilgili veriler tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Öğretmenlerin Alternatif Ölçme-Değerlendirme Teknikleri İle İlgili HİE Kursuna Katılma İstekleri İle İlgili Öğretmen Frekans ve % Değerleri

Yanıtlar	f	%
Evet	35	87,5
Hayır	5	12,5

Anket verilerinden öğretmenlerin % 87,5’inin alternatif ölçme ve değerlendirme konuları ile ilgili HİE seminerine ihtiyaç duydukları görülmüştür.

Alternatif ölçme-değerlendirme teknikleriyle ilgili öğretmen ihtiyaçlarının dağılımı Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3. Alternatif Ölçme-Değerlendirme Teknikleri ve Öğretmen İhtiyaçlarının Dağılımı

Alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri	Ç.A.İ.D*		O.D.İ.D**		Y.D.İ.D***	
	f	%	f	%	f	%
Performans değerlendirme	7	20	7	20	21	60
Öğrenci ürün dosyası	10	29	5	14	20	57
Yapılandırılmış grid	11	31	3	8	21	61
Tanılayıcı dallanmış ağaç	9	26	4	10	22	64
Kelime ilişkilendirme	8	22	8	23	18	50
Proje	7	20	9	25	19	55
Drama	8	23	6	18	21	59
Görüşme	15	43	9	27	11	30
Yazılı raporlar	15	38	13	33	11	29
Gösteri	18	52	9	26	8	22
Poster	9	27	9	25	17	48
Grup ve akran değerlendirmesi	9	25	14	40	12	35
Kendi kendini değerlendirme	10	30	10	30	14	40

*Çok az ihtiyaç duyuyorum,

**Orta derecede ihtiyaç duyuyorum,

***Yüksek derecede ihtiyaç duyuyorum

Öğretmenlerin yarısından fazlasının yüksek düzeyde HİE’ye ihtiyaç duymuş oldukları konuların; performans değerlendirme, öğrenci ürün dosyası, yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç ve drama konularında olduğu tablo 3’de görülmektedir.

Mülakatlardan Elde Edilen Bulgular;

1- Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin; daha önce hangi HİE kurslarına katıldıklarını gösteren mülakat verileri tablo 4’de sunulmuştur;

Tablo 4. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin; Mesleki Deneyim ve Daha Önce Hangi Hizmet İçi Eğitim Kurslarına Katıldıkları

Ö.K.	M.D.	Öğretmenlerin katılmış oldukları HİE faaliyetleri
A	20	Bilgisayar, tarım, etkili iletişim ve etkili konuşma, ölçme ve değerlendirme ⁽¹⁾
B	8	Bilgisayar, rehberlik, laboratuvar kullanımı
C	6	Bilgisayar, rehberlik, fen bilgisi derslerinde laboratuvarların kullanımı, sınıf yönetimi, yeni müfredatla ilgili 3 günlük seminer
D	12	Bilgisayar, güzel konuşma ve yazma, yeni müfredatla ilgili 3 günlük seminer
E	15	Bilgisayar, rehberlik, fen laboratuvarları araç gereçlerinin kullanımı, ölçme ve değerlendirme ⁽²⁾ , yeni müfredatla ilgili 3 günlük seminer
F	8	Bilgisayar, yeni müfredatla ilgili 3 günlük seminer
G	14	Ölçme ve değerlendirme ⁽³⁾ , yeni müfredatla ilgili 3 günlük seminer
H	5	Bilgisayar, rehberlik, fen laboratuvarları araç gereçlerinin kullanımı
I	12	Bilgisayar, laboratuvar kullanımı, yeni müfredatla ilgili 3 günlük seminer
İ	5	Bilgisayar, fen laboratuvarları araç gereçlerinin kullanımı
J	7	Bilgisayar, laboratuvar kullanımı, öğretim yöntem ve teknikleri
K	1	Stajyerliğimin kalkmasıyla ilgili 2 seminer, yeni müfredatla ilgili 3 günlük seminer
L	2	Bilgisayar, sınıf yönetimi, yeni müfredatla ilgili 3 günlük seminer
M	4	Stajyerliğimin kalkmasıyla ilgili temel eğitim seminerleri,
N	3	Öğrenci merkezli eğitim, yeni müfredatla ilgili 3 günlük seminer

Ö.K. Öğretmen Kodları, M.D. Mesleki deneyim

⁽¹⁾ 'Almış olduğum seminer ölçme ve değerlendirmenin temel ilkeleri ne olmalıdır? Konusunda bir seminerdi'

⁽²⁾ 'Ölçme ve değerlendirmede geçerlik ve güvenilirlik nasıl sağlanabilir konusunda bir seminer aldım'.

