

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI

**FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMENLERİ İÇİN ALTERNATİF ÖLÇME VE
DEĞERLENDİRME TEKNİKLERİNE YÖNELİK BİR HİZMET İÇİ EĞİTİM
PROGRAMININ ETKİLİLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tülay ŞENEL

**OCAK 2008
TRABZON**

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI

**FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMENLERİ İÇİN ALTERNATİF ÖLÇME VE
DEĞERLENDİRME TEKNİKLERİNE YÖNELİK BİR HİZMET İÇİ EĞİTİM
PROGRAMININ ETKİLİLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI**

Tülay ŞENEL

**Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde
“Yüksek Lisans (Fen Bilgisi Eğitimi)”
Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 02.01.2008
Tezin Savunma Tarihi : 31.01.2008**

Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Hasan GENÇ

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Salih ÇEPNİ

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Arzu SAKA

Enstitü Müdür V. : Doç. Dr. Salih TERZİOĞLU

Trabzon 2008

ÖNSÖZ

Bu çalışma; Fen ve Teknoloji öğretmenlerine alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinden olan öğrenci ürün dosyası, performans değerlendirme, yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç konularında mesleki gelişimlerine destek olmak amacıyla bir hizmet içi eğitim kurs programı hazırlamak, uygulamak ve kursa katılan öğretmenler üzerinde etkililiğini belirlemek üzere gerçekleştirilmiştir.

Tezin geliştirilmesinde yardım ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen sayın hocam Prof. Dr. Salih ÇEPNİ'ye, yüksek lisans tez danışmanlığımı üstlenerek çalışmalarımın yürütülmesi sırasında yönlendirme, desteğini aldığım Yrd. Doç. Dr. Hasan GENÇ'e, tezimin okunması ve gerekli düzeltilmelerin yapılmasında yardımlarını esirgemeyen Yrd. Doç. Dr. Arzu SAKA ve Yrd. Doç. Dr. Haluk ÖZMEN'e saygı ve minnetlerimi sunarım.

Görüş ve önerilerinden yararlandığım sayın hocam Dr. Tuncay ÖZSEVGEC'e; mesai arkadaşlarım Arş. Gör. Sibel ER NAS, Arş. Gör. Çiğdem ŞAHİN, Arş. Gör. Hava İPEK'e moral ve desteklerinden dolayı çok teşekkür ederim. Tezin son hale getirilmesinde yardım ve desteğini esirgemeyen Arş. Gör. Yakup Emre ÇORUHLU'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bu çalışmada HİE kursuna katılarak hiçbir fedakârlıktan kaçınmayan ve büyük özveri gösteren Fen ve Teknoloji öğretmenlerine sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmalarım süresince bana moral veren ve hiçbir zaman desteğini benden esirgemeyen değerli annem Fikriye ŞENEL, babam Muharrem ŞENEL ve kardeşim Refik ŞENEL'e teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Tülay ŞENEL

Trabzon 2008

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ.....	II
İÇİNDEKİLER.....	III
ÖZET.....	VI
SUMMARY.....	VII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VIII
TABLolar DİZİNİ.....	IX
SEMBOLLER DİZİNİ.....	XI
1. GENEL BİLGİLER.....	1
1.1. Giriş.....	1
1.2. Araştırmanın Problemi.....	3
1.3. Araştırmanın Amacı.....	4
1.4. Araştırmanın Gerekçesi ve Önemi.....	5
1.5. Araştırmanın Sınırlılıklar	6
1.6. Araştırmanın Varsayımları.....	7
1.7. Konu ile ilgili Araştırmalar.....	7
1.7.1. Hizmet-içi Eğitim Uygulamaları.....	7
1.7.2. Eğitimde Alternatif Ölçme ve Değerlendirme.....	11
1.7.2.1. Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri.....	11
1.7.2.2. Performans Değerlendirme.....	12
1.7.2.3. Öğrenci Ürün Dosyası.....	14
1.7.2.4. Yapılandırılmış Grid.....	19
1.7.2.5. Tanılayıcı Dallanmış Ağaç.....	19
1.7.3. Hizmet-içi Eğitim ve Alternatif Ölçme-Değerlendirme ile ilgili Yapılan Çalışmalar.....	20
2. YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	28
2.1. Araştırmanın Yöntem.....	28
2.1.1. Durum Tespiti ve İhtiyaç Belirleme Aşaması	29
2.1.2. HİE Kurs Programının Hazırlanma Aşaması	29

2.1.3.	HİE Programı İzleme Değerlendirmesi	33
2.2.	İdari Düzenlemeler.....	33
2.3.	Örneklem Seçimi.....	33
2.4.	Veri Toplama Araçları.....	34
2.4.1.	Anket Metodu.....	35
2.4.1.1.	Araştırma Kapsamında Kullanılan Anketlerin Hazırlanması.....	36
2.4.1.1.1.	Hizmet-içi Eğitim Durum Tespiti ve İhtiyaç Belirleme Anketinin hazırlanması	36
2.4.1.1.2.	Hizmet-içi Eğitim Kurs Sonu Değerlendirme Anketinin Hazırlanışı.....	36
2.4.1.1.3.	Hizmet-içi Eğitim Tutum Anketinin Hazırlanması.....	37
2.4.1.1.4.	Öğrenci Profil Anketinin Hazırlanması	37
2.4.2.	Mülakat Metodu	38
2.4.3.	Gözlem metodu	39
2.4.4.	Araştırmacı Günlüğü.....	40
2.4.5.	Doküman İncelemesi.....	40
2.4.6.	Başarı testi	40
2.5.	Verilerin Analizi.....	41
2.5.1.	Anket Verilerinin Analizi.....	41
2.5.2.	Mülakat Verilerinin Analizi.....	41
2.5.3.	Hizmet-içi Eğitim Kursu Başarı Testi Verilerinin Analizi.....	42
2.5.4.	Gözlem Verilerinin Analizi.....	42
2.5.5.	Araştırmacı Günlüğü Verilerinin Analizi.....	43
3.	BULGULAR.....	44
3.1.	Durum Tespiti ve İhtiyaç Belirleme Aşamasından Elde Edilen Bulgular.....	44
3.1.1.	Durum Tespiti ve İhtiyaç Belirleme Aşamasında Mülakatlardan Elde Edilen Bulgular.....	44
3.1.2.	Durum Tespiti ve İhtiyaç Belirleme Aşamasında Anketlerden Elde Edilen Bulgular.....	52
3.2.	Esas Uygulama Aşamasından Elde Edilen Bulgular.....	57
3.2.1.	Araştırmacı Günlüğünden Elde Edilen Bulgular.....	57
3.2.2.	Hizmet-içi Eğitim Kursu Başarı Testinden Elde Edilen Bulgular.....	60

3.2.3.	Hizmet-içi Eğitim Kursu Tutum Anketinden Elde Edilen Bulgular.....	61
3.2.4.	Hizmet-içi Eğitim Kursu Kurs Sonu Değerlendirme Anketinden Elde Edilen Bulgular.....	62
3.2.5.	Kurs Sonu Değerlendirme Mülakat Sorularının Analizinden Elde Edilen Bulgular.....	66
3.2.6.	Doküman İncelemesi Aşamasından Elde Edilen Bulgular.....	71
3.3.	Hizmet içi Eğitim Kurs Programının İzleme Değerlendirmesi Aşamasında Elde Edilen Bulgular.....	72
3.3.1.	A ₂ Kodlu Fen ve Teknoloji Öğretmeniyle Yapılan Çalışma.....	72
3.3.2.	B ₂ Kodlu Fen ve Teknoloji Öğretmeniyle Yapılan Çalışma.....	77
4.	TARTIŞMA.....	83
4.1.	Durum Tespiti ve İhtiyaç Belirleme Aşamasında Elde Edilen Bulguların Tartışılması.....	83
4.2.	Hizmet-içi Eğitim Kursu Esas Uygulama Aşamasında Elde Edilen Verilerin Tartışılması.....	88
4.3.	Hizmet-içi Eğitim Kursunda Kazanılan Bilgi, Beceri ve Bakış Açılarının Öğretime Yansıma Düzeylerinin Tartışılması.....	95
5.	SONUÇLAR.....	99
5.1.	Durum Tespiti ve İhtiyaç Belirleme Aşamasında Elde Edilen Bulguların Tartışılmasından Çıkan Sonuçlar.....	99
5.2.	HİE Kursu Esas Uygulama Aşamasında Elde Edilen Verilerin Tartışılmasından Çıkan Sonuçlar.....	100
5.3.	HİE Kursunda Kazanılan Bilgi, Beceri ve Bakış Açılarının Öğretime Yansıma Düzeylerinin Tartışılmasından Çıkan Sonuçlar.....	102
6.	ÖNERİLER.....	104
6.1.	Araştırmacının Kendi Deneyimleri ve Diğer Araştırmacılara Önerileri.....	106
7.	KAYNAKLAR.....	107
8.	EKLER.....	115
ÖZGEÇMİŞ		

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; Fen ve Teknoloji öğretmenlerine alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinden; öğrenci ürün dosyası, performans değerlendirme, yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç ile ilgili olarak bir hizmet içi eğitim kurs programı hazırlamak ve etkililiğini araştırmaktır. Araştırmada, özel durum yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini, Trabzon il ve ilçelerinde görev yapan 40 Fen ve Teknoloji öğretmeni oluşturmuştur. Araştırmada hazırlanan HİE kursu, Sistem Yaklaşımı Modeline uygun olarak hazırlanmıştır. Bu süreçte HİE kurs programı düzenlenirken; analiz, tasarım, geliştirme, uygulama ve değerlendirme basamakları dikkate alınmıştır. HİE kurs programına, örneklem içerisinde gönüllü olarak 6 Fen ve Teknoloji öğretmeni katılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak; anket, mülakat, gözlem, başarı testi, doküman analizi ve araştırmacı günlüklerinden faydalanılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde; Wilcoxon İşaretli Sıralar tekniği, Pearson Korelasyon testi, frekans, % değerleri, betimsel-içerik analizi ve kodlamalardan yararlanılarak oluşturulmuş matrislerden yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda; alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri ile ilgili hazırlanan HİE kursunun, kursa katılan öğretmenlerin bilgi ve becerilerinin ($z=2.20$, $p<.05$) gelişimine katkıda bulunduğu belirlenmiştir. HİE kursunun, öğretmenlerin HİE etkinliklerine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği fakat anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir. Araştırmanın izleme değerlendirmesi aşamasında; kursa katılan 2 Fen ve Teknoloji öğretmenin kursta kazandıkları bilgi ve becerilerin birçoğunu öğrenme ortamlarına aktardıkları, fakat analitik rubrik ve yapılandırılmış gridi hazırlama aşamasının zahmetli, zor olması ve zaman gerektirmesi nedeni ile derslerinde kullanmadıkları belirlenmiştir. Öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini derslerinde kullanmalarına rehberlik edecek, belli süreçlerde tekrarlanacak HİE kurslarının düzenlenmesi, yalnızca öğrenci ürün dosyası veya performans değerlendirmeyi kapsayan, somut ve uygulamalı örneklerin bulunduğu HİE kurslarının hizmete sunulması gerektiği önerileri sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Hizmet-içi Eğitim, Alternatif Ölçme ve Değerlendirme, Fen ve Teknoloji Öğretmenleri.

SUMMARY

Investigating The Effectiveness of In-Service Course Programme for Science and Technology Teachers About Alternative Measurement and Assessment Technics

The aim of the study is to prepare and to investigate the effectiveness the in-service course programme for Science and Technology teachers about alternative assessment technics including portfolio, performance assessment, structural grid and diagnosis branches tests. In this study case study research method was used. The sample of the study consisted of 40 Science and Technology teachers working in Trabzon. The in-service course programme was developed according the System Approach Model consisting of analysis, design, develop, application and assessment stages. Six voluntary Science and Technology teachers participated in this course. Questionnaire, interview, observation, achievement test, document analysis, and researcher diary were used for data collection. For the analysis of the data Wilcoxon Signed Rank Test, Pearson Correlation Test, frequency and percentage worth, descriptive-content analysis, matrix forming to benefit from codes were used.

At the end of the study; the in-service course programme developed participant teacher's knowledge ($z=2.20$, $p<.05$) and abilities. The course programme had positive effect changing of the teacher's attitudes. The follow up studies, it seemed that 2 Science and Technology teachers used in their classes lots of knowledge and abilities which were gained in the in-service course programme; but analytical rubrics and structural grids have not used by these teachers. These have many reasons; preparing and using these technics take more time and also they confront many difficulties and troubles in this process. In service courses often should be repeated with specific issues including theoretical and practical dimension of the portfolio or performance assessment.

Key Words: In Service Education, Alternative Measure and Assessment, Science and Technology Teachers.

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1. A ₂ kodlu öğretmenin sınıfının yerleşim planı.....	73
Şekil 2. B ₂ kodlu öğretmenin sınıfının yerleşim planı.....	78

TABLÖLAR DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1. HİE kursunun uygulanma tarihleri ve bu tarihlerde işlenen konular.....	32
Tablo 2. HİE kursuna katılan Fen ve Teknoloji öğretmenleri profilleri.....	34
Tablo 3. Veri toplama araçları ve uygulanan örneklem sayısı.....	35
Tablo 4. Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin; cinsiyet, mesleki deneyim, mezun olduğu alan ve daha önce hangi hizmet içi eğitim kurslarına katıldıkları.....	45
Tablo 5. Alternatif ölçme ve değerlendirme kavramının öğretmenlere ne ifade ettiği ve öğretmen kodları.....	46
Tablo 6. Yeni müfredatta kullanılması önerilen ölçme-değerlendirme teknikleri ve öğretmen kodları.....	49
Tablo 7. Öğretmenlerin profilleri ve HİE programına katılmaları konusundaki bilgiler	52
Tablo 8. HİE alınan konular, öğretmen frekans ve yüzdelikleri.....	53
Tablo 9. Yeni müfredattan önce ve yeni müfredatın kabul edilmesi ile birlikte hangi ölçme ve değerlendirme tekniklerinin kullanıldığı ve öğretmen frekansları.....	54
Tablo 10. Öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri ile ilgili hizmet içi eğitim kursuna katılma istekleri öğretmen frekans ve % değerleri.....	54
Tablo 11. Alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri ve öğretmen ihtiyaçlarının dağılımı.....	55
Tablo 12. Öğretmenlere uygulanacak kurs programıyla ilgili bilgi edinmek amacıyla elde edilen bulgular.....	56
Tablo 13. HİE kursuna katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin ön ve son testten almış oldukları puanlara ilişkin veriler.....	60
Tablo 14. HİE kursuna katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerine uygulanan başarı testinin ön test-son test puanları farklılığına uygulanan Wilcoxon İşaretli sıralar testi sonuçları.....	61
Tablo 15. Tutum anketinin ön test ve son test uygulanmasıyla elde edilen veriler.....	61

Tablo 16.	HİE kursuna katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerine uygulanan tutum anketlerinin ön test-son test puanları farklılığına uygulanan Pearson Korelasyon Testi	62
Tablo 17.	Uygulanan HİE kursunun genel ve akademik değerlendirmesiyle ilgili elde edilen veriler.....	63
Tablo 18.	Uygulanan HİE kursunun uygulama-yöntem ve görev yönünden değerlendirmesiyle ilgili elde edilen veriler.....	64
Tablo 19.	Uygulanan HİE kursunun içerik yönünden değerlendirmesiyle ilgili elde edilen veriler	64
Tablo 20.	Öğretmenlerin katılmış oldukları HİE kursunda en çok yararlandıkları kavramlar ve konular.....	70
Tablo 21	A ₂ kodlu öğretmenin sınıfında uygulanan öğrenci profili anketi verileri.....	74
Tablo 22.	A ₂ kodlu öğretmenin sınıfında bulunan öğrencilerin feni sevmeye nedenleri.....	74
Tablo 23.	B ₂ kodlu öğretmenin sınıfında uygulanan öğrenci profili anketi verileri..	79
Tablo 24	B ₂ kodlu öğretmenin sınıfında bulunan öğrencilerin feni sevmeye nedenleri.....	79

SEMBOLLER DİZİNİ

B.Ö.	: Biyoloji Öğretmenliği
Ç.A.İ.D:	: Çok Az İhtiyaç Duyuyorum
D.	: Doktora
EARGED	: Eğitimi Araştırma Geliştirme Dairesi
F.B.	: Fizik Bölümü
F.E.F.	: Fen Edebiyat Fakültesi
F.Ö.	: Fizik Öğretmenliği
F.T.Ö	: Fen-Teknoloji Öğretmenleri
G.B.	: Görüş Bildirmedi
H.İ.E.	: Hizmet İçi Eğitim
K.Ö.	: Kimya Öğretmenliği
M.D.	: Mesleki Deneyim
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
M.O. A.	: Mezun Olunan Alan
Oc _s	: Olumsuz Cevap Sayısı
O.D.İ.D	: Orta Derecede İhtiyaç Duyuyorum
Ö.K	: Öğretmen Kodları
Ö.Ü.D.	: Öğrenci Ürün Dosyası
Y.D.İ.D	: Yüksek Derecede İhtiyaç Duyuyorum
Y.L.	: Yüksek Lisans

1. GENEL BİLGİLER

1.1. Giriş

Bilim ve teknolojide meydana gelen hızlı gelişmeler değişime ve yeni gelişmelere sebep olmaktadır. Mevcut bilgi birikiminin hızla geliştiği bu gelişim ve değişimin toplumlar için ne kadar önemli olduğu bilinmektedir. Bunun bilincinde olan ülkeler bu gelişim ve değişimlere ayak uydurmaya çalışmaktadırlar. Bu değişim ve gelişimleri topluma yansıtmakla yükümlü bireyler ise öğretmenlerdir (Kanlı ve Yağbasan, 2002). Çünkü toplumları geleceğe hazırlama ve ülkenin geleceğini şekillendirme görevi öğretmenlere verilmiştir (Sulak ve Gündüz, 2007). Bundan dolayı ülkeler, öğretmen eğitime ayrı önem vermektedirler. Ülkemizde de son yıllarda öğretmen eğitime ayrı bir önem verilmektedir. Çünkü eğitim sisteminde öğretmen yetiştirme sorunları çözümlendiği ölçüde başarıya ulaşma olasılığı artmaktadır (Saracaloğlu vd., 2001). Hizmet öncesi dönemde öğretmen yetiştirme programını geliştirmek amacıyla Milli Eğitim Bakanlığı ve Yüksek Öğretim Kurulu arasında işbirliği ile birlikte ‘Türkiye’de Eğitim Fakültelerinin Yeniden Yapılanması Projesi’ geliştirilmiştir. Yeni geliştirilen bu program sayesinde öğretmen eğitiminde kaliteyi artırmak ve gelişmiş ülkeler seviyesine ulaşmak amaçlanmıştır (Saka, 2001).

Öğretmenlerin hizmet öncesi eğitimlerine önem verilmesinin yanında değişen ve gelişen teknolojiye ayak uydurmak amacıyla mesleğe atandıktan sonra da eğitilmeleri oldukça önemlidir. Bu açıdan öğretmenlerin hizmet içi öğretimin yanında hizmet içi eğitimle desteklenmeleri gerekmektedir (Akyüz, 1999; Kanlı ve Yağbasan, 2002; Kaptan 2005). Hizmet içi eğitim özel veya tüzel kişilere ait kurumlarda belli bir maaş veya ücret karşılığında çalışan bireylere mesleklerinde verilen, gelişim göstermelerine katkıda bulunabilecek bilgi, beceri, tutum ve yeniliklere uyum sağlamalarına imkân verebilecek bir eğitim şeklidir (Çevikbaş, 2002). HİE’de (Hizmet-içi eğitim) amaç; çalışan personelin çağın getirdiği değişiklik ve yeniliklere uyum sağlamalarını kolaylaştırmaktır (Uşun, 2004). Ülkemizde HİE faaliyetleri kanuni bir zorunluluktur (MEB, 1987). Milli Eğitim Bakanlığı’nın görevi hizmet öncesi eğitimle gerekli niteliğe sahip öğretmenlerin görevlerine yerleştirip hizmete başlatılması ile sınırlı olmayıp aynı zamanda meslek içerisinde gelişimlerini de sağlamaya katkıda bulunmaktır (Bağcı ve Şimşek, 2000).

Öğretmenlere yönelik HİE faaliyetleri merkezi olarak Hizmet İçi Eğitim Dairesi Başkanlığı, Mahalli olarak ise il ve ilçe Mili Eğitim Müdürlükleri tarafından yıllık olarak planlanıp yürütülmektedir (Kaya vd., 2004).

Bilindiği gibi teknoloji ve bilimde meydana gelen gelişmeler öğretim programlarını da etkilemektedir. Yeni öğretim programları yeni öğretme-öğrenme yaklaşımlarını içermektedir. Özellikle fen alanlarındaki öğretmenlerin bu yeni durumlara hizmet içi eğitim etkinlikleri ile adapte edilmeleri gerekir (Bekiroğlu, 2004). Özellikle son yıllarda fen alanında müfredat geliştirme faaliyetleri ile birlikte 2004 yılında yeni Fen ve Teknoloji Öğretim Programı geliştirilmiş ve uygulamaya geçirilmiştir. Bu programın felsefesi yapılandırmacı kurama ve çoklu zekâ teorilerine dayandırılmıştır. Program öğrenci merkezli bir anlayışı benimsemektedir. Yeni geliştirilen bu programda ölçme ve değerlendirme ayrı bir önem taşımaktadır. Yeni Fen ve Teknoloji Öğretim Programında ölçme-değerlendirme boyutuna ayrı vurgu yapılmaktadır ve bu boyut köklü değişiklikler içermektedir. Bu program üründen daha çok sürecin değerlendirilmesi üzerinde durmakta ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanılmasını önermektedir (URL-1, 2006).

Alternatif değerlendirme teknikleri daha çok öğrencilerin merkeze alındığı bir değerlendirme şeklidir. Bu değerlendirme teknikleri öğrenci farklılıklarının temel alındığı değerlendirme tekniklerini içermektedir. Alternatif ölçme-değerlendirme yaklaşımları içerisinde yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç, performans değerlendirme, öğrenci ürün dosyası, drama, kelime ilişkilendirme, poster, proje vb. teknikler yer almaktadır (MEB, 2004).

Yeni müfredatın getirmiş olduğu alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini sınıf ortamlarında kullanacak öğretmenlerinde belli bilgi, beceri, anlayış ve yeterliklere sahip olması gerekmektedir. Mevcut literatür incelendiğinde ise özellikle alternatif ölçme ve değerlendirme konusunda öğretmenlerin hiç deneyimlerinin olmadığı ve çok az teorik bilgiye sahip oldukları görülmektedir (Çakan 2004; Kılıç, 2005; Şekel 2007; Özsevgeç 2007; Erdemir 2007). Yeni öğretim programının değerlendirildiği bir çalışmada da öğretmenlerin yeterli bir hizmet içi eğitim almadan programı uygulamaya başladıkları, programın doğasını kavrayamadıkları da ortaya çıkmıştır (EPÖAPK, 2006). Öğretmenlere yeni müfredatın tanıtımı amacıyla verilmiş olan HİE seminerleri ile ilgili daha çok teorik bilgilere yer verildiği, uygulamalara çok fazla yer verilmediği de bilinmektedir (Ercan ve Altun, 2005).

Ayrıca yeni müfredatta yer alan alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinin öğretmenler tarafından tam olarak anlaşılmadığı ve öğretmenlerin ölçme-değerlendirme konusunda kendilerini yetersiz hissettikleri çalışmalara da rastlanmıştır (Gözütok vd., 2005; Şekel, 2007; Özsevgeç 2007). Öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini uygulamaya dönük faaliyetler içerisinde bulunmadıkları, bundan dolayı deneyim ve kültüre sahip olmadıkları bilinmektedir. Bu durum alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin Fen ve Teknoloji derslerinde kullanılmasını sınırlandırmaktadır.

Bu çalışmada, yeni müfredatın kabul edilmesi ile birlikte önemli bir yere sahip olan alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinden olan performans değerlendirme, öğrenci ürün dosyası, yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç konularında öğretmenlerin mesleki gelişimlerine katkıda bulunmak amacıyla HİE kurs programı geliştirilmiş, uygulanmış ve etkililiği araştırılmıştır. Böylece öğretmenlerin bilgi ve becerilerini geliştirerek eğitim sisteminin kalitesinin artırılması hedeflenmiştir.

1.2. Araştırmanın Problemi

Yeni Fen ve Teknoloji Öğretim Programı yapılandırmacı öğrenme kuramı temel alınarak geliştirilmiştir. Yapılandırmacı kuramın aktif öğrenme, sosyal öğrenme, yaratıcı öğrenme üzerinde etkili olduğu düşünüldüğünde yeni öğretim programının öğrenci merkezli bir programı savunduğu görülmektedir (Gömleksiz, 2005; Tekişik, 2005). Bu kuram öğrenmede bireysel farklılıkların olduğunu ve herkesin farklı şekillerde öğrenebileceğini savunmaktadır (Nakiboğlu ve Bülbül, 2000). Bunu sağlamak amacıyla da öğretim ortamlarında kullanılan yöntem ve tekniklerin çeşitlendirilmesi ve aynı zamanda öğrenciye çoklu ortamlar sunulması oldukça önemlidir. Bu açıdan bakıldığında öğrencilerin bilgi ve becerilerini yansıtabilecekleri çok farklı ölçme ve değerlendirme tekniklerinin kullanılması gerekmektedir (Kaptan, 2005; Gözütok vd., 2005). Yeni geliştirilen öğretim programlarında en önemli değişikliğin ölçme-değerlendirme boyutunda gerçekleştiği görülmektedir (Güzel ve Aklan, 2005). Yeni programda öğrenme sonucunun yanı sıra öğrenme sürecinin de değerlendirilmesi üzerine odaklanılmıştır (Kutlu, 2005). Bunu gerçekleştirmek amacıyla da, yeni öğretim programları içerisinde alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinin kullanılması önerilmektedir.

Ölçme ve değerlendirmede farklılıklar içeren bu programın okullarda uygulanmasını sağlayacak olan öğretmenlerin ise, gerekli yeterliklere sahip olması gerekmektedir. Öğretmenlerin hizmet öncesi dönemde ölçme-değerlendirme ile ilgili teorik ve pratikte uygulamalar hakkında yeterli bilgi sahibi olmadan lisans eğitimlerinden mezun oldukları da bilinmektedir (Erdemir, 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 kavramların öğretmenler tarafından anlaşılmadığı ifade edilmektedir (Gözütok vd., 2005). Ayrıca, programda yer alan öğrenci ürün dosyaları ile ilgili öğretmenlerin HİE’ye ihtiyaç duydukları bilinmektedir (Birgin, 2003).

Öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri ile ilgili teori ve uygulamalar hakkında deneyim sahibi olmamaları ve kendilerini yetersiz hissetmemeleri problem durumu olarak görülmüş, bu çalışma ile öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri ile ilgili eksiklerinin belirlenip giderilmesi amaçlanmıştır.

Bu çerçevede yapılan araştırmanın alt problemleri şunlardır:

1. Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin yeni öğretim programlarının kullanılmasını önerdiği alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleriyle ilgili hizmet içi eğitime ihtiyaç duydukları alanlar nelerdir?
2. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri konusunda hazırlanan HİE programı kurs programına katılan öğretmenlerin bilgi ve becerilerinde nasıl bir etkide bulunmuştur?
3. Kursa katılan öğretmenlerin hizmet içi eğitim konusundaki tutumları nasıldır?
4. Hazırlanan HİE programı kursa katılan öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini derslerinde kullanmalarında nasıl bir etkide bulunmuştur?

1.3. Araştırmanın Amacı

Bu çalışma; 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 bir hizmet içi eğitim kurs programı hazırlamak, uygulamak ve kursa katılan öğretmenler üzerindeki etkilerini değerlendirmektir.

1.4. Araştırmanın Gerekçesi ve Önemi

Fen dersleri için öğretim programlarının geliştirilmesi birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de yapılmaktadır. Son olarak 2003–2005 yılları arasında öğretim programları geliştirilmiştir. Eğitim öğretimde daha çok öğrenciyi merkeze alan bu programların 4. 5. ve 6. sınıflar için pilot çalışmaları yapıldıktan sonra 2005–2006 eğitim –öğretim yılında 4 ve 5. sınıflar, 2006–2007 yılında ise 6. sınıflar yeni programa uygun eğitim-öğretim görmeye başlamışlardır (Orhan vd., 2005). En son olarak ise 2007–2008 yılında 7. sınıflar bu programa uygun eğitim-öğretim görmektedirler.

Yeni geliştirilen Fen ve Teknoloji Öğretim Programı insanın nasıl öğrendiği üzerine odaklanan, yapılandırmacı kurama uygun geliştirildiğinden daha çok öğrenci merkezli bir programdır (Yaşar vd., 2005; Kaptan, 2005). Bu açıdan bakıldığında yeni programın bazı değişiklikleri de beraberinde getirdiği görülmektedir. Programda geleneksel ölçme-değerlendirmeden daha çok öğrenci farklılıklarının vurgulandığı alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinin kullanımı ön plana çıkmaktadır. Bu yüzden birçok yenilik içeren bu programlarda öğretmenlerin öğretim yöntem ve teknikleri hakkında bilgilerini geliştirmeleri bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu bağlamda Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin gerekli ve yeterli alan bilgisi ve diğer yeni yeterlilikler konularında beceri kazanmaları gerekmektedir. Çünkü öğretim programları eğitimden alınacak verimliliği artırmada önemli etkiye sahip olsa da; öğretmen programı yeterli bir şekilde kullanabilme bilgi ve becerisine sahip değilse programdan istenen verim alınamamaktadır (Yaşar vd., 2005). Ayrıca öğretim programları ne kadar iyi hazırlanmış, öğrenme ortamları bu programlara uygun olarak donatılmış olsun öğrencilerin başarıya ulaşmalarında öğretmenlerin rolü tartışılmazdır (O’Sullivan, 2001). Öğretimin başarısını artırmada, öğretmen niteliklerinin en önemli unsur olduğu da bilinmektedir (Gözütok vd., 2005).

Öğretmenlerin değişen ve gelişen yeni öğretim programlarına uygun donanımlara sahip olarak yetiştirilmesi gerekmektedir. Bu açıdan bakıldığında öğretmenlerin çağın gereksinimlerine uygun, değişen, gelişen dünyaya ayak uydurabilmeleri için de sürekli eğitim görmeleri gerekmektedir (Ersoy, 1996). Sürekli öğretimin önemli kısımlarından birisi de hizmet içi eğitim faaliyetleridir (Kanlı ve Yağbasan, 2002).

Müfredatta meydana gelen değişimler öğretimde yeni yaklaşımların kullanılmasına sebep olmakta, böylece öğretmenler için düzenlenecek HİE faaliyetlerinin gerekliliği ortaya çıkmaktadır (Bekiroğlu, 2004). Öğretmenlerin yeni öğretim programlarının

uygulamaya geçirilmesiyle birlikte program içerisinde en fazla uygulamaya geçirmekte zorlandıkları alanlardan bir tanesinin ölçme-değerlendirme olduğu bilinmektedir (Gözütok vd., 2005; Şekel, 2007). Yapılan çalışmalarda öğretmenlerin yeni müfredatın getirmiş olduğu ölçme- değerlendirme tekniklerini anlamlandırmada hizmet-içi eğitime gereksinim duydukları bazı araştırmalarda ortaya çıkmıştır (Yaşar vd., 2005; Gözütok vd., 2005). Örneğin, yapılan bir çalışmada öğretmenlerin portfolyo konusunda kendilerini yetersiz hissettikleri ve HİE'den geçirilmesi gerektiği tespit edilmiştir (Birgin ve Baki, 2007).

Fen ve Teknoloji öğretim programının yakın bir zamanda uygulamaya geçirilmesi öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirmeye yönelik gerekli bilgi ve becerilere sahip olmamaları ve uygulama sürecinde büyük problemler yaşamaları bu çalışmanın gerekliliğini ön plana çıkarmaktadır. Bu çalışmada düzenlenecek HİE kursu sayesinde Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinden olan öğrenci ürün dosyası, performans değerlendirme, yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç konularında bilgi, beceri ve derslerinde bu ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmalarına yönelik bakış açısı kazanmaları sağlanacaktır.

Öğretmenlere ihtiyaç duydukları bilgi ve becerileri elde edebilecekleri ortamların sağlanmasıyla eğitim öğretimden alınacak verimin artacağı düşünülmektedir. Öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri ile ilgili pratikte neyi, nerede ve nasıl kullanabilecekleri konusunda deneyim kazanmaları kendilerine olan güvenlerini artıracaktır.

Öğretmenlerin ölçme-değerlendirmeye gereken zamanı ve önemi vermeleri sağlıklı ölçme ve değerlendirme yapmalarını da olumlu yönde etkileyecektir. Ayrıca ölçme ve değerlendirme tekniklerine fazla zaman ayrılması eğitimden alınan kaliteyi artıracaktır ve bu sayede ölçme değerlendirme tekniklerinin eğitimdeki vazgeçilmez rolü daha da önem kazanacak ve vurgulanacaktır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

√ Yapılan araştırma, Trabzon ilinde çalışan 6 Fen ve Teknoloji öğretmeniyle yürütülmüştür.

√ HİE kurs programı, alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden olan öğrenci ürün dosyası, performans değerlendirme, yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç konuları ile sınırlıdır.

√ HİE kurs programı örneklemdaki Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin beklentileri ile birlikte 30 saatle sınırlıdır.

1.6. Araştırmanın Varsayımları

Araştırmanın örneklem gurubunun, araştırma kapsamında yer alan veri toplama araçlarına kendi görüş ve duygularını yansıtacak şekilde cevap verdikleri varsayılmıştır.

1.7. Konu ile İlgili Araştırmalar

Araştırmanın bu kısmında teorik bilgiler ve literatürde yer alan çalışmalara yer verilmiştir. Araştırma ile ilgili olarak; Hizmet-içi Eğitim Uygulamaları (1.7.1.), Eğitimde Alternatif Ölçme-Değerlendirme (1.7.2.), HİE ve Ölçme Değerlendirme ile ilgili yapılan çalışmalara (1.7.3.) yer verilmiştir.

1.7.1. Hizmet-içi Eğitim Uygulamaları

Hizmet-içi Eğitim nedir?: Genel olarak hizmet içi eğitim özel ve kamu kurumunda çalışmakta olan bireylerin çağın gereklerine uygun yeniliklere ayak uydurmalarını sağlamak amacıyla görevleriyle ilgili bilgi, beceri ve davranışları kazanmalarını sağlayabilmek amacıyla verilen eğitim olarak tanımlanmaktadır (Kanlı, 2001; Çevikbaş, 2002).

Düzenlenen hizmet içi eğitim etkinliklerindeki genel hedef; bireylerin hizmet içi eğitimle almış oldukları bilgi ve becerilerle birlikte hizmet üretmedeki verimliliğini artırmaktır (Ersoy, 1996). Hizmet içi eğitim faaliyetleri daha çok personelden alınacak verimin ve iş doyumunun artırılması amacıyla düzenlenir (Kaya vd., 2004).

Hizmet içi eğitimin sağlayacağı yararlar; öğretmen ve hizmet yönünden ikiye ayrılabilir. Öğretmen yönünden; öğretmenin yeteneklerinin gelişimine katkıda bulunma, hizmete yatkınlığını artırma ve hizmete karşı istekliliğini artırma şeklinde olabilir. Hizmet açısından ise; verimi yükseltmek, yöntem ve tekniklerin öğretilmesiyle birlikte yönetici başarısını artırmak, zaman, para ve malzeme tasarrufu sağlamak şeklinde olabilmektedir (Şen, 2001).

Hizmet içi eğitimde genel ilke, hizmet öncesi eğitimde alınan eğitimin kişiye bir ömür boyunca yeterli olmamasıdır (Akyüz, 1999). Bilindiği gibi ülkemizde öğretmenlerin mesleğe atandıktan sonra da gelişimlerine katkıda bulunacak hizmet içi eğitim faaliyetlerinin verilmesi kanuni bir mecburiyettir (Akkoyunlu ve Orhan, 1999; Yılmaz vd., 2004).

Öğretmenlere hizmet içi eğitim 3 farklı yolla sunulabilir (Saban 2000, Tekin 2004). Bu yaklaşımlar profesyonel öğretmen yaklaşımı, değişimsel yaklaşım ve gelişimsel yaklaşımdır.

Profesyonel öğretmen yaklaşımı: Bu yaklaşımda öğretmenlerin profesyonellik kazanması hizmet öncesi almış oldukları eğitimle hizmet içi eğitimlerinin kaynaşmasıyla mümkün olur. Öğretmen çağa uyum sağlayacak üretken, sorumluluk sahibi bireyleri yetiştirmekle sorumlu kişidir. Bunu sağlamanın yolu ise öğretmenin profesyonellik kavramına uygun niteliklere sahip olması ile mümkündür.

Değişimsel Yaklaşım: Bilimdeki değişimler, toplumdaki değişimler, okul sistemindeki değişimler, öğretmenlerin kendi ilgi alanlarındaki değişimler, öğretim teknolojisi ve yöntemleri alanındaki yeni gelişmeler değişime sebep olmaktadır. Bu yüzden öğretmenlerin hizmet öncesi almış oldukları eğitim onlara bir ömür boyunca yeterli olmayacağından değişime ayak uydurabilmeleri için hizmet içi eğitimle desteklenmeleri gerekir.

Gelişimsel Yaklaşım: Bu yaklaşım öğretmenlerin meslek yaşamları boyunca belli gelişim evrelerinden geçtiği ve bu gelişim evrelerinde de ilgi, ihtiyaç ve gereksinimlerinin farklılık gösterdiğini, bu yüzden bu evreler göz önünde bulundurularak hizmet içi eğitimin verilmesi gerektiği üzerinde durur (Saban 2002, Tekin 2004, Çakır 2004).

