



## **Fen ve Teknoloji Öğretmenleri İçin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerine Yönelik Bir Hizmet İçi Eğitim Programından Yansımalar: Trabzon Örneği**

**Tülay ŞENEL ÇORUHLU\*, Sibel ER NAS\*, Salih ÇEPNİ\***

\*KTÜ, Fatih Eğitim Fakültesi, İlköğretim Anabilimdalı, Söğütü, Trabzon,  
tulaysenel41@yahoo.com, sibelernas@hotmail.com, cepnisalih@yahoo.com

Makale Gönderme Tarihi: 25 Mayıs 2008

Makale Kabul Tarihi: 22 Ekim 2008

*Özet*-Bu çalışmanın amacı; Fen ve Teknoloji öğretmenleri için alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine yönelik hazırlanan bir hizmet içi eğitim kurs programının kursa katılan öğretmenlerin beceri ve bakış açıları üzerindeki etkilerini incelemektir. Araştırmada özel durum yöntemi kullanılmıştır. Çalışmaya Trabzon ilinde çalışan 6 Fen ve Teknoloji öğretmeni gönüllü olarak katılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak; araştırmacı günlüğü, doküman analizi ve yarı yapılandırılmış görüşmeler kullanılmıştır. Doküman analizinden elde edilen veriler araştırmacı tarafından hazırlanmış bütünsel puanlama anahtarı ile değerlendirilmiştir. Görüşme verilerinin analizinde kodlamalardan yararlanılarak matris oluşturulmuştur. Araştırmanın sonucunda; geliştirilen Hizmet-içi Eğitim kurs programının öğretmenlerin becerileri ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini derslerinde kullanmaları üzerinde olumlu etkide bulunduğu sonucuna varılabilir. Ayrıca öğretmenlerin kurs süresinde yapmış oldukları etkinliklerde en fazla analitik puanlama anahtarı hazırlamada zorlandıkları belirlenmiştir. Öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini kullanmaları konusunda beceri gelişimlerine katkıda bulunabilecek, etkinliklerle zenginleştirilmiş HİE kurs programlarının düzenlenmesi öneri olarak sunulmuştur.

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

## **Reflection of an In-service Education Course Programme for Science and Technology Teachers about Alternative Measurement and Assessment Techniques: Trabzon Sample**

*Abstract-* The aim of this study is to investigate the effectiveness of an in-service education course program including alternative measurement and assessment techniques on participant teachers' skills and perspectives. Case study was used in this study. The sample of the study consisted of six voluntary science and technology teachers working in Trabzon. Researcher's diary, document analysis and semi-structured interviews were used for data collection. Qualitative data analysis was used in this study. Holistic rubric prepared by researcher was used for document analysis. Matris forms including codes were used for interviews analysis. At the end of the study, it was concluded that in-service education course program had positive effects on teachers' skills and their perspectives of using alternative assessment techniques in their lessons. In addition, teachers had difficulty in preparing analytic rubrics during the in-service education course period. Recommendations were presented on the arrangement of in-service education course program which include lots of activities and may contribute teachers' skills using alternative assessment techniques

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

## **Giriş**

Bilgi birikiminin hızla geliştiği alanlardan biri hiç kuşkusuz fendir. Ülkemizde bu hızlı gelişime ayak uydurmak amacıyla 2004 yılında yeni Fen ve Teknoloji Öğretim Programları geliştirilmiş ve uygulamaya koyulmuştur. Bu programların felsefesi yapılandırmacı ve çoklu zekâ teorilerine dayandırılmıştır (Gömlüksiz, 2005; Gözütok, Akgün & Karacaoğlu, 2005; MEB, 2006). Program, değerlendirme yönünden öğrencilerin bireysel farklılıkları üzerine odaklanan alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanılmasını önermektedir (Kaptan, 2005; Kutlu, 2005; Güven, 2008).

Alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri, geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerden farklılık göstermekte ve üründen daha çok sürecin değerlendirilmesi üzerinde durmaktadır (Gamor, 2001; Boll, 2002; Century, 2002; Naziro, 2005; MEB, 2006; Zimbicki, 2007). Ölçme değerlendirme alanında köklü değişimler gerektiren öğretim programlarını okulda uygulayacak bireyler öğretmenlerdir. Programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin, yeni öğretim programının gerektirdiği yeterliliklere sahip olması beklenmektedir. Bununla birlikte, geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerinden alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine geçişin sürece bağlı olduğu ve bireylerin anlayışında değişimin gerekli olduğu bilinmektedir. (Anderson, 1998). Ayrıca Fullan ve Millers (1992)'nin de belirttiği gibi; başarılı değişimlerin meydana gelmesinde öncü bireylerin sayısının artması ve değişime karşı direncin kırılmasında değişimin iyi bir şey olduğunun benimsetilmesi oldukça önemlidir. Özellikle fen alanlarındaki öğretmenlerin karşılaştıkları yeni durumlara hizmet içi eğitim etkinlikleri ile adapte edilebilecekleri düşünülmektedir (Bekiroğlu, 2004). Öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri ile ilgili bilgi, deneyimlerini geliştirecek ve gelişimlerine katkıda bulunacak Hizmet içi-eğitim (HİE) kurslarına yer verilmesi gerektiği çeşitli araştırmalarla da ortaya çıkarılmıştır (Neukom, 2000; Zimbicki, 2007; Roach, Elliott & Berndt, 2007; Şenel, 2008).

Tilger (1990), yapmış olduğu bir araştırmada, öğretmenlerin yeni programı uygulamalarında 3 önemli engel olarak; yetersiz bilgi sahibi olmalarını, malzeme eksikliğini, yeterli zaman ve mekânın olmamasını belirtmiştir. Ayrıca Tilger (1990), öğretmenlerin sadece yeni teorik bilgileri öğrenmesinin yeterli olmayacağını, öğretmenlere yeni programların kullanılmasını istediği becerileri kazanabilecekleri ortamların sağlanması gerektiğini ve bunun HİE ile mümkün olacağını vurgulamaktadır. Hambleton ve Murphy (1992)'nin, belirttiği gibi öğretmenler alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri

ile ilgili bilgi ve beceriye sahip değilse bu teknikleri okul ortamında kullanmada büyük problemlerle karşılaşacaklardır. Bu açıdan bakıldığında Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin HİE kurslarıyla desteklenmesi oldukça fazla önem kazanmaktadır. Aynı fikri destekleyecek şekilde Kelly (2000), Fen programının uygulanmasını ve programa adaptasyonun nasıl sağlandığını incelediği bir çalışmada, öğretmenler için yeni tekniklerin kullanılması ile ilgili gelişimlerine katkıda bulunacak HİE kurslarının düzenlenmesinin yanında, bu kursların belli süreçlerde tekrar etmesi gerektiği üzerine vurgu yapmıştır.