⁽³⁾ 'Klasik değerlendirme yöntemlerinden olan yazılıların nasıl değerlendirilmesi konusunda ölçme –değerlendirme alanında bir seminer aldım'

Öğretmenlerin en fazla katılmış oldukları seminerlere bakıldığında bilgisayar, laboratuvarların kullanımı ve 2004 öğretim programının tanıtımı amacıyla verilen 3 günlük seminerler olduğu görülmektedir. Ayrıca mülakata katılan öğretmenlerin 3'ünün ölçme ve değerlendirme konusunda seminer aldıkları ve bu seminerlerin daha çok geleneksel ölçme değerlendirme teknikleri ile ilgili olduğu anlaşılmaktadır.

2. Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin mülakata katılan öğretmenlere ne ifade ettiği ile ilgili düşünceleri Tablo 5 'de sunulmuştur.

Doğru olarak kabul edilecek tanım: 'Geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerinin dışında kalan değerlendirme şekillerine alternatif ölçme değerlendirme teknikleri adı verilir' şeklinde belirlenmiştir.

Tablo 5. Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Kavramının Öğretmenlere Ne İfade Ettiği ve Öğretmen Kodları

Kategoriler Ö.K. n=15	Bilgi Yok	%	Yanlış Tanım	%	Eksik Tanım	%	Doğru Tanım	%
A,B,C,D E,F,G, H,I,J,K, L,M,N	A ³ , D, F, I	27	B, C, E ⁴ , G, H, L	40	İ, K ⁵ , M	20	J, N ⁶	13

³ Herhangi bir bilgi yok

⁴ Geleneksel değerlendirme tekniklerine alternatif olabilecek değerlendirme teknikleridir

⁵ Öğrenci ürün dosyası, proje ödevleri gibi farklı becerileri ölçen değerlendirme teknikleridir

⁶ Geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerinin dışında kalan ve öğrenciyi süreç boyunca değerlendirmeyi sağlayan tekniklere verilen addır

3. Öğretmenlerin derslerinde hangi ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullandıklarıyla ilgili bulgular aşağıda sunulmuştur.

Öğretmenlerin derslerinde hangi ölçme-değerlendirme tekniklerini kullandıkları ile ilgili oluşturulan matris Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6. Öğretmenlerin Derslerinde Hangi Ölçme-Değerlendirme Tekniklerini Kullandıkları İle İlgili Bulgular

Ö.K.	Yazılı sınavlar	Çoktan seçmeli test	Proje	Performans ödevi	Portfolyo	Poster
A	Sınav stilimi değiştirerek öğretim programına uyum sağlamaya çalıştım	*G.B.	*G.B.	*G.B.	*G.B.	*G.B.
B	Boşluk doldurma, eşleştirme sorularını ve bulmacaları yazılılarımda sıkça kullanıyorum	Testler kullanıyorum	Öğrencilerden projeler yapmalarını istiyorum	Performans değerlendirme amacıyla farklı teknikleri kullanıyorum	*G.B.	Öğrencilerden poster oluşturmalarını istiyorum
C	Yazılı da doğru yanlış soruları sorarak programa adapte etmeye çalışıyorum	Çoktan seçmeli testleri çokça kullanıyorum	*G.B.	Performans ödevi veriyorum, fakat bu konuda bilgi sahibi değilim kendimi eksik hissediyorum	*G.B.	*G.B.
D	Yazılılarda farklı sorular kullanıyorum.	*G.B.	*G.B.	Performans ödevi veriyorum fakat nasıl değerlendirilecek bilmiyorum	Portfolyo Kullanmamız isteniyor fakat bilgi sahibi değilim	*G.B.
E	Sınav stilimi değiştirdim. Yazılıda uzun cevaplı sorulardan başka soruları kullanıyorum.	Çok fazla soru içeren testler kullanıyorum	Proje hazırlamalarını istiyorum	*G.B.	*G.B.	Öğrencilerden araştırdıkları konu ile ilgili poster oluşturmalarını istiyorum
F	Yazılı sınavları değerlendirme aracı olarak kullanıyorum	*G.B.	*G.B.	*G.B.	Ürün dosyası tutturuyorum fakat ürün dosyasında nelerin yer alacağını bilmiyorum	*G.B.