Hizmet İçi Eğitimde Modeller: Hizmet içi eğitim kurslarının düzenlenmesinde farklı yaklaşım ve modeller bulunmaktadır. HİE kurslarının en alışlagelmiş uygulama şekli kısa süreli planlanmış kurslar veya birkaç günlük çalışmalardır. HİE kursları ile ilgili literatürde farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. O'Sullivan (2001)'e göre bu yaklaşımlar; okul temelli programlar, sınıf gerçekleriyle ilişkili programlar, öğretmen ihtiyaçlarını temel alan programlar, kurs serisi programlar, izleme ve danışmanlık programları, yeni beceri kazandıran programlar ve yasal bir plana göre yapılan programlar olarak tanımlamıştır.

Okula dayalı hizmet içi eğitim modelleri farklı başlıklar altında toplanabilmektedirler.

1. Danışmanlık sistemi: Okulda öğretmenlik mesleğine yeni başlayan bir öğretmenle, öğretmenlik açısından tecrübe kazanmış diğer öğretmen arasında kurulan bir öğretim yılı

boyunca oluşturulan etkileşime verilen addır. Yeni göreve başlayan öğretmen (danışan) tecrübeli öğretmenden (danışman) okul şartlarına uyum sağlama ve gelişimine katkıda bulunmak amacıyla bilgi ve tecrübe kazanır.

2. Çalışma grupları: İki veya daha fazla farklı mesleki tecrübe, bilgi ve beceriye sahip öğretmenlerin birbirleri ile etkileşime girerek bilgilerini ve deneyimlerini paylaştıkları bir topluluktur. Öğretmenler sınıf içinde yaptıkları faaliyetleri birbirleriyle paylaşır ve mesleki, sosyal becerilerinin gelişmesine katkıda bulunurlar.

3. Akran Değerlendirmesi: Bu modelde öğretmenler karşılıklı olarak birbirlerinin sınıflarında gözlemler yaparlar, yaptıkları gözlemlere dayalı olarak birbirleriyle tartışır ve daha iyi öğrenme ortamlarının oluşturulabilmesi için çaba harcarlar. Bu şekilde gerekli değişiklikleri yaparlar. Bu model plan aşaması, gözlem aşaması ve geri bildirim aşamasına uygun bir şekilde yapılır. Geliştirilen önerilere göre öğrenme ortamlarında gerekli değişikliklere yer verilir.

4. Aksiyon araştırması: Öğrenme ortamlarından gerekli verimin alınabilmesi için öğretmenlerinde öğrenme ortamlarında meydana gelen problemleri tespit etmeleri ve araştırma yapmaları gerekmektedir. Bu da öğretmenlerin aksiyon araştırmaları yapmaları ile mümkün olabilir. Bu araştırmalarda problem çözme yönteminde kullanılan beş aşama ile birlikte problem durumu belirlenir ve çözüme kavuşturulur.

5. Örnek Olay İncelemesi: Öğretmenlerin mesleki gelişimlerine katkıda bulunmada belirli uzmanlardan çok, öğretmenlerin kendileri ve meslektaşları tarafından desteklenmelerini temel alan bir durumdur. Öğretmenler kendi uygulamaları ile ilgili hikâyelerini kendileri yazar ve diğer öğretmenlerle bu olayları tartışır.

6. Öğretmen Liderliği: Bu modelde okul ortamında karşılaşılan problemlerin çözümünün öğretmenlerle sağlanacağı fikri baskındır. Bu modelde öğretmenlerin okulda yararlanabilecekleri, fikir alabilecekleri bir lider öğretmen bulunmaktadır. Bu lider öğretmen okul müdürü tarafından görevlendirilir. Bu öğretmenlerin gelişimlerine ayrı önem verilir. Bu öğretmenlerin çeşitli kurs ve seminerlere ve lisansüstü eğitime katılmaları desteklenir. Bu öğretmen okulda yıl boyunca çeşitli kurs programları düzenleyebilir (Saban, 2000; Kop, 2003)

Sınıf gerçekli HİE programlarında öğretmenlerin kendi araştırmalarını kendilerinin yapmaları sorunlara kendilerinin çözüm bulması beklenir. Bu model aksiyon araştırmalarına benzemektedir.

Öğretmen ihtiyaçlarına dayalı HİE programları, öğretmenlerin HİE ihtiyaçlarının belirlenerek eksikliğin olduğu yönde gelişimlerine katkıda bulunmayı amaçlar.

Kurs serisi şeklindeki HİE programları, öğretmenlerin bir araya gelerek mesleki deneyim, bilgi ve becerilerini paylaşmalarını ve birbirlerinin gelişimlerine katkıda bulunmayı amaçlar.

İzleme danışmanlık programına dayalı HİE şekli, daha çok mesleğe yeni başlayan öğretmenlerin tecrübeli ve deneyimli öğretmenler tarafından yetiştirilmesine yönelik düzenlenen programlardır.

Yeni beceriler kazandırmayı amaçlayan HİE etkinlikleri daha çok kullanılması bilinmeyen teknolojik araç gereçlerin tanıtımında düzenlenir.

Planlı ve yasal yapıda olan HİE programları ise daha çok müfredat tanıtımı amacıyla düzenlenen ve öğretmenlerin programlara uyumlarını sağlayan etkinliklerdir (Tekin, 2004).

Bu çalışmada hazırlanan HİE kursu öğretmen ihtiyaçlarını temel alması açısından öğretmen ihtiyaçlarına dayalı HİE kurs programlarına; öğretmenlerin bir araya gelmesi ve bilgi deneyimlerini birbirleri ile paylaşmalarını sağlaması yönünden kurs serisi şeklindeki HİE programlarına ve öğretmenlere alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri ile ilgili yeni beceriler kazandırmasından dolayı yeni beceriler kazandırmayı amaçlayan HİE kurs programı modeline benzetilebilir.

Bütünleştirici öğrenme kuramlarının öğrenme ortamlarında etkili olması ile birlikte bütünleştirici yaklaşımın uygulandığı HİE kurslarına rastlanıldığı görülmüştür (Posnanski, 2002).

Ülkemizde HİE kurslarının hazırlanmasında yararlanılan modellerden en yaygını sistem yaklaşımı modelidir. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından da HİE faaliyetlerinin düzenlenmesinde yararlanılan sistem modeli 5 basamaktan oluşmaktadır. Bu basamaklar analiz, tasarım, geliştirme, uygulama ve değerlendirme basamaklarıdır.

Analiz basamağı, öğretmenlerin kendilerini eksik hissettikleri konularda bilgi toplamak amacıyla yapılmış olan çalışmaları içermektedir. Bu aşamada öğretmenlerin hizmet içi eğitime ihtiyaç duydukları alanlar belirlenir, genel amaç ve hedefler yazılır. Öğretmenlerin HİE ihtiyaçlarının belirlenmesinde farklı araçlar kullanılabilir. Bunlar arasında anket, görüşme, doküman analizi ve gözlemler yer alabilir.

Tasarım basamağı, öğretmenlerin HİE ihtiyaçlarının belirlendikten sonraki aşamadır. Bu aşamada içerikte nelere yer verileceği kararlaştırılır ve kazanımların belirlenmesine karar verilir bu şekilde HİE için gerekli öğretim programı oluşturulur.

Geliştirme basamağı, analiz ve tasarım basamakları üzerine kuruludur. Bu basamakta HİE kursunun içeriğini öğretmenlere kavratmada önemli olan ders planları ve katılımcılara dağıtılacak rehber materyallerin hazırlanmasına yer verilir.

Uygulama basamağı, hazırlanan HİE programının uygulama öncesi değerlendirilmesini sağlama aşamasını içerir. Analiz, tasarım ve geliştirme amacıyla oluşturulan HİE programının uygulanması aşamasıdır.

Değerlendirme basamağında ise HİE öğretim programının belirlenen amaç ve hedeflere ulaşmadaki etkililiği, hazırlanan ölçme değerlendirme araçlarıyla tespit edilir. Bu aşamada izleme değerlendirmesi çalışmalarına da yer verilebilir (Kaya, 2003; Tekin, 2004; Çakır, 2004). HİE kursunda her bir aşamada nelerin yapıldığı ile ilgili açıklamalar 2. bölümde ayrıntılı bir şekilde sunulmuştur. Bu araştırma kapsamında hazırlanan HİE kursu, sistem yaklaşımı modeline uygun olarak planlanıp kursa katılan 6 Fen ve Teknoloji öğretmenine uygulanmıştır.

1.7.2. Eğitimde Alternatif Ölçme ve Değerlendirme

Bu bölümde eğitimde alternatif ölçme ve değerlendirme başlığı altında; alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri, performans değerlendirme, öğrenci ürün dosyası, yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç alt başlıklarına yer verilmiştir.

1.7.2.1. Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri

Alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri; öğrencilerin gerçek yaşamla kendi bilgisi arasında bağlantı kurarak karşılaşmış olduğu problemlere çözüm yolları üretmesini sağlayacak değerlendirme şekilleridir (Karamanoglu, 2006; Çepni 2006).

Yeni Fen ve Teknoloji Öğretim Programında yer alan alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri; performans değerlendirme, kavram haritaları, kelime ilişkilendirme, proje, drama, görüşme, kendi kendini değerlendirme, gösteri, yazılı raporlar, yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç, öğrenci ürün dosyası, grup ve/veya akran değerlendirmesi, poster şeklinde sıralanmıştır (MEB, 2004).

Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin eğitim ortamlarında kullanılması sayesinde, öğrencilerin bireysel gelişimlerine daha fazla önem verilmektedir. Bu tekniklerle birlikte öğrencilerin başarılı-başarısızlıklarından çok özel ilgi ve yeteneklerinin

olduğu alanların ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Alternatif değerlendirme, öğrencilerin birbirleri ile kıyaslanmasından çok bireysel öğrenci gelişimleri üzerinde durur (Shakoor, 2006).

Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleriyle uzun süreli değerlendirme yapılır. Alternatif değerlendirme sürecinde üst düzeyde düşünme (analiz, sentez, değerlendirme), problem çözme becerisi geliştirme, gerçek dünyadaki sorunlarla ilgilenme gibi hem ürünün hem de sürecin önemli olduğu değerlendirme teknikleri kullanılmaktadır. Problem çözme ve bilimsel süreç becerilerinin kullanılması, bu ölçme değerlendirme teknikleriyle ortaya çıkarılır (Çepni vd., 2005).

Hazırlanan bu HİE kursunda performans değerlendirme, öğrenci ürün dosyası, yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç ile ilgili bilgi, beceri kazandırılması amaçlandığından daha çok bu kavramlar üzerinde durulmuş ve her biri ayrıntılı olarak sunulmuştur.

1.7.2.2. Performans Değerlendirme

Performans değerlendirme; genel olarak öğrencilerin bilgi ve becerilerini günlük hayatla ilişkilendirebilme düzeylerini belli bir süreç içerisinde gözlemlemek amacıyla kullanılır. Bu değerlendirmeye birlikte öğrenciler sınav stresinden uzak kalırlar. Performans değerlendirme tek bir doğru cevabın puanlanmasına dayalı bir değerlendirme şekli olmayıp tanımlanmış belli ölçütlerle öğrenci davranışının ölçülmesi hedeflenmektedir. Bu yüzden performans ödevlerinin puanlanmasında, ölçütleri tam olarak belirlenmiş dereceli puanlama anahtarlarının kullanılması gerekmektedir.

Performans değerlendirme gerçek şartlarda öğrencilerin neler öğrendiklerini gösterme imkânı sunmaktadır. Öğrencilerin iletişim kurma becerileri, psikomotor becerileri, spor becerileri, kavram elde etme ve duyuşsal becerileri kazanmasında performans değerlendirme yapılabilir. Performansa dayalı değerlendirmeler özellikle son zamanlarda çok fazla uygulanmaya başlanmıştır. Özellikle öğrencilerin; gerçek dünya şartlarında değerlendirilmesi, yüksek seviyedeki düşünme seviyelerini içermesi ve sonuçta bazen bir ürün oluşturması önemlidir (Airasian, 2001). Performans değerlendirmede öğrencinin bilgi ve becerisi ile birlikte bir performans görevi ortaya koyması beklenmektedir.

Performans değerlendirmesi, öğrencilerin akademik bilgiyi kullanmasını ve gerçek yaşam şartlarında gözlemlenmesini sağlamaktadır. Ayrıca değerlendirme amacıyla

hazırlanan formların, tekrar tekrar kullanılması mümkündür. Performans değerlendirmenin birçok avantajının yanında bazı sınırlı olduğu alanlarda bulunmaktadır. Bunlar özellikle, performans değerlendirme ile yapılan puanlamanın güvenilirliği ve öğrenciyi değerlendirmenin çok fazla zaman almasıdır (McMillian, 1997).

Performans değerlendirmesi 3 farklı şekilde yapılmaktadır. Bunlardan birincisi; sürecin değerlendirilmesi, ikincisi; ürünün değerlendirilmesi, üçüncüsü ise hem ürünün hem de sürecin değerlendirilmesidir (Orhan vd., 2006). Performans değerlendirme için performans ödevleri, projeler veya öğrenci ürün dosyaları kullanılabilir. Performans ödevleri; öğrencinin öğrendiği bilgiyi günlük hayatta uygulayabilmesi ve soruların çözümünde kullanabilmesidir. Bu tarzda verilebilecek ödev konuları; bilimsel gözlemlerden tablo oluşturma, bilimsel bir olayı sözel veya görsel olarak betimleme, afiş, poster, broşür hazırlama, deney yapma, bir müzik aleti çalma şeklinde olabilir. Bunların yanında proje ödevleri, öğrenci ürün dosyaları da performans değerlendirme amacıyla kullanılabilir (URL-2, 2007).

Öğretmenler öğrenci performanslarını hem gözlemlenmede hem de puanlamada rol oynarlar. Öğrenci performansını gözlemlenmede birçok yol vardır. Bunlar; anekdot kayıtları, kontrol listeleri, derecelendirme ölçekleri, rubrikler ve öğrenci ürün dosyalarıdır (Airasian, 1996; Sezer, 2006).

Anekdotlar bir kimsenin söylediklerinin ve yaptıklarının ifade edilip tanımlanmasıdır. Olay tanımlanır ve bulunduğu ortam içerisinde değerlendirilir (Payne, 2003). Anekdotlar öğretmen tarafından önemli olan öğrenci davranışının yazılmasıyla oluşur. Önemli davranışın gözlemlenmesi ve kaydedilmesine dayanır. Öğretmen gözlemlediği davranışın ardından bu davranışı yazmazsa bu durum davranışın unutulmasına sebep olabilecektir (Airasian, 2001; Taylor, 2003).

Kontrol listeleri öğrenci performanslarını, öğrenci ürünlerini ve öğrenci gelişimini değerlendirmek amacıyla kullanılırlar (Puckett ve Black, 1994). Kâğıdın sol bölümüne öğrencilerin isimleri, sağ kısmındaki bölüme gözlemlenecek davranışlar yazılır (Oosterhof, 1994). Kontrol listeleri görünüş olarak derecelendirme ölçeklerine çok fazla benzemektedir. Fakat kontrol listelerinde genel olarak evet veya hayır şeklinde 2 farklı yargı bulunmaktadır. Bunlar ‘var’ ‘yok’ veya 0-1 şeklinde de olabilmektedir. (Linn ve Gronlund, 1995).

Gözlemlerin kayıt edilmesinde kullanılan araçlardan bir tanesi de derecelendirme ölçekleridir. Gözlemlenecek özelliğin öğrencide bulunma sıklığını kaydetmede ve bu

özelliğın öğrenciler tarafından hangi seviyelerde gösterildiğini belirlemek amacıyla kullanılır (Oosterhof, 1994).

Rubrikler ise öğrenciden beklenen performansın tanımlarının farklı parçalara bölünmesiyle oluşturulan ölçeklerdir (Luft 1999; Sezer, 2006). Rubrikler analitik ve holistik rubrik olarak ikiye ayrılır. Analitik ve holistik rubrikler öğrenci performanslarını değerlendirme işlemine farklı açılardan yaklaşmaktadırlar. Rubrikler çok farklı formlarda ve seviyelerde oluşturulabilir. Rubrikler kriterlerden oluşmuştur ve bu kriterler performans, davranış veya bir niteliğın ölçülmesinde kullanılırlar (Campbell, 2005).

Bu çalışmada yeni müfredatta oldukça fazla yer alan alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden performans değerlendirme hakkında kursa katılan öğretmenlere bilgi ve beceri kazandırılması amaçlanmıştır. Bu amacı gerçekleştirebilmek amacıyla öğretmenlere teorik bilgiler sunulmuş ve gerçekleştirmeleri gereken etkinlik konuları verilerek derslerinde etkili kullanabilmelerini sağlamada yararlı olabilmek hedeflenmiştir.

1.7.2.3. Öğrenci Ürün Dosyası

Dünyada yapılandırmacılık, çoklu zekâ gibi çağdaş eğitim kuramlarının kullanılmasının artmasıyla birlikte, öğrencileri değerlendirmede klasik kâğıt kalem testlerinin yetersiz kaldığı, bunların yerine performansa dayalı değerlendirme yaklaşımlarının gündeme geldiği görülmektedir. Performansa dayalı değerlendirmelerden bir tanesi de öğrenci ürün dosyasıdır. Öğrenci ürün dosyalarının eğitime girmeden önce sanat, mimarlık, fotoğrafçılık gibi farklı mesleklerde yıllardan beri kullanıldığı bilinmektedir (Taylor, 2003; Korkmaz ve Kaptan, 2005). Öğrenci başarılarının değerlendirilmesinde, öğrenci gelişimlerini izlemede öğrenci ürün dosyalarının kullanımı son zamanlarda önem kazanmıştır. Öğrenci ürün dosyaları için literatürde birçok tanıma rastlamak mümkündür.

Paulson ve Mayer öğrenci ürün dosyalarını; bir veya birkaç alandaki öğrenci gelişimini gösteren, amaçlı çalışmaların toplanmasından oluşan bir koleksiyon olarak tanımlamaktadır. Fakat genelde öğrenci ürün dosyaları; öğrenci çalışmalarının koleksiyonu olduğu, amaçlı çalışmalardan oluştuğu ve öğrenci çalışmaları hakkında bilgi veren verilerden oluştuğu şeklinde tanımlanmıştır (Speering ve Rennie, 1996). İlgili literatürde öğrenci ürün dosyaları; portfolio, bireysel gelişim dosyası, ürün seçki dosyası gibi farklı şekilde adlandırılmaktadır. Bununla birlikte MEB ürün seçki dosyası şeklinde kullanmayı uygun görmüştür. Bireysel gelişim dosyaları, öğrenci gelişimi ve öğrenmesi hakkında

sürekli bilgi vermenin yanında, öğrenciye dönütlerde sunmaktadır (Baki ve Birgin, 2004). Kullanım amaçları farklı olmasına rağmen; öğrenci ürün dosyalarının genellikle ortak yapısal özellikleri vardır (Harland, 2005). Bunlardan birkaçına aşağıda değinilmiştir.

Öğrenci ürün dosyaları; öğrenci çalışmalarının bulunduğu dosyadır. Öğrenci bu dosyalarla gelişimini kendisi gözlemleyebileceği gibi, gelişim hakkında öğretmen ve veliye bilgede sağlanabilir (Güngör 2005; Ocak, 2006). Öğrenci ürün dosyaları öğrenenlerin performanslarındaki gelişmeyi ve kaliteyi örneklemek ve değerlendirmek amacıyla toplanan materyallerin birleşmesinden oluşur ve öğrenenlere öğrenmelerindeki gelişimi görmelerinde yardımcı olur (Greaves ve Gupta, 2003). Öğrenci ürün dosyaları, öğrenci merkezli olup öğrencinin bir veya birden fazla alandaki gelişimini, başarısını ve ilerleyişini gösterirler (Morgil, vd., 2004).

Öğrenci ürün dosyalarının kullanılma türleri: Öğrenci ürün dosyalarından hangi dosya türünün kullanılacağına, dosya amacının belirlenmesinden sonra karar verilir. Bu karara varıldıktan sonra dosyanın içerisinde hangi çalışmaların bulunacağı tespit edilir. Bireysel gelişim dosya türleri; kişisel dosyalar, çalışma dosyası, kayıt tutma dosyası, grup dosyası, konuya bağımlı gelişim dosyası, bütünleştirilmiş gelişim dosyası, gösteri dosyası, elektronik gelişim dosyası, yıllık gelişim dosyası şeklinde sıralanabilir (Birgin, 2003; Çepni vd., 2006). Öğrenci ürün dosyası kullanım türleri ile ilgili geniş bilgiler Ek 2’de sunulmuştur.

Öğrenci ürün dosyasının içeriğinin düzenlenmesi: Öğrenci ürün dosyasına girecek çalışmalar dosyanın hangi amaç için hazırlandığına bağlıdır. Amaç belirlendikten sonra içeriği oluşturacak çalışmalar seçilecektir. Bu seçim işleminde öğretmen, yönetici ve veliler söz sahibi olabilir. Çalışmaların seçiminde öğrencilerin de fikirlerinin alınması önemlidir (Baki ve Birgin, 2004). Bireysel gelişim dosyalarında yer alabilecek çalışmalar; üretimler: Normal akademik çalışma süresince üretilen dokümanlar; yeniden üretimler: Program dışında üretilen öğrenci çalışmaları; kanıtlar: Öğrencilerin akademik gelişimlerini yansıtan dokümanlar; ürünler: Öğrenci ürün dosyası için hazırlanan dokümanlardır.

Ayrıca makaleler, posterler, hikâyeler, öz değerlendirmeler, mektuplar, görüşmeler, test sonuçları öğretmen ve öğrenci yaratıcılığına bağlı olarak birçok farklı çalışmalar bu listeye eklenebilir (Payne, 2003). Öğrenci ürün dosyalarının içeriğinde kuizler, laboratuvar raporları, ödevler ve alıştırmalar yer alabilir (Krueger ve Wallace, 1996).

Öğrenci ürün dosyalarında öğretmen-öğrenci-veli rolü: Öğrenci ürün dosyasının tutturulmasında öğretmen yol göstericidir, neyi nasıl öğreneceğine öğrenci karar verir

(Morgil vd., 2004). Dosyalar yoluyla öğrenci, gelişim ve başarılarını sergiler. Öğrenci ürün dosyaları okul ve ev arasındaki mükemmel iletişimi sağlar. Bu iletişim öğrenci, aile ve öğretmeni içermektedir. Öğrenci çalışmaları hakkında performans dayalı değerlendirme sunar. Öğrenci ürün dosyalarında öğrenciler büyük rol oynarlar. Aileler de öğrenci gelişimleri konularında yaptıkları yapıcı yorumlarla öğrenci ürün dosyalarının oluşumunda yardımcı olurlar.

Öğrenci ürün dosyaları, üründen çok bir gelişim sürecinin takibini gösterir ve planlanmasında belli başlı sıralı bir plan yoktur (Blake, 1998). Kontrolün büyük çoğunluğu ve söz sahibi öğrencidir; çünkü öğrenci ürün dosyalarının amaçlarını ve içeriğinde hangi çalışmaların bulunacağını belirleyecek olan öğrencilerdir (Krueger ve Wallace, 1996). Öğrenci ürün dosyasının etkili olabilmesinde öğretmen, öğrenci ve velinin birlikte etkili olması gerekmektedir (Taylor, 2003).

Dosyaların değerlendirilmesi: Öğrenci ürün dosyalarında yapılan değerlendirmeler okuldan okula, öğretmenden öğretmene, öğrenciden öğrenciye değişebilir. Bu süreçte hazırlanış amacı, içeriği ve sahip olunan inançlar etkili olmaktadır. Bununla birlikte öğrenci ürün dosyasının nasıl değerlendirileceği konusunda kesin bir yaklaşım yoktur (Krueger ve Wallace, 1996). Öğrenci ürün dosyaları genel değerlendirilebildikleri gibi parça parça da değerlendirilebilirler (Bekiroğlu, 2004). Öğrenci ürün dosyalarında en zor kısım değerlendirme kısmıdır. Değerlendirmede kullanılacak araçlar öğretmen ve öğrenci tarafından önceden bilinmelidir (Morgil, vd., 2004; Karadağ ve Öney 2006). Öğrenciyi değerlendirmede kullanılacak kriterlerin ne anlamlar ifade ettiği açık ve net olmalıdır (Baki ve Birgin, 2007). Öğrenci ürün dosyalarıyla yapılacak değerlendirmenin bilinmesinin uygulamadan sağlanacak faydayı artıracacağı ve uygun öğrenme hedeflerinde amacına uygun bir şekilde yararlanılırsa öğrenci ürün dosyası ile yapılan değerlendirmeden en fazla yararlanılacağı da bilinmektedir (Çetin, 2005).

Öğrenci ürün dosyalarının değerlendirilmesinde puanlama aracı olarak dereceli puanlama anahtarlarından sıklıkla faydalanılır (MEB, 2004). Puanlama amacıyla dereceli puanlama anahtarları ve dereceli puanlama ölçeklerinin yanında kontrol listeleri, gözlem formları, öz-grup ve akran değerlendirme kullanılır (URL-2, 2007). Öğrenci ürün dosyalarındaki bireysel çalışmaları değerlendirmede rubrikler kullanılabilir (Krueger ve Wallace, 1996; Johnson vd., 2003).

Öğrenci ürün dosyalarıyla yapılan ölçümlerin geçerli, güvenilir olması gerekmektedir. Öğrenci ürün dosyalarının değerlendirilmesi öğretmenler, diğer görevliler, öğrencinin

arkadaşları (Akran Değerlendirme) ve kendisi tarafından yapılabilir. Puanlamada yazılıların değerlendirilmesinde olduğu gibi, genel izlenimlere dayalı olarak değerlendirme yapılabilir; fakat bu şekilde yapılan değerlendirmenin geçerli ve güvenilir olduğu söylenemez. Bu nedenle öğrenci ürün dosyalarının değerlendirilmesinde kanıtlara dayalı olarak dereceli puanlama anahtarları kullanılabilir.

Her ne şekilde yapılırsa yapılsın, değerlendirme sürecinde puanlamayı yapan bireylerin objektif davranmaları konularında sıkıntılar vardır. Bu yüzden öğrenci ürün dosyalarının değerlendirilmesinde; süreç ve sonuç birden fazla kişi tarafından ayrı ayrı değerlendirilir. Daha sonra ortalamaların alınması ile birlikte bu sorunun üstesinden gelinebilir (Atılgan vd., 2006).

Öğrenci ürün dosyalarının hazırlanması ve değerlendirilmesi öğrencilerin bireysel performansları üzerine odaklanır. Bireysel gelişim dosyasında değerlendirmede süreci oluşturan temel bileşenler oldukça önemlidir. Amacın belirlenmesiyle birlikte hangi bireysel gelişim dosya türü kullanılacağı da tespit edilmiş olur. Amaç belirlendikten sonra değerlendirme kriteri belirlenmelidir. Analitik mi veya bütüncül bir değerlendirme yönergesi mi kullanılacaktır. Değerlendirme kriteriyle birlikte değerlendirmede kullanılacak yönergelerle karar verilir. Fakat bireysel gelişim dosyasına dayalı değerlendirmelerde daha çok bütüncül yönergelerle yer verilmektedir (Tezci ve Demirli, 2004).

Avantajları: Öğrenci ürün dosyaları öğrencilere gelişimlerinden sorumlu olma görevini sunarlar. Öğrenci ürün dosyalarının önemli bir özelliği de öğrenci çalışmalarının her birinin muhafaza edilip, öğrenci gelişiminde meydana gelen değişimi göstermesidir (Speering ve Rennie, 1996). Bu dosyalar öğrenciye kendisinin bir şeyler yaptığını görme fırsatı sunarak, öz güveninin gelişmesine katkıda bulunur. Öğrenci ürün dosyalarının sağlamış oldukları en büyük avantaj, performans değerlendirmeye olanak sağlamasıdır (Payne, 2003).

Çoğu değerlendirme teknikleri öğrencilerin zayıf oldukları alanları ön plana çıkarırlarken, öğrenci ürün dosyaları öğrencilerin eksik bilgilerinden çok kavramış oldukları en iyi bilgileri ortaya çıkarmaktadır (Krueger ve Wallace, 1996; Taylor, 2003). Bu yüzden not kaygısının yaşanmaması için öğrenciler tarafından hazırlanması tercih edilmektedir. Öğrenci ürün dosyası değerlendirmesi sayesinde öğrenciler uzun zaman içerisinde derinlemesine değerlendirilir (Taylor 2003; Bekiroğlu, 2004). Öğrenci ürün dosyaları öğrencilerin gelişimlerine katkıda bulunur (Morrison 1999). Öğrenci ürün

dosyalarıyla öğrencilerin daha aktif kalarak öğrenme gerçekleştirmeleri sağlanır (Dill, 2005).

Öğretmen, öğrenci ve velilere öğrencinin gelişimi hakkında birinci elden veri sağlar (Baki vd., 2004). Bu yolla öğrencilerin bireysel değerlendirme yapmalarına ve kendilerini ifade edecekleri ortamların oluşmasına katkıda bulunurlar (Bekiroğlu, 2004).

Öğrenci ürün dosyaları, öğrencideki ilerlemenin öğretmen, öğrencinin ailesi, danışman ve müdürle birlikte tartışılmasına neden olur (Taylor, 2003). Öğrenci ürün dosyalarının öğrenci gelişimini gösteren çalışmalardan oluşması, ailelerine öğrencilerin gelişimleri hakkında somut örnekler sunduğu ve öğrenci ürün dosyalarıyla birlikte öğretmenlerin öğrenci gelişimi ile ilgili somut kanıtlar elde edebildikleri de bilinmektedir (Hanson ve Gilkerson 1999).

Öğrencilerin ürün dosyalarını tutmadan zevk aldıkları, ürün dosyaları ile birlikte kuvvetli ve zayıf oldukları konular hakkında bilgi sahibi olabilme imkânı sağladıkları bilinmektedir (Alabdelwahab, 2002).

Dezavantajları: Öğrenci ürün dosyaları çoktan seçmeli testlere göre daha sübjektiftir ve güvenilirlikleri daha düşüktür (Oosterhof, 1994). Öğrenci ürün dosyalarının içeriklerinin oluşturulması aşaması zaman almaktadır. Bu dosyalarla yapılan değerlendirmelerde öğrencilerin hatırlama (bilgi düzeyindeki davranışlarının) düzeyindeki davranışlarının ölçülmesi zordur. Öğrencilerin öğrenci ürün dosyası oluşturmak amacıyla sınıf dışında yapmış oldukları çalışmaların kendileri tarafından yapılması konusunda sıkıntılar vardır (Bahar vd., 2006).

Bireysel gelişim dosyaları zaman ve efor harcamayı gerektirmekte ve puanlamada güvenilirliği sağlama ciddi bir problemdir. Ayrıca bazı öğrenci, öğretmen ve veliler öğrenci ürün dosyalarının kullanılmasına karşı direnç göstermektedirler. Öğrencinin uygun olmayan seçimleriyle birlikte doğru olmayan genellemelere ulaşılabilir ve bunun sonucunda yanlış değerlendirmeler yapılabilir. Öğrenci ürün dosyalarının rubriklerle değerlendirilmesi de oldukça fazla zaman alabilir (Payne, 2003). Ayrıca öğrenci ürün dosyalarının her konu ve ders için hazırlanması ve kullanılması oldukça zordur (Çetin, 2005).

Yeni öğretim programlarının uygulamaya geçirilmesi ile birlikte öğrenci ürün dosyaları ile ilgili öğretmenlerin yeterli bilgi ve beceriye sahip olmaları gerekmektedir. Hazırlanan bu HİE kursunda öğretmenlerin öğrenci ürün dosyaları ile ilgili hem teorik hem de

uygulamalı örneklerle ilgili bilgiler elde edebilmelerinin oldukça önemli olduğu düşünülerek, bu kurs içeriğinde bu kavrama yer verilmiştir.

1.7.2.4. Yapılandırılmış Grid

İlk olarak Egan tarafından geliştirilen bu teknik, tıp ve mühendislik alanlarında uygulanmış son yıllarda ise fen eğitiminde uygulanmaya başlanmıştır (Orhan vd., 2005). Öğrencilerin kavram yanılgılarını ve bilgilerinde bulunan eksiklikleri ortaya çıkarmada kullanılan bir tekniktir (Bahar vd., 2006). Literatürde öğrencilerdeki kavram yanılgılarını ortaya koymada yapılandırılmış grid tekniğinden faydalanan çalışmalara rastlanmaktadır (Bahar vd., 2002; İpek vd., 2007).

Bu tekniğin hazırlanmasında öncelikle sorulacak sorular belirlenir. Daha sonra 9–12 kutucuk içerisine her bir sorunun cevabı olabilecek resim veya ifadeler yerleştirilir. Kutucukların sayısı öğrenci seviyelerine göre farklılık göstermektedir. Bir sorunun cevabı birden fazla kutucuk içerisinde olabilir. Grid hazırlandıktan sonra, öğrencilerden grid için hazırlanmış soruları cevaplamaları istenir (Bahar vd, 2002; Balcı vd, 2006). Öğrencilerden, her sorunun cevabı için uygun kutucukları bulmaları veya bu kutucuk numaralarını mantıksal veya işlevsel sıraya göre dizmeleri istenir (Bahar vd., 2002).

Öğrencilerin verdiği cevaplar konu hakkındaki eksik veya yanlış bilgilerini ortaya çıkararak bilişsel yapılarındaki aksaklıkları gösterir. Bu teknikte öğrencilerin konuyu bilmeden soruyu doğru cevaplamaları, yani tahminde bulunmaları hemen hemen imkânsızdır. Hem doğru kutucukların seçimi hem de bunların mantıksal sıraya dizilmesi konuyu çok iyi bilmeyi ve anlamayı gerektirir (MEB, 2004). Yapılandırılmış grid tekniğinde öğrencilerin şansa bağlı soruları cevaplamaları çok zor olduğu gibi, öğrencilerin konu ile ilgili bilgi sahibi olmaları gerekmektedir. Doğru kutucukları bilebilmesi için öğrencinin konu alan bilgisinin oldukça iyi olması gerekmektedir (Bahar vd., 2006). Bu teknikle ilgili daha geniş bilgi Ek 2’de verilmiştir.

1.7.2.5. Tanılayıcı Dallanmış Ağaç

Bu teknikle birlikte öğrenciler kendilerine sunulmuş olan ifadeleri doğru veya yanlış cevaplama durumlarına göre diğer sorulara geçmektedirler. Aynı konu hakkında aşamalı soruların sorulmasında bu teknikten faydalanılabilir. Dallanma sayısı arttıkça soruların

güçlük dereceleri artmaktadır. Hazırlamada kullanılan sorular genelden özele ve somuttan soyuta aşamalılığını taşımaktadır (MEB, 2004; Orhan vd., 2005).

Tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği ile öğrencilerin bilgilerindeki yanlışlıklar ortaya çıkarılır. Verilen doğru yanlış kararları ile birlikte öğrenci daha önce vermiş oldukları yanlış kavramları görebilir ve bu sayede geri dönebilmesi sağlanabilir. Doğru/yanlış şeklindeki ifadelerin hazırlanması zaman alabilir. Bazı tekniklerde olduğu gibi öğrenci tahminle de doğru cevabı bulabilmektedir. Doğru tahmin oranı diğer tekniklere göre düşüktür. Üst düzey öğrenme becerilerinin kazanılmasında pek etkili değildir (Bahar vd., 2006). Tanılayıcı dallanmış ağaç ile ilgili daha geniş bilgi ve örnekler Ek 2’de sunulmuştur.

1.7.3. HİE ve Alternatif Ölçme-Değerlendirme ile İlgili Yapılan Çalışmalar

Araştırmanın bu kısmında; HİE ve kurs içeriğinde yer alan ölçme-değerlendirme teknikleri ile ilgili olarak yapılan çalışmalar sunulmuştur. Bu kapsamda öncelikle Fen ve Teknoloji öğretmenleri için düzenlenmiş HİE kursları incelenmiş, daha sonra kurs içeriğinde yer alan ölçme-değerlendirme teknikleri ile ilgili yapılan çalışmalara yer verilmiştir.

Küçük (2002), yürüttüğü çalışmada fen bilgisi öğretmenlerinin eğitim araştırmalarına karşı sahip oldukları tutumları, onlardan yararlanma durumlarını ve sınıflarda kullanmalarını teşvik etmek amacıyla bir HİE kurs programı düzenlemiş ve etkililiğini araştırmıştır. HİE kursuna Trabzon il merkezi ve ilçelerinde görev yapan 8 fen bilgisi öğretmeni katılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak mülakat, öğretmen günlükleri, tutum anketleri ve araştırmacı tarafından tutulan yansıtıcı notlardan faydalanılmıştır. Araştırma sonucunda fen bilgisi öğretmenlerinin uygulamalarında, eğitim araştırmalarından hiç faydalanmadıkları ve onlara karşı bazı olumsuz tutumlara sahip oldukları tespit edilmiştir. Fakat kurs sonunda kursa katılan öğretmenlerin aksiyon araştırmalarına karşı olumlu tutumlar sergiledikleri ve aksiyon araştırmaları yürütmeye başladıkları görülmüştür.

Cho (2002), yapmış olduğu çalışmada Kore’de bulunan fen öğretmenlerinin gelişimi için alternatif bir hizmet içi eğitim programı geliştirmiştir. HİE kurs programında fen-teknoloji-toplum odaklı geliştirmiş ve yapısalcı yaklaşım üzerine odaklanılmıştır. Bu hizmet içi eğitim seminerine ortaokul ve ilkokulda görev yapmakta olan toplam 20 fen

öğretmeni katılmış fakat veri toplamak amacıyla ortaokulda görev yapan 3 fen öğretmeni, asit ve bazların reaksiyonları ünitesi boyunca kursta kazandıkları becerileri gösterme durumları yönünden gözlenmiştir. Araştırmanın sonucunda hizmet içi eğitim programının etkili olduğu ve Kore'deki fen öğretmenleri tarafından uygulanabileceği sonucuna varılmıştır.