Ayrıca ülkemizde, yeni müfredatta yer alan alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinin öğretmenler tarafından tam olarak anlaşılmadığı ve öğretmenlerin ölçme-değerlendirme konusunda kendilerini yetersiz hissettikleri de bilinmektedir (Gözütok vd., 2005; Kılıç, 2005; EPÖAPK, 2006; Erdemir, 2007; Özsevgeç, 2007; Şekel, 2007). Yeni öğretim programının tanıtımı amacıyla verilen HİE seminerlerinin öğretmenlerin ihtiyaçlarını karşılamadığı görülmüştür (Tekişik, 2005). Yeni öğretim programında kullanılması önerilen alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri konusunda öğretmenlere yeterli bilgilendirmenin yapılmadığı ve ‘yapılandırılmış grid’, ‘tanılayıcı dallanmış ağaç’ gibi yeni programlarda kullanılan tekniklerin öğretmenler tarafından anlaşılmadığı ifade edilmektedir (Gözütok vd., 2005). Ayrıca, programda yer alan öğrenci ürün dosyaları ile ilgili öğretmenlerin HİE’ye ihtiyaç duydukları belirtilmektedir (Birgin, 2003). Okullarda öğrenci ürün dosyalarının kullanımının yaygınlaştırılması ve öğretmenlerin öğrenci ürün dosyası ile ilgili bilgilerinin artırılması oldukça önemlidir (Korkmaz & Kaptan, 2003).

İlgili literatürden öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri ile ilgili deneyim ve kültüre sahip olmadıkları, yeterli bir HİE kursundan geçmeden programı uygulamaya başladıkları sonucuna varılabilir. Bu durum; alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin Fen ve Teknoloji derslerinde kullanılmasını sınırlandırmaktadır. Bu yüzden öğretmenlere alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini derslerinde kullanabilme bilgi ve becerilerini kazandıracak HİE kurslarının düzenlenmesi oldukça önemlidir.

Bu çalışmanın amacı; Fen ve Teknoloji öğretmenlerine yönelik alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinden olan öğrenci ürün dosyası, performans değerlendirme, yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç konularında mesleki gelişimlerine destek olmak amacıyla hazırlanan hizmet içi eğitim kurs programının kursa katılan öğretmenlerin belirtilen tekniklerle ilgili beceri ve bakış açıları üzerindeki etkilerini incelemektir.

## Yöntem

Bu çalışmada özel durum yöntemi kullanılmıştır. Özel durum yöntemi bir olayı derinlemesine incelemeye imkân sağlayan bir yöntemdir. İncelenecek durum bazen bir okul, bir öğrenci veya bir kişi olabilir (Denscombe, 1998; Wellington, 2000). Bu yöntem bir durumun özelliği ve kompleksliği üzerine odaklanır ve farklı veri toplama tekniklerinin bir arada kullanılmasına imkân sağlar (Cohen & Manion, 1994; Stake, 1995; Çepni, 2007).

Bu çalışmada özel durum yönteminin seçilme nedenleri arasında; çalışmanın Trabzon ilinde görevli 6 Fen ve Teknoloji öğretmeninde meydana gelen gelişimi derinlemesine incelenmesi, alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinden öğrenci ürün dosyası, performans değerlendirme, yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç teknikleri üzerine yoğunlaşması, araştırma şeklinde sıralanabilir.

Bu çalışmanın örneklemini gönüllü olarak seçilen 6 Fen ve Teknoloji öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenler harflerle (A, B, C, D, E, F ) kodlanmıştır. HİE kursuna katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin profilleri Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1** HİE Kursuna Katılan Fen ve Teknoloji Öğretmenleri Profilleri

Öğretmenlerin kodları	Yaş	Cinsiyet	Görev Süresi	Mezun olduğu Fakülte
A	30	Bayan	5	Fizik Öğretmenliği (Yüksek lisans)
B	37	Bay	13	F.E.F. Kimya Bölümü
C	38	Bay	14	Kimya Öğretmenliği
D	39	Bayan	16	F.E.F. Kimya Bölümü
E	43	Bay	20	Kimya Öğretmenliği
F	44	Bay	9	F.E.F. Fizik Bölümü

F.E.F. Fen Edebiyat Fakültesi

HİE kurs programının hazırlanmasında MEB tarafından da kullanılmış olan sistem yaklaşımı modeli kullanılmıştır (Kaya, 2003; Çakır, 2004; Gökder, 2004; Tekin, 2004).

Belirlenen bu model çerçevesinde birbirini takip eden analiz, tasarım, geliştirme, uygulama ve değerlendirme basamaklarına uygun bir kurs programı hazırlanmıştır. Araştırmacı tarafından hazırlanan HİE kurs programı 6 gün devam etmiş ve toplam 30

saatten oluşmuştur. Tablo 2’de HİE kursunun uygulanma tarihleri ve bu tarihlerde işlenen konular sunulmuştur.

**Tablo 2.** HİE Kursunun Uygulanma Tarihleri ve Bu Tarihlerde İşlenen Konular

Tarih	İşlenen Konular
12.03.2007 (5 saat)	Ölçme ve değerlendirme nedir?-Eğitimde ölçme-değerlendirmenin önemi nedir?-Geleneksel ve alternatif ölçme değerlendirme teknikleri nelerdir?-Yeni Fen ve Teknoloji öğretim programının temel yapısı.-Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin sunmuş olduğu imkânlar ve sınırlıklar
19.03.2007 (6 saat)	Performans değerlendirme nedir?-Performans değerlendirme nasıl yapılır?( Ürün odaklı değerlendirme, süreç odaklı değerlendirme, hem ürün hem de süreç odaklı değerlendirme)-Performans değerlendirmesinde nelere dikkat edilir?-Performans değerlendirmenin sunmuş olduğu imkânlar ve sınırlıklar nelerdir?-Öğrenci performansını değerlendirmek amacıyla neler kullanılabilir?-Öğrenci performansını değerlendirmede kullanılan formlar nelerdir?-Rubrikler (Analitik rubrik-Holistik rubrik)-Dereceli puanlama ölçeği- Kontrol listesi-Gözlem formları- Etkinlik 1
26.03.2007 (5 saat)	Analitik puanlama anahtarı ve bütünsel puanlama anahtarı-Etkinlik 2-Etkinlik 3-Öz değerlendirme- Akran değerlendirme-Gurup değerlendirme-Anekdot kaydı
02.04.2007 (6 saat)	Öğrenci ürün dosyası nedir?-Öğrenci ürün dosyası'nın amacı nedir?-Öğrenci ürün dosyası neleri içerir?-Öğrenci ürün dosyası kullanım türleri nelerdir?-Öğrenci ürün dosyasında veli-öğretmen-öğrenci rolü nedir?-Öğrenci ürün dosyasının sağlamış olduğu faydalar nelerdir?-Öğrenci ürün dosyalarının eksiklikleri nelerdir?-Öğrenci ürün dosyaları nasıl değerlendirilir?
06.04.2007 (4 saat)	Yapılandırılmış grid tekniği-Yapılandırılmış grid tekniğinin hazırlanması-Yapılandırılmış grid tekniğinin avantajları- Yapılandırılmış grid tekniğinin dezavantajları-Etkinlik 4
09.04.2007 (4 saat)	Tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği-Tanılayıcı Dallanmış ağaç tekniğinin hazırlanışı-Tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğinin sunmuş olduğu avantajlar-Tanılayıcı Dallanmış ağaç tekniğinin sunmuş olduğu dezavantajlar-Etkinlik 5-Kurs kapanışı ve son testin uygulanması