Tablo 6. Devam

G	Yazılı sınavları hala kullanıyorum	Testleri kullanıyorum	*G.B.	Performans ödevi veriyorum fakat nasıl değerlendireceğimi bilmiyorum	*G.B.	*G.B.
H	Yazılı yapıyorum	*G.B.	*G.B.	Performans ödevi kullanıyorum	Müfettişler istediği için tutturuyorum fakat nasıl tutturulacağı ve değerlendirileceğini bilmiyorum	*G.B.
I	Farklı soru tipinin yer aldığı yazılı sınavlar yapıyorum	*G.B.	Proje ödevi veriyorum fakat değerlendirmeyi bilmiyorum	*G.B.	*G.B.	*G.B.
İ	Yazılı yapıyorum	Test kullanıyorum	*G.B.	*G.B.	*G.B.	*G.B.
J	Yazılılarda farklı tip sorular soruyorum	*G.B.	*G.B.	Performans ödevi vermeye çalışıyorum	*G.B.	*G.B.
K	*G.B.	Testler kullanıyorum	*G.B.	*G.B.	Ürün dosyasını içeriğinde neler olması gerektiği hakkında pek bilgim yok ama tutturuyorum	*G.B.
L	Yazılı sınavlarımda boşluk doldurma ve eşleştirme soruları soruyorum	*G.B.	*G.B.	*G.B.	*G.B.	Farklı konularda poster hazırlıyorum
M	*G.B.	Testler kullanıyorum	*G.B.	*G.B.	*G.B.	*G.B.
N	Yazılılardan vazgeçemedim hala değerlendirme amaçlı kullanıyorum	*G.B.	*G.B.	*G.B.	Ürün dosyası tutturuyoruz fakat tam bilgi sahibi değilim.	*G.B.

*Görüş Bildirmedi

Yapılan mülakatlarda öğretmenlerin geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerini derslerinde kullanmaktan vazgeçemedikleri, kullanmış oldukları geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerini 2004 yılında kabul edilen öğretim programına adapte etmeye çalıştıkları, yeni teknikleri kullanmada bilgi eksiklikleri olduğu görülmüştür. Öğretmen görüşlerini yansıtan ifadeler örnekle verilecek olursa;

A öğretmeni; ‘.....Yeni müfredata uyum sağlamak amacıyla sınav stilimi değiştirdim. Yaptığım sınavlarda uzun cevaplı sorular yerine artık boşluk doldurma, doğru yanlış, eşleştirme, çoktan seçmeli gibi birçok değişik soru stili kullanmaya başladım’

B öğretmeni; ‘....Tabi ki öğrencilerimize performans ödevi veriyoruz, proje ödevleri veriyoruz. Fakat geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerini de sıkça kullanıyoruz. Yeniye alışmak zordur. Bu yüzden ben kullandığım ölçme-değerlendirme tekniklerini

yeni müfredata uyumlu şekilde kullanmaya çalışıyorum. Boşluk doldurma, eşleştirme sorularını ve bulmacaları yazılılarımda sıkça kullanıyorum'

L öğretmeni; *'...Geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerini değerlendirme amacıyla sıkça kullanıyoruz .Hatta sınavlarımızda da boşluk doldurma, eşleştirme soruları sormaya da başladık. Fakat alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini kullanmaktan çekiniyoruz'* şeklinde düşüncelerini ifade etmişlerdir.

Ayrıca yapılan mülakatlarda öğretmenler 2004 öğretim programının kendilerinden istemiş oldukları tekniklerin bir kısmını derslerinde kullandıklarını söylemişlerdir. Öğretmenlerin öğrencileri değerlendirmek amacıyla en fazla performans ödevleri, proje ve posterlerden faydalandıkları, D, F, H, K, N öğretmenleri ise öğrencilerine portfolyolar tutturduklarını fakat bu konuda kendilerinin de pek bilgi sahibi olmadıklarını söylemişlerdir. Ayrıca J öğretmeni *'...Başlangıçta 2004 öğretim programının getirmiş olduğu ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmada oldukça hevesliydim; fakat sınıflarımın çok kalabalık olmasından dolayı etkili bir şekilde kullanamadığımdan yalnızca yazılı sınav yaparak değerlendirmeye karar verdim'* şeklinde düşüncesini belirtmiştir.

4. Öğretmenlerin 2004 öğretim programını uygulamada ölçme ve değerlendirme konusunda en çok zorlandıkları ve problemlerle karşılaştıkları noktalar mülakat verilerine bağlı kalınarak aşağıda sunulmuştur.

Öğretmenlerle yapılan mülakatlar sonucunda öğretmenlerin hepsi 2004 öğretim programındaki ölçme-değerlendirme tekniklerini kullanırken en fazla eksikliğini duydukları alanın kullanılan teknikler hakkında yeterli bilgi sahibi olmamalarından kaynaklandığını söylemişlerdir.

Örneğin J öğretmeni *'Her bir değerlendirme tekniği hakkında tam bilgi sahibi değilim. Bu yüzden problem yaşıyorum'*

G öğretmeni *'Değerlendirme kısmında ne yapılması gerektiği ve kılavuz kitapta bulunan birçok formun nerde nasıl kullanılacağı konusunda sıkıntı yaşıyorum.'*

D öğretmeni *'Portfolyo kullanımı ve değerlendirilmesi, değerlendirme kısmında ne yapılması gerektiği ve kılavuz kitapta bulunan birçok formun nerde nasıl kullanılacağı konusunda bilgim yok problem yaşıyorum'* şeklinde düşüncelerini

belirtmiştir. Ayrıca D, E, H, I ve L öğretmenleri sınıflarının kalabalık olmasından teknikleri kullanmada problemler yaşadıklarını ifade etmişlerdir.