Posnanski (2002), fen grubu öğretmenlerinin mesleki gelişimlerini sağlamaya yönelik bir hizmet içi eğitim kursu düzenlemiştir. Bu kurs programına 31 öğretmen katılmıştır. Bu öğretmenlerin mesleki deneyimlerinin 1 ile 17 yıl arasında değiştiği görülmüştür. Programın değerlendirilmesinde ön-son test ve likert tipi bir ölçek kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda hazırlanan hizmet içi eğitim programının fen öğretmenlerinin fen öğretmedeki öz yeterlik inançlarının pozitif yönde artmasında etkili olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin kursa katılmalarının öğrencileri için daha iyi olanaklar hazırlamaları konusunda da olumlu etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kop (2003), tarafından yürütülen çalışmada fen bilgisi öğretmenlerinin hizmet içi eğitime ihtiyaç duydukları konular belirlenmiş, ihtiyaçlar doğrultusunda bir HİE kursu düzenlenmiş ve etkililiği araştırılmıştır. Araştırmada beş ilde toplam 200 öğretmene anketler uygulanarak öğretmenlerin HİE'e ihtiyaç duydukları konular belirlenmiştir. Bu konuların; temel laboratuvar becerileri kazanma, alan bilgisi, öğrencilerde yaparak yaşayarak öğrenme davranışı geliştirme yöntemleri, konuları günlük hayatla ilişkilendirmeyi sağlayacak nitelikte ders hazırlama yöntemleri ve bilgisayarlı fen eğitimi olduğu görülmüştür. Bu ilgili konular göz önünde bulundurularak öğretmenlerin ihtiyaçlarını temel alan ve yeni programa uygun bir HİE kursunun düzenlenmesine karar verilmiştir. Öğretmenlerin gelişimlerine katkıda bulunabilmek amacıyla bütünleştirici öğrenme kuramına uygun rehber materyaller hazırlanmış ve bu örnek materyallerin yer aldığı 5 günlük bir hizmet içi eğitim kurs programı taslağı oluşturularak öğretmenlerdeki etkisi incelenmiştir. Yeni fen programını tanıtmayı ve programın özelliklerini kavratmayı amaçlayan HİE kursunun yeterli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. HİE kursundan yeterli verimin alınamamasının; uzman kişinin kursu vermemesi, verilen bilgilerin teorik olması uygulamaya dönük olmaması ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Jarvis vd., (2003) öğretmenlerin feni anlamalarını öğrenmeleri üzerine düzenlenmiş olan bir hizmet içi eğitim programının kursa katılan öğretmenlerin elektrik, erime, çözünme, buharlaşma gibi kavramlar hakkındaki gelişimlerine etkisini araştırmıştır. Kurs düzenlenmeden önce belirlenen kavramlarla ilgili öğretmenlere çoktan seçmeli ve açık

uçlu sorulardan oluşan anket soruları yöneltilmiştir. Öğretmenlerin belirlenen konularda kavram yanlışlarına sahip oldukları görülmüştür. Düzenlenen hizmet içi eğitim kursunun öğretmenlerde belirlenen bu kavramlarla ilgili gelişmelere sebep olduğu fakat bu gelişmelerin öğretmenleri bilimsel seviyeye getirmedeği görülmüştür. Araştırmanın sonucunda hizmet-içi eğitim kurslarının uzun zaman dilimlerinde gerçekleştirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Çakır (2004), yaptığı yüksek lisans tezinde, özel durum yöntemi kapsamında fen bilgisi öğretmenlerinin ders destek materyalleri (modeller, saydamlar, bilgi haritası, anlam çözümleme tablosu, çalışma yaprakları, kavram haritaları) hakkında bilgi, beceri ve tutumlarını geliştirebilmek amacıyla bir HİE kursu düzenlemiş ve etkililiğini araştırmıştır. Çalışmanın örneklemini 20 fen bilgisi öğretmeni oluşturmuştur. İhtiyaç belirleme sürecinde öğretmenlerin yeniden yapılanma sonrasında ağırlık verilen yeni öğretim yöntem-teknikleri ve uygulama şekilleri ile ilgili HİE'e ihtiyaç duydukları ortaya koyulmuş ve ders destek materyalleri ile ilgili öğretmenlere bir HİE kursunun verilmesi kararlaştırılmıştır. Kurs örnekleme içerisinde gönüllü olarak 6 fen bilgisi öğretmeni katılmıştır. Araştırma sonucunda kursa katılan öğretmenlerin HİE programında yer alan konuları öğrendikleri ve kullanma becerisi kazandıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Gökdere (2004), yılında yapmış olduğu doktora çalışmasında üstün yetenekli çocukların eğitiminde görev yapacak olan öğretmenlerin eğitime yönelik bir model geliştirmiştir. Özel durum metodolojisi kapsamında yürütülen bu çalışmada ön inceleme, pilot çalışma ve asıl uygulama olmak üzere 3 ayrı çalışma yapılmıştır. Ön inceleme çalışmasında 3 Bilim Sanat Merkezi (BSM) öğrenci, öğretmen ve öğrenme ortamları yönünden derinlemesine incelenmiştir. Ön inceleme bulguları ile HİE taslak kurs programı tasarlanmış, pilot ve asıl uygulamaları yapılmıştır. Asıl uygulama Bayburt BSM'de 28 saat süreyle uygulanmış ve seminer sonu değerlendirme ve izleme değerlendirmesi çalışmaları yapılmıştır. Çalışma sonucunda BSM'lerinde görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim metotları, ölçme-değerlendirme gibi konularda normal okullarda görev yapan öğretmenlerden farklı düşündükleri sonucuna varılmıştır. Düzenlenen HİE seminerinin öğretmenlere proje tabanlı öğrenme, ölçme-değerlendirme teknikleri, üstün yeteneklilere özel öğretim yöntemleri, internet kullanımı gibi birçok alanlarda bilgi ve uygulama becerisi kazandırdığı görülmüştür.

Erdemir (2007), ilköğretim okullarının ikinci kademesinde görev yapan branş öğretmenlerinin, ölçme değerlendirme tekniklerini etkin kullanabilme yeterliklerini

betimleyebilmek ve öğretmenlerin ölçme değerlendirmeyle ilişkin yaklaşımlarını tespit etmeyi amaçlamıştır. Araştırma Kahramanmaraş ilinde 568 farklı branş öğretmeni ile birlikte gerçekleştirilmiştir. Örneklemde bulunan öğretmenlerin branşlarına bakıldığında Türkçe, Matematik, Fen bilgisi, Sosyal Bilgiler, İngilizce, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretmenleri olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin ölçme değerlendirme tekniklerini etkin kullanabilme yeterliklerini belirlemek amacıyla 31 sorudan oluşan anket uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda öğretmenlerin mezun oldukları kurumlardan ölçme-değerlendirme ile ilgili bilgileri yeterli düzeyde almadıkları ve teknikleri uygulayacak bilgi düzeylerinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin yüksek öğretim kurumlarında ölçme-değerlendirme teknikleri ile ilgili hem teorik, hem uygulamalı deneyimlerin kazandırılması gerektiği, MEB tarafından verilen ölçme-değerlendirme ile ilgili HİE kurslarının sayısının artırılması ve öğretmenlerin bu kurslardan yararlanması gerektiği önerileri sunulmuştur.

Fen öğretmenlerinin hizmet içi eğitimlerini sağlamak amacıyla çeşitli çalışmaların yapıldığı görülmüştür. Yapılan çalışmalar incelendiğinde; fen öğretmenlerinin HİE'lerine yönelik farklı içerikte kursların hazırlandığı görülmektedir. Öğretmenler için hazırlanmış HİE kursları incelendiğinde bu kursların öğrenme ortamlarında kullanılacak yöntem ve tekniklerle ilgili bilgi, beceri ve tutum kazandırılmasını sağlayacak HİE kurs programları olduğu görülmektedir. Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme teknikleri ile ilgili mesleki gelişimlerine katkıda bulunabilecek bir HİE kursuna rastlanılmamıştır. Bu nedenle bu çalışmada düzenlenecek HİE kursuyla birlikte öğretmenlerin kendilerini yetersiz gördükleri alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri ile ilgili mesleki gelişimlerine katkıda bulunabilmek ve bu eksikliklerini kapatmak amaçlanmıştır.

Araştırmanın bu kısmında düzenlenecek HİE kursunun içeriğinde yer alan alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinden öğrenci ürün dosyası, yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç ve performans değerlendirme ile ilgili olarak yapılmış çalışmalara yer verilmiştir.

Slater vd., (1997) fizik derslerinin öğreniminde geleneksel ve portfolyo ile yapılan değerlendirmenin öğrenmeye etkisini araştırmıştır. Araştırmada iki ayrı grup oluşturulmuş, birinde geleneksel teknikler (testler, sınavlar) diğeri ise portfolyo ile birlikte değerlendirmeler yapılmıştır. Her iki grupta yer alan öğrencilerin sürece başlamadan ve süreç sonunda fizikteki başarıları değerlendirilmiştir. Ayrıca bütün öğrenciler çoktan seçmeli soruların yer aldığı sınava girmişlerdir. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin

kendilerini değerlendirmelerinde ve başarılarında önemli bir farklılığın olmadığı görülmüştür. Fakat her iki gruptan portfolyo kullanan öğrencilerin fiziği öğrenirken daha az stres yaşadıkları, zamanlarının büyük bölümlerini sınıf dışında okuma ve araştırmalarla birlikte geçirdikleri ve bu yüzden portfolyoların geleneksel tekniklere oranla öğrencilere bazı katkılarının bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Wolfe ve Miller (1997), ilköğretim ikinci kademedeki ölçme-değerlendirme için portfolyoların kullanımını engelleyen faktörleri araştırmıştır. Araştırmada anket kullanılarak veriler elde edilmiştir. Araştırmada kullanılan anketlerle öğretmenlerin portfolyo kullanımında karşılaştıkları engellerin neler olduğunu ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Bu engeller genel olarak 5 başlık altında toplanmıştır. Bunların; öğretim, insan, kaynak, puanlama ve zaman olduğu görülmüştür. Örneğin öğretmenlerin portfolyoları zaman yetersizliğinden ve hazırlanmasının çok zaman gerektirmesinden dolayı kullanmada engellerle karşılaştıklarını; kaynaklar açısından, portfolyolarla ilgili yeterli materyallerin olmaması, değerlendirme konusunda yeterli eğitimin olmaması gibi sebepler dile getirilmiştir. Ayrıca insan faktöründen kaynaklanan engellerle ilgili; öğretmenlerin portfolyo oluşturulmasına karşı öğrenci ve ailelerin direnç göstermelerini sebep olarak gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Korkmaz ve Kaptan (2002), fen eğitiminde öğrenci gelişimini değerlendirmek için elektronik portfolyo kullanımının öğrenci üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Araştırmanın örneklemini son sınıfta okuyan bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmen adayları ve her bir öğretmen adayının okul deneyimi dersinde gözlemlediği 6 öğrenci olmak üzere 36 öğrenci oluşturmuştur. Çalışmaya katılan öğretmen adayları öncelikleri yapacak oldukları işlemler hakkında bilgilendirilmişlerdir. Elektronik portfolyoları kendileri oluşturmuş bu süreçte fen bilgisi öğretmenliğinde okuyan öğrencilerden destek almışlardır. Araştırmada veri toplama amacıyla; elektronik portfolyolar, görüşme ve röportajlardan yararlanılmıştır. Öğrencilerin fendeki gelişimleri elektronik portfolyolar kullanılarak öğretmen adayları tarafından izlenmiştir. Araştırmanın sonucunda öğrenci ürün dosyalarının fen eğitiminde nitelik sahibi öğrencileri belirlemek, öğrenme-öğretmeyi geliştirmek ve öğrencilerdeki bilimsel gelişmeyi izlemek amacıyla kullanılabileceği ortaya koyulmuştur.

Korkmaz ve Kaptan (2003), ilköğretim fen öğretmenlerinin portfolyoların fen eğitiminde uygulanabilirliğine yönelik güçlükler hakkındaki görüşlerini araştırmıştır. Çalışma Ankara ilinde 3 ilköğretim okulunda bulunan toplam 50 sınıf ve fen öğretmenleriyle birlikte gerçekleştirilmiştir. Öğretmenlerin görüşlerini ortaya çıkarmak

amacıyla açık uçlu sorulardan oluşan anket ve yapılandırılmış mülakatlardan yararlanılmıştır. Araştırmanın sonucunda; fen bilgisi eğitiminde portfolyoların uygulanabilirliğine yönelik en önemli güçlüğün öğretmenlerin hizmet öncesi ve hizmet içi gerekli eğitim almadıkları ve portfolyoların değerlendirilmesi konusundaki bilgi eksikliklerinden dolayı derslerinde uyguladıkları öğretim metotlarının portfolyoların kullanılması ile değişeceğini düşünmeleri olduğu görülmüştür. Ayrıca ders süresinin yetersiz olmasının da portfolyonun uygulanabilirliğini olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Okan (2005), çalışmasında ilköğretim 7. sınıf fen bilgisi dersinde oluşturulan portfolyoların öğrenci performansına katkısını ve bu çalışmalarla ilgili öğrenci ve veli görüşlerini araştırmıştır. Tarama modelini kullandığı araştırmada; öğrenci ve veli görüşlerinin alınmasına yer verilmiştir. Araştırma Ankara ilinde bir ilköğretim okulunda 7. sınıfta okuyan 35 öğrenci ve bu öğrencilerin velileri ile birlikte yürütülmüştür. Veri toplama araçları olarak; öz değerlendirme formu, akran değerlendirme formu, veli görüşme formu, fen alanına yönelik tutum ölçeği, dereceli puanlama anahtarı ve yazılı sınavlar kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda; geleneksel ölçme değerlendirme teknikleri ile ölçülmesi zor olan duyuşsal özelliklerin portfolyolarla daha kolay ölçülebildiği, portfolyolarla birlikte dersin kazanımlarının öğrencilere kazandırıldığı, klasik ölçme değerlendirme ile portfolyolar kullanılarak yapılan değerlendirmeler arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu, öğrenci başarılarının arttığı ve veli görüşleri ile de bunların desteklendiği ortaya çıkmıştır.

Ocak (2006), ürün seçki dosyaları hakkında öğrenci görüşlerini araştırmıştır. Araştırmada tarama modeli kullanmıştır. Araştırmaya 5. ve 8. sınıflarda öğrenim gören toplam 372 öğrenci katılmıştır. Veri toplama amacıyla anketten yararlanılmıştır. Anket geliştirilmeden önce öğretmen ve öğrencilere açık uçlu sorular sorulmuş, daha sonra ankete son şekli verilmiştir. Anket verilerinin analizinde t-testi kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda; öğrenci ürün dosyalarının ölçme-değerlendirme amaçlı kullanılması gerektiği, öğrencilerin kendi öğrenmeleri hakkında bilgi edinmeleri için yardımcı olduğu, fakat hazırlanmasının çok zaman alması ve 8. sınıf öğrencilerinin fen lisesi sınavına hazırlanmalarından dolayı hazırlanma süresinin uzunluğundan dolayı şikâyet ettikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Karamanoğlu (2006), yüksek lisans tezi kapsamında fen bilgisi dersinde ‘Canlıların Çeşitliliği’ ünitesinde oluşturulan portfolyoların öğrenci başarısına ve duyuşsal

becerilerinin gelişimine etkisini araştırmıştır. Araştırmanın örneklemini 20 dördüncü sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Örnekleme yer alan öğrenciler başarı testi ile birlikte deney ve kontrol grubuna ayrılmıştır. Deney grubu öğrencilerine portfolyo tutturulmuş ve yapılandırmacı kurama uygun ders anlatılmış, kontrol grubuna ise geleneksel yönteme uygun ders anlatılmıştır. Deney grubunda öğrencilerin geliştirdikleri portfolyolar rubriklerle ve gözlem formları ile geliştirilmiştir. Araştırma sonucunda; öğrenciler tarafından oluşturulan portfolyoların öğrenci başarısı ve öğrenmesi üzerinde olumlu etkiye bulunduğu, öğrencilerin iletişim becerilerini geliştirdiği, öğrencilerin derse katılımını artırdığı, öğrencilerin sorumluluk duygusunu geliştirdiği ortaya çıkartılmıştır.

Mıhladı (2007), ilköğretim 6. sınıfta fen bilgisi dersinde kullanılan portfolyoların öğrencilerin başarısı ve fen bilgisi dersine karşı tutum düzeylerine etkilerini ve portfolyo uygulamaları ile ilgili öğretmen ve öğrenci görüşlerini araştırmıştır. Araştırma 4 farklı okuldan 7 şubede öğrenim gören 114 altıncı sınıf öğrencisiyle yürütülmüştür. Öğrenci düzeyleri başarı testi ile ortaya çıkarılmış ve denk çıkan gruplardan biri deney diğeri ise kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Okullardan ikisi deney ikisi kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Deney grubundaki öğrencilere portfolyo destekli ders işlenirken, kontrol grubunda herhangi bir değişiklik yapılmamış klasik eğitime uygun dersler işlenmiştir. Bu çalışmada portfolyolar değerlendirme materyalinden daha çok öğretim yöntemi ve materyali olarak kullanılmıştır. Ayrıca her iki gruba fen bilgisi tutum anketi uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda deney grubu öğrencilerinin başarı testinin ve tutum anketi sonuçlarının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışma fen bilgisi dersinde kullanılan portfolyoların fen bilgisi dersinde başarıyı artırmada ve derse karşı olumlu tutumun sağlanmasında etkili olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Bahar vd. (2002), yapmış oldukları çalışmalarında yapılandırılmış grid metodu ile öğrencilerin anlama düzeylerini ve hatalı kavramlarını tespit etmeye çalışmışlardır. Konu olarak Newton'un hareket yasası, iş, güç ve enerji seçilmiştir. Araştırmanın örneklemini lise 2. sınıfta okuyan 22 öğrenci oluşturmuştur. Konu anlatımının ardından öğrencilere hazırlanan yapılandırılmış grid uygulanmıştır. Öğrencilerin özellikle kuvvetin harekete etkisi konusunda anlama zorlukları ve hatalı kavramlarının olduğu ortaya çıkmıştır. Araştırmanın sonunda; öğretmenlere öğrenci öğrenmesi ile ilgili bilgi veren yapılandırılmış gridin ölçme aracı olarak kullanılması gerektiği önerisi sunulmuştur.

İpek vd. (2007), 4. sınıf "Işık ve Ses" ünitesinde yer alan; ışık, ışık kaynakları ve görme kavramlarıyla ilgili öğrencilerin sahip oldukları kavram yanılgılarını belirlemek, ilgili

üniteye bilgisayar destekli materyal hazırlamak ve materyalin bu yanlışların giderilmesindeki etkililiğini ortaya çıkarmak amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Öğrencilerdeki kavram yanlışlarını ortaya çıkarmak amacıyla iki açık uçlu soru ve 2 sorudan oluşan yapılandırılmış gridden faydalanılmıştır. Gridten elde edilen verilerin analizinde; öğrencilerden a) her sorunun cevabı için uygun kutucuklardaki resimleri bulmaları ve b) bu kutucuk numaralarının mantıksal veya işlevsel sıraya göre sıralamaları istenmiş ve her iki soruda farklı puanlama sistemi uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda; hazırlanan gridle birlikte öğrencilerin sahip oldukları kavram yanlışlarına ulaşılmış ve geliştirilen bilgisayar destekli materyalle bu yanlışların giderilmesi amaçlanmıştır.

Alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında bu çalışmaların daha çok öğrenci ürün dosyalarının okul ortamlarında kullanımı, sağlamış oldukları faydalar-sınırlılıklar ve e-portfolyolar üzerine odaklandığı görülmektedir. Ayrıca yapılandırılmış gridin özellikle kavram yanlışlarını belirlemede kullanılan bir teknik olduğu da yapılan çalışmalarda görülmektedir. Bu çalışmada da öğrenme ortamlarda kullanıldığında öğrenci öğrenmeleri üzerinde de olumlu katkılar sağlayan performans değerlendirme, öğrenci ürün dosyası, yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç teknikleri ile ilgili öğretmenlerin gelişimlerine katkıda bulunmak amaçlanmıştır.

Genel olarak özetlemek gerekirse; özellikle getirmiş olduğu yeni ölçme-değerlendirme teknikleri ile birlikte yeni Fen ve Teknoloji öğretim programı önemli değişiklikler içermektedir. Bu değişiklik hiç kuşkusuz alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinin öğrenme ortamlarında kullanılmasıdır. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri ile ilgili olarak öğretmenlerin kendilerini yetersiz hissetmeleri, hizmet içi eğitim faaliyetlerine ihtiyaç duymalarına yol açmaktadır. 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 bu tezde araştırmanın yöntemi, kullanılan veri toplama araçları ve hazırlanan HİE programında kullanılan model ile ilgili bilgiler bir sonraki bölümde sunulmuştur.

2. YAPILAN ÇALIŞMALAR

Bu çalışmada Fen ve Teknoloji öğretmenlerine alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinden olan öğrenci ürün dosyası, performans değerlendirme, yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç konularında mesleki gelişimlerine destek olmak amacıyla bir hizmet içi eğitim kurs programı hazırlamak, uygulamak ve kursa katılan öğretmenler üzerindeki etkililiğini belirlemek amaçlanmıştır. Bu bölümde; araştırmanın yöntemi, durum tespiti ve ihtiyaç belirleme aşaması, HİE kurs programının hazırlanma aşaması (Sistem yaklaşımı modeli kullanılarak), HİE programı izleme değerlendirmesi, idari düzenlemeler, örneklem seçimi, veri toplama araçları ve verilerin analizi ile ilgili bilgiler sunulmuştur.

2.1. Araştırmanın Yöntemi

Bu araştırmada özel durum yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, incelenecek olayın derinlemesine kısa sürede incelenmesi ve bireysel yürütülmesi açısından araştırmacılara imkân sağlamaktadır (Çepni, 2007). Önceleri sosyoloji ve antropoloji alanlarında sıkça kullanılan bu yöntemin daha sonraki yıllarda eğitim alanında kullanılmaya başlandığı görülmüştür (Ekiz, 2003; Çepni, 2007). 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 bütün metotların kullanılmasına imkân sağlar (Cohen ve Manion, 1994; Stake, 1995; Çepni, 2007). Farklı metotların kullanılması verilerin farklı veri toplama araçları tarafından desteklenmesini sağlamakta bu da üçgenleme ile birlikte verilerin geçerliğini artırmaktadır (Denscombe, 1998). Literatür incelendiğinde genelleme kaygısı olmayan, hem nitel hem de nicel verilerin kullanılmasına imkân veren özel durum çalışmasına yer verilen çalışmalara sıklıkla rastlanılmaktadır (Tekin, 2004; Çakır, 2004; Gökdere 2004; Şahin, 2007).

Çalışmada özel durum yönteminin kullanılmasının nedenleri; çalışmanın Trabzon ilinde görevli 6 Fen ve Teknoloji öğretmeni ile sınırlandırılması, alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinden öğrenci ürün dosyası, performans değerlendirme, yapılandırılmış grid ve

tanılayıcı dallanmış ağaç teknikleri üzerine yoğunlaşması, incelenen durumun derinlemesine araştırılması, araştırma sürecinin sonunda genelleme kaygısının olmaması ve kullanılan yöntemin birçok veri toplama aracının bir arada kullanılmasına imkân sağlaması şeklinde sıralanabilir. Ayrıca literatüre bakıldığında bu tür çalışmalarda özel durum yönteminin kullanılması ayrı bir gerekçe olarak gösterilebilir (Tekin, 2004; Çakır, 2004; Gökdere 2004; Asilsoy 2007).

2.1.1. Durum Tespiti ve İhtiyaç Belirleme Aşaması

Hizmet-içi eğitim kurslarının hangi alanlarda düzenlenebileceğinin belirlenebilmesi için öncelikle mevcut durumun tespit edilmesi gerekmektedir. Durum tespiti ve ihtiyaç belirleme aşamasında elde edilen verilerle birlikte öğretmenlerin bilgi eksiklikleri belirlenebilir ve bu eksiklikleri giderebilecek seminerlerin düzenlenmesine karar verilebilir (O'sullivan, 2001). Bu amacı gerçekleştirebilmek içinde çeşitli veri toplama araçlarından faydalanılmaktadır. Bu çalışmada durum tespiti ve ihtiyaç belirlenmesi amacıyla anket ve yarı yapılandırılmış mülakatlardan faydalanılmıştır. Literatürde benzer çalışmalarda anket ve mülakatlardan faydalandığı görülmüştür (Kop 2003; Azar ve Karaali 2004; Tekin, 2004; Çakır, 2004; Gökdere 2004; Tekin ve Ayas 2005) .

2.1.2. HİE Kurs Programının Hazırlanma Aşaması

Bu çalışmada hizmet-içi eğitim kurs programının hazırlanmasında sistem yaklaşımı modeli kullanılmıştır. Belirlenen bu model çerçevesinde birbirini takip eden analiz, tasarım, geliştirme, uygulama ve değerlendirme basamaklarına uygun bir kurs programı hazırlanmıştır.

Analiz: Hazırlanan hizmet içi eğitim programında sistem yaklaşımı modeline uygun olarak öncelikle ihtiyaç analizi yapılmıştır. Bu aşamada; Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin yeni ölçme ve değerlendirme teknikleri ile ilgili hangi konularda hizmet içi eğitime gereksinim duyduklarının belirlenmesine, bilgi eksikliği ve yetersiz oldukları konuların belirlenmesine önem verilmiştir. Veri toplama aracı olarak; yarı yapılandırılmış mülakat ve anket kullanılmıştır. Mülakatlar; onbeş Fen ve Teknoloji öğretmeni ile birlikte yürütülmüştür. Mülakatlarda Fen-Teknoloji öğretmenlerinin derslerinde kullandıkları

ölçme-değerlendirme teknikleri, yeni müfredatın getirmiş olduğu alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini derslerinde kullanmada karşılaştıkları sorunlar ve HİE'e ihtiyaç duydukları alanların belirlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca ihtiyaç analizi için araştırmada anket formu hazırlanmış ve örneklemdaki 40 Fen ve Teknoloji öğretmenine uygulanmıştır. Hazırlanan ankette Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin yeni müfredatla birlikte alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleriyle ilgili hizmet içi eğitim programlarına duydukları ihtiyaç seviyelerini belirlemek amaçlanmıştır. Anket ve yarı yapılandırılmış mülakatlardan elde edilen verilere dayalı olarak öğretmenlerin bilgi eksiklikleri ve kendilerini yetersiz gördükleri alanlarla ilgili bilgi edinilmiştir. Bu şekilde HİE kurs programında yer alacak konular belirlenmiştir.

Tasarım: İhtiyaç analizi evresinde düzenlenecek HİE kursunda yer alacak konuların tespit edilmesinden sonra tasarım aşamasında HİE kursunun öğretim planının oluşturulması aşamasına geçilmiştir. Bu amacı gerçekleştirebilmek için; kazanımlar, öğrenme-öğretme yaşantıları, kurs boyunca kullanılacak öğretim materyalleri, zaman planlanması ve ölçme araçlarının hazırlanmasına önem verilmiştir. Hazırlanan öğretim programı Ek 1'de sunulmuştur.

Programın hazırlanmasında gerekli akademik destek Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesinde görevli öğretim üyelerinden alınmıştır. Düzenlenecek kursun geliştirilmesi ve uygulanması aşamasında 2 öğretim üyesinin deneyim ve bilgilerinden yararlanılmıştır.

Düzenlenecek HİE kursunun ne zaman, hangi tarihler arasında yapılacağı, nerede düzenleneceği ve seminere katılacak öğretmenlere ne zaman duyurulması gerektiği ile ilgili bilgiler önceden belirlenmiştir. HİE kursunun 5 haftalık bir süreç içerisinde Trabzon Mimar Sinan İlköğretim Okulunda düzenlenmesine ve kursa katılacak öğretmenlere kurs başlamadan önce bildirilmesine karar verilmiştir.

Kursta belirlenen kazanımları gerçekleştirebilmek için farklı öğretim materyallerinin kullanılması düşünülmüştür. Bu amaçla kursun yürütüleceği okulda derslerin bilgisayar sunumu şeklinde işlenebileceği projeksiyon cihazının bulunduğu bir sınıf kurs uygulayıcısı tarafından temin edilmiştir.

Bütün düzenlemelerin ardından kurs sonunda öğretmenlerin belirlenen kazanımlara sahip olup olmadıklarının belirlenmesi amacıyla ölçme araçları geliştirilmiştir. Ölçme araçları olarak HİE kursu başarı testi (Ek 6), HİE kursu tutum anketi (Ek 7), HİE kursu

kurs sonu değerlendirme anketi (Ek 8) ve HİE kursu kurs sonu değerlendirme mülakat soruları (Ek 9) kullanılmıştır.

Geliştirme: HİE kursunun tasarım aşamasında oluşturulan taslak öğretim programı ve düzenlenen konu içerikleri Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi'nde görevli 2 öğretim üyesine sunulmuş ve gerekli eksikliklerin giderilmesi amaçlanmıştır. Hazırlanan içerik ve taslak programın daha etkili olabilmesi için alınan uzman görüşleri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmış ve HİE kursu taslak programı uygulanabilir aşamaya getirilmiştir. Bu aşamada içerikte verilen bilgilerin yanında uygulama ve somut örnekler içeren materyallerin sayılarının artırılması gerektiği önerisi uzmanlardan alınmış ve örnek sayısı artırılmıştır. Ayrıca bu aşamada 2 Fen ve Teknoloji öğretmenin görüşlerinden faydalanılmıştır. Öğretmen görüşleri ışığında hazırlanan içerikte öğrenci ürün dosyaları ile ilgili somut materyallerin kursta sunulması amacıyla öğrenciler tarafından hazırlanmış öğrenci ürün dosyalarının öğretmenlere örnek somut materyaller olarak gösterilmesine karar verilmiş ve içeriğe dâhil edilmiştir.

Öğretim materyalinin oluşturulması: Öğretim materyalinin oluşturulmasında öğretmenlere uygulanan anket ve mülakatlardan elde edilen bilgiler göz önünde bulundurulmuştur. Öğretmenlerin ihtiyaç duydukları öğrenci ürün dosyası, performans değerlendirme, yapılandırılmış grid ve tanılayıcı ağaç ile ilgili teorik bilgiler bir araya getirilmiştir. Bunun için literatürde yer alan çalışmalardan yararlanılmıştır. Teorik temeller oluşturulduktan sonra somut materyallerin geliştirilmesine yer verilmiştir. Somut materyallerin bir kısmı araştırmacı tarafından oluşturulmuş, bir kısmı ise literatürden alınmıştır. Öğretmenlere göstermek amacıyla bir ilköğretim okulunda öğrenciler tarafından oluşturulmuş öğrenci ürün dosyaları kullanılmıştır. Analitik rubrik, holistik rubrik, yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç ile ilgili somut örnekler de konuların teorik sunumundan sonra örnek olarak öğretmenlere sunulmuştur. Her ders için anlatılacak konu ile ilgili öğretim materyallerinden çoğaltılarak ders sunumunda öğretmenlere verilmesi sağlanmıştır. Hazırlanan öğretim materyali günlük ders planı şeklinde Ek 2'de ayrıntılı olarak verilmiştir. Günlük ders planında konu, süre, yöntem, kaynak, araç-gereçler, kazanımların yanı sıra dersin uygulanması ile ilgili giriş, geliştirme ve değerlendirme kısımlarına yer verilmiştir. Öğretmenler için hazırlanmış etkinlik planları da günlük ders planlarının içerisinde yer almıştır.

Uygulama: Hazırlanan HİE kursu 12.03–13.04.2007 tarihleri arasında Trabzon ilinde görev yapmakta olan 6 Fen ve Teknoloji öğretmeni ile birlikte Trabzon Mimar Sinan

İlköğretim Okulunda yapılmıştır. Geliştirilen HİE programı belirlenen süreç içerisinde 5 haftalık sürede toplam altı günde uygulanmıştır. Tablo 1’de HİE kursunun uygulanma tarihleri ve bu tarihlerde işlenen konular sunulmuştur.

Tablo1. HİE kursunun uygulanma tarihleri ve bu tarihlerde işlenen 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 ve holistik rubrik-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

Değerlendirme: Hazırlanan HİE kursunun değerlendirme kısmında başarı testi, tutum anketi, kurs sonu değerlendirme anketi ve mülakatlarından yararlanılmıştır. Hazırlanan başarı testi ve tutum anketi ön ve son test olarak iki kez uygulanmıştır. Kurs sonu değerlendirme anketi kurs sonunda bir kez uygulanmıştır. Kurs sonu değerlendirme mülakat soruları ise kursun sonunda uygulanmıştır. Ayrıca kurs bittikten 4 hafta sonra izleme değerlendirmesi çalışmalarına yer verilmiştir.

2.1.3. HİE Programı İzleme Değerlendirmesi

HİE kursunun izleme değerlendirme sürecinde 5 hafta süren kursun bitiminin ardından 1 aylık bir sürecin geçmesi sonucunda yarı yapılandırılmış gözlem formları (Ek 10) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Yarı yapılandırılmış gözlemler araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı tarafından yapılan gözlemlerde asıl amaç Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin kursta kazandıkları bilgi, beceri ve davranışları iş başında ne kadar uyguladıklarını ortaya koymaktır. İzleme değerlendirme aşamasında 2 Fen ve Teknoloji öğretmeni 1 aylık dönemde 16 ders saati süresince gözlemlenmiştir.

2.2. İdari Düzenlemeler

Araştırma kapsamında gerekli olan izin belgesi (Ek 3) Ankara Eğitimi Araştırma Geliştirme Daire (EARGED) Başkanlığından alınmıştır. HİE kursunda gönüllülük ilkesine bağlı kalınarak kursa katılacak öğretmenlerle gerekli görüşmeler yapılmıştır. Kursa katılma konusunda her hangi bir zorunluluk getirilmemiştir. HİE kursunun uygulaması Trabzon Mimar Sinan İlköğretim Okulunda Okul Müdüründen gerekli izin alınarak yapılmıştır.

2.3. Örneklem Seçimi

Bu çalışma Trabzon ilinde görev yapmakta olan 40 Fen ve Teknoloji öğretmeni ile birlikte yürütülmüştür. Bu öğretmenlere anket uygulanmış ve içlerinden rasgele seçilen 15 öğretmenle yarı yapılandırılmış mülakatlar yapılmış, gönüllü olarak seçilen 6 Fen ve Teknoloji öğretmeniyle birlikte HİE kursu yürütülmüştür. HİE kursuna katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerine ait profiller Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. HİE kursuna katılan Fen ve Teknoloji öğretmenleri profilleri

Öğretmenlerin kodları	Yaş	Cinsiyet	Görev Süresi	Mezun olduğu Fakülte
A ₁	30	Bayan	5	Hacettepe Üniversitesi Fizik Öğretmenliği (Yüksek lisans)
B ₁	37	Bay	13	Karadeniz Teknik Üniversitesi F.E.F. Kimya Bölümü
C ₁	38	Bay	14	Karadeniz Teknik Üniversitesi Kimya Öğretmenliği
D ₁	39	Bayan	16	Karadeniz Teknik Üniversitesi F.E.F. Kimya Bölümü
E ₁	43	Bay	20	Karadeniz Teknik Üniversitesi Kimya Öğretmenliği
F ₁	44	Bay	9	Atatürk Üniversitesi Fizik Bölümü

2.4. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada özel durum yöntemi kapsamında farklı veri toplama tekniklerinden faydalanılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak anket, mülakat, gözlem, araştırmacı günlüğü, doküman incelemesi ve başarı testi kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan veri toplama araçları ile ilgili detaylar Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3. Veri toplama araçları ve uygulanan örneklem sayısı

Veri toplama aracı	Veri toplama aracı	Uygulanan örneklem gurubu	Ek
Anket	HİE ihtiyaç belirleme anketi	40 F.T.Ö.	5
	HİE tutum anketi	6 F.T.Ö.	7
	HİE kurs sonu değerlendirme anketi	6 F.T.Ö.	8
	Öğrenci profil anketi	65 öğrenci	11
Mülakat	Durum tespiti ve ihtiyaç belirleme öğretmen mülakatı	15 F.T.Ö.	4
	HİE kurs sonu değerlendirme mülakat soruları	6 F.T.Ö.	9
	İzleme değerlendirmesi öğretmen mülakatları	2 F.T.Ö.	-
Gözlem	İzleme değerlendirmesi gözlem formu	2 F.T.Ö.	10
Araştırmacı günlüğü	HİE kursu araştırmacı günlüğü	Araştırmacı	-
Doküman İncelemesi	Öğretmen materyali	6 F.T.Ö.	12
Başarı testi	Başarı testi	6 F.T.Ö.	6

2.4.1. Anket Metodu

Anket metodu daha çok kısa zamanda çok fazla kişiye ulaşmak ve bilgi toplamak amacıyla kullanılan bir veri toplama yoludur (Cohen ve Mannion, 1994; Çepni, 2007). Anketler yazılı sorular listesinden oluşur ve araştırma hakkında insanlara direkt bilgi sorarak araştırılan konu hakkında bilgi toplamayı içerir. Hazırlanış amaçlarına, boyutlarına ve görünümlerine göre çok farklı şekillerde kullanılabilirler (Denscombe, 1998).

Bu çalışmada durum tespiti ve ihtiyaç belirleme aşaması, uygulama ve izleme değerlendirmesi aşamalarında Tablo 3’de gösterilen anketlerden faydalanılmıştır.

Durum tespiti ve ihtiyaç belirleme aşamasında, Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin HİE ihtiyaçlarını ve mevcut durumun tespitini belirlemek amacıyla hazırlanmış HİE kursu ihtiyaç belirleme anketi 40 Fen ve Teknoloji öğretmenine uygulanmıştır.

Uygulama aşamasında HİE kurs sonu değerlendirme anketi ve HİE tutum anketi kursa katılan 6 Fen ve Teknoloji öğretmenine uygulanmıştır.

HİE izleme değerlendirmesi aşamasında ise gözlem yapılan sınıflardaki öğrenci profillerini açığa çıkarmak amacıyla geliştirilmiş ‘Öğrenci Profil Anketi’ uygulanmıştır.

2.4.1.1. Araştırma Kapsamında Kullanılan Anketlerin Hazırlanması

Araştırmada veri toplama amacıyla HİE durum tespiti ve ihtiyaç belirleme anketi, HİE kurs sonu değerlendirme anketi, HİE tutum anketi ve öğrenci profil anketi kullanılmıştır.