HİE kurs programında yer alan teorik bilgiler araştırmacı tarafından katılımcı öğretmenlere sunulmuş ve etkinlikleri öğretmenlerin bireysel olarak yapmaları istenmiştir. Etkinlikler yaptırılmadan önce konunun teorik sunumu ve gerekli örnek materyaller sunulmuştur. Öğretmenlerin kursta kazandıkları bilgi ve becerileri uygulamalı gösterebilmelerini sağlayabilmek amacıyla kursta öğretmenlerin bireysel olarak yürütebilecekleri etkinlikler yaptırılmıştır. HİE kursunda yer alan etkinlikler;

Etkinlik 1: Yönergeleri ile birlikte bir performans ödevi oluşturabilme

Etkinlik 2: Analitik puanlama anahtarı oluşturma

Etkinlik 3: Bütünsel puanlama anahtarı oluşturma

Etkinlik 4: Yapılandırılmış grid oluşturma

Etkinlik 5: Tanılayıcı dallanmış ağaç oluşturmadır. Öğretmenlerdeki beceri gelişimi belirtilen 5 etkinlikteki performanslarına bakılarak hazırlanan bütünsel puanlama anahtarı ile değerlendirilmiştir.

HİE kursunda öğretmenlerin kendilerini rahat hissetmelerini sağlayabilecek ortamlar oluşturulmuş, tartışmalara ve görüş alışverişlerine sıkça yer verilmiştir.

### ***Verilerin toplanması:***

Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı günlüğü, doküman analizi ve görüşme sorularından yararlanılmıştır.

Bu çalışmada; araştırmacı kurs süresince 6 gün boyunca her gün meydana gelen olayları küçük bir deftere not etmiştir. Bu aşamada öğretmenlerde meydana gelen değişimler, kursta işlenen konuların anlaşılma düzeyleri, anlaşılmasında zorluk çekilen konularla ilgili düşünceler araştırmacı tarafından bu günlüğe not edilmiştir. Araştırmacının kurs sürecinde elde ettiği informal gözlemler kurs günlüğüne not edilmiş, gözlemleri destekler nitelikteki informal görüşme ifadelerine de günlük içerisinde yer verilmiştir.

Kayıt ve belgelere ulaşarak, bu kaynakların incelenmesi yoluyla veri toplanması işlemi doküman analizi olarak isimlendirilmektedir (Karasar, 1999). Bu aşamada araştırmacı amacına uygun olarak elde ettiği kaynakları belli kriterlere sahip olma düzeyine göre inceler. Bu kapsamda araştırmada, HİE kursuna katılan öğretmenlerin kurs sürecinde etkinliklerde hazırladıkları materyaller incelenmiştir. Bu süreç de ayrıca informal gözlemlerden de yararlanılmıştır. Öğretmenlerin hazırlamış oldukları materyaller kurs kazanımları dikkate alınarak oluşturulmuş bir bütünsel puanlama anahtarı ile değerlendirilmiştir. Hazırlanan bütünsel puanlama anahtarında; ‘zayıf’, ‘orta’, ‘iyi’ ve ‘çok iyi’ kategorilerine yer verilmiştir.

Araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme soruları kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme soruları araştırmacı tarafından hazırlanmış, uzman görüşleri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmış ve görüşme sorularına son şekli verilmiştir. Yapılan görüşmelerde, düzenlenen HİE kursunun öğretmenlere ne gibi katkılarının olduğu ve bu teknikleri derslerinde kullanmaları üzerindeki bakış açılarında nasıl bir etkide

bulunduğu hakkında bilgi elde edilmiştir. Hazırlanan mülakat soruları aşağıda sunulmuştur.

*‘HİE kursu gelişiminize katkıda bulundu mu ve düzenlenen HİE kursunun size en çok fayda sağladığı noktalar nelerdi? Açıklar mısınız.’*

*‘Katılmış olduğunuz HİE kursunda alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleriyle ilgili almış olduğunuz bilgiler bu teknikleri derslerinizde kullanmanıza nasıl bir etkide bulundu? Açıklar mısınız.’*

*‘Size verilen bu HİE kursunda en çok yararlandığınız kavramlar ve konular nelerdi? Açıklar mısınız’’*

### **Verilerin analizi:**

Araştırmacı günlüğünden elde edilen verilerin analizinde nitel analize uygun davranılmıştır. Elde edilen veriler öğretmen görüşleri ile de desteklenerek ayrıntılı bir şekilde bulgular bölümünde sunulmuştur.

Öğretmenler tarafından kurs sürecinde gerçekleşen etkinliklerle ilgili materyaller HİE kursu kurs kazanımları doğrultusunda hazırlanan bütünsel puanlama anahtarı ile değerlendirilmiş ve bu süreçte gerçekleşen gözlemler nitel veri analizine bağımlı kalınarak yorumlanmıştır. Hazırlanan bütünsel puanlama anahtarında ‘zayıf’ ‘orta’ ‘iyi’ ve ‘çok iyi’ kategorilerine yer verilmiş ve öğretmenler tarafından oluşturulan materyaller bu bütünsel puanlama anahtarıyla birlikte kurs kazanımları dikkate alınarak değerlendirilmiştir.

Yarı yapılandırılmış görüşme sorularından birinci ve ikinci soruların analizinde betimsel analizden faydalanılmış, öğretmenlerin görüş birliği ve görüş farklılıklarının oldukları noktalar incelenmiş, öğretmen direkt ifadeleri alınarak bulgular bölümünde sunulmuştur. Üçüncü görüşme sorusunun analizinde ise kodlamalardan yararlanılarak matrisler oluşturulmuştur. Matrisler görüşme verilerinin analizinde olaylar arasındaki ilişkileri ortaya koymada kullanılır (Milles & Huberman, 1994; Çepni, 2007). Üçüncü sorunun analizinde ‘öğrenci ürün dosyası’, ‘tanılayıcı dallanmış ağaç’ ‘yapılandırılmış grid’, ‘dereceli puanlama anahtarı’ ve ‘performans değerlendirme’ şeklinde 5 farklı kod kullanılmış ve belirtilen kodlarla ilgili öğretmen ifadeleri ilgili kodların altına yazılmıştır.

## Bulgular

Bu bölümde araştırmacı günlüğü, doküman analizi ve kurs sonu değerlendirme görüşme sorularından elde edilen bulgular sunulmuştur.