5. *Öğretmenlerin 2004 öğretim programının tanıtımı amacıyla düzenlenen kurslara katılma ve kurslardan yararlanma durumları ile ilgili bulgular aşağıda sunulmuştur.*

Öğretmenlerden 9 tanesi 2004 öğretim programının tanıtımı amacıyla düzenlenen olan kurslara katıldıklarını söylerken 6 öğretmen kursa katılmadıklarını dile getirmişlerdir.

Yapılan mülakatlarda öğretmenler 2004 öğretim programının tanıtımı amacıyla almış oldukları 3 günlük seminerlerin kendilerine yeterli olmadığını söylemişlerdir. Bununla ilgili F öğretmeni 3-4 günlük bir seminer aldığını; fakat bu seminerden çok fazla bir şey öğrenmediklerini, kursun verildiği dönemde kılavuz kitapların henüz ellerinde olmadığını ve ölçme-değerlendirmede zorlandığını ve ölçme-değerlendirme alanında henüz yeterli bilgiye sahip olmadıklarını, 3-4 günlük programla her şeyi öğrenmelerinin zaten mümkün olmadığını ifade etmiştir. I öğretmeni ise; *'3 günlük seminer aldık fakat tüm teknikler hakkında tam bilimiz yok. Zaten bize verilmiş olan seminerlerde sözel anlatım ağırlıklı oldu. Her bir değerlendirme tekniği derste nasıl kullanılır ve nasıl puanlanır bunlarla ilgili yeterli bilgi verilmedi'* şeklinde görüşünü belirtmiştir.

6. *Öğretmenlerin 2004 öğretim programının getirmiş olduğu ölçme ve değerlendirme teknikleri ile ilgili HİE kursu almak istedikleri alanlar aşağıda verilmiştir.*

Mülakata katılan bütün öğretmenler 2004 öğretim programının getirmiş olduğu ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkında yeterli bilgi sahibi olmadıklarını ve bir HİE kursu düzenlenirse katılmak istediklerini söylemişlerdir. Bu konu ile ilgili C öğretmeni;

'...Ölçme ve değerlendirme amacıyla daha önce hiç kullanmadığımız ve yabancı olduğu teknikleri bizden kullanmamız isteniyor. Biz bu yeni ölçme ve değerlendirme tekniklerini lisans eğitimimizde bile görmedik ve yabancıyız. Eğer bizden bu teknikleri kullanmamız isteniyorsa öncelikle yeterli bir bilgi ve beceriye sahip olmamız gerekiyor.' şeklinde düşüncesini dile getirmiştir.

Öğretmenlerin bilgi eksikliği oldukları konular incelendiğinde öğrenci ürün dosyası, performans değerlendirme, kitabın arkasında bulunan ölçüklerin nerde, nasıl ve

hangi amaçla kullanılması gerektiği, drama, yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç, proje konuları olduğu görülmüştür. Öğretmenler bu konularla ilgili HİE almak istediklerini söylemişlerdir. Bilgi eksikliklerine dayalı HİE semineri almak istedikleri konularla ilgili olarak;

N öğretmeni; *'Portfolyolar hangi çalışmalarını içerir? Her yapılan çalışma ürün dosyasında yer alır mı? Bu çalışmalar nasıl değerlendirilir? Sorularına cevap bulabileceğim bir seminer almak isterim'*

K öğretmeni; *'Özellikle kitabın arkasında bulunan formların nasıl ve nerede kullanılması gerektiğini gösteren bir seminer almak isterim, ayrıca portfolyonun içeriği ve nasıl değerlendirilmesi konusunda bir seminer almak isterim'* şeklinde düşüncesini ifade etmiştir.

G öğretmeni; *'Performans değerlendirme, proje, yapılandırılmış grid ve portfolyo konularında seminer almak isterim'*

A ve D öğretmenleri 2004 öğretim programının getirmiş olduğu tekniklerle öğrenciyi değerlendirmenin öğrenciye pek bir şey katmadığını, kalabalık sınıflarda zaman kaybindan fazla bir şey getirmediğini düşündüklerini ifade etmişler ve bu ölçme ve değerlendirme tekniklerinin gerekliliğine inandırılacakları bir seminere katılmak istediklerini söylemişlerdir.