2.4.1.1.1. HİE Durum Tespiti ve İhtiyaç Belirleme Anketinin Hazırlanması

HİE durum tespiti ve ihtiyaç belirleme anketini hazırlamadan önce literatürde HİE alanında yapılmış çalışmalar incelenmiştir. Öğretmenlerle görüşmeler sonucunda öğretmenlerin hangi alanlarda HİE’ye ihtiyaç duydukları belirlenmiş ve ankette hangi bölümlere yer verilmesi gerektiği uzmanlarla görüşülerek kararlaştırılmıştır. Hazırlanacak anketin 4 bölümden oluşmasına karar verilmiştir. Ankette 1. bölümde öğretmenlerin profilleri ve hizmet içi eğitim programına katılmalarına ilişkin sorular; 2. bölümde ölçme ve değerlendirme teknikleriyle ilgili açık uçlu soru bulunmaktadır. Üçüncü bölümde hizmet içi eğitim ihtiyaçlarını belirlemek amacıyla sorulan 1 adet evet-hayır seçenekli soru ve 13 başlık halinde oluşturulmuş bölüm sunulmuştur. Anketin son bölümünde ise öğretmenlerin hizmet içi eğitim kurs programlarını kendilerine uygulama şekilleri ile ilgili bilgi edinmek için sorular sorulmuştur. Hazırlanan anket KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi ilköğretim bölümünde bulunan uzmanlara incelenmiş ve ankete son şekli verilmiştir. Hazırlanan HİE durum tespiti ve ihtiyaç belirleme anketi Ek 5’de sunulmuştur.

2.4.1.1.2. HİE Kurs Sonu Değerlendirme Anketinin Hazırlanışı

HİE kurs sonu değerlendirme anketi literatürden (Dettmer ve Laundrum, 1998; Kaya, 2003; Gökdere 2004; Tekin, 2004) yararlanılarak hazırlanmıştır. Hazırlanan anket 6 Fen ve Teknoloji öğretmenine HİE kursu sonunda kursu değerlendirmelerini sağlamak amacıyla uygulanmıştır. Hazırlanan anket; genel değerlendirme, akademik değerlendirme, uygulama ve yöntem, görev ve içerik başlıkları altında 5 bölüm ve açık uçlu soruların bulunduğu 1 bölüm olmak üzere toplam 6 bölümden oluşmaktadır. Ankette genel değerlendirme ve akademik değerlendirme kısımları hiç katılmıyorum (1), az katılıyorum(2), katılıyorum (3), kesinlikle katılıyorum (4) puanla; uygulama ve yöntem ile görev bölümleri evet- hayır ile; içerik bölümü yeterli-yetersiz olma biçiminde ölçülmüştür. Açık uçlu soruların bulunduğu

bölümde ise kursa katılan öğretmenlerin kursun olumlu-olumsuz gördüğü yönlerini yazmaları ve gerekli önerilerini yapabilecekleri bölüm için fikirlerini ifade edebilecekleri uygun boşluklar bırakılmıştır. Hazırlanan HİE kurs sonu değerlendirme anketi Ek 8’de sunulmuştur.

2.4.1.1.3. HİE Tutum Anketinin Hazırlanması

Bir bireyin belli insan, nesne ve durumlara karşı sahip olduğu düşünce, duygu ve davranışları gösterme eğilimine tutum adı verilmektedir (Hamurcu ve Özyılmaz, 2001; Sulak ve Gündüz, 2007). Kısacası tutum bir olaya karşı gösterilmiş olan olumlu veya olumsuz duygulardır (Kılçoğlu ve Altun, 2001; Saracaloğlu vd., 2001).

Araştırmada Gökdere (2004), tarafından geliştirilen tutum anketi kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan tutum anketinde 15 madde bulunmaktadır. Anket HİE kursunun başında ve sonunda olmak üzere kursa katılan 6 Fen ve Teknoloji öğretmenine uygulanmıştır. Bu maddeler içerisinde olumsuzluk içeren cümleler de bulunmaktadır. Hazırlanan ankette 5’li likert tipi ölçek kullanılmıştır. Hazırlanan 5’li likert ölçekte 1 ‘Tamamen zıt fikirdeyim’; 2 ‘Aşağı-yukarı zıt fikirdeyim’; 3 ‘Bir fikrim yok’; 4 ‘Aşağı-yukarı aynı fikirdeyim’; 5 ise ‘Tamamen aynı fikirdeyim’i ifade etmektedir. Hazırlanan tutum anketinde olumsuz ifadelerin sayısallaştırılmasında verilen sıralamanın tam tersi bir sıralamadan yararlanılarak verilen ifadelerin sayısallaştırılması yoluna gidilmiştir. Araştırmada kullanılan HİE tutum anketi Ek 7’de sunulmuştur.

2.4.1.1.4. Öğrenci Profil Anketinin Hazırlanması

Araştırmada Tekin (2004), tarafından kullanılan öğrenci profil anketi kullanılmıştır. Öğrenci profili anketiyle öğrencilerin baba ve annelerinin meslekleri, öğrenim durumları, dershaneye gidip gitmedikleri, herhangi bir dersten özel ders alıp almadıkları, gelir düzeyleri, kardeş sayıları gibi bilgilerin elde edilmesi amaçlanmıştır. Hazırlanan öğrenci profil anketi gözlem yapılan 2 sınıfta bulunan toplam 65 öğrenciye uygulanmıştır. Hazırlanan öğrenci profil anketi Ek 11’de sunulmuştur.

2.4.2. Mülakat Metodu

Mülakatlarla birlikte insanların bir konu hakkındaki duygu, düşünce, bakış açısı, inanç ve algıları hakkında bilgi sahibi olabiliriz (Wellington, 2000; Çepni, 2007). Diğer metotlarla elde edilemeyen verilere mülakatlarla birlikte ulaşılabilmektedir. Mülakatları tasarlamada ve yapılandırmada birçok yol bulunmaktadır. Mülakatlar yapılandırılma derecelerine göre yapılandırılmış, yapılandırılmamış ve yarı yapılandırılmış olmak üzere 3'e ayrılır (Denscombe, 1998; Yıldırım ve Şimşek 2005; Çepni, 2007).

Yarı yapılandırılmış mülakat; mülakat sorularının mülakatı yapan birey tarafından önceden hazırlanmasına rağmen mülakat sorularında süreç içerisinde bazı değişikliklerin yapılabildiği mülakat şeklidir.

Yapılandırılmamış mülakat; mülakat sorularının mülakatı yapan birey tarafından önceden hazırlanmadığı daha çok tartışma ve keşfe dayalı bir veri toplama şeklidir. (Denscombe, 1998; Çepni, 2007). Ayrıca, mülakatlar bireysel ve grup mülakatları olarak ikiye ayrılmaktadır. Grup mülakatları kısa sürede fazla insanın görüşlerini almaya yararken, bireysel mülakatlarda bireylerin konu ile ilgili fikir ve düşünceleri bireysel bir şekilde alınmaktadır (Karasar 2002; Ekiz, 2003; Çepni, 2007).

Bu araştırmada HİE durum tespiti ve ihtiyaç belirleme aşaması, uygulama aşamasında yarı yapılandırılmış mülakatlardan yararlanılmışken; izleme değerlendirmesi aşamasında yapılandırılmamış mülakatlardan faydalanılmıştır. Araştırmada bireysel yürütülen mülakatlardan faydalanılmıştır.

a.Durum tespiti ve ihtiyaç belirleme aşaması: Bu aşamada mevcut durumun tespiti ve Fen-Teknoloji öğretmenlerinin HİE'ye ihtiyaç duymuş oldukları konuların tespiti amacıyla 15 Fen-Teknoloji öğretmeni ile 7 sorudan oluşan yarı yapılandırılmış mülakatlar yürütülmüştür. Mülakat soruları hazırlanırken uzman görüşlerine başvurulmuştur. Hazırlanan mülakat soruları 2 Fen ve Teknoloji öğretmenine okutulmuş anlaşılmayan yerler düzeltilmiş ve mülakat sorularına son şekli verilmiştir. Durum tespiti ve ihtiyaç belirleme amacıyla oluşturulmuş yarı yapılandırılmış mülakat soruları Ek 4'de verilmiştir.

b.Uygulama aşaması: Uygulama aşamasında Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin katılmış oldukları kursu değerlendirmelerini sağlamak amacıyla mülakat soruları hazırlanmıştır. Hazırlanan 7 mülakat sorusuyla kursun genel değerlendirmesiyle ilgili bilgi edinmek amaçlanmıştır. Mülakat soruları hazırlandıktan sonra uzman görüşleri ile birlikte gerekli düzenlemeler yapılmış ve pilot çalışma sonucunda anlaşılmayan ifadelerde gerekli

düzenlemeler yapılarak mülakat sorularına son şekli verilmiştir. Hazırlanan mülakat soruları Ek 9'da verilmiştir.

c.İzleme değerlendirmesi aşaması: Bu aşamada gözlem yapılan 2 Fen ve Teknoloji öğretmeni ile birlikte gözlem sürecinde karşılaşılan durumlar konusunda görüşmeler yapılmıştır.

2.4.3. Gözlem Metodu

Gözlemlerde olayların gerçekte nasıl gerçekleştiği ile ilgili bilgiler elde edilir (Çepni, 2007). Basit bir gözlemde amaç; insanların ne söylediklerini dinlemek, ne yaptıklarını gözlemlemek ve bazen de sorulara açıklık getirmek amacıyla bir şeyler sormaktır (Gillham, 2000). Bir olayı ayrıntılı olarak tanımlamak amacıyla gözlemlerden yararlanılır. Özellikle nitel araştırmalarda sıklıkla gözlemlerden faydalanılır (Yıldırım ve Şimşek, 2005) Gözlemler katılımlı ve katılımsız gözlemler olarak sınıflandırılabilir (Cohen ve Mannion 1994; Ekiz 2003; Çepni, 2007). Katılımlı gözlemlerde gözlemci gözlem yaptığı ortamın bir elemanı gibi ortamda bulunur ve verilerini bu şekilde toplar (Gilham, 2000; Çepni, 2007). Katılımsız gözlem ise gözlemcinin gözlem yapmış olduğu ortamda kimliğini gizlemeden yapmış olduğu gözlemlere verilen addır. Ayrıca gözlemler yapılandırılma derecelerine göre yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış gözlemler olmak üzere üçe ayrılır (Çepni, 2007).

Araştırmanın HİE izleme değerlendirmesi aşamasında yarı-yapılandırılmış gözlem formları kullanılmıştır. Gözlem formları HİE kursu izleme değerlendirmesi aşamasında kullanılmak üzere oluşturulmuştur. Gözlem formu oluşturulmadan önce gözlem yapılacak öğretmenlerin sınıflarında öğretmenle birlikte gözlemci olarak derse girilmiş ve öğretim süreci gözlemlenmiştir. Gözlem formunda öğretmenlerin derste kullandıkları ölçme-değerlendirme tekniklerini ortaya çıkarmak amacıyla 'kullanıyor' 'kullanmıyor' ve 'açıklama' başlığı altında üç bölüme yer verilmesine karar verilmiştir. Gözlem formları kursa katılan 2 Fen ve Teknoloji öğretmenin sınıfında yapılan gözlemlerde kullanılmıştır. Hazırlanan gözlem formları Ek 10'da verilmiştir. Yapılan gözlemler 4 haftalık bir süreç içerisinde gerçekleştirilmiştir.

2.4.4. Araştırmacı Günlüğü

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 konular ve alınması gereken önlemlerle ilgili düşünceler araştırmacı tarafından bu günlüğe not edilmiştir.

2.4.5. Doküman İncelemesi

Kayıt ve belgelere ulaşılarak, 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, öğretmenlerin kursta kazandıkları bilgi ve becerileri öğrenme ortamlarına yansıtma düzeylerini belirlemek ve bu sayede HİE kursunun etkililiğini araştırmak amacıyla kursa katılan öğretmenlerin hazırladıkları materyaller incelenmiştir. ÖĞretmenlerin hazırlamış oldukları materyaller kurs kazanımları dikkate alınarak değerlendirilmiştir. ÖĞretmen materyallerinden rnekler Ek 12’de sunulmuştur.

2.4.6. Başarı Testi

HİE kursunun kursa katılan 6 Fen ve Teknoloji Ğretmeninin bilişsel alandaki davranışlarına olan etkisini belirlemek amacıyla başarı testi ön test ve son test olmak üzere 2 kez kullanılmıştır. Başarı testinin kursun kazanımlarını kapsayacak şekilde hazırlanmasına zen gösterilmiştir. Başarı testi 15 çoktan seçmeli ve 5 açık uçlu olmak üzere 20 sorudan oluşturulmuştur. oktan seçmeli soruların pilot uygulaması sonucu testten iki soru çıkartılmıştır. İki sorunun çıkartılmasının ardından başarı testi 13 çoktan seçmeli ve 5 açık uçlu olmak üzere toplam 18 soru içermektedir. Pilot uygulamanın ardından yapılan uygulama sonucunda çoktan seçmeli sorularının Pearson Sperman Brown Güvenirlik Katsayısı $r=0,88$ olarak bulunmuştur. Açık uçlu soruların geçerlik ve güvenirliğini sağlamak amacıyla uzman görüşlerinden faydalanılmıştır. Ayrıca hazırlanan

başarı testinin kapsam geçerliliği uzman görüşleri alınarak yapılmıştır. Hazırlanan başarı testi Ek 6'da sunulmuştur.

2.5. Verilerin Analizi

Araştırmanın bu kısmında elde edilen verilerin analizi ile bilgiler sunulmuştur. Araştırmada özel durum yöntemi kapsamında nicel ve nitel veriler elde edilmiştir. İlgili literatürde özellikle nitel verilerinin analizinde araştırmacının yaratıcı ve analitik olması gerektiği belirtilmektedir (Ekiz, 2003).

2.5.1. Anket Verilerinin Analizi

Araştırma kapsamında kullanılan anketlerin analizinde frekanslama, yüzde değerleri kullanma ve istatistiksel analiz tekniklerinden yararlanılmıştır.

Tutum anketi verilerinin analizinde Pearson Korelasyon Katsayısı Tekniği kullanılmıştır.

Örnekleme yer alan öğretmenlerin profilleri ile ilgili bilgiler tablolaştırılarak, çocuk profillerini yansıtacak bilgiler ise f değerleri ile birlikte tablolaştırılarak sunulmuştur.

Anketlerde yer alan çoktan seçmeli testlerin bulunduğu sorular frekans ve % değerleri ile birlikte tablolaştırılarak verilmiştir.

Ankette bulunan açık uçlu soruların analizinde nitel veri analizine uygun olarak ortak ve farklı görüşler belirlenmiş ve bu cevaplara frekans ve yüzde tabloları uygulanmıştır.

2.5.2. Mülakat Verilerinin Analizi

Mülakatların analizinde betimsel analizden faydalanılabileceği gibi içerik analizinden de faydalanılabilir (Çepni,2007; Yıldırım ve Şimşek, 2005). Mülakat verilerinin analizinde benzer ve farklı noktalar belirlenip bireylerin söylemiş oldukları ifadelerden direk ifadelerin alınmasının yararlı olacağı düşünülmektedir (Cohen ve Mannion, 1994; Çepni, 2007). İki veya daha fazla değişkenin birbirleriyle ilişkilerini göstermek amacıyla kullanılan matrisler mülakat verilerinin analiz edilmesinde kullanılır (Miles ve Huberman, 1994; Çepni, 2007).

Araştırmada mülakat verilerinin analizinde betimsel ve içerik analizinden faydalanılmıştır. Mülakata katılan öğretmenler kodlarla kodlanmış ve kodların karışmasını önlemek amacıyla her bir öğretmenin farklı kodlarla kodlanmasına karar verilmiştir. Mülakat verilerinin analizinde öğretmenlerin görüş birliğine vardıkları ve görüş farklılıklarının olduğu noktalar ayrı ayrı belirlenmiş ve öğretmen görüşlerinden direk ifadeler bulgular kısmında sunulmuştur. Ayrıca bazı mülakat sorularının analizinde öğretmen görüşleri kodlanmış ve matrisler halinde bulgular kısmında sunulmuştur.

2.5.3. HİE Kursu Başarı Testi Verilerinin Analizi

Hazırlanan HİE kursu başarı testi kursun uygulama kısmında kursa katılan 6 Fen ve Teknoloji öğretmenine ön ve son test olarak 2 kez uygulanmıştır. Hazırlanan başarı testinde bulunan açık uçlu ve çoktan seçmeli maddeler hazırlanan puanlama anahtarına göre puanlandırılmıştır. Başarı testinden elde edilen veriler ön test son test puanları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek amacıyla kullanılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Tekniği kullanılarak analiz edilmiştir. Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi iki ölçüm arasındaki farklılığın anlamlılığını test etmede kullanılmaktadır (Büyüköztürk, 2002).

2.5.4. Gözlem Verilerinin Analizi

Özellikle nitel araştırmalarda yararlanılan gözlemler video, ses kayıt cihazı ile kayıt edilebilecekleri gibi gözlemlerin not alınması şeklinde de kayıt edilebilir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu çalışmada yapılan yarı yapılandırılmış gözlemler araştırmacı tarafından tutulan bir deftere not alınarak yapılmıştır. Gözlem bulgularını desteklemek amacıyla görüşmelerden sıklıkla faydalanılabileceği belirtilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu araştırmada gözlemler esnasında görüşmelerden sıklıkla faydalanılmıştır. Gözlem verilerinin analizinde araştırmacı tarafından not edilen davranışlar gözlem formu (Ek-10) üzerinde verilen ‘kullanıyor’- ‘kullanmıyor’ başlığı altında bulunan bölümlere yapılan gözlemlere dayalı olarak işaretlenmiş ve gerekli durumlarda açıklamalar yapılmıştır. Bu şekilde elde edilen gözlem verileri bulgular kısmında ayrıntılı bir şekilde sunulmuştur. Gözlemlenen olayların nitel olarak sunumuna yer verilmiş, gerekli yerlerde gözlemleri desteklemek amacıyla öğretmen görüşlerinden de faydalanılmıştır.

2.5.5. Araştırmacı Günlüğü Verilerinin Analizi

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

Genel olarak yapılanlar özetlenirse; bu bölümde araştırmanın planlanması ve yürütülmesi ile ilgili bütün bilgilere yer verilmiştir. HİE kurs programının hazırlanma süreci, araştırmanın yöntemi; araştırmada kullanılan veri toplama araçları, örneklem grubunun özellikleri ve verilerin analizi ile ilgili bilgiler sunulmuştur. Araştırmada zel durum yöntemi kullanılmıştır. Ayrıca veri toplama araçları olarak anket, mülakat, gözlem, doküman analizi, araştırma günlükleri ve gözlemlerden yararlanılmıştır. Araştırmada; durum tespiti ve ihtiyaç belirleme, HİE kurs programının hazırlanması ve HİE programı izleme değerlendirmesi aşamalarına önem verilmiştir. HİE programının hazırlanmasında analiz, tasarım, geliştirme, uygulama ve değerlendirme aşamalarının yer aldığı sistem yaklaşımı modelinden faydalanılmıştır. Hazırlanan HİE kurs programına 6 Fen ve Teknoloji Ğretmeni katılmıştır. Araştırmanın sonucunda 2 Fen ve Teknoloji Ğretmeninin sınıfında gözlemler yapılmıştır. Araştırma ile ilgili elde edilen bulgular 3. bölümde ayrıntılı bir şekilde sunulmuştur.

3. BULGULAR

Bu araştırmada, Fen ve Teknoloji ğretmenlerine alternatif lme ve değerlendirme tekniklerinden performans değerlendirme, ğrenci ürün dosyası, yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç hakkında bilgi, beceri ve bakış açıları kazanmalarına yönelik bir HİE kurs programı geliştirilmesi ve uygulanması amaçlanmıştır.

Çalışmada geliştirilen veri toplama araçlarıyla elde edilen bulgular 3 bölüm halinde sunulmuştur. Birinci bölümde; araştırmanın durum tespiti ve ihtiyaç belirleme aşamasında elde edilen bulgular; ikinci bölümünde; HİE kurs programının esas uygulama aşamasında elde edilen bulgular; üçüncü bölümde ise HİE kurs programının izleme değerlendirmesi aşamasında elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

3.1. Durum Tespiti ve İhtiyaç Belirleme Aşamasında Elde Edilen Bulgular

Araştırmada durum tespiti ve ihtiyaç belirleme amacıyla öğretmenlerin yeni müfredatın getirmiş olduğu alternatif lme ve değerlendirme tekniklerini derslerinde kullanıp kullanmama durumlarını tespit etmek ve hangi alanlarda HİE'e ihtiyaç duyduklarını belirlemek amacıyla çalışmalar yapılmıştır. Bu amaca ulaşmak için veri toplama araçları olarak anket ve mülakatlardan yararlanılmıştır. Anket ve mülakatlardan elde edilen veriler bu bölümde sunulmuştur.

3.1.1. Durum Tespiti ve İhtiyaç Belirleme Aşamasında Mülakatlardan Elde Edilen Bulgular

Öğretmenlerin derslerinde kullandıkları lme ve değerlendirme teknikleri ve yeni müfredatın getirmiş olduğu alternatif lme ve değerlendirme tekniklerini derslerinde kullanmada karşılaştıkları sorunlar ve HİE'e ihtiyaç duydukları alanlarla ilgili veriler bu başlık altında belirtilmiştir. Onbeş Fen ve Teknoloji öğretmeniyle yapılmış olan yedi sorudan oluşan yarı yapılandırılmış mülakat verileri sırasıyla sunulmuştur.

1- Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin; cinsiyet, mesleki deneyim, mezun olduğu alan ve daha önce hangi hizmet içi eğitim kurslarına katıldıklarını gösteren mülakat verileri Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin; cinsiyet, mesleki deneyim, mezun olduğu alan ve daha önce hangi hizmet içi eğitim kurslarına katıldıkları

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

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

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

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

D.: Doktora

F.B.Ö. : Fen Bilgisi Öğretmenliği

F.E.F.F.B. : Fen Edebiyat Fakültesi

F.Ö. : Fizik Öğretmenliği

K.Ö. : Kimya Öğretmenliği

M.D. : Mesleki Deneyim

M.O. A. : Mezun Olunan Alan

Ö.K. : Öğretmen Kodları

Y.L. : Yüksek Lisans

Öğretmenlerin en fazla katılmış oldukları seminerlere bakıldığında bilgisayar, laboratuvarların kullanımı ve yeni müfredatın tanıtımı amacıyla verilen 3 günlük seminerler olduğu tablodan da görülmektedir. Ayrıca mülakata katılan öğretmenlerin 3 tanesinin

ölçme ve değerlendirme konusunda seminer aldıkları ve bu seminerlerin daha çok geleneksel ölçme değerlendirme teknikleri ile ilgili olduğu tablodan 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 ifade ettiği ve öğretmen kodları

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

Yukarıda verilen tabloda da görüldüğü gibi öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme kavramına bilgin yok, yanlış tanım, eksik tanım ve doğru tanım gibi farklı kodlamalar çerçevesinde cevap verdikleri görülmüştür. Kodlara örnek olarak;

A öğretmeni bilgin yok kodlamasına giren ‘Herhangi bir bilgin yok’ ,

E öğretmeni yanlış tanım kodlamasına giren ‘Geleneksel değerlendirme tekniklerine alternatif olabilecek değerlendirme teknikleridir’ ,

K öğretmeni eksik tanım kodlamasına giren ‘öğrenci ürün dosyası, proje ödevleri gibi farklı becerileri ölçen değerlendirme teknikleridir’

N öğretmeni doğru tanım kodlamasına giren ‘Geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerinin dışında kalan ve öğrenciyi süreç boyunca değerlendirmeyi sağlayan tekniklere verilen addır’ şeklinde tanımlamalarda bulunmuşlardır.

Öğretmenlerin büyük çoğunluğunun alternatif ölçme ve değerlendirme kavramını genelde tanımlayamadıkları dikkat çekmektedir.

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

Yapılan mülakatlar sonucunda öğretmenlerin büyük çoğunluğu derslerinde ölçme ve değerlendirme amacıyla geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerinden olan yazılı

sınavdan vazgeçemediklerini, yeni müfredata uyum sağlamak amacıyla yazılı sınavlarda farklı sorulara yer verdiklerini ifade etmişlerdir. Bu konuda öğretmenler yazılı sınavlarında boşluk doldurma, eşleştirme, doğru-yanlış ve şekil çizme becerilerini ölçen sorular sorduklarını ifade etmişlerdir. Bununla ilgili:

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 yeni ölçme-değerlendirme tekniklerini kullanmaktan çekiniyoruz’ şeklinde düşüncelerini ifade etmişlerdir.

Ayrıca yapılan mülakatlarda öğretmenler yeni müfredatın 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 yeni müfredatın 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.

Yapılan mülakatlarda öğretmenlerin geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerini derslerinde kullanmaktan vazgeçemedikleri, kullanmış oldukları geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerini yeni müfredata adapte etmeye çalıştıkları görülmüştür. Ayrıca öğretmenler yeni müfredatın getirmiş olduğu ölçme-değerlendirme tekniklerinden; performans ödevi, proje ve posterlerden yararlandıkları, öğrenci ürün dosyalarını kullandıkları fakat kullandıkları teknikleri tam olarak bilmediklerinden dolayı sıkıntılar çektiklerini ifade etmişlerdir.

4. Öğretmenlerin yeni müfredatı uygulamada ölçme ve değerlendirme konusunda en çok zorlandıkları veya eksikliklerini hissettikleri noktalar mülakat verilerine bağlı kalınarak aşağıda sunulmuştur.

Öğretmenlerle yapılan mülakatlar sonucunda öğretmenlerin çoğunluğu yeni müfredattaki ölçme-değerlendirme tekniklerini kullanırken en fazla eksikliğini duydukları alanın kullanılan teknikler hakkında yeterli bilgi sahibi olmamalarından kaynaklandığını söylemişlerdir. Öğretmenlerle yapılan mülakatlarda öğretmenlerin ölçme değerlendirme teknikleri hakkında bilgi eksikliklerinin olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu ders işlerken performans ödevleri verdiklerini fakat bu ödevleri değerlendirme amacıyla nasıl kullanabilecekleri konusunda sıkıntı çektiklerini söylemişlerdir. Ayrıca B, D, I, K, N öğretmenleri portfolyonun tutturulması ve değerlendirilmesi, C, F, H, J, L öğretmenleri her bir değerlendirme tekniği hakkında tam bilgi sahibi olmadıklarını, D, E, G, İ, M öğretmenleri değerlendirme kısmında ne yapmaları gerektiği ve kılavuz kitapta bulunan birçok formun nerde, nasıl kullanılacağı konusunda zorluk çektiklerini söylerken; A öğretmeni tanılayıcı dallanmış ağaç ve yapılandırılmış gridin kullanımı konusunda zorluk çektiğini söylemişlerdir.

Ayrıca E, H, I ve L öğretmenleri sınıflarının kalabalık olmasından dolayı alternatif ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını kullanmada zorluklar yaşadıklarını söylemişlerdir. Bununla ilgili olarak I öğretmeni sınıflarının çok kalabalık olduğunu, birçok formun kullanılması gerektiğini ve bununda çok zaman gerektirdiğini, kalabalık sınıflar için uygun bir müfredat olmadığını; fakat az mevcudu olan sınıflarda etkili kullanılabileceğini ifade etmiştir.

Özetle öğretmenlerin yeni müfredattaki ölçme-değerlendirme teknikleri ile ilgili yeterli bilgi sahibi olmadıklarından dolayı eksiklikler ve zorluklar yaşadıkları söylenebilir. Ayrıca sınıfları kalabalık olan öğretmenlerin yeni müfredat içerisinde yer alan ölçme-değerlendirme tekniklerini kullanma konusunda da sıkıntılar çektiklerini ifade etmişlerdir.

5. Öğretmenlerden yeni müfredatın hangi ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmalarının istediği ile ilgili mülakat verileri Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Yeni müfredatta kullanılması önerilen ölçme-değerlendirme teknikleri ve öğretmen kodları

	Konuya hakim değilim	Kullanılacak teknikler	Uzun süreli değerlendirme yapma	Formlar kullanarak öğrenciyi değerlendirme	Farklı performanslara bakarak değerlendirme
A	G.B.	Çok farklı teknikleri kullanma.	G.B.	G.B.	G.B.
B	G.B.	Rubrik, poster, öüğ kullanma	G.B.	G.B.	G.B.
C	G.B.	Performans öğevi,ve öüğ kullanma.	G.B.	G.B.	Öğrenciyi farklı performans görevlerinde izleme.
D	Müfredatın ne istediğini anlamama.	G.B.	G.B.	Kitabın arkasındaki bir sürü formu kullanma.	G.B.
E	G.B.	Geleneksel ölçme tekniklerini pek fazla kullanmama.	G.B.	G.B.	G.B.
F	G.B.	Performans öğevi, projeler kullanma.	G.B.	G.B.	Öğrenciyi farklı çalışmalarıyla değerlendirme.
G	G.B.	Öüğ, poster, proje ve performans öğevlerini kullanma	G.B.	Bir sürü formla birlikte değerlendirme yapma.	G.B.
H	G.B.	Öüğ, poster, proje kullanma.	G.B.	G.B.	Çocuğun farklı alanlardaki çalışmalarına bakma.
I	G.B.	Kılavuz kitapta bulunan bütün teknikleri kullanma	G.B.	G.B.	G.B.
İ	G.B.	Performans öğevi verme, dosyalar tutturma, proje verme.	G.B.	G.B.	Farklı performanslara bakarak değerlendirme.
J	G.B.	G.B.	Öğrenciyi belli süreçler içerisinde değerlendirme.	G.B.	Farklı performans alanlarına bakarak değerlendirme.
K	G.B.	Tek bir teknikten çok farklı teknik kullanma.	G.B.	G.B.	G.B.
L	Pek anlamama.	G.B.	G.B.	G.B.	G.B.
M	Seminere katılmaya rağmen anlamama.	G.B.	G.B.	Kitabın arkasındaki formlara göre değerlendirme yapma.	G.B.
N	G.B.	Ders içi ve ders dışı performansı ölçecek öğevler verme.	G.B.	G.B.	G.B.

G.B. Görüş Bildirmedi

Yapılan mülakatlarda öğretmenlerin yeni müfredatın kendilerinden kullanılması istenen ölçme-değerlendirme teknikleri ile ilgili görüşler sundukları ve öğretmenlerin kullanılması istenen ölçme-değerlendirme teknikleri olarak en fazla performans ödevleri, proje, dereceli puanlama anahtarı ve portfolyoları dile getirdikleri görülmektedir.

6. Öğretmenlerin yeni müfredatların tanıtımı amacıyla düzenlenen kurslara katılma ve kurslardan yararlanma durumları ile ilgili bulgular aşağıda sunulmuştur.

Öğretmenlerden 9 tanesi yeni müfredatın tanıtımı amacıyla düzenlenmiş olan kurslara katıldıklarını söylerken, 6 öğretmen yeni müfredatın tanıtımı amacıyla düzenlenen kursa katılamadıklarını dile getirmişlerdir.

Yapılan mülakatlarda öğretmenler yeni müfredatın 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, ölçme-değerlendirmede zorlandığını, 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 bilgimiz 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.

Mülakatlardan yeni müfredatın tanıtımı amacıyla düzenlenen seminerlere katılan öğretmenlerin düzenlenen hizmet içi eğitim kursunun ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz olduğunu söyledikleri görülmüştür.

7. Öğretmenlerin yeni müfredatın getirmiş olduğu ölçme ve değerlendirme teknikleri ile ilgili hizmet içi eğitim kursu almak istedikleri alanlar aşağıda verilmiştir.

Mülakata katılan bütün öğretmenler yeni müfredatın getirmiş olduğu ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkında yeterli bilgi sahibi olmadıklarını ve bir hizmet içi eğitim kursu düzenlenirse katılmak istediklerini söylemişlerdir. Bu konu ile ilgili C öğretmeni;

‘.....Ölçme ve değerlendirme amacıyla daha önce hiç kullanmadığımız ve yabancı olduğumuz 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 ölçeklerin nerde, nasıl ve hangi amaçla kullanılması gerektiği, drama, yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç, proje konuları olduğu görülmüştür. Öğretmenler bu konularla ilgili hizmet içi eğitim almak istediklerini söylemişlerdir. Bilgi eksikliklerine dayalı HİE semineri almak istedikleri konularla ilgili olarak;

N öğretmeni; ‘Portfolyolar hangi çalışmaları 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 nerde kullanılması gerektiğini gösteren bir seminer almak isterim, ayrıca portfolyonun içeriği ve nasıl değerlendirilmesi konusunda bir seminere katılmak isterim’

B öğretmeni; ‘Tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid yazılı sınavlarda değerlendirme aracı olarak nasıl kullanılır’

G öğretmeni; ‘Performans değerlendirme, proje, yapılandırılmış grid ve portfolyo konularında seminer almak isterim’

C öğretmeni; ‘Drama değerlendirme aracı olarak nasıl kullanılabilir? Öğrencilere drama yaptırmak istesek öğrencilerin bu yeteneklerini nasıl değerlendirebiliriz? Bu konuda merakımı giderebileceğim bir kursa katılmak isterim’ şeklinde düşüncesini söylemiştir.

Ayrıca mülakata katılan A ve D öğretmenleri yeni müfredatın getirmiş olduğu tekniklerle öğrenciyi değerlendirmenin öğrenciye pek bir şey katmadığını, kalabalık sınıflarda zaman kaybından fazla bir şey getirmediğini düşündüklerini ifade etmişler, bu ölçme ve değerlendirme tekniklerinin gerekliliğine inandırılacakları bir seminere katılmak istediklerini söylemişlerdir.

Mülakata katılan öğretmenler yeni müfredatın getirmiş olduğu ölçme-değerlendirme teknikleri konusunda bilgi eksikliklerinin bulunduğu için hizmet içi eğitim kursu almak istediklerini belirtmişlerdir. Öğrenci ürün dosyası, performans değerlendirme, kitabın arkasında bulunan ölçeklerin nerde, nasıl ve hangi amaçla kullanılması gerektiği, drama, yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç, proje konularında öğretmenlerin bilgi eksikliklerinin olduğu görülmüştür.

3.1.2 Durum Tespiti ve İhtiyaç Belirleme Aşamasında Anketlerden Elde Edilen Bulgular

Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin yeni müfredatla birlikte alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleriyle ilgili konularda hizmet içi eğitim programlarına duydukları ihtiyaç seviyelerini tespit etmek ve kendilerine uygulanacak hizmet içi eğitim kursu ile ilgili beklentilerini belirlemek amacıyla ihtiyaç belirleme anketi örneklemdaki 40 Fen ve Teknoloji öğretmenine uygulanmıştır.

Uygulanan anket 4 bölümden oluşmuştur. Birinci bölümde öğretmenlerin profilleri ve hizmet içi eğitim programına katılmalarına ilişkin sorular; ikinci bölümde ölçme ve değerlendirme teknikleriyle ilgili sorular; üçüncü bölümde hizmet içi eğitim ihtiyaçlarını belirlemek amacıyla sorulan sorular; anketin son bölümünde ise öğretmenlerin hizmet içi eğitim kurs programları ile ilgili istekleri alınmıştır. Öğretmenlerin profilleri ve HİE programına katılmaları konusundaki bilgiler Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Öğretmenlerin profilleri ve HİE programına katılmaları konusundaki bilgiler

Özellik	Kategoriler	f	%
Yaş	25’den küçük	2	5
	26–35 arası	15	37.5
	36–46 arası	14	35
	46’dan büyük	9	22.5
Cinsiyet	Bay	24	60
	Bayan	16	40
Hizmet süresi	1’den az	1	2.5
	1–4 yıl arası	4	10
	5–10 yıl arası	10	25
	10 yıldan fazla	25	62.5
Eğitim Durumu	3 yıllık Eğitim Enstitüsü	7	17.5
	4 Yıllık Üniversite	26	65
	Yüksek lisans	6	15
	Doktora	1	2.5
Mezun olduğu alan	Eğitim Fakültesi	30	75
	F.K.B	10	25
Daha önce HİE kursuna katılıp katılmadığı	Evet	35	87.5
	Hayır	5	22.5

Tablodan da görüldüğü gibi öğretmenlerin %60'ının bay, % 40'ının bayan olduğu ve %87,5'inin daha önce HİE kursuna katıldığı görülmüştür. Öğretmenlerin almış oldukları HİE kurslarının konuları Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. HİE alınan konular, öğretmen frekans ve yüzdelikleri

HİE alınan konular	f	%
Bilgisayar	17	42.5
Laboratuvar	15	37.5
Yeni müfredatın tanıtımı	12	30
Rehberlik	7	17.5
Toplam Kalite Yönetimi	3	7.5
Öğrenci Merkezli eğitim	3	7.5
Eğitimde yöntem ve teknikler	2	5
Sınıf yönetimi	2	5
Proje yönetimi ve hazırlama	2	5
Öğrenmeyi öğrenme	1	2.5
Etkili konuşma yazma	1	2.5
Materyal kullanımı	1	2.5

(Verilen tabloda öğretmenlerin birden fazla alanda HİE kursuna katıldıkları göz önünde bulundurulmuştur.)

Öğretmenlerin en fazla katılmış oldukları ilk 3 kursa bakıldığında bu kursların; bilgisayar, laboratuvar ve yeni müfredatın tanıtımı amacıyla verilen kurslar olduğu görülmüştür.

Öğretmenlerin yeni müfredattan önce ve yeni müfredatın kabul edilmesiyle birlikte hangi ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanıyorsunuz? Sorusuna vermiş olduğu cevaplar Tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9. Yeni müfredattan önce ve yeni müfredatın kabul edilmesiyle birlikte hangi ölçme ve değerlendirme tekniklerinin kullanıldığı ve öğretmen frekansları

Yeni müfredattan önce kullanılanlar		Yeni müfredatın kabul edilmesi ile birlikte kullanılanlar	
Teknikler	f	Teknikler	f
Yazılı	38	Yazılı	35
Sözlü	38	Çoktan seçmeli sorular	16
Yıllık Ödev	38	Performans ödevi	15
Çoktan seçmeli sorular	20	Proje	10
Proje	3	Portfolyo	8
Cevapsız	2	Drama	3
		Poster	3
		Cevapsız	2

Öğretmenlerin yeni müfredattan önce ve yeni müfredatın kabul edilmesi ile birlikte kullanmış oldukları tekniklerde farklılıkların olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin özellikle yazılılar ve çoktan seçmeli soruları kullanmaktan vazgeçmedikleri görülmektedir.

Öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri ile ilgili hizmet içi eğitim seminerine katılma isteklerini gösteren bulgular Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10. Öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri ile ilgili hizmet içi eğitim kursuna katılma istekleri öğretmen frekans ve % değerleri

f/% (n=40)	f	%
Yanıtlar		
Evet	35	87,5
Hayır	5	12,5

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

Alternatif ölçme-değerlendirme teknikleriyle ilgili öğretmen ihtiyaçlarının dağılımı Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11. Alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri ve öğretmen ihtiyaçlarının dağılımı

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

Ç.A.İ.D.:Çok az ihtiyaç duyuyorum

O.D.İ.D.:Orta derecede ihtiyaç duyuyorum

Y.D.İ.D.: Yüksek derecede ihtiyaç duyuyorum

Öğretmenlerin yarısından fazlasının yüksek düzeyde hizmet içi eğitime ihtiyaç duymuş oldukları konuların; tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid, performans değerlendirme, drama, öğrenci ürün dosyası konularında olduğu tabloda görülmektedir.

Sizin için düzenlenecek olan bir HİE seminerinin özellikleri arasında aşağıdakilerden hangisi veya hangilerinin bulunmasını istersiniz? Açık uçlu sorusuna öğretmenlerin verdikleri cevaplar Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12. Öğretmenlere uygulanacak kurs programıyla ilgili bilgi edinmek amacıyla elde edilen bulgular

n=40	Kategoriler	F	%
	Bir kişinin sunu yöntemini kullanması	2	5
	Her konuyu uzmanının anlatması	33	83
	Etkinlik ağırlıklı olması	26	65
	Öğretmenlerin aktif olduğu uygulamalar olmalı	22	55
	Karşılıklı tartışmalara yer verilmesi	23	58

Öğretmenlerin birden fazla kategoriye işaretleyebilecekleri bu soruda öğretmenlerin verilecek HİE kursuyla ilgili en fazla ‘her konuyu uzman kişinin anlatması’ ve ‘etkinlik ağırlıklı olması’ gerektiği konusunda görüş belirttikleri görülmüştür.

Durum tespiti ve ihtiyaç belirleme aşaması bulguları özetlenirse; mülakatlardan elde edilen verilerde öğretmenlerin büyük çoğunluğunun alternatif ölçme ve değerlendirme kavramını tanımlayamadıkları görülmüştür. Öğretmenlerin geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerini derslerinde kullanmaktan vazgeçemedikleri ve kullanmış oldukları geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerini yeni müfredata adapte etmeye çalıştıkları belirlenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden bazılarını derslerinde kullandıkları fakat bilgi eksikliğinden kaynaklanan problemler yaşadıkları görülmüştür. Öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden performans değerlendirmeyi, projeleri, posterleri en fazla kullandıkları öğrenci ürün dosyası tutturdukları fakat bilgi eksikliklerinin olduğu belirlenmiştir.

Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleriyle ilgili konularda hizmet içi eğitim programlarına duydukları ihtiyaç seviyelerini tespit etmek ve kendilerine uygulanacak hizmet içi eğitim kursu ile ilgili beklentilerini belirlemek amacıyla anketten yararlanılmıştır. Öğretmenlerin yarıdan fazlasının yüksek düzeyde hizmet içi eğitime ihtiyaç duyduğu konuların; tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid, performans değerlendirme, drama, öğrenci ürün dosyası konularının olduğu ve

öğretmenlerin verilecek HİE kursuyla ilgili en fazla ‘her konuyu uzman kişinin anlatması’ ve ‘etkinlik ağırlıklı olması’ gerektiği konusunda görüş belirttikleri görülmüştür.

3.2. Esas Uygulama Aşamasında Elde Edilen Bulgular

Bu aşamada uygulanan HİE semineriyle ilgili olarak önce sürecin nasıl işlediği daha sonra ise sonuçta ne gibi değişimlerin olduğu ile ilgili bulgular sunulmuştur. Araştırmacı günlüğü, HİE semineri başarı testi, HİE semineri tutum anketi, HİE semineri kurs sonu değerlendirme anketi, kurs sonunda öğretmenlerle yapılmış olan yarı yapılandırılmış mülakatlar ve doküman incelemesinden elde edilen veriler bu bölümde sunulmuştur.

3.2.1. 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, tutum anketinin uygulanması, başarı anketinin uygulanması 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 7 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 bir öğretmenin ‘Yeni müfredat ölçme-değerlendirme konusunda çok farklılıklar getirdi. Bizden geleneksel ölçme değerlendirmenin 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 diğer bir öğretmen ‘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 diğer bir öğretmenin ise 'Birçok ölçme-değerlendirme tekniğini bizden kullanmamız isteniyor; fakat bizim çoğu hakkında bilimiz 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 anlatımına yer verilmiştir. Ayrıca katılımcı öğretmenlere bireysel olarak yapacakları bir etkinlik planı sunulmuştur. Öğretmenlerden birçoğunun rubriklerin değerlendirme aracı olarak nasıl kullanılacağı konusunda bazı sorunlarının olduğu görülmüştür. Yapılan etkinlikte 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 bir öğretmen '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 rubriklerle değerlendirebileceğimi öğrendim' şeklinde görüşünü belirtmiştir.

HİE kursunun üçüncü gününde (26.03.2007) analitik-holistik rubrik, öz değerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve anekdot kaydı ile ilgili katılımcı öğretmenlere bilgiler sunulmuştur. Kursun bu gününde katılımcı öğretmenlerden bir tanesinin sağlık sorunları nedeniyle bundan sonraki kurslara katılamayacağı bilgisi elde edilmiştir. Kurstan bir kişinin ayrılması ile birlikte kursta 6 öğretmen kalmıştır. Ayrıca öğretmenlerin analitik ve holistik rubrik hazırlama bilgi ve becerisi 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 holistik rubrikler sınıfta tartışılmıştır. Bu süreç içerisinde öğretmenlerin performans değerlendirmede kullanılabilecek rubrikler geliştirdikleri görülmüştür. Öğretmenlerin analitik rubrik hazırlamada holistik rubrik hazırlamaya göre daha fazla zorlandıkları görülmüştür. Öğretmenlerden bir tanesi 'hazırlamış olduğum

rubriği öğrencilerin vermiş olduğu performans ödevinin değerlendirilmesinde kullanacağım' şeklinde görüşünü belirtmiştir.

HİE kursunun dördüncü gününde (02.04.2007) katılımcı öğretmenlere öğretim programında belirtilen konuların sunumuna yer verilmiştir. Katılımcı öğretmenlerin öğrenci ürün dosyasının sunumu sırasında dikkatli bir şekilde dersi dinledikleri ve ders bitiminde meydana gelen tartışmalarda sorular sordukları görülmüştür. Öğretmenlerden bir tanesi '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' bir başka öğretmen ise 'öğrenci ürün dosyasının nasıl değerlendirilmesi gerektiği konusunda artık bir görüşüm var. Bende öğrencilerime bir ürün dosyası tutturabilirim' şeklinde görüşlerini ifade etmişlerdir. 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. Öğretmenlerden bir tanesi 'yapılandırılmış grid tekniğinin öğrencinin kavram yanılgılarını gidermede etkili olduğunu bilmiyordum gerçekten eğlenceli bir teknik. Bundan sonra derslerimde bu tekniği kullanmayı düşünüyorum' şeklinde fikrini ifade etmiştir.

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 söylediği görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin hepsinin tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğini çok eğlenceli bir teknik olarak gördükleri ve derslerinde öğrencilere uygulanabileceği konusunda hem fikir oldukları görülmüştür.

Süreç içerisinde araştırmacı günlüğünden elde edilen bulgular özetlenecek olursa; öğretmenlerin yabancısı oldukları alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri hakkında bilgi sahibi olmada istekli oldukları görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin bu konuda çeşitli sıkıntıların olduğu da belirlenmiştir. Kurs süresi boyunca kursa katılan öğretmenlerin verilen etkinlikleri gerçekleştirdikleri en çok analitik rubriklerin geliştirilmesi aşamasında sıkıntılar çektikleri, yönergeleri ile bir performans ödevi hazırlama etkinliğini ise kolaylıkla yaptıkları görülmüştür. Genel olarak kursa katılan öğretmenler arasında geçen tartışma ve görüş alış-verişlerinin kursa katılan öğretmenlere olumlu katkılar sunduğu da belirlenmiştir.

3.2.2. HİE Kursu Başarı Testinden Elde Edilen Bulgular

Hazırlanan HİE kursu başarı testi (Ek 6) kursa katılan 6 Fen ve Teknoloji öğretmenine ön ve son test olarak uygulanmıştır. Kursa katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin almış oldukları ön test-son test puanları Tablo 13’de sunulmuştur.

Tablo 13. HİE kursuna katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin ön ve son testten almış oldukları puanlara ilişkin veriler

Öğretmen	Ön test Puan	Son test Puan
A ₁	39	82
B ₁	24	70
C ₁	21	74
D ₁	28	75
E ₁	23	70
F ₁	33	84

HİE kursuna katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerine uygulanan başarı testinin ön test-son test puanları farklılığına uygulanan Wilcoxon İşaretli Sıralar testi sonuçları Tablo 14’de sunulmuştur.

Tablo 14. HİE kursuna katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerine uygulanan başarı testinin ön test-son test puanları farklılığına uygulanan Wilcoxon İşaretili Sıralar testi sonuçları

Son test-ön test	n	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	.00	.00	2.20*	.027
Pozitif sıra	6	3.50	21.00		
Eşit	0				

*Negatif sıralar temeline dayalı

Kursa katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin ön ve son test puanlarında anlamlı bir farklılığın olduğu görülmüştür ($z=2.20$, $p<.05$). Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında, gözlenen farkın pozitif sıralar yani son test puanı lehinde olduğu tablodan da anlaşılmaktadır. Bir başka ifade ile hazırlanan HİE kursunun kursa katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin başarılarının artmasında anlamlı etkiye bulunduğu ifade edilebilir.

3.2.3. HİE Kursu Tutum Anketinden Elde Edilen Bulgular

HİE kursuna katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerine kurs öncesi ve kurs sonrası olmak üzere tutum anketi uygulanmıştır. Fen ve Teknoloji öğretmenlerine uygulanan tutum anketinin ön-son test uygulamasından elde edilen veriler Tablo 15’de sunulmuştur.

Tablo 15. Tutum anketinin ön test ve son test uygulanmasıyla elde edilen veriler

Öğretmen kodları	Ön uygulama toplam	Son uygulama toplam	Ön uygulama ortalaması	Son uygulama ortalaması
A ₁	54	57	3,60	3,80
B ₁	52	54	3,47	3,60
C ₁	52	55	3,47	3,67
D ₁	52	59	3,47	3,93
E ₁	50	51	3,33	3,40
F ₁	58	59	3,87	3,93
Toplam	318	335	3,5328	3,7222

Tutum anketinden elde edilen ön test ve son test puanları arasındaki farklılıktan dolayı Pearson Korelasyon testi uygulanmıştır. Pearson Korelasyon Testinden elde edilen veriler Tablo 16’da verilmiştir.

Tablo 16. HİE kursuna katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerine uygulanan tutum anketlerinin ön test-son test puanları farklılığına uygulanan Pearson Korelasyon Testi

Ölçüm	N	$X_{(ort)}$	S	r	r^2
Ön tutum	6	3,5328	0,18	0.722	0,52
Son tutum	6	3,7222	0,20		

Determinasyon katsayısı ($r^2=0,52$) göz önüne alındığında HİE kursuna katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin tutumlarının değişmesinin % 52 oranında uygulanan hizmet içi eğitim kursundan kaynaklandığı görülmüştür.

3.2.4. HİE Kurs Sonu Değerlendirme Anketinden Elde Edilen Bulgular

Uygulanan kursun sonunda öğretmenlerin kurs sonu değerlendirme anketinde nicel ve nitel bulgular bulunmuştur. Elde edilen nitel ve nicel bulgular ayrı ayrı sunulmuştur. Kurs sonu değerlendirme anketi Ek 8’de verilmiştir.

Kurs sonu değerlendirme anketi nicel bulgular: Kursa katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin kurs sonu değerlendirmesiyle ilgili olarak genel ve akademik değerlendirmeye ilişkin vermiş oldukları yanıtlar Tablo 17’de sunulmuştur.

Tablo 17. Uygulanan HİE kursunun genel ve akademik değerlendirmesiyle ilgili elde edilen veriler

1.GENEL DEĞERLENDİRME							
	A ₁	B ₁	C ₁	D ₁	E ₁	F ₁	Ort
Hazırlanan kurs programı alternatif ölçme ve değerlendirme konusunda yeterli bilgi, beceri ve tutum kazandırabilir.	3	3	3	4	3	3	3,16
Bu kursa katıldığım için kendimi şanslı hissediyorum.	3	4	3	4	3	3	3,33
Kursta kazandığım bilgi ve becerileri meslek hayatımda kullanabilirim.	2	4	3	3	3	3	3,00
2.AKADEMİK DEĞERLENDİRME							
Kurs programı yararlı ve detaylı bilgiler içermektedir.	4	4	3	3	4	3	3,50
Kurs boyunca yürütülen faaliyetler memnuniyet vericiydi.	4	4	3	4	4	3	3,66
Yürütülen etkinlikler için yeterli tartışma yapıldı.	4	3	3	3	3	3	3,16
İçerik yeterli ve etkili verildi.	4	3	3	3	3	3	3,16
Verilen yazılı materyaller çok etkili oldu.	4	4	3	3	2	4	3,33
Kurs benim için tatmin edici oldu.	4	4	3	3	3	3	3,33
Katılımcı arkadaşlarla yaptığım konuşmalar etkili oldu.	4	3	3	2	2	3	2,83
Seminer boyunca öğrendiklerim bundan sonra bana yardımcı olacak.	2	3	3	3	3	3	2,83
Seminer süresince anlatılan konuları kolayca anladım.	3	4	3	2	3	3	3,00
Bilgisayar gösterileri yararlıydı.	3	4	3	3	3	3	3,16

Tablodan da görüldüğü gibi seminer sonu değerlendirme anketinin genel ve akademik değerlendirmesiyle ilgili olarak 13 maddelik sorudan oluşan anketin birçok maddesinin aritmetik ortalamasının 3,00'dan büyük olduğu görülmüştür. Yalnızca 'Katılımcı arkadaşlarla yaptığım konuşmalar etkili oldu' ve 'Seminer boyunca öğrendiklerim bundan sonra bana yardımcı olacak' maddelerindeki ortalamaların 2,83 oldukları görülmüştür. Uygulanan kurs sonu değerlendirme anketinin uygulama-yöntem ve görev yönünden değerlendirmesiyle ilgili elde edilen veriler Tablo 18'de sunulmuştur. Tablonun sonunda olumsuz cevap sayısı Oc_s şeklinde belirtilmiştir.

Tablo 18. Uygulanan HİE kursunun uygulama-yöntem ve görev yönünden değerlendirmesiyle ilgili elde edilen veriler

3.UYGULAMA VE YÖNTEM							
	A ₁	B ₁	C ₁	D ₁	E ₁	F ₁	Oc _s
Kursun yeri ve tarihi konusunda zamanında bilgilendirildik.	E	H	E	E	E	E	1
Her çeşit ihtiyaçlarımız kurs merkezinde karşılandı.	E	E	E	E	E	E	0
Kurs genelde iyi şekilde yönetildi.	E	E	E	E	E	E	0
Kursun uygulandığı ortamın fiziksel şartları uygundu.	E	E	E	E	E	E	0
Kurs başlamadan önce kursun içeriğini biliyordum.	E	E	E	H	H	E	2
4. GÖREV							
Kursun sağlıklı yürümesi için her çeşit önlemler yöneticilerce alınmıştı.	E	E	E	E	E	E	0
Kursun etkili ve verimli yapılabilmesi için kursu veren öğretim elemanı büyük performans sarf etti.	E	E	E	E	E	E	0

Tablodan elde edilen verilerden Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin çoğunluğunun kursun uygulama-yöntem ve görev yönünden değerlendirilmesiyle ilgili maddelere olumlu cevaplar verdikleri görülmüştür.

Uygulanan HİE kursunun içerik yönünden değerlendirilmesiyle ilgili veriler Tablo 19’da sunulmuştur. Tabloda yeterli cevabı veren öğretmen cevapları + ile kodlanırken yetersiz şeklindeki öğretmen cevapları – ile kodlanmış ve yukarıdaki tabloda da olduğu gibi olumsuz cevap sayısı Oc_s ile gösterilmiştir.

Tablo 19. Uygulanan HİE kursunun içerik yönünden değerlendirmesiyle ilgili elde edilen veriler

5.iÇERİK							
	A ₁	B ₁	C ₁	D ₁	E ₁	F ₁	Oc _s
Kurs konularının tanıtımı	+	+	+	+	+	+	0
Kursun amacı ve prensibinin açıklanması	+	+	+	+	-	+	1
Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin tanıtımı	+	+	+	+	+	+	0
Programın düzenlenme işlemlerinin açıklanması	+	+	+	+	+	+	0
Ek öğretim materyalleri düzenleme ve geliştirme	+	+	+	-	-	+	2
Destekleyici materyaller kullanma(bilgisayar,tepegöz,deney planı vb..)	+	+	+	-	+	+	1

Tablo verilerinden de görüldüğü gibi Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin büyük bir çoğunluğunun katılmış oldukları HİE seminerini içerik yönünden yeterli buldukları, 2 öğretmenin ek öğretim materyali düzenleme ve geliştirme açısından yetersiz buldukları görülmektedir.

Kurs sonu değerlendirme anketi nitel bulgular: Fen ve Teknoloji öğretmenlerine katılmış oldukları kursu değerlendirmeleri amacıyla sorulmuş açık uçlu sorulardan elde edilen veriler aşağıda sunulmuştur.

Kursa katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin kurs boyunca karşılaşmış oldukları kursun olumlu ve olumsuz gördükleri yönleriyle ilgili düşüncelerini yansıtan bulgular aşağıda verilmiştir.

A₁ öğretmenin kursun olumlu yönleri ile ilgili kurs ortamının iyi olması, sıkıcı olmaması, yeterli materyalin kullanılmasını ve kursu sunan araştırmacının yeterli örnek sunmasını ve tartışma ortamı oluşturulmasını kursun olumlu yönü olarak belirtmişlerdir. Kursun olumsuz yönü ile ilgili herhangi bir açıklamada bulunmamıştır.

B₁ öğretmeni verilen seminerin eksikliklerini tamamlama imkânı vermesi açısından olumlu etkide bulunduğunu söylemiş, olumsuz etkisi konusunda her hangi bir görüş bildirmemiştir.

C₁ öğretmeni seminere daha önce de katıldığını fakat tekrar bu seminere katılmasının ve ölçme değerlendirme konusunda somut örneklerin olmasının öğrenme üzerine olumlu etkisi olduğu konusunda düşüncelerini belirtmişken, seminerde herhangi bir olumsuzlukla karşılaşmadığını da söylemiştir.

D₁ öğretmeni katılmış olduğu seminerle birlikte bilgi birikimine sahip olduğunu seminerde karşılaşmış olduğu olumlu bir durum olarak söylemişken, rubriklerin anlatılması sırasında bilgisayardan sunulmasını öğrenmeyi zorlaştıran bir etken olarak gördüğünü ve seminerde olumsuz etkide bulunduğu görüşünü dile getirmiştir.

E₁ öğretmeni yeni müfredatta yer alan ölçme-değerlendirme teknikleri hakkında bilgi sahibi olabilmem için fırsat elde etmem bence kursun en olumlu yönüydü şeklinde görüşünü belirtmiştir.

F₁ öğretmeni seminerin örnek uygulamalar içermesinin olumlu bir etkide bulunduğu görüşünü dile getirmiştir.

Yapılan mülakatlardan hizmet içi eğitim kursuna katılan öğretmenlerinin çoğunun kursun olumlu yönleri ile ilgili fikirlerini dile getirdikleri fakat kursun olumsuz yönüyle ilgili herhangi bir eleştiride bulunmadıkları görülmüştür. Kursa katılan öğretmenlerin çoğu

kursun somut örnekler vermesi ve bilmedikleri konularla ilgili bilgileri öğrenmelerinde katkıda bulunmasının kursun en önemli olumlu yönü olduğunu belirtmişlerdir.

Kursa katılan öğretmenlerin seminerde üzerinde az durulması gereken bölümlerle ilgili önerileri aşağıda sunulmuştur.

Öğretmenlerin hepsi kursta yer alan konuların hepsinin önemli olduğunu ve üzerinde az durulması gereken bir bölümün olmadığını belirtmişlerdir.

Kursa katılan öğretmenlerin seminerde üzerinde fazla durulması gereken bölümlerle ilgili önerileri aşağıda sunulmuştur.

A₁ öğretmeni her konuda yeterli örnek verilerek çoğu bölümde gerektiği kadar durulduğunu düşünüyorum şeklinde görüşlerini ifade etmiştir.

B₁ öğretmeni daha fazla örnek ve materyal kullanılabilirdi şeklinde görüşlerini dile getirmiştir.

C₁ öğretmeni anlatılanların teorik sunumunun oldukça iyi olduğunu fakat sınıf ortamlarında kullanımlarda çekilen sıkıntılara da seminer içerisinde yer verilmesi gerektiği konularında önerilerde bulunmuştur.

D₁ öğretmeni daha önce böyle bir kursa katılmadığını bundan dolayı bu seminerde tartışmalara daha fazla önem verilmesi gerektiği, seminere katılan bireylerin daha aktif olabileceği uygulamalara yer verilmesi gerektiği önerilerini sunmuşlardır. E₁ ve F₁ öğretmenlerinin bu konuda herhangi bir öneride bulunmadıkları görülmüştür.

Mülakatlardan öğretmenlerin hizmet içi eğitim kursunda üzerinde daha fazla durulması gereken konularla ilgili olarak kurs içerisinde daha fazla somut örneklerle ve tartışmalara yer verilmesi konusunda önerilerde bulundukları görülmüştür.

3.2.5. Kurs Sonu Değerlendirme Mülakat Sorularının Analizinden Elde Edilen Bulgular

1. Öğretmenlerin 'HİE kursunun 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 bulunduklarını ifade etmişlerdir. Bu konu ile ilgili;

A₁ 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.’

B₁ 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’

D₁ öğretmeni ise ‘Konu ile ilgili bilgi sahibi olmamı sağladı. Öğrenci ürün dosyası olsun rubrik olsun 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 rubrikler olduğu görülmüştür.

2.Öğretmenlerin ‘Katılmış olduğunuz HİE kursunda en az faydalandığınız konular nelerdi? Açıklar mısınız?’ sorusuna vermiş oldukları yanıtlar aşağıda sunulmuştur.

A₁, D₁ ve E₁ öğretmenleri verilen bilgilerin hepsinden en fazla yararlanabilmek için çaba gösterdiklerini söylemişlerdir. Bu öğretmenlerin en az faydalandıkları konuların olmadığını ifade ettikleri görülmüştür.

B₁, C₁ ve F₁ öğretmenlerinin en az faydalandıkları konulara bakıldığında B₁ öğretmeni ürün dosyasının değerlendirilmesinde anekdotların kullanılması, C₁ öğretmeni özellikle analitik rubriklerin anlaşılması güç olduğu için zor geldi, F₁ öğretmeni ise ‘....Öğrenci ürün dosyası ile ilgili bazı konulara sağlık problemimden dolayı katılamadım. Gerekli yazılı materyalleri ve bilgileri sizden sağladım; fakat konunun anlatıldığı gün bende kursta olmak diğer öğretmen arkadaşlarımla görüşlerinden faydalanmak istedim’ şekillerinde görüşlerini ifade etmişlerdir.

Öğretmenlerin 3 tanesinin verilen tüm bilgilerden yararlandıkları, 3 tanesinin ise analitik rubrik, anekdotların kullanılması ve öğrenci ürün dosyalarının en az faydalandıkları konuların olduğu görülmüştür.

3.Öğretmenlerin ‘Katılmış olduğunuz HİE kursunda eksik gördüğünüz veya olumsuzluğunu hissettiğiniz noktalar var mıydı? Varsa eğer bunlar nelerdi?’ ve ‘Size

verilen bu HİE kursunun daha etkili olabilmesi için ne gibi tavsiyelerde bulunabilirsiniz?’ sorusuna vermiş oldukları yanıtlar aşağıda sunulmuştur.

Öğretmenlerin tamamına yakınının düzenlenen hizmet içi eğitim kursuyla ilgili olarak herhangi bir eksiklik veya olumsuzluk hissetmediklerini ifade etmişlerdir.

Öğretmenlerin hepsi verilen HİE kursundan memnun kaldıklarını ifade etmişlerdir. HİE eğitim kursunun daha etkili olabilmesi için öğretmenlerin ihtiyaç duydukları alanlarla ilgili bilgi sahibi kişilerden, uzun süreçler içerisinde hizmet içi eğitim almak şeklinde önerilerde bulundukları görülmüştür. A öğretmeni ‘Bu kurs dönem başında, ortasında ve dönem sonrasında uygulanmalıdır. Öğretmenlerin uygulamalar sonucu karşılaştıkları problemlerde belirlenmeli, kurslarda tartışılmalı ve gidişata göre eksiklikler tamamlanarak gerekli destekler öğretmenlere sağlanmalıdır’ şeklinde görüşünü ifade ettiği görülmüştür. Ayrıca E₁ öğretmeni ‘Kurs ortamı, sunum ve bilgi alışverişleri güzeldi. Yapılan tartışmalar faydalı oldu. Fakat yeni ölçme ve değerlendirme tekniklerinin pratiğe aktarılması ve kalabalık sınıflarda nasıl uygulanması gerektiği konularında da kolaylık sunacak bilgilere daha fazla yer verilmeliydi. Bu konu bence düzenlenmiş olan bu kursun eksikliğiydi.’ şeklinde düşüncelerini belirtmişlerdir.

4. 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

B₁ 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’

D₁ öğretmeni ‘Tanılayıcı dallanmış ağacı ve yapılandırılmış gridi çok beğendim. Özellikle son yapacağım sınavda da yer vermek istiyorum. Gerçekten kursta öğrendiğimiz ölme-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.

5.Öğretmenlerin ‘Size verilen bu HİE kursunda ilk defa öğrendiğiniz veya karşılaşmış olduğunuz kavramlar var mıydı? Varsa bunlar nelerdi? Açıklarmısınız?’ sorusuna vermiş oldukları yanıtlar aşağıda sunulmuştur.

Öğretmenlerin hepsi rubrik kavramını ilk defa duyduklarını belirtmişlerdir .Bu konu ile ilgili olarak B₁ öğretmeni ‘....Dereceli puanlama anahtarının rubrik olduğunu katılmış olduğum bu kurs sayesinde öğrendim’ şeklinde düşüncesini ifade etmiştir.C₁ ,D₁ ve E₁ öğretmenlerinin portfolyonun öğrenci ürün dosyası olduğunu bilmediklerini, A₁ öğretmenin yapılandırılmış gridi kullandığını fakat isminin yapılandırılmış grid olduğunu bilmediğini ve B₁ öğretmenin anekdot kavramına yabancı olduklarını söyledikleri görülmüştür.

Mülakatlardan öğretmenlerin hizmet içi eğitim kursunda ilk defa karşılaşmış oldukları kavramların portfolyo, anekdot ve rubrik kavramları olduğu görülmüştür.

6. Öğretmenlerin ‘Size verilen bu HİE kursunda en çok yararlandığınız kavramlar ve konular nelerdi? Açıklar mısınız?’ sorusuna vermiş oldukları yanıtlar Tablo 20’de sunulmuştur.

Tablo 20. Öğretmenlerin katılmış oldukları HİE kursunda en çok yararlandıkları kavramlar ve konular

Kavramlar Ö.K.	Öğrenci ürün dosyası	Tanılayıcı dallanmış ağaç	Yapılandırılmış Grid	Rubrik	Performans değerlendirme
A ₁	Öğrenci ürün dosyası kavramının ne anlama geldiği	Derslerimde kullanma becerisi kazandırdı	Derslerimde kullanma becerisi	G.B.	Performans değerlendirmenin nasıl yapılması gerektiği
B ₁	Öğrenci ürün dosyasını bir bütün olarak nasıl değerlendirmem gerektiği	G.B.	G.B.	G.B.	G.B.
C ₁	Bir öğrenci ürün dosyası nasıl tutturulur ve değerlendirmede öğretmenin rolü.	G.B.	G.B.	Rubriklerin kullanılması	G.B.
D ₁	G.B.	Derslerimde kullanma becerisi geliştirme	Derslerimde kullanma becerisi geliştirme	G.B.	Performans ödevlerinin değerlendirilmesi
E ₁	G.B.	G.B.	G.B.	Rubriklerle nasıl değerlendirme yapılacağı	G.B.
F ₁	Öğrenci ürün dosyasılar öğrencilere nasıl oluşturulur ve öğrenci ürün dosyası içerisinde nelerin bulunabileceği	G.B.	G.B.	Analitik ve holistik rubriklerin kullanılması	Performans ödevlerini verirken nelere dikkat etmem gerektiği

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

3.2.6. Doküman İncelemesi Aşamasından Elde Edilen Bulgular

Araştırmada doküman incelemesi amacıyla HİE kursunun hedeflediği kazanımları gerçekleştirme durumu bakımından öğretmenlerin kurs boyunca oluşturmuş oldukları çalışmalar incelenmiştir. Öğretmenlerin kursta yapmış oldukları yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç, analitik-holistik rubrikler ve hazırlamış oldukları performans ödevleri ve yönergeleri incelenmiştir.

Öğretmenlerin yapmış oldukları dokümanlar incelendiğinde, kursun gerçekleştirmek istediği kazanımları yansıtacak şekilde oluşturuldukları 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 rubrik 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 psikomotor becerilerinin geliştiği görülmüştür.

Esas uygulama aşamasında elde edilen bulgular özetlenirse; düzenlenen HİE kursunun öğretmenlerin bilgi ve beceri kazanmalarında etkili olduğu görülmüştür. Araştırmada kullanılan tutum anketi verilerinden öğretmenlerin HİE kursuna katılmaları ile birlikte tutumlarında pozitif yönde bir artışın olduğu belirlenmiştir. HİE kurs programının öğretmenlerin bilgi eksiklikleri olduğu konularda gelişimlerine katkıda bulunmasının kursun öğretmenlere en önemli katkısı olduğu görülmüştür. Öğretmenlerle yapılan mülakatlarda öğretmenlerin kursta en fazla yararlandıkları kavramların öğrenci ürün dosyası olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın doküman incelemesi amacıyla yapılan kısmında öğretmenlerin kursun belirlediği kazanımları sergiledikleri ve kursa katılan öğretmenlerin psikomotor becerilerinin geliştiği, öğretmenlerin özellikle analitik rubrik hazırlama etkinliğinde zorlandıkları görülmüştür. Araştırmacı günlüğünden elde edilen verilerde ise hazırlanan HİE kurs programının öğretmenlerin yeni müfredatın getirdiği

ölçme-değerlendirme tekniklerini derslerinde kullanmaları konusunda öğretmenlerin duyuşsal açıdan gelişimleri üzerine olumlu katkı sağladığı belirlenmiştir.

3.3. HİE Kurs Programının İzleme Değerlendirmesi Aşamasında Elde Edilen Bulgular

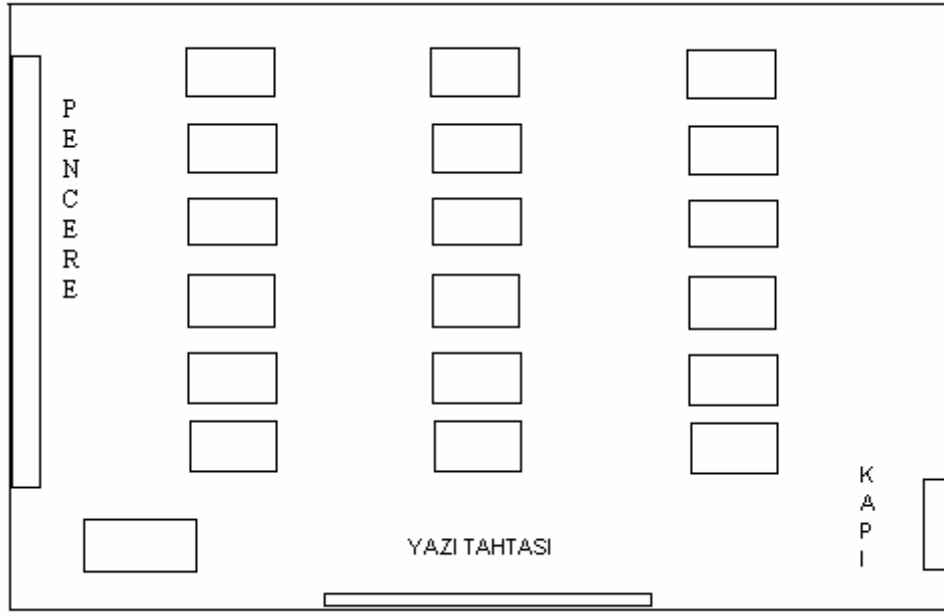
Yapılan araştırmanın bu kısmında HİE kursunun kursa katılan 2 Fen ve Teknoloji öğretmenin bilgi ve becerilerindeki değişimi gözlemlemek amacıyla elde edilen bulgular sunulmuştur.

Araştırmada HİE kursuna katılan 2 Fen ve Teknoloji öğretmenin sınıflarında gözlemler yapılmıştır. Yapılan yarı yapılandırılmış gözlemlerde öğretmenlerin verilen HİE kursunda kazanmış oldukları bilgi ve becerileri öğrenme ortamlarına yansıtma durumları ile ilgili bilgiler edinmek amaçlanmıştır.

3.3.1. A₂ Kodlu Fen ve Teknoloji Öğretmeniyle Yapılan Çalışma

A₂ kodlu Öğretmene Ait Demografik Özellikler: A₂ öğretmeni bayan ve beş yıllık deneyim sahibidir. Hacettepe Üniversitesi fizik öğretmenliğinden mezun ve halen KTÜ Fatih Eğitim Fakültesinde doktora öğrencisidir. A₂ kodlu öğretmenin sınıfında bir ay süren gözlem yapılmıştır. A₂ öğretmenin izleme değerlendirmesine alınmasının temel nedeni HİE kursunda alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini öğrenmeye ve sınıfında uygulamaya istekli ve yeniliklere açık olmasıdır.

Gözlem Yapılan Sınıfın Betimlenmesi: Gözlem yapılan sınıf 6-A sınıfıdır. Sınıf okul binasının 3. katında yer almaktadır. Sınıftan içeri girildiğinde sol tarafta yazı tahtası ve yazı tahtasının ön tarafında ise öğretmen masası bulunmaktadır. Öğrenci sıraları ise sınıfın sağ tarafında yazı tahtasının karşısında yer almaktadır. Sıralar yan yana koyularak 3 sütun şeklinde sınıfa yerleştirilmiştir. Sınıfa ait yerleşim planı Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. A₂ kodlu öğretmenin sınıfının yerleşim planı

Gözlem Yapılan Sınıftaki Öğrencilerin Betimlenmesi: Gözlem yapılan sınıf Trabzon’da bir ilköğretim okuludur. Gözlem yapılan sınıfta 18 kız 18 erkek olmak üzere toplam 36 öğrenci bulunmaktadır. Gözlem yapılan sınıftaki öğrencilerin sosyo-ekonomik yapılarını ve fen dersiyle ilgili görüşlerini belirlemek amacıyla 36 öğrenciye öğrenci profil anketi uygulanmıştır. Öğrencilere uygulanan anketten elde edilen veriler Tablo 21 ve Tablo 22’de sunulmuştur.

Tablo 21. A₂ kodlu öğretmenin sınıfında uygulanan öğrenci profili anketi verileri

Özellik	Seçenek	Frekans n=36	Özellik	Seçenek	Frekans n=36
Cinsiyet	Kız	18	Herhangi bir dersten özel ders alıyor musunuz?	Evet	1
	Erkek	18		Hayır	35
Baba mesleği	Serbest	18	Evde kendinize ait çalışma odanız var mı?	Evet	24
	Memur	6		Hayır	12
	İşçi	11	Evde çalışma ortamınız nasıl?	Çok iyi	12
	Çiftçi	1		İyi	18
	İşsiz	0		Orta	4
Baba öğrenim durumu	İlkokul	21	Gelir düzeyiniz	Kötü	2
	Lise	13		Çok iyi	8
	Üniversite	2		İyi	15
Anne mesleği	Ev hanımı	36		Normal	8
				Düşük	5
Anne öğrenim durumu	İlkokul	35	Kardeş sayısı	0	1
	Lise	1		1	5
	Üniversite	0		2	13
Dershaneye gidiyor musunuz?	Evet	6		3	6
	Hayır	30		4	6
Feni seviyor musunuz?	Evet	31		4'den fazla	5
	Hayır	5	Bilgisayarınız var mı?	Var	16
				Yok	20

Tablo 22. A kodlu öğretmenin sınıfında bulunan öğrencilerin feni sevmeye nedenleri

Öğrencilerin feni sevmeye nedenleri	Frekans n=36
Feni zevkli ve eğlenceli bulmam	27
Öğretmenimi sevdiğim için	19
Deney yapmayı sevdiğim için	15
Fen dersinde ilgimi çeken konular olduğu için	12
Sayısal bir ders olduğu için	5

Tablo 21’de de görüldüğü gibi öğrencilerinin çoğunluğunun babalarının serbest meslek (inşaat işçisi, Şoför, esnaf, tamirci) sahibi ve ilkokul mezunu oldukları görülmüştür. Öğrencilerin tümünün annesinin ev hanımı ve ilkokul mezunu oldukları belirlenmiştir.

Öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun dershaneye gitmedikleri, herhangi bir dersten özel ders almadıkları ve büyük çoğunluğunun fen dersini sevdikleri görülmüştür.

A₂ kodlu öğretmenin sınıfında bulunan öğrenciler feni sevme nedenlerini; feni zevkli ve eğlenceli bulmaları, öğretmeni sevmeleri, deney yapmayı sevmeleri, fen dersinde ilgilerini çeken konuların olması ve fen dersinin sayısal bir ders olması şeklinde görüşlerini ifade etmişlerdir.