### *Araştırmacı Günlüğünden Elde Edilen Bulgular*

Bu bölümde araştırmacının 5 haftalık bir süreç içerisinde 6 gün boyunca süren HİE kursunda kazanmış olduğu duygu ve düşünceleri içeren günlükten elde edilen bulgular sunulmuştur. Her bir gün için ayrı ayrı tutulan günlükten elde edilen bulgular aşağıda yer almaktadır.

HİE kursunun ilk gününde (12.03.2007) kursa katılan Fen ve Teknoloji öğretmenleriyle tanışma, açılış konuşması ve kurs programının tanıtımıyla ilgili faaliyetlere yer verilmiştir. Öğretmenlere düzenlenen HİE kursunun hazırlanma gerekçesi anlatılmış ve kurs programının amaçları, hedefleri ile ilgili bilgiler araştırmacı tarafından katılımcılara sunulmuştur. Kursun ilk günü olan bu günde 6 Fen ve Teknoloji öğretmenin de kursa katılmada istekli oldukları görülmüştür. Yeni Fen ve Teknoloji öğretim programlarıyla ilgili olarak kursa katılan Fen ve Teknoloji öğretmenleriyle yapılan informal görüşmelerde öğretmenlerin bazı sıkıntılarını dile getirdikleri görülmüştür. Yirmi yıllık mesleki deneyime sahip E kodlu öğretmenin *'Yeni müfredat ölçme-değerlendirme konusunda çok farklılıklar getirdi. Bizden geleneksel ölçme değerlendirme yanında yeni teknikleri kullanmamız isteniyor. Ben 20 yıllık mesleki deneyime sahibim ve bu teknikleri nasıl kullanabileceğimi bilmiyorum. Yirmi yıllık mesleki deneyimim boyunca kullanmadığım teknikleri bundan sonra nasıl kullanabilirim'* şeklinde görüşünü belirtmiştir. Ondört yıllık mesleki deneyime sahip C öğretmeni *'Yeni müfredatın tanıtımı ile ilgili 3 günlük seminere katıldım. Fakat ölçme-değerlendirme anlamında kullanacağım tekniklerle ilgili kafamda netleşmiş bir durum yok. Bu yüzden bu kursa katılma gereksinimi duydum'*, 13 yıllık mesleki deneyime sahip B öğretmenin ise *'Birçok ölçme-değerlendirme tekniğini bizden kullanmamız isteniyor; fakat bizim çoğu hakkında bilgimiz yok. Seminer aldık, fakat seminerde yeterli olmadı'* şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin Fen ve Teknoloji öğretim programlarında bulunan ölçme-değerlendirme konuları ile ilgili farklı sıkıntılarının bulunduğu ve bu yüzden kursa katılmada istekli oldukları görülmüştür.

HİE kursunun ikinci gününde (19.03.2007) öğretim programında yer alan konuların (Tablo 2) anlatımına yer verilmiştir. Ayrıca katılımcı öğretmenlere bireysel olarak yapacakları bir etkinlik planı sunulmuştur. Öğretmenlerden birçoğunun dereceli puanlama



anahtarlarının değerlendirme aracı olarak nasıl kullanılacağı konusunda bazı sorunlarının olduğu görülmüştür. Yapılan performans ödevi oluşturabilme etkinliğinde öğretmenlerin performans değerlendirme amacıyla kullanabilmek için süreç veya ürün odaklı ödev konuları hazırlayabildikleri ve öğrencilere ne gibi yönergeler verilmesi konusunda bilgi sahibi oldukları anlaşılmıştır. Performans ödevlerini değerlendirmede kullanılacak bilgilerin verilmesinin, öğretmenlerin gelişimi üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Bununla ilgili B öğretmeni *'İlk dönem vermiş olduğum performans ödevlerini ben kafama göre değerlendirmiştım. Fakat bu derste performans ödevlerinin değerlendirilmesi konusunda kafamıza göre değil de öğrenciye ödevi yapmadan önce belirlediğimiz yönergelere uygun bir şekilde oluşturacağımız dereceli puanlama anahtarıyla değerlendirebileceğimi öğrendim'* şeklinde görüşünü belirtmiştir.

HİE kursunun üçüncü gününde (26.03.2007) analitik puanlama anahtarı-bütünsel puanlama anahtarı, öz değerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve anekdot kaydı ile ilgili katılımcı öğretmenlere bilgiler sunulmuştur. Öğretmenlerin analitik ve bütünsel puanlama anahtarı hazırlama bilgi ve becerisini geliştirmek amacıyla 2 etkinlik yapmaları için bireysel çalışmalar yürütmelerine olanak tanınmıştır. Katılımcı öğretmenlere verilen etkinlikleri tamamlamaları için gerekli süre sağlanmıştır. Öğretmenlerin oluşturmuş oldukları analitik ve bütünsel puanlama anahtarları sınıfta tartışılmıştır. Öğretmenlerin performans değerlendirmede kullanılabilecek puanlama anahtarları geliştirdikleri görülmüştür. Öğretmenlerin analitik puanlama anahtarı hazırlamada bütünsel puanlama anahtarı hazırlamaya göre daha fazla zorlandıkları görülmüştür. Bununla ilgili olarak C öğretmeni *'hazırlamış olduğum dereceli puanlama anahtarını öğrencilerin vermiş olduğu performans ödevinin değerlendirilmesinde kullanacağım'* şeklinde görüşünü belirtmiştir.

HİE kursunun dördüncü gününde (02.04.2007) katılımcı öğretmenlere öğretim programında belirtilen konuların (Tablo 2) sunumuna yer verilmiştir. Katılımcı öğretmenlerin öğrenci ürün dosyasının sunumu sırasında dikkatli bir şekilde dersi dinledikleri ve ders bitiminde meydana gelen tartışmalarda sorular sordukları görülmüştür. F öğretmeni *'Kursa başlamadan önce ürün dosyasının nasıl oluşturulması gerektiği ile ilgili pek bir fikrim yoktu. Her çalışma öğrencinin yapmış olduğu ürün dosyasının içine girer mi? Bu dosyalar nasıl değerlendirilir? Şimdi bu soruların birçoğunun üstesinden geldiğimi düşünüyorum'* şeklinde görüşünü belirtmişken C öğretmeni *'öğrenci ürün dosyasının nasıl değerlendirilmesi gerektiği konusunda artık bir görüşüm var. Bende*

*öğrencilerime bir ürün dosyası tutturabilirim'* şeklinde görüşlerini ifade etmiştir. Öğretmenlerin kursa katılmaktan memnuniyet duydukları süreç içerisindeki ifade ettikleri düşüncelerden de anlaşılmıştır.