TARTIŞMA

Bu çalışmada anket ve mülakatlardan elde edilen verilerden Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin en fazla katılmış oldukları kursların bilgisayar, laboratuvarların kullanımı ve 2004 öğretim programının tanıtımı amacıyla verilen 3 günlük seminerler olduğunu ortaya koymaktadır. Mülakat verilerinin analizinden 2004 öğretim programının tanıtımı amacıyla düzenlenen seminerlere katılan öğretmenlerin seminerin ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz olduğunu söyledikleri görülmüştür. Öğretmenlerin bu şekilde düşünmelerinin nedeni kısa sürede ve daha çok teorik bilgilerin sunulmuş olduğu HİE kursunun öğretmen ihtiyaçlarını karşılamada eksiklikler içerdiği ile ilişkilendirilebilir. Tekışık (2005)'in belirttiği gibi 2004 öğretim programının tanıtımı amacıyla verilen seminerlerin iyi bir başlangıç fakat başarılı bir uygulama için yetersiz olduğu açıktır. Kısa süreli verilen HİE seminerlerinin yeni öğretim programının

gerektirdiği bilgileri öğretmenlere kazandırmada yetersiz olduğu da bilinmektedir (Gözütok ve diğ., 2005). Nitekim MEB tarafından düzenlenen HİE kurs programlarının çok fazla etkili olmadığı belli eksikliklerle düzenlendiği birçok araştırmacı tarafından dile getirilmiştir (Aytaç, 2000; Kaya 2003).

Mülakata katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin 2004 öğretim programının getirmiş olduğu ölçme-değerlendirme teknikleri konusunda bilgi eksikliklerinin bulunduğu, öğretmenlerin %87,5'lik bir kısmının alternatif ölçme değerlendirme teknikleri ile ilgili bir kursa katılmak istedikleri görülmüştür. Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin HİE alma istemeleri bu konuda kendilerini eksik hissetmeleri ile ilişkilendirilebilir. Nitekim Gözütok ve arkadaşları (2005), tarafından yapılan araştırmada öğretmenlerin program içerisinde diğer boyutlara göre kendilerini en çok ölçme-değerlendirme konusunda eksik gördükleri ortaya koyulmuştur. Öğretmenlerin ölçme-değerlendirme konusunda kendilerini eksik ve yetersiz gördüklerine ilişkin sonuçlar literatürle paralellik göstermektedir (Gözütok ve diğ., 2005; Yaşar ve diğ., 2005; Kutlu 2005; Tekişik 2005; Özsevgeç 2007; Şenel 2008).

Mülakat ve anket verilerinin analizinden öğrenci ürün dosyası, performans değerlendirme, drama, yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç, proje konularında öğretmenlerin bilgi eksikliklerinin olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin böyle düşünceleri 2004 öğretim programının içerisinde yer alan alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri ile ilgili eğitim gereksinimleri duymaları ile ilişkilendirilebilir. Programda yer alan ölçme değerlendirme tekniklerinin açıklayıcı olmadığı örneğin tanılayıcı dallanmış ağaç hakkında gerekli açıklamaların olmadığı söylenebilir (URL-1, 2006). Gözütok ve arkadaşları (2005), tarafından yeni öğretim programının değerlendirildiği bir çalışmada, programda alternatif ölçme değerlendirme teknikleri hakkında yeterli bilgilendirmenin yapılmadığı, yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç gibi terimlerin öğretmenler tarafından tam olarak anlamlandırılmadığı ortaya koyulmuştur.

Fen ve Teknoloji öğretmenleri ile yapılan mülakatlardan elde edilen verilerden öğretmenlerin geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerini derslerinde kullanmaktan vazgeçmedikleri, kullanmış oldukları geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerini 2004 öğretim programına adapte etmeye çalıştıkları görülmüştür. Öğretmenlerin daha çok bildikleri teknik ve yöntemleri kullanmada ısrarcı olmaları bildikleri teknikleri yeni

karşılaştıkları durumlara adapte etmelerine neden olmaktadır. Öğretmenlerden bir tanesinin ‘.....Yeni öğretim programına uyum sağlamak amacıyla sınav stilimi değiştirdim. Yaptığım sınavlarda uzun cevaplı sorular yerine artık boşluk doldurma, doğru yanlış, eşleştirme, çoktan seçmeli gibi birçok değişik soru stili kullanmaya başladım’ şeklindeki ifadesi öğretmenlerin daha çok kendi bildikleri geleneksel yöntem ve teknikleri kullanmaya devam ettiklerini ve yeniliklere uyum sağlamada zorlandıklarını göstermektedir. Öğretmenlerin değerlendirme amacıyla çoktan seçmeli testleri sıklıkla kullandıkları bilinmektedir (Candur, 2007). Yıldırım (2006), tarafından yapılan bir araştırmanın sonucunda da öğretmenlerin özellikle uzun cevaplı klasik değerlendirme tekniklerini kullandıkları görülmüştür. Öğretmenlerin bugüne kadar kullanmış oldukları geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerinden alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini kullanmaya geçmede zorlanmaları yeni olan bu teknikleri kullanmanın belirli bir zaman gerektirmesi ile ilişkilendirilebilir. Büyük değişimlerin yer aldığı öğretim programlarına adaptasyonun kısa zamanda gerçekleşmeyeceği açıktır (Kaptan, 2005). Fullan ve Millers (1992), başarılı değişimlerin meydana gelmesinde öncü bireylerin sayısı artmadıkça ciddi eğitim reformlarının gerçekleşmeyeceğini ve değişime karşı direncin kırılmasında değişimin iyi bir şey olduğunun benimsenmesinin gerektiğini ortaya koymuşlardır (Neukom, 2002). Nitekim Anderson (1998), tarafından yapılan bir çalışmada geleneksel değerlendirme tekniklerinden alternatif değerlendirme tekniklerine geçişin zaman ve büyük teorik değişimler gerektirdiği belirtilmiştir. Birçok değişiklikler içeren 2004 öğretim programına uyumun uzun ve zorlu bir süreçten geçilerek öğretmenlere gerekli hizmet öncesi ve HİE’in verilmesi ile birlikte gerçekleşeceği de açıktır (Kaptan, 2005).