A₂ kodlu Öğretmenin Sınıfında Yapılan Gözlemlerden Elde Edilen Bulgular: Bu bölümde A₂ kodlu öğretmenin sınıfında gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış gözlem formundan elde edilen veriler sunulmuştur. Yapılan yarı-yapılandırılmış gözlemlerle, A₂ öğretmenin katılmış olduğu HİE kursunun ardından kazanmış olduğu bilgi ve becerileri öğrenme ortamlarına aktarımı ile ilgili bulgular elde edilmiştir.

Fen ve Teknoloji dersi haftada 4 saat işlenmektedir. A₂ öğretmenin derslerini genellikle sınıf ortamında işlediği fakat gerekli gördüğü durumlarda laboratuvarı kullandığı görülmüştür. Işık ve ses ünitesi boyunca gözlemler yapılmıştır.

Işık ve ses ünitesine başlamadan önce öğrencilere performans ödev konularının verildiği görülmüştür. Bir öğrenciyle yapılan informal görüşmede öğrenci ışığın farklı maddelerde farklı etkileşimi ile ilgili olarak bir performans ödevi yapacağını ve bu performans ödevi ile ilgili bir rapor yazarak öğretmene sunacağını söylemiştir. Öğretmenin öğrencilerine 2 haftalık bir süre verdiğini ve bu süreç içerisinde performans ödevlerini tamamlayıp kendisine getirilmeleri gerektiğini söylemiştir (08.05.2007).

A₂ öğretmenin sınıfında yapılan gözlemlerde öğretmenin geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerinin hepsinden faydalandığı gözlemlenmiştir. Öğretmenin ders içerisinde en fazla kullanmış olduğu geleneksel ölçme-değerlendirme tekniğinin soru-cevap tekniği olduğu gözlemlenmiştir. Üniteye ilk başlarken bile öğrencilere Işık nedir? Sorusunun yöneltildiği gözlemlenmiştir (08.05.2007). Soru cevap tekniğinin her derste kullanıldığı gözlemlenmiştir. Öğretmenin öğrencilerinin daha başarılı olmalarını sağlamak amacıyla çoktan seçmeli sorulardan oluşan testler hazırlayarak öğrencilerine dağıttıkları görülmüştür (10.05.2007). Öğretmenle yapılan informal görüşmelerde öğretmenin hazırlamış olduğu bu sorularla öğrencinin evde bireysel çalışmasını sağlamayı amaç edindiği görülmüştür. A₂ öğretmenin ışık ve ses konusu ile ilgili olarak öğrenci çalışma kitabında bulunan boşluk doldurma, eşleştirme sorularını ders içerisinde ölçme-değerlendirme amacıyla kullandığı gözlemlenmiştir. Öğretmenin ışık konusu ile ilgili olarak öğrencilerine tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğini uyguladığı görülmüştür

(15.05.2007). Öğretmen öğrencilerin bu tekniği eğlenceli ve zevkli bulmalarından dolayı bu tekniği derslerinde kullandığını gözlem esnasında informal görüşmelerde belirtmiştir.

Süreç içerisinde öğrencilerden ürün dosyalarına koymaları için bazı çalışmaları gerçekleştirmeleri gerektiği öğrencilere söylenmiştir. Öğrencilere metaldeki çatlakların belirlenmesinde ses dalgalarından nasıl faydalanılması gerektiği ve uçak gibi araçların güvenliğinin nasıl sağlandığı ile ilgili bir araştırma yapmaları ve bu araştırmanın raporunu ürün dosyalarının içerisine koymaları gerektiği öğretmen tarafından dile getirilmiştir (17.05.2007). Öğrencilerle yapılan informal görüşmelerde öğrenciler öğrenci ürün dosyalarında araştırma raporlarını, öz değerlendirme raporlarını, deney raporlarını, etkinlik raporlarını, konu ile ilgili bulmuş oldukları resimleri ve yapmış oldukları röportajların olduğunu söylemişlerdir.

Öğrencilere ışığın yansıması ve aynalar konusuyla ilgili olarak bir kavram haritası verilerek öğrencilerden bu kavram haritalarını doldurmaları istenmiştir (17.05.2007).

Öğrencilerden hazırlamış oldukları öğrenci ürün dosyalarını okula getirmeleri ve öğretmen tarafından öğrenci ürün dosyasında bulunan çalışmaların incelendiği ve öğrencilere bazı geri dönütlerde bulunulduğu gözlemlenmiştir.

A₂ öğretmenin 3 öğrenciye proje ödevi verdiği gözlemlenmiştir. Proje ödevini haftaya getirmeleri konusunda öğrencilere duyurular yapıldığı görülmüştür (22.05.2007). Öğrencilerin yapmış olduğu proje ödevleri toplanmıştır ve öğretmen tarafından holistik bir rubrik kullanılarak değerlendirilmiştir. Öğretmenle yapılan informal görüşmelerde öğretmenin HİE kursunun ardından proje, performans ve öğrenci ürün dosyalarını değerlendirmek amacıyla rubriklerden yararlandığını söylediği görülmüştür.

A₂ öğretmeni öğrencilerin bireysel olarak oluşturmuş oldukları performans ödevlerini mayıs ayının son haftasında toplamıştır. A₂ öğretmenin öğrencilerin yapmış oldukları performans ödevlerini değerlendirmede rubrik kullandığı görülmüştür (29.05.2007).

A₂ öğretmenin mayıs ayının son haftası, öğrenci ürün dosyalarını topladığı ve holistik bir rubrik kullanarak değerlendirdiği görülmüştür. Öğrenci ürün dosyalarını değerlendirmek amacıyla kullanılan holistik rubrik de görünüm-içerik-düzen başlıkları altında öğrenci ürün dosyalarının değerlendirildiği görülmüştür (31.05.2007).

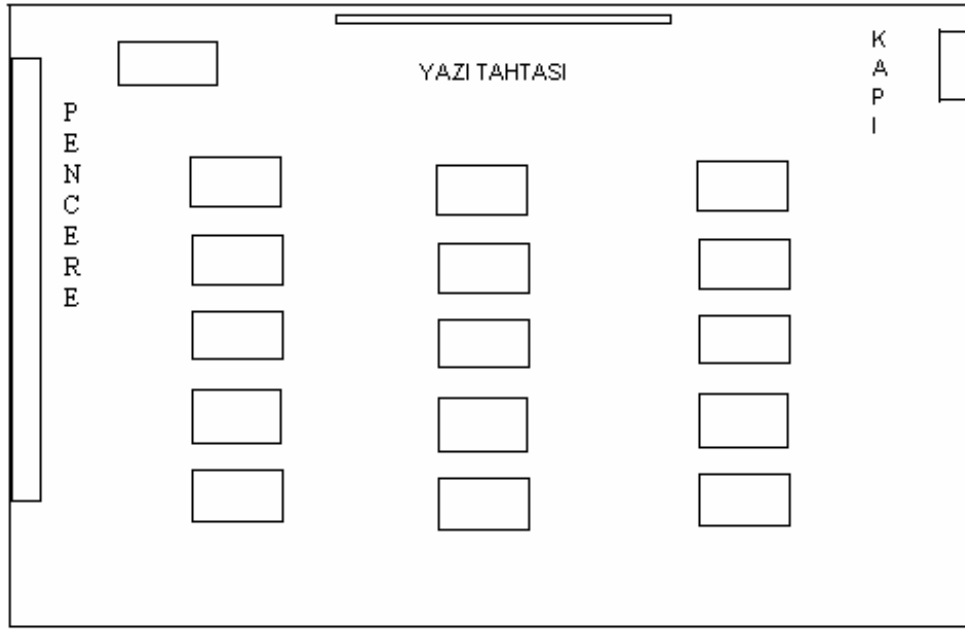
Öğretmenin öğrencileri değerlendirmek amacıyla yazılı sınavlardan yararlandığı belirlenmiştir. Gözlem yapılan süreç içerisinde öğretmen 2 kez öğrencileri yazılı sınavlar kullanarak değerlendirmiştir. Öğretmenin yapmış olduğu yazılı sınavlarında çoktan seçmeli, boşluk doldurmalı, kısa cevaplı test ve uzun cevaplı yazılı sorusu, doğru yanlış

ifadeli sorulardan ve kavram haritasından oluşan sorulara yer verdiği görülmüştür. Öğretmenin yapmış olduğu yazılı sınavda daha çok geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerinden faydalandığı gözlemlenmiştir.

3.3.2. B₂ Kodlu Fen ve Teknoloji Öğretmeniyle Yapılan Çalışma

B₂ kodlu Öğretmene Ait Demografik Özellikler: B₂ öğretmeni bay ve 37 yaşındadır. Karadeniz Teknik Üniversitesi F.E.F. Kimya bölümünden mezun olmuştur. 13 yıllık bir mesleki deneyime sahiptir. İlk 8 yıl sınıf öğretmenliği daha sonra 5 yıl fen bilgisi öğretmenliği yapmıştır. B₂ kodlu öğretmenin sınıfında bir ay süren gözlem yapılmıştır. B₂ öğretmenin izleme değerlendirmesine alınmasının temel nedeni HİE kursunda alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini öğrenmeye ve sınıfında uygulamaya istekli ve yeniliklere açık olmasıdır.

Gözlem Yapılan Sınıfın Betimlenmesi: Gözlem yapılan sınıf 6-A sınıfıdır. Sınıf okul binasının 3. katında yer almaktadır. Sınıftan içeri girildiğinde sağ tarafta yazı tahtası ve yazı tahtasının ön tarafında ise öğretmen masası ve öğretmen masasının arkasında ise sınıf dolabı bulunmaktadır. Öğrenci sıraları ise sınıfın sol tarafında yer almaktadır. Sınıfın oturma planı incelendiğinde 3 sütun şeklinde öğrenci sıralarının yerleştirildiği görülmüştür. Sınıfın yerleşim planı Şekil 2’de sunulmuştur.



Şekil 2. B₂ Kodlu öğretmenin sınıfının yerleşim planı

Gözlem Yapılan Sınıftaki Öğrencilerin Betimlenmesi: Gözlem yapılan sınıf Trabzon’da merkeze bağlı bir okuldur. Gözlem yapılan sınıfta 21 kız 8 erkek olmak üzere toplam 29 öğrenci bulunmaktadır. Gözlem yapılan sınıftaki öğrencilerin sosyo-ekonomik yapılarını ve fen dersiyle ilgili görüşlerini belirlemek amacıyla 29 öğrenciye öğrenci profil anketi uygulanmıştır. Öğrencilere uygulanan anketten elde edilen veriler Tablo 23 ve Tablo 24’de sunulmuştur.

Tablo 23. B₂ kodlu öğretmenin sınıfında uygulanan öğrenci profili anketi verileri

Özellik	Seçenek	Frekans n=29	Özellik	Seçenek	Frekans n=29
Cinsiyet	Kız	21	Herhangi bir dersten özel ders alıyor musunuz?	Evet	6
	Erkek	8		Hayır	23
Baba mesleği	Serbest	3	Evde kendinize ait çalışma odanız var mı?	Evet	22
	Memur	26		Hayır	7
	İşçi	0	Evde çalışma ortamınız nasıl?	Çok iyi	17
	Çiftçi	0		İyi	8
	İşsiz	0		Orta	4
Baba öğrenim durumu	İlkokul	0	Gelir düzeyiniz	Kötü	0
	Lise	2		Çok iyi	20
	Üniversite	27		İyi	7
Anne mesleği	Memur	20		Normal	2
	Ev hanımı	9		Düşük	0
Anne öğrenim durumu	İlkokul	4	Kardeş sayısı	0	1
	Lise	3		1	20
	Üniversite	22		2	5
Dershaneye gidiyor musunuz?	Evet	14		3	3
	Hayır	15		4	0
Feni seviyor musunuz?	Evet	28	Bilgisayarınız Var mı?	Var	27
	Hayır	1		Yok	2

Tablo 24. B₂ kodlu öğretmenin sınıfında bulunan öğrencilerin feni sevmeye nedenleri

Öğrencilerin feni sevmeye nedenleri	Frekans n=29
Feni zevkli ve eğlenceli bulmam	23
Öğretmenimi sevdiğim için	15
Deney yapmayı sevdiğim için	10
Laboratuvar da ders yapmamıza imkân sunduğu için	8
Fen dersinde ilgimi çeken konular olduğu için	5
Sayısal bir ders olduğu için	2

Tablodan da görüldüğü gibi öğrencilerinin çoğunluğunun babasının mesleğinin memur (doktor, öğretim üyesi, mühendis, öğretmen) ve üniversite mezunu oldukları; annelerinin çoğunluğunun memur (doktor, öğretim üyesi, mühendis, öğretmen) ve üniversite mezunu oldukları görülmüştür. Öğrencilerin yarısına yakınının dershaneye gittikleri ve büyük

çoğunluğunun herhangi bir dersten özel ders almadıkları belirlenmiştir. Öğrencilerin tamamına yakınının bilgisayarının olduğu ve fen dersini sevdikleri görülmüştür.

B₂ kodlu öğretmenin sınıfında bulunan öğrenciler feni sevmeye nedenlerini; feni zevkli ve eğlenceli bulmaları, öğretmeni sevmeleri, deney yapmayı sevmeleri, laboratuvar da ders yapmalarına imkân sunması, fen dersinde ilgilerini çeken konuların olması ve fen dersinin sayısal bir ders olması şeklinde ifade etmişlerdir.

B₂ kodlu öğretmenin sınıfında yapılan gözlemlerden elde edilen bulgular: Bu bölümde B₂ kodlu öğretmenin sınıfında gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış gözlem formundan elde edilen verilere yer verilmiştir. Yapılan yarı-yapılandırılmış gözlemlerle B₂ öğretmenin katılmış olduğu HİE kursunun ardından kazanmış olduğu bilgi ve becerileri öğrenme ortamlarına aktarımı ile ilgili bulgular elde edilmiştir.

Öğretmenin ışık ve ses ünitesinde sınıf içerisinde meydana gelen gözlemlerde geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerinden en fazla soru-cevap tekniğinden sıklıkla yararlandığı gözlemlenmiştir. Öğretmenin ‘Işığın bir hızı var mıdır? Sizce Işık da yansır mı?’ gibi sorular sordukları görülmüştür.

Gözlemler sırasında öğretmenin öğrencilerine ışık ve ses ünitesine başlamadan önce bir performans ödev konusu verdiği görülmüştür. Öğretmenin vermiş olduğu performans ödevinin ‘episkop yapalım’ ve ‘periskop yapalım’ olduğu belirlenmiştir. Öğretmenin öğrencilerine ödev konularından bir tanesini seçmeleri ve gruplar halinde ödevi hazırlamaları ve 3 haftalık bir süreç sonunda teslim etmeleri gerektiğini söylediği gözlemlenmiştir. Öğretmenin performans ödevinin hazırlanması sürecinde öğrencilerin ne gibi yönergeleri takip etmeleri gerektiği ile ilgili yönergeleri öğrencilere ödevi hazırlamaya geçmeden önce verdikleri görülmüştür (09.05.2007).

Öğretmenin öğrencilerinin gelişimini değerlendirmek amacıyla öğrenci ürün dosyası tutturduğu görülmüştür. Öğrencilerle yapılan görüşmelerde öğrenciler tutmuş oldukları dosyalarının içerisine; röportaj raporlarına yer verdiği, ünitelerle ilgili resim ve karikatürler, öğrencilerin yapmış oldukları etkinliklerin raporları, üniteler için hazırlanmış tanılayıcı dallanmış ağaç, bilim adamlarının hayat hikâyelerini ve buluşlarını içeren raporlar, araştırma raporları, öğrenci için öz değerlendirme yazıları, öğrencilerin hazırlamış oldukları dosyalardaki çalışmaları değerlendirmelerini sağlayan kontrol listeleri, öğrencilerin hazırlamış oldukları bulmacalar, öğretmenin dosyaları değerlendirmek amacıyla önceden öğrencilere vermiş oldukları puanlama anahtarlarının bulunduğunu söyledikleri görülmüştür. (10.05.2007).

Öğrencilerle yapılan informal mülakatlarda öğrencilerin hazırlamış oldukları ürün dosyalarındaki çalışmaları oluşturmada kendilerinin çaba harcadıkları, dosyaları kullanmaktan hoşlandıklarını ve çeşitli konularda araştırma yapma imkânı bulduklarını böylece konuyu daha iyi hazırladıkları görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin oluşturmuş oldukları öğrenci ürün dosyalarında çok farklı çalışmalara yer verdikleri, özen ve titizlikle birlikte bu dosyaları oluşturdukları belirlenmiştir (16.05.2007).

Öğretmenlerin öğrencilerine ürün dosyalarına koymak amacıyla bazı araştırmalar yapmaları gerektiği konularda bilgiler verdiği gözlemlenmiştir. Öğrencilere ışık ve ses arasında benzer özellikler ile ilgili araştırma yapmaları ve bu raporları ürün dosyaları içerisine koymaları gerektiği söylenmiştir. Öğretmenle yapılan informal görüşmelerde öğretmen, öğrenci ürün dosyasını nasıl puanlandıracağı ve öğrenci ürün dosyasına ne tür çalışmaların dahil edileceği konusunda daha çok öğrenci isteklerine göre hareket ettiğini dile getirmiştir (17.05.2007).

Öğretmenin geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerinden soru cevabın dışında öğrenci çalışma kitabında bulunan boşluk doldurma, eşleştirme, doğru-yanlış sorularını derslerinde kullandığı görülmüştür.

Öğretmenin öğrencilerine poster ödevi hazırlattığı ve öğrencilerden bu poster ödevlerini toplayarak okulun panosunda sergilediği görülmüştür. Öğrencilerden bir tanesi ile yapılan informal görüşmelerde öğrenci çevremizde ne tür aynalar olduğu ile ilgili bilgiler topladığını ve her aynaya örnek olabilecek nitelikteki resimleri keserek 2 boyutlu karton üzerine yapıştırdığını ve çevresinde farklı aynalar kullanan insanlarla röportaj yaptıklarını ve bunu da hazırlamış olduğu karton üzerine yapıştırdığını ve bu şekilde bir ödev yaptığını söylemiştir (23.05.2007).

Öğretmenin dönem sonuna doğru öğrenci ürün dosyalarını toplayarak dereceli puanlama anahtarı ile birlikte değerlendirdikleri görülmüştür. Öğretmenin değerlendirmede holistik rubrik kullandığı görülmüştür (30.05.2007).

Öğretmenin ışık ve ses ünitesi ile ilgili tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğini kullanarak öğrenme ortamını daha zevkli kılmaya çalıştığı görülmüştür. Öğretmenin öğrencilerinin yapmış olduğu performans ödevlerini topladığı ve holistik rubrikle değerlendirdiği görülmüştür. Öğretmenin doğru yanlış ifadelerinin bulunduğu tanılayıcı dallanmış ağacı tahtaya yazarak eğlenceli bir şekilde öğrencilerine cevaplattığı gözlemlenmiştir (31.05.2007).

Öğretmenin gözlem süreci boyunca iki yazılı sınav yaptığı görülmüştür. Öğretmenin yapmış olduğu yazılı sınavlarında geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerine yer verdiği görülmüştür. Öğretmenin yazılı da sormuş olduğu sorulara bakıldığında çoktan seçmeli sorulara, doğru-yanlış cevap gerektiren sorulara, kısa cevaplı testlere, uzun cevaplı yazılı sorularına ve bulmacalara yer verdiği görülmüştür.

B₂ sınıfında yapılan gözlemler sonucunda öğretmenin geleneksel ölçme-değerlendirme teknikleri ile alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini bir arada etkili bir şekilde kullandığı görülmüştür. Öğretmenin analitik rubrik ve yapılandırılmış grid kullanmadığı, performans ödevleri ve öğrenci ürün dosyalarını öğrencilere tutturduğu ve holistik rubriklerle değerlendirdiği görülmüştür. Yapılan gözlemlerde öğrencilerinde alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinden olan öğrenci ürün dosyası hazırlama ve performans ödevi hazırlamada oldukça ilgili oldukları gözlemlenmiştir.

İzleme değerlendirmesi aşamasında elde edilen bulgular özetlenirse; HİE kursuna katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin, HİE kursunda öğrenmiş oldukları bilgi ve becerileri öğrenme ortamlarına yansıtma durumlarını belirlemek amacıyla araştırmanın bu bölümünde gözlemlerden faydalanılmıştır. Öğretmenlerin kursta öğrendikleri alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini derslerinde kullanma durumları 2 ayrı Fen ve Teknoloji öğretmeni sınıfında gözlemlenerek veriler elde edilmiştir. Her iki öğretmeninde derslerinde kursta kazanmış oldukları bilgi ve becerileri kullanmaya çalıştıkları geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerinden vazgeçemedikleri, soru-cevap tekniğini sıklıkla kullandıkları HİE kursunda bilgi ve beceri sahibi oldukları ürün dosyası, performans değerlendirme, holistik rubrik ve tanılayıcı dallanmış ağaçları kullandıkları, analitik rubrikleri ve yapılandırılmış gridi kullanmadıkları görülmüştür. Ayrıca öğrenci başarısı, ilgisi, ekonomik durumunun öğrencilerin geliştirmiş oldukları materyallerin içeriğini oluşturmada etkili olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın bulgularının literatür ışığında tartışılması bir sonraki bölümde yer almaktadır.

4. TARTIŞMA

Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinden olan performans değerlendirme, öğrenci ürün dosyası, yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç teknikleri hakkında bilgi ve beceri kazanmalarını sağlamak amacıyla düzenlenmiş bu araştırmanın 1. ve 2. bölümlerinde konu ile ilgili teorik bilgiler, literatürde yapılan çalışmalar ve araştırma kapsamında yürütülen çalışmalara yer verilmiştir. Üçüncü bölümde araştırma kapsamında elde edilen bulgular sunulmuştur. Bu bölümde ise araştırmada elde edilen bulguların yorumlanmasına ve literatür ışığında irdelenmesine yer verilecektir. Bu bölümde durum tespiti ve ihtiyaç belirleme aşamasında elde edilen bulgular, esas uygulama aşamasında elde edilen bulgular ve HİE kursunda kazanılan bilgi, beceri ve bakış açılarının öğretime yansıma düzeylerinden elde edilen bulgular irdelenecektir.

4.1. Durum Tespiti ve İhtiyaç Belirleme Aşamasında Elde Edilen Bulguların Tartışılması

Bu başlık altında durum tespiti ve ihtiyaç belirleme amacıyla ilköğretim Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleriyle ilgili hangi alanlarda HİE’ye ihtiyaç duyduklarını belirlemek ve derslerinde kullanıp kullanmama durumlarını tespit etmek amacıyla elde edilen veriler tartışılmıştır. Bu kapsamda durum tespiti ve ihtiyaç belirleme aşaması mülakat ve anket verilerinin tartışılmasına yer verilmiştir. Bu yolla araştırmanın birinci alt problem olan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin yeni öğretim programlarının kullanılmasını önerdiği alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleriyle ilgili hizmet içi eğitime ihtiyaç duydukları alanlar nelerdir? Sorusuna yönelik bulguların literatür ışığında tartışılmasına yer verilmiştir.

Hizmet içi eğitim etkinliklerinden istenen verimin alınabilmesi için HİE faaliyetlerinin öğretmenlerin ihtiyaçlarına karşılık verecek şekilde düzenlenmesi gerektiği çeşitli çalışmalarda açığa çıkartılmıştır (O’Sullivan 2001; Kanlı, 2001; Posnanski, 2002; Kaya, 2003; Çakır 2004; Gökdere, 2004; Tekin 2004). HİE programlarını düzenleyen kişilerin programa katılacak bireylerin ihtiyaçlarını belirlemesi ve ona göre bir program düzenlemesi hem programa katılan bireylere hem de bireylerin çalıştığı kurumlara büyük

yararlar sağlar (Uşun ve Cömert, 2003). Ayrıca öğretmen istekleri ve beklentileri doğrultularında hazırlanan HİE programlarının eğitimin kalitesini artıracığı üzerinde de durulmaktadır (Bekiroğlu, 2004). HİE programları düzenlenmeden önce ihtiyaç analizine gerekli önem verilmelidir (Ünal ve Özcan, 2001). Bu çalışmada da yukarıdaki görüşlere paralel bir yol izlenmiştir. Öncelikle öğretmenlerin HİE ihtiyaçları anket ve mülakatlarla belirlenmiştir.

Mülakat verilerinin analizinden yeni müfredatın tanıtımı amacıyla düzenlenen seminerlere katılan öğretmenlerin seminerin ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz olduğunu söyledikleri görülmüştür. Tekışık (2005)'in belirttiği gibi yeni müfredatın tanıtımı amacıyla verilen seminerlerin iyi bir başlangıç fakat başarılı bir uygulama için yetersiz olduğu bilinmektedir. Öğretmenlerin yeni müfredat hakkında eksik bilgi sahibi olmalarını dile getirmeleri kısa süreli verilen HİE seminerlerinin yeni müfredatın gerektirdiği bilgileri öğretmenlere kazandırmada yetersiz olduğunu ortaya koymaktadır (Gözütok vd., 2005). Öğretmenlerin 3 günlük kursların hizmet içi eğitim ihtiyaçlarını karşılamada süre olarak ve somut örnekler sunma açısından yetersiz olduğunu söyledikleri görülmüştür. Öğretmenlerin bu şekilde düşünmelerinin nedeni kısa sürede ve daha çok teorik bilgilerin sunulmuş olduğu hizmet içi eğitim kursunun öğretmen ihtiyaçlarını karşılamada eksiklikler içerdiği ile ilişkilendirilebilir. MEB tarafından düzenlenen HİE kurs programlarının çok fazla etkili olmadığı da birçok araştırmacı tarafından dile getirilmiştir (Aytaç, 2000; Bağcı ve Şimşek, 2000; Kaya 2003).

Bu çalışmada anket ve mülakatlardan elde edilen verilerden Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin, en fazla katılmış oldukları kursların bilgisayarla ilgili hizmet-içi eğitim kursları, laboratuvarların kullanımı ve yeni müfredatın tanıtımı amacıyla verilen 3 günlük seminerler olduğunu ortaya koymaktadır. Öğretmenlerin belirtilen bu konularda hizmet içi eğitim kurslarına katılmaları bu konularla ilgili hizmet içi eğitime ihtiyaç duyduklarının bir göstergesi olabilir. Öğretmenlerin eksik ve yetersiz olduğu konularda hazırlanan HİE kurs programları ile bu eksiklik ve yetersizliklerinin giderilmesi gerekir (Çakan, 2004; Güven 2001; Kılıç 2005; Gözütok vd., 2005). Bilgisayarlar her geçen gün eğitim sistemi içerisine girmektedir. Bu yüzden öğretmenlerin hizmet içi eğitimlerle bilgisayarla ilgili bilgi ve beceri geliştirmeleri gerekmektedir (Çelik ve Bindak, 2005). Öğretmenlerin laboratuvar araç-gereçlerinin kullanımı ile ilgili bazı bilgi ve beceri eksikliklerinin olduğu bazı çalışmalarda da ortaya koyulmuştur (Değirmençay, 1999; Kaya vd., 2004). Ayrıca fen öğretmenlerinin laboratuvar araç gereçlerini kullanma konusunda HİE almak istemeleri bazı

araştırmacılar tarafından da açığa çıkarılmıştır (Üstüner vd., 2000; Güzel 2002; Nakiboğlu ve İşbilir 2001). Ayrıca öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri ile ilgili kapsamlı bir HİE kursuna katılmadıkları görülmektedir.

Öğretmenlerin %87,5'lik bir kısmının alternatif ölçme değerlendirme teknikleri ile ilgili bir kursa katılmak istedikleri görülmüştür. Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin hizmet içi eğitim alma istemeleri bu konuda kendilerini eksik hissetmeleri ile ilişkilendirilebilir. Öğretmenlerin ölçme-değerlendirme konusunda kendilerini eksik ve yetersiz gördüklerine ilişkin sonuçlar literatürle paralellik göstermektedir (Tekişik 2005; Kılıç 2005; Erdemir 2007; Özsevgeç 2007). Mülakata katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin yeni müfredatın getirmiş olduğu ölçme-değerlendirme teknikleri konusunda bilgi eksikliklerinin bulunduğu ve bu yüzden hizmet içi eğitim semineri almak istediklerini belirttikleri görülmüştür. Ayrıca öğretmen mülakatlarında öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme kavramını genelde tanımlayamadıkları da görülmüştür. Öğretmenlerin yeni müfredatla ilgili hizmet içi eğitim kurslarına katılmaları öğretmenlerin değişen müfredat hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamada etkili olabilir.

Mülakat verilerinin analizinden öğrenci ürün dosyası, performans değerlendirme, kitabın arkasında bulunan ölçeklerin nerde, nasıl ve hangi amaçla kullanılması gerektiği, drama, yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç, proje konularında öğretmenlerin bilgi eksikliklerinin olduğu görülmüştür. Fen ve Teknoloji öğretmenlerine uygulanan anketlerden elde edilen bulgularda ise öğretmenlerin yarıdan fazlasının yüksek düzeyde hizmet içi eğitime ihtiyaç duymuş oldukları konuların; tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid, performans değerlendirme, drama, öğrenci ürün dosyası konularında olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin yeni müfredat içerisinde yer alan ölçme-değerlendirme teknikleri hakkında eğitim gereksinimleri duydukları yapılan araştırmalarla ortaya koyulmuştur (Yaşar vd., 2005; Gözütok vd., 2005). Programda yer alan ölçme değerlendirme tekniklerinin açıklayıcı olmadığı örneğin tanılayıcı dallanmış ağaç hakkında gerekli açıklamaların olmadığı söylenebilir (URL-4, 2006). Programda alternatif ölçme değerlendirme teknikleri hakkında yeterli bilgilendirmenin yapılmadığı ve yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç gibi terimlerin öğretmenler tarafından tam olarak anlandırılmadığı da düşünülmektedir (Gözütok vd., 2005).

Fen ve Teknoloji öğretmenleri ile yapılan mülakatlardan elde edilen verilerde öğretmenlerin geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerini derslerinde kullanmaktan vazgeçmedikleri, kullanmış oldukları geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerini yeni

müfredata adapte etmeye çalıştıkları görülmüştür. Okullarda dersler öğretmenler tarafından geleneksel yöntemlerle anlatılmaktadır (Sarı, 2007). Öğretmenlerin daha çok bildikleri teknik ve yöntemleri kullanmada ısrarcı olmaları bildikleri teknikleri yeni karşılaştıkları durumlara adapte etmelerine neden olmaktadır. Öğretmenlerden bir tanesinin ‘.....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’ şeklindeki ifadesi öğretmenlerin daha çok kendi bildikleri geleneksel yöntem ve teknikleri kullanmaya devam ettiklerini ve yeniliklere uyum sağlamada zorlandıklarını göstermektedir. Öğretmenlerin sınıflarında daha çok bildikleri teknik ve yöntemleri kullandığı yeni olan teknikleri kullanmaya karşı direnç gösterdikleri görülmüştür. Yapılan bir çalışmada da öğretmenlerin yeni yaklaşımlara uygun yöntem ve teknikleri kullanmada direnç gösterdikleri bilinmektedir (Yiğit, 2001). Yeniye uyum sağlamak insanlar için her zaman zor olmaktadır. 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. Birçok değişiklikler içeren yeni programlara adaptasyonun uzun ve zorlu bir süreçten geçilerek öğretmenlere gerekli hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimin verilmesi ile birlikte gerçekleşeceği de açıktır (Kaptan, 2005).

Yapılan mülakat ve anketlerde öğretmenlerin yeni müfredatın kendilerinden kullanılması istenen ölçme-değerlendirme teknikleri ile ilgili görüşler sundukları ve öğretmenlerin kullanılması istenen ölçme-değerlendirme teknikleri olarak en fazla performans ödevleri, proje, dereceli puanlama anahtarı ve öğrenci ürün dosyalarını kullanmaları istendiğini söylemişlerdir. Yeni Fen ve Teknoloji öğretim programı incelendiğinde öğretmenlerden geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerinin yanı sıra alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini derslerinde kullanmaları istendiği görülmektedir (MEB, 2004). Buradan öğretmenlerin yalnızca bir tekniğe bağlı kalmadan öğrencileri farklı değerlendirme teknikleri ile değerlendirmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır. Yeni öğretim programlarının öğrenci farklılıklarını dikkate alarak farklı değerlendirme tekniklerini bir arada kullanmayı istediği de bilinmektedir (Kutlu, 2005). Öğretmenlerinde derslerinde performans değerlendirme, proje ve posterlerden en fazla yararlandıkları öğrenci ürün dosyalarını tutturdıkları fakat tam bilgi sahibi

olmamalarından dolayı problemler yaşadığı görülmektedir. Bu da öğretmenlerin bu konularda HİE’ye gereksinim duymaları ile ilişkilendirilebilir.

Fen ve Teknoloji öğretmenleri ile yapılan mülakatlardan elde edilen verilerden öğretmenlerin yeni müfredattaki 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 bununda çok zaman gerektirmesi, kalabalık sınıflar için uygun bir müfredat olmamasından dolayı kalabalık sınıflarda kullanımda zorluk çekiyorum’ şeklinde ifade ettiği düşüncesinden yeni 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. Gözütok vd. (2005), belirttiği gibi yeni müfredatın kalabalık sınıflarda uygulanması programdan elde edilecek yararı azaltmaktadır.

Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin kendilerine uygulanacak bir hizmet içi eğitim semineri ile ilgili her konuyu uzman kişinin anlatması, sözel sunumdan daha çok uygulamalı örneklerin bulunduğu ve öğretmen merkezli seminerlerin düzenlenmesi konularında tavsiyelerde bulundukları görülmüştür. Öğretmenler teorik bilgiden daha çok okullarda kullanabilecekleri somut materyallere çok fazla yer verilmesini istemektedirler. Yaşar vd. (2005), tarafından yapılan bir çalışmada da öğretmenlerin çoğunluğunun kendilerine uygulanacak HİE kursları ile ilgili olarak konuları alanında uzman kişilerin anlatması ve programlarda uygulamalara ağırlık verilmesi konularında görüş bildirdikleri görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin ihtiyaç düzeylerini göz önüne bulundurarak hazırlanan seminerler sayesinde öğretmenlerin bu kurslardan daha fazla yararlanma olanağına sahip olacakları da bilinmektedir (Küçük, 2002; Kaya 2003).

Durum tespiti ve ihtiyaç belirleme aşamasında elde edilen verileri kısaca özetlemek gerekirse; öğretmenlerin yeni müfredatın tanıtımı amacıyla verilen 3 günlük seminerleri yeterli bulmadıkları, alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini sınıf ortamlarında kullanmada bilgi eksikliğinden kaynaklanan problemler yaşadıkları ve daha çok somut örneklerle ve uygulamalara yer veren HİE seminerlerine ihtiyaç duydukları görülmüştür.

Buradan öğretmenlerin yeni müfredatın tanıtımı amacıyla öğretmen ihtiyaçlarını göz önünde bulunduracak bir HİE kurs programına ihtiyaç duydukları düşünülebilir. Öğretmenlerin HİE en fazla ihtiyaç duydukları alanların öğrenci ürün dosyası, performans değerlendirme, drama, yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç olduğu da belirlenmiştir. Öğretmenlerin belirlenen konularda HİE' e ihtiyaçları olduğu söylenebilir. Ayrıca öğretmenlerin geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerini kullanmaktan vazgeçemedikleri, bildikleri bu teknikleri yeni müfredata adapte etmeye çalıştıkları, yeni ölçme değerlendirme yaklaşımlarını kullandıkları fakat bu yaklaşımlar hakkında bilgi sahibi olmadıkları görülmektedir. Buradan öğretmenlerin daha çok bildikleri teknikleri kullanmaya ve yeni karşılaştıkları durumlara adapte etmeye çalıştıkları anlaşılabılır.

4.2. HİE Kursu Esas Uygulama Aşamasında Elde Edilen Verilerin Tartışılması

Bu başlıkta uygulanan HİE kursunun etkiliği Fen ve Teknoloji öğretmenlerine kazandırmış olduğu bilgi, beceri, tutum ve bakış açıları yönünden tartışılmıştır. Bu amaç doğrultusunda HİE kursu başarı testi, HİE kursu tutum anketi, HİE kursu kurs sonu değerlendirme anketi, araştırmacı günlüğü, doküman analizi ve kurs sonunda öğretmenlerle yapılmış olan yarı yapılandırılmış mülakatlardan elde edilen verilerden yararlanılmıştır. Araştırmanın bu kısmında ikinci ve üçüncü alt problemler olan hazırlanan HİE programı alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri konusunda kurs programına katılan öğretmenlerin bilgi ve becerilerinde nasıl bir etkide bulunmuştur? ve 'Kursa katılan öğretmenlerin hizmet içi eğitim konusundaki tutumları nasıldır? Sorularının literatür ışığında tartışılmasına yer verilmiştir.

HİE Kursunun Etkililiğinin Değerlendirilmesi: Araştırmada HİE kursunun kursa katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin bilgi düzeylerindeki değişimi belirlemek amacıyla kursun başında ve sonunda olmak üzere HİE kursu başarı testi örnekleme bulunan 6 Fen ve Teknoloji öğretmenine verilerek cevaplamaları sağlanmıştır. Öğretmenlere uygulanan başarı testinin ön test-son test puanları farklılığına Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi uygulanmıştır. HİE kursuna katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerin ön ve son test puanlarında anlamlı bir farklılığın olduğu görülmüştür ($z=2.20$, $p<.05$; Tablo 14, s.62). Hazırlanan HİE kursunun kursa katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin başarılarının artmasında anlamlı etkide bulunduğu söylenebilir. Mevcut literatür incelendiğinde HİE kurslarının kursa katılan bireylerin bilgi ve becerilerinde gelişmelere neden olduğunu

gösteren çalışmalara sıklıkla rastlanmaktadır (Berg 2001; Kaya, 2003; Tekin, 2004; Gökdere, 2004; Kaya vd., 2004).