HİE kursunun beşinci gününde (06.04.2007) katılımcı öğretmenlere yapılandırılmış grid tekniği, yapılandırılmış grid tekniğinin hazırlanması, yapılandırılmış grid tekniğinin avantajları ve dezavantajları hakkında bilgiler verilmiştir. Yapılandırılmış gridi derslerinizde kullanıyor musunuz? Sorusuna kursa katılan öğretmenlerden bazılarının hiç kullanmadıklarını söyledikleri, bazılarının da bu tekniği kullandıkları fakat ismini yapılandırılmış grid olarak bilmediklerini söylemişlerdir. Konu ile ilgili gerekli teorik bilgi verildikten sonra öğretmenlerden yapılandırılmış grid oluşturmaları için bir etkinlik yapmaları istenmiştir. Öğretmenlere gerekli süre verilmiş ve süreç sonunda oluşturmuş oldukları çalışmaları diğer arkadaşları ile paylaşmaları istenmiştir. Öğretmenlerin farklı konularda yapılandırılmış grid hazırladıkları görülmüştür. Ayrıca D öğretmenin *'yapılandırılmış grid tekniğinin öğrencinin kavram yanlışlarını gidermede etkili olduğunu bilmiyordum gerçekten eğlenceli bir teknik. Bundan sonra derslerimde bu tekniği kullanmayı düşünüyorum'* şeklinde fikrini ifade ettiği görülmüştür.

HİE kursunun altıncı gününde (09.04.2007) katılımcı öğretmenlere tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğinin hazırlanışı, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğinin sunmuş olduğu avantajlar ve dezavantajlar hakkında bilgiler verilmiştir. Konu ile ilgili gerekli teorik bilgi verildikten sonra öğretmenlerden tanılayıcı dallanmış ağaç oluşturmaları için bir etkinlik yapmaları istenmiştir. Öğretmenlere gerekli süre verilmiş ve süreç sonunda oluşturmuş oldukları çalışmaları diğer arkadaşları ile paylaşmaları istenmiştir. Öğretmenlerden bir tanesi tanılayıcı dallanmış ağacın geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerinden doğru-yanlış ifadeleri bulma tekniğine çok fazla benzediğini dile getirmiştir. Ayrıca öğretmenlerin hepsinin tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğini çok eğlenceli bir teknik olarak gördükleri ve derslerinde öğrencilere uygulanabileceği konusunda hem fikir oldukları görülmüştür.

### ***Doküman İncelemesi Aşamasından Elde Edilen Bulgular***

Araştırmada doküman incelemesi amacıyla HİE kursunun hedeflediği kazanımları gerçekleştirme durumu bakımından öğretmenlerin kurs boyunca etkinliklerde oluşturmuş oldukları çalışmalar incelenmiş ve hazırlanan bütünsel puanlama anahtarıyla birlikte değerlendirilmiştir. Bu amaç için öğretmenlerin kursta yapmış oldukları; yönergeleriyle

performans ödevi konusu oluşturma, analitik puanlama anahtarı oluşturma, bütünsel puanlama anahtarı oluşturma, yapılandırılmış grid oluşturma, tanılayıcı dallanmış ağaç oluşturma etkinlikleri incelenmiştir. Öğretmenlerin yapmış oldukları etkinliklerdeki performans seviyelerini gösteren bütünsel puanlama anahtarı Tablo 3’de verilmiştir.

**Tablo 3.** Öğretmenlerin Yapmış Oldukları Etkinliklerdeki Performans Seviyeleri İle İlgili Bütünsel Puanlama Anahtarı Verileri

Öğretmen Kodları	A				B				C				D				E				F						
	Zayıf	Orta	İyi	Çok iyi	Zayıf	Orta	İyi	Çok iyi	Zayıf	Orta	İyi	Çok iyi	Zayıf	Orta	İyi	Çok iyi	Zayıf	Orta	İyi	Çok iyi	Zayıf	Orta	İyi	Çok iyi			
Etkinlikler																											
Performans. ödev konusu belirleme becerisi kazanma				X			X				X				X				X				X			X	
Analistik puanlama anahtarı oluşturma becerisi kazanma	X					X				X				X				X				X				X	
Bütünsel puanlama anahtarı oluşturma becerisi kazanma		X				X				X				X				X				X				X	
Y. grid teknîğini oluşturma becerisi kazanma			X				X				X				X				X				X				X
Tanılayıcı dallanmış ağaç teknîğini oluşturma becerisi kazanma			X			X				X				X				X				X				X	

Öğretmenlerin yapmış oldukları dokümanlar incelendiğinde, kursun gerçekleştirmek istediği kazanımları yansıtabilecek şekilde materyaller oluşturdukları görülmüştür. Öğretmenlerin yapmış oldukları dokümanlar incelendiğinde farklı fen konularını seçtikleri

görülmüştür. Örneğin B öğretmeni elektrik ünitesi ile ilgili bir yapılandırılmış grid hazırlarken, D öğretmenin kuvvet ve hareket ünitesi ile ilgili yapılandırılmış grid hazırladığı görülmüştür.

Öğretmenlerin özellikle en çok analitik puanlama anahtarı hazırlama etkinliğinde performans seviyelerini belirlemede zorlandıkları, en kolay hazırladıkları etkinliğin ise yönergeleriyle birlikte bir performans ödevi hazırlayabilme olduğu ve öğretmenlerin yapmış oldukları bu etkinlikler sayesinde el becerilerinin geliştiği görülmüştür.

### ***Kurs Sonu Değerlendirme Görüşme Sorularının Analizinden Elde Edilen Bulgular***

#### ***1. Öğretmenlerin 'HİE kursu gelişiminize katkıda bulundu mu ve düzenlenen HİE kursunun size en çok fayda sağladığı noktalar nelerdi? Sorusuna vermiş oldukları yanıtlar aşağıda sunulmuştur.***

Öğretmenlerin tamamı öncelikle HİE' e gereksinim duydukları bir konuyla ilgili hem teorik hem de uygulamaya dayalı bilgilerin verilmesinin kursun en önemli yönünü oluşturduğunu söylemişlerdir. Kursa katılan öğretmenlerin tamamı düzenlenen HİE kursunun gelişimlerine katkıda bulduklarını ifade etmişlerdir. Bu konu ile ilgili;

A öğretmeni *'Her ne kadar okulda uygulamamız gerekse de programın uygulamaları ile ilgili pek bir şey bilmiyordum. Bu kursla birlikte hem ölçme-değerlendirme ile ilgili tekniklerde, hem de bazı kavramların ne anlama geldiğiyle ilgili oldukça fazla bilgi edindim.'*

B öğretmeni *'...Yeni müfredatla ilgili 2 kitap okumama rağmen neyi nasıl kullanacağımı bilmiyordum. Fakat bu seminerden sonra ben çok rahatlıkla analitik ve holistik bir değerlendirme ölçeği hazırlayabiliyorum, hem de değerlendirme amacıyla kullanabiliyorum. Düşündüğüm kadar zor değilmiş. Değerlendirmenin sürece yayıldığına faydalı olacağını öğrendim'*

D öğretmeni ise *'Konu ile ilgili bilgi sahibi olmamı sağladı. Öğrenci ürün dosyası olsun dereceli puanlama anahtarı olsun bu konularda bilgimiz yoktu. Daha öncede karşılaşmadığımız için zaten yabancıydık. Performans ödevlerinin nasıl değerlendirileceğini öğrendim. Öğrenci ürün dosyalarının nasıl tutturulması gerektiği ve değerlendirilmesini bu kurs sayesinde öğrendim'* şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin en çok faydalandıkları kavramlara bakıldığında ise öğrenci ürün dosyaları ve dereceli puanlama anahtarları olduğu görülmüştür.