Fen ve Teknoloji öğretmenleri ile yapılan mülakatlardan elde edilen verilerden öğretmenlerin 2004 öğretim programındaki ölçme-değerlendirme teknikleri ile ilgili yeterli bilgi sahibi olmadıklarından dolayı bu teknikleri öğrenme ortamlarında kullanmalarında bazı eksiklikler ve zorluklar yaşadıkları görülmüştür. Öğretmenlerin öğrenme ortamlarında kullanılacak teknikler ve yöntemler hakkında yeterli bilgi sahibi olmamalarının öğretmenlerin bilgi eksikliğinden kaynaklanan zorluklar yaşamalarına neden olabileceği düşünülebilir. Ayrıca öğretmenlerden bir tanesinin ‘sınıflarımın çok kalabalık olması, birçok formun kullanılması gerekmesi ve bununla çok zaman gerektirmesi, kalabalık sınıflar için uygun bir program olmamasından dolayı kalabalık

sınıflarda kullanımda zorluk çekiyorum' şeklinde ifade ettiği düşüncesinden 2004 Fen ve Teknoloji öğretim programının kalabalık sınıflarda uygulanmasının öğretmenlere zorluklar yarattığı düşünülebilir. Ülkemizde bazı okullarda çok kalabalık sınıflarda ders işlendiği göz önünde bulundurulduğunda birçok öğretmenin benzer sorunlarla karşılaştığı bilinen bir gerçektir. 2004 öğretim programının kalabalık sınıflarda uygulanmasının programdan elde edilecek yararı azaltacağı düşünülmektedir. Nitekim Kutlu (2005), yeni öğretim programını değerlendirdiği bir çalışmada alternatif ölçme değerlendirme yaklaşımlarının doğru kullanılabilmesi için sınıfların kalabalık olmaması gerektiğini ve 2004 öğretim programının kalabalık sınıflarda uygulanmasıyla yeterli verimin alınamayacağını belirtmiştir. Ayrıca Bol (2002), portfolyo gibi alternatif tekniklerin kullanılmasının zaman gerektiğini bu yüzden öğretmenlerin aşırı kalabalık sınıflarda bu teknikleri kullanmadıklarını ortaya koymuştur.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırmanın bu kısmında araştırma kapsamında ulaşılan sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin bilgisayar, laboratuvarların kullanımı ve 2004 öğretim programının tanıtımı ile ilgili HİE kursu aldıkları, klasik veya alternatif ölçme değerlendirme teknikleri ile ilgili kapsamlı bir HİE kursuna katılmadıkları, ayrıca 2004 öğretim programının tanıtımı amacıyla düzenlenen 3 günlük seminerlerin süre ve somut örnekler sunma açısından yetersiz oldukları öğretmen ihtiyaçlarını karşılayamadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu eksiklikler göz önünde bulundurularak 2004 öğretim programının temel öğelerini ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini içerisine alan, öğretmenlere somut örnekler sunan HİE etkinliklerine yer verilmesi gerektiği öneri olarak sunulabilir.

Öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme yaklaşımlarından en fazla performans değerlendirme, proje ve poster ödevlerini kullandıkları, bazı öğretmenlerin öğrenci ürün dosyası tutturmaya çalıştıkları fakat bilgi ve deneyim eksikliğinden kaynaklanan sorunlardan dolayı bunları pratiğe yansıtma problemleriyle karşılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin özellikle teknikleri pratiğe aktarmada yeterli bilgi ve deneyim sahibi olmamalarından ve yeterli bir HİE almamalarından dolayı sıkıntı