Sayfa 60' da yer alan Tablo 13'de görüldüğü gibi öğretmenlerin almış oldukları ön test-son test puanları incelendiğinde; puanların son test lehine artış gösterdiği ve kursa katılan öğretmenlerin ön test ve son testte verdikleri cevaplar incelendiğinde öğretmenlerin çoktan seçmeli soruları klasik sorulara göre daha kolay cevaplayabildikleri görülmektedir. Bu da daha çok bilgi ve kavrama düzeyi içeren çoktan seçmeli soruların birçoğu uygulama düzeyinde olan açık uçlu sorulara göre daha kolay cevaplanabilmesi ile ilişkilendirilebilir. Öğretmenlerin ön testte yer alan açık uçlu soruların çoğuna cevap veremedikleri fakat son testte açık uçlu soruların büyük bir kısmının bütün öğretmenler tarafından doğru yapıldıkları söylenebilir. HİE kursunda yer alan ve öğretmenlerin bireysel geliştirmelerini sağlayan etkinliklerin bu gelişim üzerinde etkili olduğu düşünülebilir. HİE kursunda öğretmenlerin kazandığı bilgi seviyelerini ölçmek amacıyla çoktan seçmeli ve açık uçlu sorulardan oluşan başarı testinin kullanıldığı birçok çalışmaya rastlanmaktadır (Kanlı 2001; Kaya, 2003; Gökdere 2004; Çakır 2004; Tekin 2004). Öğretmenlere sorulan sorular incelendiğinde açık uçlu soruların daha çok uygulama düzeyinde sorulardan oluştuğu görülmektedir. Öğretmenlerde gözlenen bu gelişimin hazırlanan HİE kursunun bilgi düzeylerinin artması üzerine etkisi olduğu ile ilişkili olduğu düşünülebilir.

Hazırlanan HİE kursu tutum anketi (Ek 7) ön ve son test olarak kursa katılan 6 Fen ve Teknoloji öğretmenine uygulanmıştır. Bu anketten elde edilen verilere Pearson Korelasyon Katsayısı tekniği kullanılarak analiz edilmiştir. Tutum anketinin ön ve son test uygulamalarından Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin tutumlarının pozitif yönde değiştiği görülmüştür. HİE kursuna katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin tutumlarının değişiminin % 52 oranında uygulanan hizmet içi eğitim kursundan kaynaklandığı görülmüştür (Tablo 16, s.62). Diğer % 48'lik değişimin başka faktörlerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Tutumları kısa süreçlerde değiştirmek kolay değildir (Şengül ve Ekinözü, 2006). Tutumlarda meydana gelecek değişimlerin uzun süreçler gerektirdiği söylenebilir. Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin HİE kurs programına başlamadan öncede yüksek düzeyde olumlu tutuma sahip oldukları kurs sonu uygulanan tutum anketinde tutumların bir üst düzeye doğru pozitif yönde değiştiği görülmüştür. Öğretmenlerin tutumlarında meydana gelen bu değişim kurs ortamının samimi, öğretmen ihtiyaçlarını temel alan bir kurs programının düzenlenmesi ile ilişkilendirilebilir. HİE kursunun öğretmenlerin içinde bulundukları sıkıntıları giderebilecek bilgi, beceri sunduğu ve onlar

için yeni olan birçok tekniğin tanıtımını içerdiğinden ilgilerini çekmesi ile kursa karşı tutumlarında pozitif yönde artışın olduğu düşünülebilir. Ayrıca araştırmacı günlüğünden elde edilen verilerde HİE kursu boyunca öğretmenler arasında meydana gelen tartışma ve görüş alış verişlerinin öğretmenlerin duyuşsal gelişimlerine de bazı katkılarda bulundukları göz önünde bulundurulduğunda öğretmen tutumlarındaki pozitif değişimin öğretmenlerin duyuşsal gelişimleri ile paralellik gösterdiği düşünülebilir. Kaya vd. (2004), tarafından yapılan çalışmada uygulanan HİE kursunun sonucunda öğretmenlerin tutumlarının olumlu ölçüde değiştiği sonucuna varılmıştır. Araştırmanın literatürde yer alan bu çalışmanın sonucu ile paralellik gösterdiği görülmüştür.

Araştırmacı günlüğünden elde edilen verilerde öğretmenlerin katılmış oldukları HİE kurs programı ile birlikte bilgi ve beceri kazanma imkânı edindikleri görülmüştür. Kurs sürecinde tutulan günlükte öğretmenlerin etkinlikleri bireysel olarak yaptıkları ve becerilerin geliştiği görülmüştür. Geliştirilen HİE kurs programının kursa katılan öğretmenlerin duyuşsal gelişimlerini etkilediği görülmüştür. Öğretmenlerden bir tanesi ‘yapılandırılmış grid tekniğinin öğrencinin kavram yanılgılarını 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.

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. Öğretmenlerin kursta kazandıkları bilgi ve becerileri uygulamalı gösterebilmelerini sağlayabilmek amacıyla kursta öğretmenlerin bireysel olarak yürütebilecekleri etkinlikler yaptırılmıştır. Analitik rubrik oluşturma, holistik rubrik 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 rubrik oluşturma etkinliğinde zorlandıkları görülmüştür. Buda analitik rubriklerin geliştirilmesinin zor ve daha uzun süreçler gerektirmesi ile ilişkilendirilebilir. Ayrıca analitik rubriklerin hazırlanmasında özel kriterler, kesin ve öz tanımların kullanıldığı da

bilinmektedir (Luft, 1999). 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.

HİE kursunun genel ve akademik değerlendirmesiyle ilgili olarak 6 Fen ve Teknoloji öğretmenin cevapladığı HİE kurs sonu değerlendirme anketinde verilen bölümlerde 13 maddeden 11 maddenin aritmetik ortalamasının 3,00'dan büyük olduğu görülmüştür. Yalnızca 'Katılımcı arkadaşlarla yaptığım konuşmalar etkili oldu' ve 'Seminer boyunca öğrendiklerim bundan sonra bana yardımcı olacak' maddelerindeki ortalamaların 2,83 oldukları görülmüştür. Belirlenen maddelerdeki ortalamaların 3'den düşük olmaları öğretmenlerin görüş alışverişinde olmaları zıt düşüncedeki fikirlerin gelişimi üzerinde etkili olmadığı ve kursta kazandıklarını sınıf ortamlarına adapte etmek istememeleri ve uygulamak istememeleri ile ilişkilendirilebilir. Hazırlanan HİE kursunun genel ve akademik açıdan yeterli düzeye sahip olduğu düşünülebilir.

Mülakatlardan öğretmenlerin hizmet içi eğitim kursunda üzerinde daha fazla durulması gereken konularla ilgili olarak kurs içerisinde daha fazla somut örneklerle ve tartışmalara yer verilmesi konusunda önerilerde bulundukları görülmüştür. Öğretmenlerin hepsi verilen HİE kursundan memnun kaldıklarını ifade etmişlerdir. HİE eğitim kursunun daha etkili olabilmesi için öğretmenlerin ihtiyaç duydukları alanlarla ilgili bilgi sahibi kişilerden uzun süreçler içerisinde hizmet içi eğitim almak şeklinde önerilerde bulundukları görülmüştür. HİE kurslarının uzman kişiler tarafından ve daha çok somut materyallere yer verilerek düzenlenmesi gerektiği çeşitli çalışmalarda da ortaya çıkarılmıştır (Kop, 2003; Kaya, 2004; Çakır, 2004).

Mülakatlardan kursa katılan öğretmenlerin en fazla yararlandığı kavramın öğrenci ürün dosyaları olduğu görülmüştür (Tablo 20, s.70). Öğretmenlerin bu konuda kendilerini yetersiz görmemeleri ve daha fazla HİE' e ihtiyaç duymaları bu kavramdan daha fazla yararlanmalarına sebep olabilir. Literatürde de öğretmenlerin bu konuda HİE'e gereksinim duydukları bilinmektedir (Baki, 2004).

Öğretmenlerin HİE kursunun kendilerine en çok fayda sağladığı noktaları öncelikle yeni müfredatla ilgili bilgi sahibi olmaları şeklinde 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 (Gözütok vd., 2005; Kılıç 2005; Erdemir, 2007). Öğretmenlerin HİE kursunda en çok fayda sağladıkları noktalara bakıldığında bu konuların farklılık gösterdikleri görülmüştür. Bu da öğretmenlerin farklı ihtiyaç seviyeleri ve buna bağlı olarak farklı alanlarda öğrenme istekleri olduğu düşüncesiyle ilişkilendirilebilir. Öğretmenlerin tamamına yakınının düzenlenen hizmet içi eğitim kursuyla ilgili olarak herhangi bir eksiklik veya olumsuzluk hissetmediklerini ifade ettikleri görülmüştür. Öğretmenlerin böyle düşünmelerinin sebebi kurs ortamının ihtiyaçları doğrultusunda hazırlandığının bir göstergesi olabilir.

Kursa katılan öğretmenlerin katılmış oldukları HİE kursunun gelişimlerine katkıda bulunduklarını ifade ettikleri görülmüştür. Öğretmenlerden bir tanesinin ‘...Yeni müfredatla ilgili açılmış HİE kursunda 2 kitap okumama rağmen neyi nasıl kullanacağımı bilmiyordum. Fakat bu seminerden sonra ben çok rahatlıkla hem analitik hem de holistik bir değerlendirme ölçeği hazırlayabiliyorum hem de değerlendirme amacıyla kullanabiliyorum. Düşündüğüm kadar zor değilmiş. Değerlendirmenin sürece yayıldığında faydalı olacağını öğrendim’ şeklindeki düşüncelerinden düzenlenen HİE kursunun öğretmenlere etkinlik yaparak birebir pratik yapma sunma açısından imkân yarattığı ve bundan dolayı HİE kurs programının öğretmenin gelişimine katkıda bulunduğu söylenebilir.

HİE kursunun organizasyonunun tartışılması: Programın uygulanması Mimar Sinan İlköğretim okulunda gerçekleştirilmiştir. Hazırlanan HİE kursunun yapılacağı yerin, zamanın ve mekânın duyurulmasında herhangi bir problemle karşılaşılmamıştır. Öğretmenlerin uygulama-yöntem ve görev açısından kursla ilgili düşüncelerini yansıtan Tablo 18’de görüldüğü gibi öğretmenlerin tamamına yakınının kursun uygulama-yöntem ve görev açısından yeterli olduğunu belirttikleri görülmüştür. İki öğretmenin kurs başlamadan önce kursun içeriğini bilmiyordum ve bir öğretmeninde kursun yeri ve tarihi konusunda zamanında bilgilendirilmediklerini ifade ettikleri görülmüştür. Öğretmenlerin büyük çoğunluğunun kursun yeri, zamanı ve tarihi konusunda bilgilendirildikleri görülmüştür. Öğretmenlerin kurs başlamadan önce kursun yeri, tarihi ve zamanı hakkında bilgi sahibi olmalarının öğretmenlerin kendilerini hazırlamalarına ve kursa katılmalarına etkili olabileceği düşünülmektedir.

HİE kursunun etkili bir şekilde yürütülmesi için gerekli fiziksel şartlar oluşturulmuştur. HİE kursunun verildiği okulda gerekli araç, gereç ve donanımların bulunduğu bir sınıf

kursa başlamadan önce okul müdürü tarafından temin edilmiştir. Öğretmenlerin kursun sağlıklı yürütülebilmesi için kursu yürüten öğretim elemanının büyük çaba sarf ettiğini söyledikleri görülmüştür. Hazırlanan HİE kurs programının planlanması ve yürütülmesinde gerekli akademik destek üniversiteden sağlanmıştır. HİE kurslarının etkililiğinin artırılmasında ve sorunların çözümünde Milli Eğitim ile üniversitelerin işbirliğinde bulunması ile ilgili çalışmalara literatürde rastlanmaktadır (Taymaz vd., 1997; Özdemir, 1997; Çevikbaş, 2002; Kaya 2003; Gökdere 2004; Çakır 2004). Hazırlanan HİE kurs programının katılımcıların bilgilendirilmesi, kurs programının uygulanması ve yürütülmesi açısından başarılı olduğu görülmüştür.

HİE kurs programının içeriğinin tartışılması: Hazırlanan HİE kurs programı sistem yaklaşımına uygun şekilde hazırlandığından öğretmenlerin HİE ihtiyaçlarının belirlenmesine ayrı önem verilmiştir. HİE eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesinde öncelikle HİE verilecek gurupların ihtiyaçlarının belirlenmesi oldukça önemlidir (Akyüz 1999; Kaya 2003; Ünal ve Tezcan 2006). Ayrıca HİE programlarında içeriğin iyi belirlenmesi hazırlanan programın başarılı olmasını sağlamaktadır (Kaya vd., 2004). HİE programlarının ihtiyaçlara cevap verecek şekilde düzenlenmesi kursa katılan personele yarar sağlayacağı açıktır (Uşun ve Cömert, 2003). Öğretmenlerin HİE kursunun içeriği ile ilgili görüşlerini yansıtan bulguların sunulduğu Tablo 19’da görüldüğü gibi öğretmenlerinin büyük bir çoğunluğunun, katılmış oldukları HİE seminerini içerik yönünden yeterli buldukları görülmüştür. Öğretmenlerden yalnızca 2 tanesinin hazırlanan HİE kursunda ‘içerik’ başlığı altında verilen ‘ek öğretim materyali düzenleme ve geliştirme’ adlı maddeyi yetersiz buldukları görülmüştür. Öğretmenlerden 2 tanesinin böyle düşünmesinin nedeni hazırlanan ek öğretim materyallerini yetersiz görmeleri veya hazırlanan öğretim materyallerinin öğretmenlerin hizmet içi eğitim ihtiyaçlarıyla örtüşmemesinden kaynaklanabilir.

Öğretmenlerin kurs sonu değerlendirme anketinin sonunda bulunan kursun olumlu yönleri ile ilgili düşüncelerini yansıtan soruya verdikleri cevaplarda öğretmenlerin çoğunun kursun somut örnekler vermesi ve bilmedikleri konularla ilgili bilgileri öğrenmelerinde katkıda bulunmasının kursun en önemli olumlu yönü olduğunu söyledikleri görülmüştür. Öğretmenlerin bu şekilde düşünmelerinden kursa katılan öğretmenlerin kursta yer alan içeriğin ihtiyaçlarına uygun şekilde düzenlendiğini düşünmeleri ile ilişkilendirilebilir.

Öğretmenlerin katılmış oldukları HİE kursunun, alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini derslerinde kullanmadaki etkisini belirleyebilmek amacıyla 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 ölme-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.

Esas uygulama aşamasında elde edilen tartışmalar özetlenecek olursa; Öğretmenlerin HİE kursu sayesinde bilgi ve beceri kazandıkları görülmektedir. Öğretmenlerdeki bu gelişimin hazırlanan HİE kursunun gerek teorik gerekse etkinlik ağırlıklı ve somut örneklerin bulunduğu zengin bir içerikle verilmesinden kaynaklandığı düşünülebilir. Öğretmenlerin tutumlarında meydana gelen pozitif yöndeki artışın ise öğretmenlerin duyuşsal gelişimine paralel olarak arttığı, kurs ortamının samimi ve öğretmenlerin gerçekten ihtiyaç duydukları konularda gelişimlerine katkıda bulunması ile ilişkili olduğu söylenebilir. Öğretmenlerin düzenlenen HİE kursunu genel olarak yeterli buldukları düşünülebilir. Öğretmenlerin böyle düşünmelerinin sebebinin içerik, organizasyon ve diğer şartların öğretmen ihtiyaçları temel alınarak düzenlendiği ile ilişkilendirilebilir. Öğretmenlerin katılmış oldukları HİE kursundan memnun kaldıkları ve HİE kursunun daha etkili olması için uzun süreçli ve alanında uzman kişilerin HİE faaliyetlerini vermeleri konusunda önerilerde bulundukları görülmüştür.

4.3. HİE Kursunda Kazanılan Bilgi, Beceri ve Bakış Açılarının Öğretime Yansıma Düzeylerinin Tartışılması

Öğretmenlerin kursta kazanmış oldukları bilgileri öğrenme ortamlarına yansıtmaları durumlarını belirleyebilmek amacıyla HİE kursu uygulandıktan bir ay sonra kursta katılan 2 Fen ve Teknoloji öğretmenin sınıfında 16 saatten oluşan yarı-yapılandırılmış gözlemler yapılmıştır. Ayrıca gözlem yapılan sınıftaki öğrencilerin profillerini belirlemek amacıyla kullanılacak anket gözlem yapılan her iki sınıftaki öğrencilere uygulanmıştır. Bu kısımda HİE kursunda kazanılan bilgi, beceri ve bakış açılarının öğretime yansıma düzeylerini belirlemek amacıyla gözlemlerden elde edilen verilerin tartışılmasına yer verilmiştir. Araştırmanın bu kısmında dördüncü alt problem olan ‘Hazırlanan HİE kursu kursta katılan öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini derslerinde kullanmaları konusunda nasıl bir etkide bulunmuştur?’ Sorusunun literatür ışığında tartışılmasına yer verilmiştir.

Öğretmenlerin Görev Yaptıkları Okul-Sınıf Şartlarının, Öğrenci Profil Anketinden Elde Edilen Veriler ve Her İki Öğretmenin Sınıfında Yapılan Gözlem Bulgularının Tartışılması:

A₂ kodlu öğretmenin Trabzon’un of ilçesinde görev yaptığı ve okulun bulunduğu sosyal ve kültürel yapının fazla gelişmemiş olduğu görülmüştür. Öğretmenin sınıfında 36 öğrenci bulunmaktadır. Öğretmenin kalabalık bir sınıf ortamında ders verdiği görülmektedir. Sayfa 74’de yer alan Tablo 21’de A₂ kodlu öğretmenin sınıfında bulunan öğrencilerin büyük çoğunluğunun ailelerinin ilkokul mezunu oldukları ve düşük gelir seviyelerine sahip oldukları görülmüştür.

A₂ kodlu öğretmenin sınıfında yapılan gözlemlerden elde edilen bulgular 3.3.1.’de sunulmuştur. Elde edilen bulguların analizinde A₂ kodlu öğretmenin kursta kazanmış olduğu bilgi ve becerilerin büyük bir kısmını öğrenme ortamında yansıttığı görülmüştür. Öğretmenin sınıf ortamında kullanmış olduğu ölçme-değerlendirme tekniklerine bakıldığında geleneksel ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden oluştuğu belirlenmiştir. Öğretmenin derste en fazla kullanmış olduğu geleneksel ölçme değerlendirme tekniğinin soru-cevap tekniği olduğu görülmüştür. Öğretmenin soru-cevap tekniği ile dersi işleminin sebebi sürekli sorular sorarak öğrencileri derse aktif şekilde derse katmak istemesi ile ilişkilendirilebilir. A₂ kodlu öğretmenin sınıfında yapılan gözlemlerde öğretmenin öğrencilerine öğrenci ürün dosyaları tutturduğu, proje ödevleri verdiği, performans ödevleri verdikleri ve bu çalışmalarını kursta kullanma becerisi kazandıkları rubriklerle birlikte değerlendirdikleri görülmüştür.

A₂ kodlu öğretmenin sınıfındaki öğrencilerin seviye olarak düşük öğrencilerden oluştuğu ve öğrenciler tarafından hazırlanan öğrenci ürün dosyalarına bakıldığında özen gösterilmeden ve ilgisiz bir şekilde hazırlandıkları görülmüştür. Buradan zayıf öğrenci tarafından hazırlanan ürün dosyalarının özensiz bir şekilde hazırlandığında öğrencinin başarısızlığını sergileyebileceği de düşünülebilir. Öğrencilerin hazırlamış oldukları ürün dosyalarında farklı materyallere ve zengin içeriğe yer verilmediği de söylenebilir. Öğrencilerden bir tanesinin ‘Ürün dosyasına koymamız için oyun hamuru, boncuk, çeşitli malzemeler almamız isteniyor. Her ders için bunları alamayız, çok fazla para harcamamız gerekiyor’ şeklindeki düşüncesinden öğrencilerin ekonomik durumları ve gelir seviyelerinin zengin içerikte ürün dosyaları hazırlayabilmede önemli olduğu düşünülebilir. Öğretmenin performans ödevleri ve öğrenci ürün dosyalarını değerlendirme amacıyla holistik rubrikleri kullandığı görülmüştür. Öğretmenin değerlendirme amacı ile holistik rubriklerden yararlanması, analitik rubriklerin hazırlanma aşamasında daha fazla zahmet gerektirmesi ile ilişkilendirilebilir. Öğretmenin dersinde tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğini kullandığı, fakat yapılandırılmış grid tekniğini kullanmadığı görülmüştür. Öğretmenin yapılandırılmış gridi kullanmama sebebi hazırlama aşamasının zaman gerektirmesi ile ilişkilendirilebilir (Bahar vd., 2006).

B₂ kodlu öğretmenin Trabzon’un merkeze bağlı bir okulunda görev yaptığı ve okulun bulunduğu sosyal ve kültürel yapının gelişmiş olduğu bilinmektedir. Öğretmenin sınıfında 29 öğrencinin bulunduğu ve öğrenci mevcudunun ideale yakın olduğu görülmektedir. Sayfa 79’da yer alan Tablo 23’de görüldüğü gibi B₂ kodlu öğretmenin sınıfında bulunan öğrencilerin büyük çoğunluğunun ailelerinin üniversite mezunu ve gelir düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür.

B₂ kodlu öğretmenin sınıfında yapılan gözlemlerden elde edilen bulgular 3.3.2.’de sunulmuştur. Öğretmenin kursta öğrenmiş olduğu bilgi ve becerileri öğrenme ortamlarına yansıttıkları görülmüştür. B₂ kodlu öğretmenin geleneksel ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin her ikisinden de yararlandığı görülmüştür. Öğretmenin geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerinden olan soru-cevap tekniğini sıklıkla kullandığı görülmüştür. Öğretmenin çalışma kitabında bulunan boşluk doldurma, eşleştirme, doğru yanlış ifadeleri şeklindeki tekniklerden yararlandıkları da görülmüştür. B₂ kodlu öğretmenin sınıfında yapılan gözlemlerde öğretmenin öğrencilerine performans ödevleri verdikleri, öğrenci ürün dosyaları tutturdukları belirlenmiştir. Öğretmenin performans ödevi olarak poster ödevlerini kullandığı da görülmüştür. Ayrıca öğretmenin

periskop veya episkop yapımları ile ilgili olarak öğrencilerine performans ödevleri verdikleri ve bu ödevleri rubriklerle değerlendirdikleri görülmüştür. Öğrenci performanslarını değerlendirmede rubriklerden yararlanılabilir (Airasian 1996; Luft, 1999; Airasian 2001; Sezer, 2006; Şenel vd., 2007).

Öğretmenin derslerinde tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğini kullandığı fakat yapılandırılmış gridi kullanmadığı görülmüştür. Öğretmenin yapılandırılmış gridi kullanmamasının sebebi hazırlanma aşamasının zaman alması ile ilişkilendirilebilir. Yapılandırılmış gridin hazırlanma aşaması zaman almaktadır (Bahar vd., 2006).

B₂ kodlu öğretmenin sınıfında bulunan öğrencilerin iyi seviyede öğrencilerden oluştuğu görülmüştür. B₂ kodlu öğretmenin sınıfında bulunan öğrencilerin verilen ödevleri ve ürün dosyalarını hazırlamada oldukça hevesli ve istekli oldukları görülmüştür. Öğretmenlerin hazırlamış oldukları öğrenci ürün dosyaları ve performans ödevleri incelendiğinde öğrencilerin bu ödevleri büyük bir özveri ile yaptıkları görülmüştür. Öğrencilerin oluşturmuş oldukları öğrenci ürün dosyalarına bakıldığında öğrenci gelişimlerini gösteren çok farklı materyalle donatılmış oldukları görülmüştür. Öğrencilerin istekli bir şekilde derse önem vermeleri bu dersi sevmeleri, sınıfın genelde başarılı öğrencilerden oluşması ve bununla rekabeti artırması ve öğrencilerin ekonomik durumlarının iyi olmasının zengin içerikte ürün dosyası hazırlayabilecek imkâna sahip olması ile ilişkilendirilebilir.

HİE kursunda kazanılan bilgi, beceri ve bakış açılarının öğretime yansıma düzeylerinden elde edilen tartışmaları özetlemek gerekirse; öğretmenlerin HİE kursunda öğrenmiş oldukları bilgi ve becerilerin büyük çoğunluğunu öğrenme ortamlarına yansıttıkları söylenebilir. Öğretmenlerin geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerinden vazgeçmedikleri özellikle soru cevap tekniğinden sıklıkla yararlandıkları belirlenmiştir. Her iki öğretmeninde öğrencilerini değerlendirmede yazılı sınavlardan yararlandığı, yazılı sınavlarda farklı tipte sorulara yer vererek bildiği teknikleri yeni müfredata adapte etmeye çalıştıkları belirlenmiştir. Bu durum öğretmenlerin yeniye karşı direnç göstermesi ve daha çok bildiklerini yeni karşılaştıkları durumlara adapte etmesi ile ilişkilendirilebilir. Ayrıca öğretmenlerin öğrencilerine performans ödevleri verdikleri, öğrenci ürün dosyaları tutturdukları, tanılayıcı dallanmış ağacı kullandıkları fakat yapılandırılmış gridi kullanmadıkları görülmektedir. Öğretmenlerin HİE kursunda beceri sahibi oldukları holistik rubrikleri kullandıkları fakat analitik rubrikleri kullanmadıkları belirlenmiştir. HİE kursunun performans değerlendirme, öğrenci ürün dosyası, tanılayıcı dallanmış ağaç ve holistik rubrikleri kullanma konusunda etkili olduğu fakat yapılandırılmış grid ve analitik

rubrikleri kullanma konusunda etkide bulunmadığı görülmektedir. Öğretmenlerin yapılandırılmış grid ve analitik rubrik kullanmamalarının sebebi özellikle analitik rubriklerin hazırlamalarının zor olması ve birçok farklı değerlendirme tekniğini bir arada kullanmanın zaman almasıyla ilişkilendirilebilir. Buradan düzenlenen HİE kurslarında öğretmenlerin daha çok zaman almayan, hazırlanması kolay değerlendirme tekniklerini tercih ettikleri ve öğrenme ortamlarında uygulamaya geçirdikleri düşünülebilir.

Öğrenci başarısı, ilgi ve ekonomik seviyesinin hazırlanan öğrenci materyalleri üzerinde etkili olduğu düşünülebilir. Ekonomik olarak iyi olan öğrencilerin, zayıf öğrencilere göre daha zengin içerikte ürün dosyaları hazırlayabildikleri, başarılı öğrencilerinde aynı şekilde zengin içerikte çalışmalar ortaya koydukları belirlenmiştir. Öğrenci ekonomik durumunun, çevre şartlarının ve öğrenci başarısının zengin ve doyurucu içerikte materyaller hazırlamada etkili olduğu düşünülebilir.

Araştırmanın 3. bölümünde yer alan bulguların tartışılmasına yer verilen bu bölümde hazırlanan HİE kursunun Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin mesleki gelişimlerine katkıda bulunduğu ve öğretmenlerin kursta kazanmış oldukları birçok bilgi ve beceriyi öğrenme ortamlarına yansıttıkları görülmüştür. Bundan sonraki bölümde tartışmalardan çıkarılabilecek sonuçlara yer verilmiştir.

5. SONUÇLAR

Çalışmanın bu bölümüne kadar olan diğer bölümlerde literatürde yapılan çalışmalara, araştırma kapsamında yapılan çalışmalara, elde edilen bulguların sunumuna ve bulguların tartışılmasına yer verilmiştir. Bu bölümde ise araştırmanın tartışma bölümünden çıkarılan sonuçlar yer almaktadır.

5.1. Durum Tespiti ve İhtiyaç Belirleme Aşamasında Elde Edilen Bulguların Tartışılmasından Çıkan Sonuçlar

Araştırmanın bu kısmında durum tespiti ve ihtiyaç belirleme aşamasında elde edilen mülakat ve anketlerin tartışılmasından elde edilen sonuçlara yer verilmiştir.

1-Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin bilgisayarla, laboratuvarların kullanımı ve yeni müfredatın tanıtımı ile ilgili HİE kursu aldıkları, klasik veya alternatif ölçme değerlendirme teknikleri ile ilgili kapsamlı bir HİE kursuna katılmadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

2-Yeni müfredatın tanıtımı amacıyla düzenlenen 3 günlük seminerlerin süre ve somut örnekler sunma açısından yetersiz oldukları, öğretmen ihtiyaçlarını karşılayamadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum Tekişik (2005)'in yapmış olduğu araştırmanın sonuçları ile de paralellik göstermektedir.

3-Öğretmenlerin %87,5'lik bir kısmının yeterli bilgi sahibi olmadıkları alternatif ölçme değerlendirme teknikleri ile ilgili hizmet içi eğitim kursuna katılmak istedikleri sonucuna varılmıştır. 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.

4- 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 yansıtamadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

5-Öğretmenlerin geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerini derslerinde kullanmaktan vazgeçemedikleri, kullanmış oldukları geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerini yeni müfredata 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 yeni müfredata adapte etmeye çalıştıkları sonucuna varılabilir. Eğer bir yenilik hareketi teorik olarak tam kavranılmamışsa veya anlaşılmamışsa öğretmenler yeni olan bu bilgilerin önemini ve yeni müfredatla olan bağlantısını algılasalar bile onların daha çok deneyimli oldukları yöntem ve yaklaşımları yeni müfredata adapte etmeye çalıştıkları sonucuna varılabilir. Araştırmanın bu sonucunun Tekin (2004)'in öğretmenlerin alışık oldukları ve sonuçlarından emin oldukları öğretim yöntemlerini bırakmak istememeleri sonucu ile örtüştüğü görülmektedir.

6-Fen ve Teknoloji öğretmenleri kendilerine uygulanacak bir HİE kursunun sahip olması gereken özelliklerin; sözel sunum yerine uygulamalı örneklerin yer aldığı etkinliklerden oluşması ve bu kursta görev alacak bireylerin mutlaka ilgili alanda uzman, somut örnekler sunabilecek bilgi-deneyime sahip olması şeklinde düşündükleri sonucuna ulaşılmıştır.

5.2. HİE Kursu Esas Uygulama Aşamasında Elde Edilen Verilerin Tartışılmasından Çıkan Sonuçlar

Araştırmanın bu kısmında HİE kursu başarı testi, HİE kursu tutum anketi, HİE kursu kurs sonu değerlendirme anketi, araştırmacı günlüğü, doküman analizi ve kurs sonunda öğretmenlerle yapılmış olan yarı yapılandırılmış mülakatlardan elde edilen verilerin tartışılmasından çıkan sonuçlara yer verilmiştir.

1-Başarı testi (Tablo 14, s.61) verilerinden hazırlanan 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 bilgi ve 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 ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. 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 duyuşsal ve psikomotor gelişimleri üzerinde etkili olduğu sonucu ile paralel gösterdiği görülmüştür.

2-Düzenlenen HİE kurs programının Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin HİE kurslarına karşı tutumlarını olumlu ölçüde değiştirdiği görülmektedir (Tablo 16, s. 62). Öğretmen tutumlarındaki pozitif değişimin kurs ortamının samimi, öğretmen ihtiyaçlarını temel alan bir kurs programının düzenlenmesi, HİE kursunun öğretmenlerin içinde bulundukları sıkıntıları giderebilecek bilgi, beceri sunduğu ve onlar için yeni olan birçok tekniğin tanıtımını içerdiğinden ilgilerini çekmesi ve duyuşsal gelişimlerinin de bununla ilişkili olduğu sonucuna varılabilir. Araştırmanın bu sonucunun Kaya vd., (2004)'nin öğretmen ihtiyaçlarının temel alındığı ve öğretmenlerin duyuşsal gelişimlerini destekleyen kurs ortamları ile birlikte öğretmenlerin HİE kurslarına karşı tutumlarının olumlu yönde değiştiği sonucu ile paralellik gösterdiği görülmektedir.

3-Öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinden; performans değerlendirme, öğrenci ürün dosyası, yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç hakkında bilgi ve beceri kazanmalarını sağlayan kurs programı süresince kursta yapmış oldukları etkinliklerden ve sürece katılmadaki isteklerinden öğretmenlerin belirlenen konularla ilgili HİE kurslarına ihtiyaç duydukları sonucuna ulaşılabilir.

4-Öğretmenlerin düzenlenen HİE kursunu genel olarak yeterli buldukları görülmektedir. Öğretmenlerin böyle düşünmelerinin sebebinin içerik, organizasyon ve diğer şartların öğretmen ihtiyaçları temel alınarak düzenlendiği ile ilişkili olduğu sonucuna varılabilir. Öğretmenlerin katılmış oldukları HİE kursundan memnun kaldıkları ve HİE kursunun daha etkili olması için uzun süreçli ve alanında uzman kişilerin HİE faaliyetlerini vermeleri konusunda önerilerde bulundukları belirlenmiştir. Buradan öğretmenlerin kısa süreçlerde fazla bilgiden çok, uzun süreçlerde daha kalıcı bilgileri alanında uzman bireylerden öğrenmek istedikleri sonucuna ulaşılabilir.

5.3. HİE Kursunda Kazanılan Bilgi, Beceri ve Bakış Açılarının Öğretime Yansıma Düzeylerinin Tartışılmasından Çıkan Sonuçlar

Bu kısımda öğretmenlerin HİE kursundan kazanmış oldukları bilgi ve becerileri öğrenme ortamlarına yansıtmada durumlarını belirleyebilmek amacıyla yapılan gözlemlerden ve öğrenci profillerini açığa çıkarmak amacıyla kullanılan anketlerden elde edilen verilerin tartışılmasından çıkan sonuçlara yer verilmiştir.

1-HİE kursunun öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini derslerinde kullanmaları konusunda olumlu etkide bulunduğu ve öğretmenlerin bu teknikleri sınıflarında istekli olarak kullandıkları sonucuna varılabilir.

2-Alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinin yanında öğretmenlerin en sık soru-cevap tekniğinden faydalandıkları görülmüştür. Buradan ister alternatif ister geleneksel ölçme-değerlendirme teknikleri olsun öğretmenlerin her ikisinde de vazgeçemediği tekniğin soru-cevap tekniği olduğu görülmüştür. Araştırmanın bu sonucunun Kop (2003)'un öğretmenlerin en çok kullandıkları tekniğin soru-sevap olduğu sonucuyla da paralellik gösterdiği görülmektedir.

3-Her iki öğretmeninde yazılı sınavları değerlendirme tekniği olarak kullandıkları ve yazılılarında farklı soru tiplerine yer vererek yeni müfredata uyum sağlamaya çalıştıkları görülmektedir. Öğretmenlerin bildikleri teknikleri kullanmada direnç gösterdikleri, bildiklerini yeni karşılaştıkları durumlara adapte etmeye çalıştıkları sonucuna varılabilir. Öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini tam değilse, daha çok kendisinin de yatkın olduklarını sınavlarına adapte ettikleri sonucuna ulaşılabilir.

4-A₂ kodlu ve B₂ kodlu öğretmenlerin ölçme-değerlendirme amacıyla öğrenci ürün dosyalarını, performans ödevlerini, tanılayıcı dallanmış ağacı kullandıkları, yapılandırılmış gridi kullanmadıkları görülmektedir. Öğretmenlerin yapılandırılmış gridi kullanmamalarının nedeni; hazırlanmasının emek ve mücadele gerektirmesi ve birçok tekniğin sınıflarda bir arada kullanılmasının uzun zaman gerektirmesidir. Benzer sonuca rubriklerin kullanımında da varılmıştır. Her iki öğretmenin de performans ödevini ve öğrenci ürün dosyasını kursta kullanma becerisi kazanmış olduğu holistik rubrikleri kullanarak değerlendirdikleri görülmüştür. Öğretmenlerin hazırlanmasının daha fazla emek gerektirmesi ve zor olmasından dolayı analitik rubrik kullanmaktan kaçındıkları ve daha çok holistik rubrikleri kullandıkları düşünülebilir. Öğretmenlerin HİE kurslarında kazandıkları bilgi ve becerilerden öğrenme ortamına yansıttıklarına

bakıldığında daha kolay uygulanabilen, çok fazla zahmet ve zaman gerektirmeyen teknikler olduğu görülmektedir. Buradan öğretmenlerin hazırlama ve uygulama aşamasında kendilerine çok fazla yük ve sorumluluk getirmeyen teknikleri kullandıkları sonucuna ulaşılabilir.

5- A₂ kodlu öğretmenin çalışmış olduğu okul ortamı, B₂ kodlu öğretmene göre daha az sosyal ve daha az gelişmiştir. A₂ kodlu öğretmenin ders verdiği sınıf mevcudu, B₂ kodlu öğretmenin çalışmış olduğu sınıf mevcudundan daha fazla ve kalabalıktır. Her iki öğretmenin sınıflarındaki öğrenci profilleri incelendiğinde A₂ kodlu öğretmenin sınıfında bulunan öğrencilerinin B₂ kodlu öğretmenin sınıfındaki öğrencilere göre ailelerinin eğitim düzeylerinin gelir seviyelerinin düşük ve derse karşı daha ilgisiz öğrencilerden oluştuğu görülmektedir (Tablo 21, s.74; Tablo 23, s.79). B₂ kodlu öğretmenin öğrencilerinin oluşturmuş oldukları materyallerin, A₂ kodlu öğretmenin sınıfında bulunan öğrencilere göre daha zengin içerikte ve daha özenli çalışmalar olduğu belirlenmiştir. Öğrenci ürün dosyalarının daha zengin içerikte ve farklı materyaller içermesinde öğrencilerin ekonomik düzeylerinin, ailelerin kültür seviyelerinin ve öğrenci ilgilerinin etkili olduğu sonucuna varılabilir.

Bu bölümde araştırmanın tartışma bölümünden çıkan sonuçlara yer verilmiştir. Araştırma kapsamında sunulan önerilere bir sonraki bölümde ayrıntılı olarak sunulmuştur.

6.ÖNERİLER

Araştırma kapsamında elde edilen sonuçlara dayalı olarak aşağıda verilen öneriler getirilebilir.