**2. Öğretmenlerin ‘Katılmış olduğunuz HİE kursunda alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleriyle ilgili almış olduğunuz bilgiler bu teknikleri dersleriniz de kullanmanıza nasıl bir etkide bulundu?’ sorusuna vermiş oldukları yanıtlar aşağıda sunulmuştur.**

Kursa katılan öğretmenlerin tamamı öğrenciyi süreç boyunca değerlendirmelerine daha fazla önem verecekleri ve alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinin öğrenme ortamlarında kullanması gerektiği şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir. Bu konu ile ilgili olarak

B öğretmeni ‘Öğrenciyi süreç içerisinde değerlendirmenin önemini daha iyi kavradım. Değerlendirme ile ilgili pek çok sorunu aştığımı düşünüyorum. Örneğin; öğrenciye verdiğim performans ödevlerinde hangi yolları izleyeceklerini ve ödevlerin nasıl değerlendirileceğini öğrencilere vermem gerektiğini öğrendim. Artık bundan sonraki derslerimde bu şekilde davranmaya önem vereceğim’

D öğretmeni ‘Tanılayıcı dallanmış ağacı ve yapılandırılmış gridi çok beğendim. Özellikle son yapacağım sınavda da yer vermek istiyorum. Gerçekten kursta öğrendiğimiz ölçme-değerlendirme teknikleri amacına uygun kullanıldığında öğrenciye katkı sağlayacaktır. Bu kurs farklı bakış açıları kazanmama özellikle vesile oldu’ şekillerinde görüşlerini belirtmişlerdir.

Mülakatlardan öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini öğrenme ortamlarında kullanmaları ile ilgili olarak olumlu düşüncelere sahip oldukları görülmüştür.

**3. Öğretmenlerin ‘Size verilen bu HİE kursunda en çok yararlandığınız kavramlar ve konular nelerdi? Açıklar mısınız?’sorusuna vermiş oldukları yanıtlar Tablo 4’de sunulmuştur.**

**Tablo 4.** Öğretmenlerin Katılmış Oldukları HİE Kursunda En Çok Yararlandıkları Kavramlar ve Konular

Kavramlar Ö.K.	Öğrenci dosyası	ürün	Tanılayıcı dallanmış ağaç	Yapılandırılmış grid	Dereceli puanlama anahtarı	Performans değerlendirme
A	Öğrenci dosyası kavramının anlamaya geldiği	ürün ne kazandırdı	Derslerimde kullanma becerisi	Derslerimde kullanma becerisi	G.B.	Performans değerlendirmeni nasıl yapılması gerektiği
B	Öğrenci dosyasını bütün olarak değerlendirmem gerektiği	ürün bir	G.B.	G.B.	G.B.	G.B.
C	Bir öğrenci dosyası tutturulur ve değerlendirilmedi öğretmenin rolü.	ürün nasıl ve	G.B.	G.B.	Dereceli puanlama anahtarının kullanılması	G.B.
D	G.B.		Derslerimde kullanma becerisi geliştirme	Derslerimde kullanma becerisi geliştirme	G.B.	Performans ödevlerinin değerlendirilmesi
E	G.B.		G.B.	G.B.	Dereceli puanlama anahtarıyla nasıl değerlendirilmeye yapılacağı	G.B.
F	Öğrenci dosyasılar öğrencilere oluşturulur öğrenci dosyası içerisinde nelerin bulunabileceği	ürün nasıl ve ürün	G.B.	G.B.	Analitik ve bütünsel puanlama anahtarının kullanılması	Performans ödevlerini verirken nelere dikkat etmem gerektiği

Ö.K. Öğretmen Kodları, G.B. Görüş Bildirmedi

Mülakatlardan kursa katılan öğretmenlerin en fazla yararlandığı kavramın öğrenci ürün dosyaları, en az yararlandıkları kavramların ise yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç oldukları görülmüştür.

## **Tartışma**

Bu başlıkta; görüşme soruları, araştırmacı günlüğü ve doküman analizinden elde edilen veriler tartışılmıştır.

Araştırmacı günlüğünden elde edilen verilerde öğretmenlerin katılmış oldukları HİE kurs programı ile birlikte bilgi ve beceri kazanma imkânı edindikleri görülmüştür. Mevcut literatür incelendiğinde HİE kurslarının kursa katılan bireylerin bilgi ve becerilerinde gelişmelere neden olduğunu gösteren çalışmalara sıklıkla rastlanmaktadır (Kaya, 2003; Tekin, 2004; Gökdere, 2004; Kaya, Küçük & Çepni, 2004). Kurs sürecinde tutulan günlükte öğretmenlerin etkinlikleri bireysel olarak yaptıkları ve becerilerinin geliştiği gözlemlenmiştir. Geliştirilen HİE kurs programının kursa katılan öğretmenlerin teknikleri kullanmada istekli olmaları konusunda duyuşsal gelişimlerini etkilediği görülmüştür. Öğretmenlerden bir tanesinin *'yapılandırılmış grid tekniğinin öğrencinin kavram yanlışlarını gidermede etkili olduğunu bilmiyordum ve gerçekten eğlenceli bir teknik. Bundan sonra derslerimde bu tekniği kullanmayı düşünüyorum'* şeklinde fikrini ifade etmesi katılmış olduğu kursla birlikte derslerinde bu tekniği kullanması ile ilgili istek kazandığını ortaya koymuştur. Nitekim Tekin (2004) tarafından yapılan bir çalışmada da öğretmen ihtiyaçları doğrultusunda hazırlanan HİE kursları ile birlikte öğretmenlerin duyuşsal gelişimlerine katkıda bulunulduğu ifade edilmiştir.

Öğretmenlerin kurs boyunca hazırlamış oldukları dokümanların incelenmesi sonucunda HİE kursunun kursa katılan öğretmenlerin bilgi ve becerilerinin gelişmesi üzerinde olumlu etkide bulunduğu görülmüştür. Kursa katılan öğretmenlerin gelişim gösterdiği alanlardan bir tanesinin de öğretmenlerin psikomotor becerileri olduğu belirlenmiştir. Analitik puanlama anahtarı oluşturma, bütünsel puanlama anahtarı oluşturma, tanılayıcı dallanmış ağaç ve yapılandırılmış grid oluşturma konularında beceri kazandırabilmek amacıyla öğretmenlerin bireysel yürüttükleri çalışmalarda psikomotor becerilerinin geliştiği görülmüştür. Mevcut literatür incelendiğinde HİE kurslarının öğretmenlerin bilgi düzeylerinin dışında psikomotor gelişimleri üzerinde de etkili olduğunu ortaya çıkaran çalışmalara rastlanmaktadır (Kaya, 2003; Kaya vd., 2004).