yaşadıkları sonucuna varılabilir. Ayrıca öğretmenlerin %87,5'lik bir kısmının yeterli bilgi sahibi olmadıkları alternatif ölçme değerlendirme teknikleri ile ilgili HİE kursuna katılmak istedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Fen ve Teknoloji öğretmenlerine uygulanan mülakat ve anketlerden elde edilen tartışmalardan; öğretmenlerin, tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid, performans değerlendirme, drama, öğrenci ürün dosyası, kitabın arkasında bulunan ölçeklerin nerde, nasıl ve hangi amaçla kullanılması gerektiği ve proje gibi konuları içeren HİE kurslarına mutlaka ihtiyaç duydukları sonucuna varılmıştır. Buradan öğretmenlerin 2004 öğretim programını yeterli düzeyde bir HİE kursu almadan uygulamaya başladıkları ve tekniklerle ilgili olarak teorik ve pratiğe yönelik öğretmenlerin gelişimlerine katkıda bulunabilecek HİE kurslarına ihtiyaç duydukları sonucuna ulaşılabilir. HİE kurslarının öğretmen ihtiyaçları göz önünde bulundurularak düzenlendiğinde öğretmenlerin gelişimleri üzerinde olumlu etkileri bulunmaktadır. Bu açıdan öğretmenlerin bilgi eksikliklerini giderebilecek HİE kurslarına yer verilmelidir. Örneğin performans değerlendirme, öğrenci ürün dosyası, proje, drama, yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç hakkında HİE kurs programları hazırlanarak öğretmenlerin hizmetine sunulabilir.

Sınıfların kalabalık olmasının, öğretmenlerin ölçme-değerlendirme tekniklerini kullanmada problemler yaşamalarına sebep olduğu sonucuna varılmıştır. Öğretmenlerin yeni kuramları sınıf ortamında kullanmada problemle karşılaşmamaları amacıyla ülkemiz şartları göz önünde bulundurulduğunda kalabalık sınıflarda bu tekniklerin nasıl kullanılabileceği konusunda çalışmalar yapılmalıdır. Bundan sonra kalabalık sınıflarda bu tekniklerin nasıl kullanılabileceği, adaptasyonun nasıl sağlanabileceği araştırılmalıdır.

Öğretmenlerin geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerini derslerinde kullanmaktan vazgeçmedikleri, kullanmış oldukları geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerini 2004 öğretim programına adapte etmeye çalıştıkları görülmektedir. Buradan öğretmenlerin daha çok kendi bildikleri ve yabancıları olmadıkları geleneksel teknikleri kullanmada istekli oldukları, az da olsa haberdar oldukları veya çok az bilgi sahibi oldukları alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanmaya karşı direnç gösterdikleri, kullandıkları geleneksel teknikleri 2004 öğretim programına adapte etmeye çalıştıkları sonucuna varılabilir. Buradan eğer bir yenilik hareketi teorik olarak tam kavranılmamışsa veya anlaşılmamışsa öğretmenler yeni olan bu bilgilerin önemini

ve yeni öğretim programıyla olan bağlantısını algılasalar bile onların daha çok deneyimli oldukları yöntem ve yaklaşımları yeni programa uydurmaya çalıştıkları sonucuna varılabilir. Öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini tanımadan önce bu değerlendirme tekniklerinin felsefesini öğrenmeleri oldukça önemlidir. Bunu gerçekleştirmek amacıyla köklü kültürel değişimler sağlanmalı ve yeni tekniklerin temelinde yatan felsefeler öğretmenlere anlatılmalıdır. Bu sayede öğretmenlerin geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerini yeni programa adapte ederek yeni öğretim programına uyum sağladıkları fikri çürütülecek, yeniye uyum sağlamanın bu tekniklerin temelinde yatan felsefeyi kavrayıp ona yönelik teknikleri kullanmaları ile gerçekleşeceği görüşü öğretmenlere benimsetilecektir. Öğretmenlerin yeni kuramlar ve teknikleri derslerinde kullanmalarına karşı direnç ve tutumlarını ortadan kaldıracak, yeniliklere adaptasyonunu kolaylıkla sağlayabilecek HİE kurslarına yer verilmeli ve yeni teknikleri kullanmaları konularında öğretmenler teşvik edilmelidir.

KAYNAKLAR

- 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.
- Aytaç, T. (2000). Hizmet-içi eğitim kavramı ve uygulamada karşılaşılan sorunlar, *Milli Eğitim Dergisi*, 147, 66–69.
- Bol, D. J. (2002), The Use of Alternative Assessments in the Physical Education Classroom, Master thesis, The California State University, Fullerton, U.S.A.
- Candur, F. (2007). Öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Öğretimi, Kullanılan Ölçme-Değerlendirme Yöntemleri ve Bu yöntemlerin Öğretim Sürecindeki Önemi Hakkındaki Düşüncelerinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çakır, İ. (2004). Fen Bilgisi Öğretmenlerine Ders Destek Materyali Hazırlama ve Kullanma Becerisi Kazandırmaya Yönelik Bir Yaklaşım, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

- Çepni, S. (2007). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*, Üçüncü Baskı. Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Çepni, S., Bayrakçeken, S., Yılmaz, A., Yücel, C., Semerci, Ç., Köse, E., Sezgin, F., Demircioğlu, G., Gündoğdu, K. (2007). *Ölçme ve değerlendirme*, Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Eğitim Programları ve Öğretim Alanı Profesörler Kurulu (EPÖAPK) İlköğretim 1–5. Sınıflar Öğretim Programlarını Değerlendirme Toplantısı (Eskişehir) Sonuç Bildirisi (2005).
- Ercan, F. ve Altun, S. A., (2005). “İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi 4. ve 5. Sınıflar Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri”, Eğitimde Yansımalar: VII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Erciyes Eğitim Fakültesi, Erciyes.
- Gökdere, M. (2004). Üstün Yetenekli Çocukların Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Eğitimine Yönelik Bir Model Geliştirme Çalışması, Doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Gömleksiz, M. N. (2005). Yeni ilköğretim programının uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi, *Kuramdan Uygulamaya Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 339–384.
- Gözütok, D., Akgün, Ö. E. ve Karacaoğlu, C., (2005). Yeni İlköğretim Programlarının Uygulanmasına Öğretmenlerin Hazırlanması. Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Erciyes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kayseri.
- Güven, S. (2008), Sınıf öğretmenlerinin yeni ilköğretim ders programlarının uygulanmasına ilişkin görüşleri, *Milli Eğitim Dergisi*, 177, 224–236.
- Hambleton, R. K., & Murphy, E. (1992). A psychometric perspective on authentic measurement, *Applied Measurement in Education*, 5(1), 1–16.
- Kaptan, F., (2005). Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programlarıyla İlgili Değerlendirme, Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Kayseri.
- Karasar, N. (2001). *Araştırmalarda rapor hazırlama*, Ankara: Nobel Yayın Dağılımı.

- Kaya, A. (2003). Fizik Öğretmenlerinin Hizmet İçi Eğitim İhtiyaçlarına, Yönelik Bir Laboratuar Programı Geliştirme ve Model Önerme, Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Kutlu, Ö., (2005). Yeni İlköğretim Programlarının ‘Öğrenci Başarısındaki Gelişimi Değerlendirme, Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Erciyes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kayseri.
- Miles, M. B. & Huberman, A.M., (1994). *Qualitative data analysis*, Second Edition. Sage Publications, Thousand Oaks, London, New Delhi.
- Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, (2006). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6, 7, 8. Sınıflar) Öğretim Programı. M.E.B., Ankara.
- Neukom, J. R. (2000). Alternative Assessment: Rubrics-students’ self Assessment Process, Master Thesis, The Faculty of Pasific Lutheran Universty, U.S.A.
- Orbey, S. ve Güven, B. (2008). Yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programı’nın değerlendirme ögesine ilişkin öğretmen görüşleri, *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 4(1),133–147.
- Özsevgeç, T. (2007). İlköğretim 5. Sınıf Kuvvet ve Hareket Ünitesine Yönelik 5E Modeline göre Geliştirilen Rehber Materyallerin Etkililiğinin Belirlenmesi, Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Roach, A. T., Elliott, S. N., & Berndt, S. (2007). Teacher perceptions and the consequential validity of an alternate assessment for students with significant cognitive disabilities, *Journal of Disability Policy Studies*, 18 (168–175).
- Şahin, İ. (2008). Yeni ilköğretim birinci kademe fen ve teknoloji programının değerlendirilmesi, *Milli Eğitim*, 177, 181-207.
- Şekel, S. (2007). Yeni Fen ve Teknoloji Öğretim Programının Öğretmen Görüşleri Işığında Değerlendirilmesi; (Gümüşhane İli Örneği) , Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Şenel Çoruhlu, T., Er Nas, S. & Çepni, S., (2008). Fen ve Teknoloji öğretmenleri için alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine yönelik bir HİE programından yansımalar: Trabzon örneği, *Necatibey Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 1-22.
- Şenel, T. (2008). Fen ve Teknoloji Öğretmenleri İçin Alternatif Ölçme Ve Değerlendirme Tekniklerine Yönelik Bir Hizmet İçi Eğitim Programının

Etkililiğinin Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Tekışık, H. H., (2005). Yeni İlköğretim Programlarının Uygulanmasına Öğretmenlerin Hazırlanması, Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Kayseri.

Tekin, S. (2004). Kimya Öğretmenleri için Kavramsal Anlama ve Kavram Öğretimi Amaçlı Bir Hizmet-içi Eğitim Kurs Programı Geliştirilmesi ve Etkililiğinin Araştırılması, Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

URL-1, <http://talimterbiye.mebnet.net/program-gel-birimi/olc-deg-birimi.htm>, Program Geliştirme Ölçme ve Değerlendirme Birimi 25.10.2006.

Yaşar, Ş., Gültekin, M., Türkkkan, B., Yıldız, N. ve Girmen, P., (2005). Yeni İlköğretim Programlarının Uygulanmasına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Hazırbulunuşluk Düzeylerinin ve Eğitim Gereksinimlerinin Belirlenmesi (Eskişehir İli Örneği), Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Erciyes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kayseri.

Zimbicki, D. (2007). Examining the Effects of Alternative Assessment on Student Motivation and Self Efficacy. Doctoral Dissertation, The Walden University, U.S.A.