Öğretmenlerin özellikle analitik puanlama anahtarı oluşturma etkinliğinde zorlandıkları görülmüştür. Bu da analitik puanlama anahtarlarının geliştirilmesinin zor ve daha uzun süreçler gerektirmesi ile ilişkilendirilebilir. Luft (1999)'ında belirttiği gibi analitik puanlama anahtarlarının hazırlanmasında özel kriterler, kesin ve öz tanımların kullanılmaktadır, buda analitik puanlama anahtarlarının hazırlanmasını zorlaştırmaktadır. Öğretmenlerin en kolay geliştirdiği etkinliğe bakıldığında ise bir performans ödevi verme ve yönergelerini hazırlayabilme olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin kendi sınıflarında öğrencilere yönergeleri ile birlikte performans ödev konuları vermeleri bu etkinlik konusunu hazırlamalarında zorlanmadıkları ile ilişkilendirilebilir.

Öğretmenlerle yapılan görüşmelerden kursa katılan öğretmenlerin en fazla yararlandığı kavramın öğrenci ürün dosyaları olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin bu konuda kendilerini yetersiz görmeleri ve HİE' e ihtiyaç duymaları bu kavramdan daha fazla yararlanmalarına sebep olduğu düşünülebilir. Baki vd (2004), tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada öğretmenlerin öğrenci ürün dosyaları ile ilgili bilgi eksikliklerinin bulunduğu ve HİE'e gereksinim duydukları ortaya koyulmuştur.

Öğretmenlerin HİE kursunun kendilerine en fazla, yeni müfredatla ilgili bilgi sahibi olmaları konusunda fayda sağladığını ifade ettikleri görülmüştür. Öğretmenlerin bu konuda HİE' e ihtiyaç duymaları kurstan yararlanmalarına sebep olabilir. Yapılan araştırmalarda öğretmenlerin yeni müfredatta yer alan ölçme-değerlendirme teknikleri ile ilgili hizmet içi eğitime gereksinim duyduklarını ortaya çıkaran çalışmalara rastlanmaktadır (Neukom, 2000; Gözütok vd., 2005; Kılıç, 2005; Erdemir, 2007; Zimbicki, 2007; Roach vd, 2007; Şenel, 2008).

Öğretmenlerin katılmış oldukları HİE kursunun, alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini derslerinde kullanmadaki etkisini belirleyebilmek amacıyla görüşmelerden elde edilen verilerin analizinde öğretmenlerin tamamı öğrenciyi süreç boyunca değerlendirmeye daha fazla önem vereceklerini ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini öğrenme ortamlarında kullanmaları gerektiği şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerden bir tanesi *'Öğrenciyi süreç içerisinde değerlendirmenin önemini daha iyi kavradım. Değerlendirme ile ilgili pek çok sorunu aştığımı düşünüyorum. Örneğin öğrenciye verdiğim performans ödevlerinde hangi yolları izleyeceklerini ve ödevlerin nasıl değerlendirileceğini öğrencilere vermem gerektiğini öğrendim. Artık bundan sonraki derslerimde bu şekilde davranmaya önem vereceğim'* ve *'Tanılayıcı dallanmış ağacı ve yapılandırılmış gridi çok beğendim. Özellikle son yapacağım sınavda*



*da yer vermek istiyorum. Gerçekten kursta öğrendiğimiz ölçme-değerlendirme teknikleri amacına uygun kullanıldığında öğrenciye katkı sağlayacaktır. Bu kurs farklı bakış açıları kazanmama vesile oldu'* şeklindeki düşüncelerinden öğretmenlerin öğrenmiş oldukları teknikleri derslerinde kullanmada istekli oldukları görülmüştür. Öğretmenlerin böyle düşünmelerinin nedeni düzenlenen HİE kursunun içeriğinde yeni müfredatta yer alan ölçme-değerlendirme teknikleri üzerinde fazla durulması ve öneminin öğretmenlere kavratılmasına odaklanılması ile ilişkilendirilebilir. Literatürde öğretmen ihtiyaçları doğrultusunda hazırlanan HİE kursları ile birlikte öğretmenlerin çeşitli yönlerden gelişimlerinin sağlandığı konusunda yapılmış birçok çalışmaya rastlanmaktadır (Kaya, 2003; Çakır, 2004; Gökdere, 2004).

## **Sonuçlar**

Araştırmanın bu kısmında araştırmacı günlüğü, doküman analizi ve kurs sonunda öğretmenlerle yapılmış olan yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen verilerin tartışılmasından çıkan sonuçlara yer verilmiştir.

1- HİE kurs programının kursa katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinden olan öğrenci ürün dosyası, yapılandırılmış grid, performans değerlendirme ve tanılayıcı dallanmış ağaç konusunda beceri düzeylerinin artması üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerdeki bu değişimin sebebinin kursun içeriğinin öğretmenlerin ihtiyaç duydukları bilgi ve somut örnekler sunma açısından zengin olması ve öğretmenlerin kendilerinin de kurs süresince etkinlikler geliştirmeleri ile ilişkili olduğu sonucuna varılabilir. Bu sonuç HİE kurslarının öğretmenlerin ihtiyaç duydukları alanlarda, uygulamalı örneklerin olduğu HİE kursları ile desteklenmeleri halinde bu kursların öğretmenlerin bilgi ve becerilerinin gelişimi üzerine etkili olduğunu ortaya çıkaran Tekin (2004), Gökdere (2004) ve Çakır (2004)'ın araştırma sonuçları ile paralellik göstermektedir. Ayrıca öğretmenlerin HİE kursunda yapmış oldukları etkinliklerin psikomotor becerilerinin gelişiminde etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Araştırmanın bu sonucunun Tekin (2004)'in HİE kurslarının kursa katılan bireylerin el becerileri (psikomotor gelişimleri) üzerinde etkili olduğu sonucu ile paralel gösterdiği görülmüştür.

2-Düzenlenen HİE kurs programının Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini sınıf ortamında kullanmaları konusunda olumlu etkilerde bulunduğu ve öğretmenlerin belirtilen teknikleri kullanmaya istek duymaları konusunda duyuşsal gelişimlerine katkıda bulunduğu sonucuna ulaşılabılır.

3- Öğretmenlerin özellikle analitik puanlama anahtarı gibi hazırlanma aşamasının zahmet ve emek gerektirdiği teknikleri hazırlamada zorlandıkları, bütünsel puanlama anahtarlarını hazırlamada ise çok fazla zorlanmadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

### Öneriler

Araştırma sonucunda aşağıda verilen öneriler sunulabilir.

Yeni kuramlarla birlikte ortaya çıkan yöntem ve tekniklerin öğretmenlere benimsetilmesi amacıyla MEB tarafından uzman bir kişi okullarda görevlendirilmeli, bu kişiler öğretmenlere somut örneklerle zenginleştirilmiş HİE kursları düzenlemelidir. Bu sayede öğretmenlere rehber ve destek olunabilir.

Öğretmenlerin daha çok kolay hazırlayabilecekleri teknikleri kullanmanın yanında analitik puanlama anahtarı gibi hazırlama aşamasının zahmet gerektirdiği teknikleri de derslerinde kullanmasına rehber olunmalı, öğretmenlerin sınıflarında kendileri tarafından geliştirdikleri analitik puanlama anahtarlarıyla birlikte değerlendirme yapmaları sağlanmalıdır.

Bu çalışmada öğrenci ürün dosyası, yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç ve performans değerlendirme ile ilgili bir HİE kursu verilmiş ve belirli konularda öğretmenlerin beceri geliştirmelerini sağlayacak etkinliklere yer verilmiştir. Benzer şekilde başka tekniklerle ilgili olarak da HİE kursları düzenlenebilir. Düzenlenecek bu HİE kurslarında yer alan etkinliklerin sayısı artırılabilir, bu sayede öğretmenlerin gelişimlerine daha fazla katkıda bulunulabilir.

### 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).
- Bekiroğlu, F. O. (2004). Fizik, kimya ve biyoloji öğretmenlerinin hizmet içi eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi, VI. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Bildiriler Kitabı, Cilt 2.
- Birgin, O. (2003), *Bilgisayar destekli bireysel gelişim dosyasının uygulanabilirliğinin araştırılması*, Yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

- Boll, D. J. (2002). *The use of alternative assessments in the physical education classroom*, Master Thesis, California State University, Fullerton.
- Century, D. N. (2002). *Alternative and traditional assessments: their comparative impact on students' attitudes and science learning outcomes: an exploratory study*, Doctoral Dissertation, Temple University, U.S.A.
- Cohen, L. ve Manion, L., (1994). *Research methods in education*, Fourth Edition, Newyork, Rutledge.
- Çakır, İ. (2004). *Fen bilgisi öğretmenlerine ders destek materyali hazırlama ve kullanma becerisi kazandırmaya yönelik bir çalışma*, Yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Çepni, S. (2007). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*, Üçüncü Baskı, Trabzon Celepler Matbaacılık.
- Denscombe, M., (1998). *The good research guide for small-scale social research projects*, Buckingham, Open University Press.
- İlköğretim 1–5. Sınıflar Öğretim Programlarını Değerlendirme Toplantısı Sonuç Bildirisi. (2005). *Eğitim Programları ve Öğretim Alanı Profesörler Kurulu (EPÖAPK)*. Eskişehir.
- Erdemir, Z. A., (2007). *İlköğretim ikinci kademe öğretmenlerinin ölçme değerlendirme tekniklerini etkin kullanabilme yeterliklerinin araştırılması (Kahramanmaraş Örneği)*, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş.
- Fullan, M., & Miles, M. (1992). Getting reform right: What works and what doesn't. *Phi Delta Kapan*, 78 (744-752).
- Gamor, K. I. (2001). *Moving virtually into reality: a comparison study of the effectiveness of traditional and alternative assessments of learning in a multisensory, fully immersive vr physics program*. Doctoral Dissertation, George Mason University. USA.
- Gökdere, M., (2004). *Üstün yetenekli çocukların fen bilimleri öğretmenlerinin eğitimine yönelik bir model geliştirme çalışması*, Doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, 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. & Karacaoğlu, C., (2005). Yeni ilköğretim programlarının uygulanmasına öğretmenlerin hazırlanması. *Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Kasım 14–16, 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).
- Karasar, N. (1999). *Bilimsel araştırma yöntemi*, 9. Basım, Ankara, Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaptan, F. (2005). Fen ve teknoloji dersi öğretim programıyla ilgili değerlendirme, *Eğitimde Yansımalar: VIII, Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Bildiriler Kitabı*, (283–298).
- Kaya, A. (2003). *Fizik öğretmenlerinin hizmet içi eğitim ihtiyaçlarına yönelik bir laboratuvar programı geliştirme ve model önerme*, Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Kaya, A., Küçük, M. & Çepni, S., (2004). Fizik laboratuvarlarına yönelik hazırlanan bir hizmet içi eğitim programının değerlendirilmesi, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16 (89-103).
- Kelly, M. P. (2000). *A case study of one school system's adoption and implementation of an elementary science programme*, Doctoral Dissertation, Kansas State University, Manhattan.
- Kılıç, M., (2005). Öğretmenin rolü ve görevlerine ilişkin görüşlerin yeni ilköğretim programı çerçevesinde değerlendirilmesi, *Eğitimde Yansımalar: VIII, Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Bildiriler Kitabı*, (41–50).
- Korkmaz, H. & Kaptan, F. (2003). İlköğretim fen öğretmenlerinin portfolyoların uygulanabilirliğine yönelik güçlükler hakkındaki algıları, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), (159–166).
- Kutlu, Ö., (2005). Yeni ilköğretim programlarının öğrenci başarısındaki gelişimi değerlendirme, *Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Kasım 14–16, Kayseri*.

- Luft, J.A., (1999). Rubrics: design and use in science teacher education, *Journal of Science Teacher Education*, 10(2), (107-121).
- 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.
- Nazirolu, L. M. (2005), *The use of alternative assessments in physical education: why some do but many more don't*, Doctoral Dissertation, The Florida State University, U.S.A.
- Neukom, J. R. (2000). *Alternative assessment: rubrics-students' self assessment process*, Master Thesis, The Faculty of Pacific Lutheran University, U.S.A.
- Özsevgeç, T. (2007), *İlköğretim 5. sınıf kuvvet ve hareket ünitesine yönelik 5 E modeline göre geliştirilen rehber materyallerin etkililiklerinin belirlenmesi*, Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, 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).
- 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, Trabzon.
- Tekışık, H. H., (2005). Yeni ilköğretim programlarının uygulanmasına öğretmenlerin hazırlanması, *Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Kasım 14–16*, Kayseri.
- Tilger, P. J. (1990). Avoiding science in elementary school, *Science Education*, 74(4), (421–431).
- Stake, R. E., (1995). *The art of case study research*, Thousand Oaks, CA: Sage.
- Şekel, S., (2007). *Yeni Fen ve Teknoloji Öğretim Programının Öğretmen Görüşleri Işığında Değerlendirilmesi; (Gümüşhane İli Örneği)*, Yüksek Lisans Tezi, KTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Şenel, T. (2008). *Fen ve teknoloji öğretmenleri için alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine yönelik bir hizmet içi eğitim programının etkililiğinin araştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

Wellington, J., (2000). *Educational research, contemporary issues and practical approaches*. London, Continuum.

Zimbicki, D. (2007). *Examining the effects of alternative assessment on student motivation and self efficiency*, Doctoral Dissertation, The Walden University, U.S.A.