1. Öğretmenlerin HİE ihtiyaçlarının belirlenmesine ayrı önem verilmelidir. Bu amaç için anket ve mülakatların yanında öğretmen ve öğrenciler sınıf ortamında gözlemlenerek ve doküman incelemesi yoluyla öğretmenlerin kullanmış oldukları ölçme-değerlendirme teknikleri, öğrencilerin hazırlamış oldukları öğrenci ürün dosyaları, performans ödevleri, proje ve poster ödevleri ayrıntılı olarak incelenerek farklı veri toplama araçlarından gerekli veriler toplanabilir. Bu yolla öğretmenlerin gerçekten ihtiyaç duydukları alanlarda HİE faaliyetleri düzenlenebilir.

2. HİE kurslarında içeriğin hazırlanmasına olukça fazla önem verilmeli ve bunun için aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir.

√ Öğretmenlerin ilgi ve ihtiyaç duydukları konularda HİE faaliyetleri yapılmalıdır.

√ Ayrıca içerik öğretmenlerin ilgisini çekebilecek şekilde hazırlanmalıdır.

√ Belirlenen içerik ölçülebilir ve gözlenebilir yapıda kazanımlara dönüştürülmelidir.

√ İçerik konuları belirlendikten sonra öğretmenlerin yararlanabilecekleri ek öğretim materyalleri hazırlanmalıdır.

√ Ek öğretim materyallerinde öğretmenlerin yararlanabilecekleri somut örneklerin fazla miktarda yer almasına özel önem verilmelidir.

3. HİE kurslarında öğretmenlerin kendilerini ifade edebilecekleri rahat bir ortam oluşturulmalı ve öğretmenlerin kurs süresince kurstan memnun olmaları sağlanmalıdır. Bunu sağlayabilmek amacıyla öğretmenlerin kursa katıldıkları sürede her türlü fiziksel ihtiyacı (yemek, gerekli zamanlarda dinlenmek) karşılanmalıdır.

4. Öğretmenlerin yeni kuramlar ve teknikleri derslerinde kullanmalarına karşı direnç ve tutumlarını ortadan kaldırabilecek, yeniliklere adaptasyonunu kolaylıkla sağlayabilecek HİE kurslarına yer verilmelidir.

5. HİE kurslarının öğretmen ihtiyaçları göz önünde bulundurularak düzenlendiğinde öğretmenlerin gelişimleri üzerinde olumlu etkileri bulunmaktadır. Öğretmenlerin ihtiyaçları göz önünde bulundurularak bu çalışmada alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinden olan öğrenci ürün dosyası, performans değerlendirme, yapılandırılmış

grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç konularında bir HİE kurs programı düzenlenmiş ve öğretmenlerin bilgi ve becerilerini geliştirmede etkili olduğu görülmüştür.

Bu kursun içeriğinde yer almayan drama, proje gibi farklı alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri için de HİE faaliyetleri düzenlenebilir.

6. HİE kurslarının düzenlenmesinde gerekli destekler üniversitelerden veya diğer kurumlardan sağlanmalı, HİE kursunun uzman kişiler tarafından verilmesine önem verilmelidir. HİE kursunu veren öğretim elemanlarının konu alanında uzman kişiler olmasına özen gösterilmelidir. Bu uzman kişilerin geleneksel ve alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinin her ikisine de hâkim, gerektiğinde somut örnekler verebilecek iletişim becerisi yüksek bireylerden oluşmasına önem verilmelidir.

7. Yeni kuramların veya programların öğretmenlere tanıtımı amacıyla düzenlenecek HİE kursları belli süre aralıkları içerisinde tekrar düzenlenebilir. Bu sayede öğretmenlerin yeni programları uygulamalarında karşılaştıkları problemlerin çözümüne ve öğretmenlerin kendilerini yetersiz hissettikleri konulardaki gelişimlerine daha fazla katkıda bulunulabilir.

8. Birçok öğretmenin HİE faaliyetlerinin düzenlenmesinde bir araya getirilebilmeleri oldukça zor olduğundan öğretici, web destekli veya bilgisayar destekli olarak öğretmenlerin HİE ihtiyaçlarını karşılayabilecek çalışmalar yapılabilir ve öğretmenlere hizmet içi eğitim amaçlı sunulabilir. Örneğin bütün alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini içerisine alabilecek örnek bir web tabanlı on-line HİE kurs programı modeli geliştirilerek öğretmenlerin kullanımına sunulup öğretmenler üzerindeki etkililiği araştırılabilir.

9. 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.

10. Bu araştırmada HİE kurs programı sistem yaklaşımı modeline uygun olarak hazırlanmıştır ve araştırmanın sonucunda hazırlanan HİE kurs programının kursa katılan öğretmenlerin gelişimi üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Bu bağlamda HİE kurs programı hazırlayacak araştırmacılara sistem yaklaşımı modelini kullanmaları önerisi sunulabilir.

11. Öğrencilerin ekonomik düzeylerinin yetersiz olduğu durumlarda ihtiyaç duydukları araç-gereç ve materyallerin temin edilmesi amacıyla gerekli maddi destekler okul

müdürlüğü tarafından öğrencilere sağlanmalıdır. Ayrıca öğrencilerin kırtasiye tarzı giderlerini karşılamak amacıyla araç-gereç odası temin edilip öğrencilerin bu gibi ihtiyaçlarını karşılamada yardımcı olunabilir.

6.1. Araştırmacının Kendi Deneyimleri ve Diğer Araştırmacılara Önerileri

Bu araştırmada Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinden olan öğrenci ürün dosyaları, performans değerlendirme, yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç konularında bilgi, becerilerini geliştirmek amacıyla bir HİE kurs programı hazırlanmış ve kursa katılan öğretmenler üzerine etkililiği araştırılmıştır.

Gelecekte bu alanda çalışmayı düşünen araştırmacılara aşağıdaki önerilerde bulunulabilir.

1. Araştırma kapsamında anket kullanılacaksa anketler öğretmenlere verildikten sonra anketlerin geri dönüşü için belli bir gün kararlaştırılmalı ve veri toplamada sistemli davranılmalıdır.
2. HİE kurs programı içeriğinde yer alan konuların seçiminde sınırlandırılmaya gidilmeli çok fazla konuya yer verilmemesine özen gösterilmelidir. Örneğin yalnızca performans değerlendirme veya öğrenci ürün dosyasını içerisine alan kapsamlı HİE kurslarına düzenlenebilir ve etkililiği araştırılabilir.
3. HİE kursunun düzenlenmesine karar verildikten sonra öğretmenlerle kurs başlamadan 2–3 ay öncesinde kursun zamanı ve tarihi konusunda görüşmeler yapılmalı ve kursun nerede olacağı önceden öğretmenlere duyurulmalıdır.
4. Alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerine yönelik hazırlanan HİE kurs programlarında öğretmenlerde meydana gelebilecek gelişimleri değerlendirmede geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerinin yanında alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinin kullanımına özel önem verilmelidir. Bu kapsamda öğretmenler öğrenci ürün dosyaları oluşturabilirler bu sayede öğretmenlerdeki gelişimlerde daha iyi belirlenebilir.
5. Öğretmenlerin kursa katılmalarında isteklerini artırabilecek konuşmalara yer verilmeli, katılımda istek duymalarını sağlamak amacıyla MEB ile işbirliği sağlanarak öğretmenlerin mesleki gelişimlerine katkıda bulunabilecek kurs belgeleri düzenlenmeli ve kursa katılan öğretmenlere verilmelidir.

7. KAYNAKLAR

- Akyüz, M., 1999. İlköğretimde Görev Yapan Öğretmene Yönelik Hizmet İçi Eğitim, V. Ulusal Eğitimde Yansımalar Sempozyumu, Bildiriler Kitabı, 294-308.
- Alabdelwahab, S. Q., 2002. Portfolio Assessment Qualitative Investigation of Portfolio Self-Assessment Practices In An Intermediate EFL Classroom, Doctora Thesis, The Ohio State University, Saudi Arabia.
- Asilsoy, Ö., 2007. Biyoloji Öğretmenleri için Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Konulu Bir Hizmet-içi Eğitim Kurs Programı Geliştirilmesi ve Etkililiğinin Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, KTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Ayhan, H., 2000. Öğretmenlerin Hizmet-içi Eğitiminde Elektronik Performans Destek Sisteminin Kullanılması, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 8.
- Aytaç, T., 2000. Hizmet-içi Eğitim Kavramı ve Uygulamada Karşılaşılan Sorunlar, Milli Eğitim Dergisi, 147, 66-69.
- Bağcı, N. ve Şimşek, S., 2000. Milli Eğitim Personeline Yönelik Hizmet-içi Eğitim Faaliyetlerine Genel Bir Bakış, Milli Eğitim Dergisi, 140, 9-18.
- Bahar, M., Bıçak, B., Durmuş, S. ve Nartgün, Z., 2006. Geleneksel-Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Öğretmen El Kitabı, Pegema Yayıncılık, Ankara.
- Bahar, M., Öztürk, E. ve Ateş, S., 2002. Yapılandırılmış Grid Metodu ile Lise Öğrencilerinin Newton'un Hareket Yasası İş, Güç ve Enerji Konusundaki Anlama Düzeyleri ve Hatalı Kavramların Tespiti, V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Bildiriler Kitabı, Cilt I, 428-431.
- Bahçeci, O. ve Kuru, Ö., 2006. Öğrenci Ürün Dosyası Değerlendirmenin İnsan İskelet Sistemi Konusunda Öğrenci Akademik Başarısı Üzerine Etkisi, Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 7, 2, 145-162.
- Baki, A. ve Birgin, O., 2002. Matematik Eğitiminde Alternatif Bir Değerlendirme Olarak Bireysel Gelişim Dosyası Uygulaması, V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Bildiriler Kitabı, Cilt II, 913-919.
- Bekiroğlu, F. O., 2004. Fizik, Kimya ve Biyoloji Öğretmenlerinin Hizmet İçi Eğitim İhtiyaçlarının Belirlenmesi, VI. Ulusal fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Bildiriler Kitabı, Cilt 2.
- Birgin, O. ve Baki, A., 2007. The Use of Portfolio to Assess Student's Performance, Journal of Turkish Science Education, TOJET, 4, 2, 75-90.

- Birgin, O., 2003. Bilgisayar Destekli Bireysel Gelişim Dosyasının Uygulanabilirliğinin Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, KTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Büyüköztürk, Ş., 2002. Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı, 4. Baskı, Pegem Yayıncılık, Ankara.
- Cohen, L. ve Manion, L., 1994. Research Methods In Education, Fourth Edition, Rutledge, Newyork.
- Colin, R., 1993. Real World Research. A Resource for Social Scientists and Practitioner-Researchers. Blackwell Publisher, Oxford.
- Çelik, H. C. ve Bindak, R., 2005. İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Bilgisayara Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi, İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 6, 10, 27-38.
- Çepni, S., 2007. Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş, Üçüncü Baskı, Trabzon.
- Çetin, B., 2005. Portfolio Değerlendirme: Tanımı, Özellikleri, Uygulanması, Üstünlükleri ve Sınırlılıkları, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 5, 2, 175-187.
- Çevikbaş, R., 2002. Hizmet İçi Eğitim ve Türk Merkezi Yönetimindeki Uygulaması, Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Değirmençay, Ş. A., 1999. Fizik Öğretmenlerinin Laboratuar Becerileri, Yüksek Lisans Tezi, KTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Denscombe, M., 1998. The Good Research Guide for Small-Scale Social Research Projects, Open University Press, Buckingham.
- Dill, N. R., 2005. Student-Centred Learning and Assesment Measures: Portfolios, Presentations, and Conferences. Master of Art Thesis, Pacific Lutheran Universty, United States.
- Ekiz, D., 2003. Eğitimde Araştırma Yöntem ve Metotlarına Giriş: Nitel, Nicel ve Eleştirel Kuram Metodolojileri, Anı Yayıncılık, Ankara.
- 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, Bildiriler Kitabı, 311-319.
- Erdemir, Z. A., 2007. İlköğretim İkinci Kademe Öğretmenlerinin Ölçme Değerlendirme Tekniklerini Etkin Kullanabilme Yeterliklerinin Araştırılması (Kahramanmaraş Örneği), Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.

- Ersoy, Y., 1996. Hizmet İçi Eğitim Yetiştirme Kursunu Geliştirme-I Amaçlar ve Matematik Öğretmenlerinin Görüşleri, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 12, 151-160.
- Gilham, B., 2000. Case Study Research Methods, London, Continuum.
- Gökdere, M., 2004. Üstün Yetenekli Çocukların Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Eğitimine Yönelik Bir Model Geliştirme Çalışması, Doktora tezi, KTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Gömleksiz, M., Yaşar, Ş., Sağlam, M., Hakan, A., Sözer, E., Gözütok, D., Saylan, N., Battal, N., Yıldırım, G., Kaya, Z., Ulusoy, A., Aksu, M. ve Yıldırım, A. 2005. Eğitim Programları ve Öğretim Alanı Profesörler Kurulu. İlköğretim 1-5. Sınıflar Öğretim Programlarını Değerlendirme Toplantısı (Eskişehir) Sonuç Bildirisi İlköğretim Online, 5, 1.
- Gömleksiz, M. N., 2005. Yeni İlköğretim Programının Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi, Kuramdan Uygulamaya Eğitim Bilimleri Dergisi, 5, 2, 339-384.
- Gönen, S. ve Kocakaya, S., 2006. Fizik Öğretmenlerinin Hizmet İçi Eğitimler Üzerine Görüşlerinin Değerlendirilmesi, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19.
- Gözütok, D., Akgün, Ö. E. ve Karacaoğlu, C., 2005. Yeni İlköğretim Programlarının Uygulanmasına Öğretmenlerin Hazırlanması.Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Bildiriler Kitabı, 17-40.
- Güngör, S., 2005. Ortaöğretim Geometri Dersi Üçgenler Konusunda Oluşturmacı (Constructivism) Yaklaşımına Dayalı Elle Yapılan Materyaller ve Portfolyo (Portfolio) Hazırlamanın Öğrenciler Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Güven, S., 2001. Sınıf Öğretmenlerinin Ölçme ve Değerlendirmede Kullandıkları Yöntem ve Tekniklerin Belirlenmesi, 10.Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Bildiriler Kitabı, 7-9.
- Güzel, E. B. ve Aklan, H., 2005. Yeniden Yapılandırılan İlköğretim Programı Pilot Uygulamasının Değerlendirilmesi, Kuramdan Uygulamaya Eğitim Bilimleri Dergisi, 5, 2, 387-420.
- Güzel, H., 2002. Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Laboratuar Kullanımı ve Teknolojik Yenilikleri İzleme Eğilimleri (Yerel Bir Değerlendirme), V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Bildiriler Kitabı, Cilt II, 1274-1280.
- Hamurcu, H. ve Özyılmaz, G., 2001. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumları ve Fen Eğitimine Yansımaları, Yeni Bin Yılın Başında Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, Bildiriler Kitabı, 299-308.

- Hanson, M. F. ve Gilkerson, D., 1999. Portfolio Assessment: More Than ABCs and 123s, Early Childhood Education Journal, 27, 2, 81-86.
- İpek, H., Şahin, Ç. ve Çepni, S., 2007. “Işık”, “Işık Kaynakları” ve “Görme” Kavramlarındaki Yanılgıların Bilgisayar Destekli Materyalle Giderilmesi Üzerine Bir Çalışma. 1.Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu, Bildiriler Kitabı (Baskıda).
- Johnson, R. L., Fisher, S., Willeke, M. J. ve McDaniel, F., 2003. Portfolio assessment in a Collaborative Program Evaluation: The Reliability and Validity of a Family Literacy Portfolio, Evaluation and Program Planning, 26, 367-377.
- Kanlı, U. ve Yağbasan, R., 2002. İkibin yılında Ankara’da Fizik Öğretmenleri için Düzenlenen Hizmet İçi Eğitim Yaz Kursları, Çağdaş Eğitim Dergisi, 32-38.
- Kanlı, U. ve Yağbasan, R., 2002. İkibin yılında Ankara’da Fizik Öğretmenleri için Düzenlenen Hizmet İçi Eğitim Yaz Kursunun Etkinliği, Milli Eğitim Dergisi, 153-154, 37-47.
- Kaptan, F., 2005. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programlarıyla İlgili Değerlendirme. Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Bildiriler Kitabı, 283-298.
- Karadağ, E. ve Öney, A., 2006. İlköğretim Birinci Kademedeki Öğrenci Ürün Dosyası Dosyalarının Değerlendirme Aracı Olarak Kullanılabilirliği, Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 7, 2, 235-246.
- Karamanoğlu, S. S., 2006., İlköğretim Öğrencilerinin Fen Başarılarının Değerlendirilmesinde Sorgulama Programının Kullanılması: Portfolyo, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Karasar, N. 1999. Bilimsel Araştırma Yöntemi, 9. Basım, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Kaya, A., Küçük, M. ve Çepni, S., 2004. Fizik Laboratuvarlarına Yönelik hazırlanan Bir Hizmet İçi Eğitim Programının Değerlendirilmesi, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 16, 89-103.
- Kılıç, M., 2005. Öğretmenin Rolü ve Görevlerine İlişkin Görüşlerin Yeni İlköğretim Programı Çerçevesinde Değerlendirilmesi, Eğitimde Yansımalar: VIII, Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Bildiriler Kitabı, 41-50.
- Kılıçoğlu, O. ve Altun, A., 2001. Orta Öğretim Okullarındaki Öğrencilerin Bilgisayar Destekli Eğitime Karşı Tutumları, X.Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Bildiriler Kitabı, Cilt II, 865-878.
- Kop, S., 2003. Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Hizmet İçi Eğitim İhtiyaçlarının Belirlenmesi ve Bazı İhtiyaçların Giderilmesine Yönelik rehber Materyallerin Geliştirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

- Korkmaz, H. ve Kaptan, F., 2003. İlköğretim Fen Öğretmenlerinin Portfolyoların Uygulanabilirliğine Yönelik Güçlükler Hakkındaki Algıları, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 13, 1, 159-166.
- Korkmaz, H. ve Kaptan, F., 2005. Fen Eğitiminde Öğrencilerin Gelişimini Değerlendirmek İçin Elektronik Portfolio Kullanımı Üzerine Bir İnceleme, The Turkish Online Journal Of Educational Technology, 4, 1, 101-106.
- Kutlu, Ö., 2005. Yeni İlköğretim Programlarının ‘Öğrenci Başarısındaki Gelişimi Değerlendirme’ Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Bildiriler Kitabı, 64-71.
- Küçük, M., 2002. Hizmet İçi Aksiyon Araştırması Kurs Programının Fen Bilgisi Öğretmenlerine Uygulanması: Bir örnek Olay Çalışması, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Küçükahmet, L., 1994. Öğretim İlke ve Yöntemleri, Beşinci Baskı, Gazi Büro Kitabevi, Ankara.
- M.E.B, 1987, Milli Eğitim Temel Kanunu, 23.
- Meral, M., Akkul, N. ve Genç, E., Öğretmenlerin Hizmet içi Eğitim Gereksinimlerinin Karşılansında Tv/İnternet Teknolojilerinden Yararlanma, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt II, 622-636
- Miles, M.B. ve Huberman, A.M., 1994. Qualitative Data Analysis (Second Edition), Sage Publications, Thousand Oaks, London, New Delhi.
- Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, 2004. İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (4–5. Sınıflar) Öğretim Programı. M.E.B., Ankara
- Morrison, R., 1999. Picture This Using Portfolios to Facilitate the Inclusion of Children in Preschool Settings, Early Childhood Education Journal, 27, 1, 45-48.
- Nakiboğlu, C. ve Bülbül, B., 2000. Orta Öğretim Kimya Derslerinde Yapısalcı Öğrenme Çerçevesinde ‘Çekirdek Kimyası Ünitesinin Öğretimi, Balıkesir Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2, 1, 76-87.
- Nakiboğlu, C. ve İşbilir, A., 2001. Ortaöğretim Kurumlarında Biyoloji Derslerinde Görevli Öğretmenlerin Laboratuardan Yararlanma Durumlarının Değerlendirilmesi, Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu.
- O’Sullivan, M.C., 2001. The Inset Strategies Model: An Effective Inset Model for Underqualified Primary Teachers in Namibia, International Journal of Educational Development, 21, 93-117.
- Ocak, G., 2006. Ürün Seçki Dosyaları Hakkında Öğrenci Görüşleri (Erzurum İl Örneği) Milli Eğitim Dergisi, 170, 35, 217-229.

- Okan, N., 2005. İlköğretim 7. Sınıf Fen Bilgisi Dersindeki Portfolyo Uygulamasının Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Orhan, A., Balım, A., Kıyıcı, F., Bağ, H., Mutlu, M., Uşak, M., Doğru, M., Hevedanlı, M., Yetişir, M., Yenice, N., Serin, O., Bozkurt, O., Karamustafaoğlu, O., Olgun, Ö., Efe, R., Karamustafaoğlu, S. ve Yaman, S., 2005. İlköğretimde Fen ve Teknoloji Öğretimi, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Orhan, F. ve Akkoyunlu, B., 1999. Uzaktan Eğitim Yaklaşımında Temel Eğitim I. Kademe Öğretmenleri'nin Video Destekli Hizmet İçi Eğitimi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 16-17, 134-141.
- Posnanski, T. J., 2002. Professional Development Programs for Elementary Science Teachers: An Analysis of Teacher Self-Efficacy Beliefs and a Professional Development Model, Journal of Science Teacher Education, 13, 2, 189-220.
- Saban, A., 2000. Hizmet içi Eğitimde Yeni Yaklaşımlar, Milli Eğitim Dergisi, 145, 25-30.
- Saka, A. Z., 2001. Öğretmenlik Uygulamalarında Fizik Öğretmen Adayları İçin Yürütülebilecek Etkinlikler ve Kazandırılacak Davranışların Belirlenmesi, Doktora Tezi, KTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Saracaloğlu, S., Kesercioğlu, T., Gökler, İ., Serin, O. ve Serin, U., 2001. İlköğretim Okulu Öğretmenlerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumlarının Bazı Değişkenler Açısından Karşılaştırılması, X.Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Bildiriler Kitabı, Cilt I, 322-333.
- Sarı, M., 2007. İlköğretim Okullarında Öğretmenler Tarafından Fen Bilgisi Derslerinde Mevcut Teknolojik araç-Gereçlerden Yararlanma Durumlarının Belirlenmesi, 7. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu, Bildiriler Kitabı, Cilt I, 1412-1415.
- Shakoor, W.A. 2006. Alternative Assessments for determining The English Language Proficiency Level of English Language Learners for Placement Purposes, Doctora Thesis George Washington University, United States.
- Slater, T. F., Ryan, J. M. ve Samson, S. L., 1997. Impact and Dynamic of Portfolio Assessment and Traditional Assessment in a College Physics Course, Journal of Research in Science Teaching, 34, 3, 255-271.
- Stake, R. E., 1995. The Art Of Case study Research, Thousand Oaks,CA: Sage.
- Sulak, A. S. ve Gündüz, Ş., 2007. Aday Bilgisayar Öğretmenlerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumları, 7th. International Educational Conference, Bildiri Kitabı, Cilt 1, 678-682.
- Şahin, S. M., 2007. Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Gücünün Belirlenmesi, Doktora Tezi, KTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

- Şekel, S., 2007. Yeni Fen ve Teknoloji Öğretim Programının Öğretmen Görüşleri Işığında Değerlendirilmesi; (Gümüşhane İli Örneği) , Yüksek Lisans Tezi, KTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Şen, S., 2001. Okulöncesi Eğitim Kurumlarında Görev Yapan Öğretmenlerin Eğitim Gereksinimlerinin Saptanması ve Hizmet İçi Eğitimle Yetiştirilmesi, X.Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Bildiriler Kitabı, Cilt III, 1472-1480.
- Şenel, T., Yıldırım, N., Er Nas, S. ve Çepni, S., 2007. Süreç Odaklı Değerlendirmede Kullanılabilecek Bir Analitik Rubriğin Geliştirilmesi: Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesi Örneği, İstek Vakfı Okulları 3. Fen ve Matematik Öğretmenleri Sempozyumu.
- Şengül, S. ve Ekinözü, İ., 2006. Canlandırma Yönteminin Öğrencilerin Matematik Tutumuna Etkisi, Kastamonu Eğitim Dergisi, 14, 2, 517-526.
- Taymaz, A. H., Sunay, Y. ve Aytaç, T., 1997. Hizmet İçi Eğitimde: Koordinasyon Sağlanması Toplantısı, Milli Eğitim Dergisi, 133, 13-17.
- Tekişik, H. H., 2005. Yeni İlköğretim Programlarının Uygulanmasına Öğretmenlerin Hazırlanması.Eğitimde Yansımalar:VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Bildiriler Kitabı, 11-15.
- Tekin, S. ve Ayas, A., 2002. Kimya Öğretmenlerinin Profesyonel Gelişim Süreçleri ve Hizmet İçi Eğitime Bakış Açıkları. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi., Bildiriler Kitabı, Cilt II, 1334-1339.
- Tezci, E. ve Demirli, C., 2004. Bir Performans Değerlendirme Modeli: Bireysel Gelişim Dosyası, XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı.
- Uçar, R., 2005. İlköğretim Okullarında Görev Yapan Yönetici ve Öğretmenlerin MEB Hizmet İçi Eğitim Uygulamalarına İlişkin Görüşleri (Van İli Örneği), Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncüyıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van.
- URL-1, <http://egt.kou.edu.tr/ismetsahin/kouepg/raporlar/fensonTRK.pdf>, Eski Fen Bilgisi ve Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Programları Karşılaştırmalı Değerlendirilmesi, 20.11.2006.
- URL-2, http://logm.meb.gov.tr/files/size_ozel/olcme_ve_degerlendirme.pdf, Ölçme ve değerlendirme ile ilgili temel kavramlar., 21.02.2007
- URL-3, Balcı, S. ve Sarı, S., 2006. Çoklu ortamda Yapılandırılmış grid metoduyla ölçme ve değerlendirme, http://www.rtb.com.tr/Pamukkale/Olcme_Degerlendirme_Sunum.ppt, 02.02.2006.
- URL-4, <http://talimterbiye.mebnet.net/program-gel-birimi/olc-deg-birimi.htm>, Program Geliştirme Ölçme ve Değerlendirme Birimi 25.10.2006.

- Uşun, S. ve Cömert, D., 2003. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Hizmet İçi Eğitim Gereksinimlerinin Belirlenmesi, Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 23, 2, 125-138.
- Uşun, S., 2004. Hizmet-içi Eğitimde Bilgisayar Destekli Öğretime Yönelik personel ve Yönetici Görüşleri, Kastamonu eğitim dergisi, 12, 1, 19-32.
- Ünal, S. ve Özcan, K., 2001. İlköğretim Okul Yöneticilerinin Hizmet-içi Eğitimle Yetiştirilmeleri., X. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Bildiriler Kitabı, Cilt III, 1608-1617.
- Üstüner, I. Ş., Erdem, A. ve Ersoy, Y., 2002. Fen Bilgisi/Fizik Öğretmenlerinin Eğitimi-1: Gereksinimler ve Etkinlikler, V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Bildiriler Kitabı, Cilt II, 1352-1357.
- Üstüner, I.Ş., Ersoy, Y. ve Sancar, M., 2000. Fen /Fizik Öğretmenlerinin Hizmet içi eğitim ve Sempozyumlardan Beklentileri, IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi, 311-316.
- Wellington, J., 2000. Educational Research, Contemporary Issues and Practical Approaches. Continuum, London.
- Wolfe, E. W. ve Miller, T. R., 1997. Barriers to the Implementation of Portfolio Assesment in secondary Education, *Applied Measurement in Education*, 10, 3, 235-251.
- Yaşar, Ş., Gültekin, M., Türkkan, 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, Bildiriler Kitabı, 51-63.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H., 2005. Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri, Genişletilmiş 5. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Yılmaz, M., Tekin, S. ve Ayas, A., 2004. Hizmet-içi Eğitimde Alternatif Bir Model, VI.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Bildiriler Kitabı, Cilt II, 776-781.
- Yılmaz, M., Tekin, S. ve Ayas, A. 2002. Hizmet-içi Eğitimde Alternatif Bir Model:e-HİE ,V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Bildiriler Kitabı, Cilt II, 776-781.

Ek 1. HİE Kurs Programı

SÜRE			KONULAR	KAZANIMLAR	YÖNTEM TEKNİK	ARAÇ GEREÇ
H	G	S				
Birinci Hafta	1	5	Açılış, kursiyerlerle tanışma, programın tanıtımı, ön test uygulaması 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-sınırlıklar	HİE kursunun düzenlenme amacını kavrar HİE kursunda yapılacak etkinlik ve tartışmalara katılmada istekli olur HİE kursunun düzenlenme nedenlerini gerekçeleri ile açıklar HİE kursunun içeriğinde nelerin olacağını kavrar Ölçme ve değerlendirmenin eğitimdeki önemini kavrar Ölçme ve değerlendirme kavramlarının ne anlama geldiğini ve aralarındaki farkları söyler Geleneksel ölçme-değerlendirme ve alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinin neler olduğunu kavrar	Yazılı-sözlü anlatım, soru-cevap, gösteri, tartışma,	Bilgisayar projektör, perde
SÜRE			KONULAR	KAZANIMLAR	YÖNTEM TEKNİK	ARAÇ GEREÇ
H	G	S				
İkinci Hafta	2	6	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	Performans değerlendirmenin ne olduğunu ve eğitim ortamlarına sunduğu imkân ve sınırlıkları söyler. Performans değerlendirmenin ne şekilde yapılacağını kavrar. Performans değerlendirmede nelerden faydalanabileceğini bilir. Performans değerlendirme amacıyla kullanılabilecek bir performans ödev konusu belirleyebilme becerisi kazanır Performans ödevlerini değerlendirmede neleri kullanabileceğini bilir. Analitik ve Holistik rubriklerin ne amaçlar için kullanıldığını kavrar. Dereceli puanlama ölçeğinin kullanımı konusunda bilgi sahibi olur. Kontrol listeleri ve gözlem formlarının kullanımı ile ilgili bilgi sahibi olur.	Yazılı-sözlü anlatım, soru-cevap, gösteri, tartışma, beyin fırtınası	Bilgisayar projektör, perde, etkinlik kağıtları, renkli kalemler

Ek 1'in devamı

SÜRE			KONULAR	KAZANIMLAR	YÖNTEM TEKNİK	ARAÇ GEREÇ
H	G	S				
Üçüncü Hafta	3	5	Analitik ve holistik rubrik Etkinlik 2, Etkinlik 3 Öz değerlendirme Akran değerlendirme Gurup değerlendirme Anekdor kaydı	Performans değerlendirmede kullanılabilecek bir analitik rubrik oluşturur Performans değerlendirmede kullanılabilecek bir holistik rubrik oluşturur Öz değerlendirme, akran değerlendirme ve gurup değerlendirme aralarındaki farklılıkları ve ne tür formların kullanılabileceğini bilir. Farklı amaçlar için kullanabileceği bir anekdotun nasıl tutulacağını kavrar.	Yazılı-sözlü anlatım, soru-cevap, gösteri, tartışma	Bilgisayar, projektör, perde, etkinlik kağıtları, renkli kalemler
SÜRE			KONULAR	KAZANIMLAR	YÖNTEM TEKNİK	ARAÇ GEREÇ
H	G	S				
Dördüncü Hafta	4	6	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?	Öğrenci ürün dosyasının eğitim ortamlarında hangi amaçlar için kullanıldığını kavrar. Bir öğrenci ürün dosyasının içerisinde hangi çalışmaların olacağına karar verir. Öğrenci ürün dosyasının kullanılma türleri hakkında bilgi sahibi olur. Öğrenci ürün dosyalarının oluşturulmasında öğretmene düşen sorumlulukların neler olduğunu kavrar. Öğrenci ürün dosyalarının oluşturulmasında öğretmen-veli-öğrenciye düşen sorumluluklarda ne gibi farklılıklar olduğunu söyler. Öğrenci ürün dosyalarını kullanması durumunda ne gibi imkânlar ve sınırlılıklarla karşılaştığını kavrar. Öğrenci ürün dosyasının nasıl değerlendirilebileceği ve kullanabileceği değerlendirme formlarının neler olabileceği konusunda bilgi sahibi olur.	Yazılı-sözlü anlatım, soru-cevap, gösteri, tartışma	Bilgisayar, projektör, perde

Ek 1'in devamı

SÜRE			KONULAR		YÖNTEM TEKNİK	ARAÇ GEREÇ
H	G	S				
Beşinci Hafta	5	4	Yapılandırılmış grid tekniği Yapılandırılmış grid tekniğinin hazırlanması Yapılandırılmış grid tekniğinin avantajları Yapılandırılmış grid tekniğinin dezavantajları Etkinlik 4	Yapılandırılmış grid tekniğinin nasıl hazırlanacağı konusunda bilgi kazanır Yapılandırılmış grid tekniğinin öğrenme ortamlarında kullanılmasının sunmuş olduğu imkânlar ve sınırlıkların neler olduğunu ifade eder Yapılandırılmış grid tekniğini ölçme ve değerlendirme tekniği olarak oluşturabilme bilgi ve becerisine sahip olur	Yazılı-sözlü anlatım, soru-cevap, gösteri, tartışma, beyin fırtınası	Bilgisayar, projektör, perde, etkinlik kağıtları, renkli kalemler
SÜRE			KONULAR		YÖNTEM TEKNİK	ARAÇ GEREÇ
H	G	S				
Beşinci Hafta	6	4	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 Son test, HİE tutum anketi, HİE değerlendirme anketi uygulaması, Kurs kapanışı.	Tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğinin nasıl hazırlanacağı konusunda bilgi kazanır Tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğinin öğrenme ortamlarında kullanılmasının sunmuş olduğu imkânlar ve sınırlıkların neler olduğunu ifade eder Tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğini ölçme ve değerlendirme tekniği olarak oluşturabilme bilgi ve becerisine sahip olur	Yazılı-sözlü anlatım, soru-cevap, gösteri, tartışma	Bilgisayar, projektör, perde, yazı tahtası, renkli kalemler

Ek 2. HİE Günlük ve Etkinlik Planları

Günlük ve Etkinlik Planları

1.Gün

Ders Planı 1

Konu: HİE kurs programının tanıtılması, kursa katılan Fen ve Teknoloji öğretmenleri ile tanışma.

Süre: 50 dakika

Yöntem: Sözlü anlatım, soru-cevap, gösteri, tartışma

Kaynak: HİE kursu için hazırlanan materyal

Araç-gereçler: Bilgisayar, projektör, perde

Kazanımlar: HİE kursunun düzenlenme amacını kavrar
HİE kursunda yapılacak etkinlik ve tartışmalara katılmada istekli olur
HİE kursunun düzenlenme nedenlerini gerekçeleri ile açıklar
HİE kursunun içeriğinde nelerin olacağını kavrar

Dersin Uygulanması:

A –GİRİŞ

Dikkat Çekme: Ülkeler çağın gerisinde kalmamak amacıyla her kurumunda aktif olarak çalışan bireylerini gelişen ve değişen çağa ayak uydurabilecek, yeni teknolojilerden haberdar olacak şekilde yetiştirmek ister. Bunu sağlayabilmek içinde eğitim kurumlarında alınmış eğitimler, bireylere bir ömür boyu yeterli olmamakta mesleğe atandıklarında değişen şartlara uyum sağlama amacıyla ve iş verimini artırmak amacıyla HİE'e ayrı önem verilmektedir. HİE faaliyetlerin ihtiyaç duyulduğu alanlardan bir tanesi de öğretmenlerin hizmet içi eğitimidir.

Güdüleme: Katılmış olduğunuz bu HİE kursunda yeni öğretim programlarının kabul edilmesiyle birlikte önem kazanan alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkında bilgi edineceksiniz.

Gözden Geçirme: Kursa katılan Fen ve Teknoloji öğretmenleri ile tanışılır.

Geçiş: Tanışmanın ardında kursta yer alacak içeriğin sunumu aşamasına geçilir.

B-GELİŞTİRME

Kursun ilk günü olduğundan kursda uygulanacak program öğretmenlere tanıtılır. Öğretmenlerin kursa katılmada istekli olmalarını sağlayabilecek etkinliklere, kursun kendilerine sunacağı imkânlardan bahsedilir ve öğretmenler kursa katılmaları hususunda isteklendirilirler.

Bölüm I

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-sınırlıklar

Bölüm II

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?

Ek 2'nin devamı

	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
<i>Bölüm III</i>	Analitik rubrik
	Holistik rubrik
	Öz değerlendirme
	Akran değerlendirme
	Gurup değerlendirme
	Anekdor kaydı
<i>Bölüm IV</i>	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?
<i>Bölüm V</i>	Yapılandırılmış grid
<i>Bölüm VI</i>	Tanılayıcı dallanmış ağaç
C-DEĞERLENDİRME	
İlk derste değerlendirme amacıyla herhangi bir soru sorulmaz.	

Ders Planı 2

Konu:	Ölçme ve değerlendirme nedir? Eğitimde ölçme-değerlendirmenin önemi nedir? Geleneksel ve alternatif ölçme değerlendirme teknikleri nelerdir?
Süre:	50+50 dakika
Yöntem:	Yazılı-sözlü anlatım, soru-cevap, gösteri, tartışma
Kaynak:	HİE kursu için hazırlanan materyal
Araç-gereçler:	Bilgisayar, projeksiyon, perde
Kazanımlar:	Ölçme ve değerlendirmenin eğitimdeki önemini kavrar Ölçme ve değerlendirme kavramlarının ne anlama geldiğini ve aralarındaki farkları söyler Geleneksel ölçme-değerlendirme ve alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinin neler olduğunu kavrar

Dersin Uygulanması:**A-GİRİŞ**

Dikkat çekme: ‘Ölçme nedir?’, ‘Değerlendirme Nedir?’, ‘Ölçme olmadan değerlendirme olur mu?’ gibi sorular sorularak konuya ilgi çekilir.

Güdüleme: Eğitimde ölçme ve değerlendirmenin önemi üzerinde kısaca durulur. Kursa katılan öğretmenlerin konuyu öğrenmede güdülenmeleri sağlanır.

Gözden Geçirme: Tanıtım aşamasında belirtilmiş olan kursta yer alacak konular kısaca özetlenir.

Ek 2'nin devamı

Geçiş: Kursta anlatılacak ilk konunun sunumuna geçilir.

B-GELİŞTİRME:

Konu projeksiyon aletinin bulunduğu bir sınıfta power point sunumu şeklinde işlenir.

Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme: Program geliştirme çalışmalarının yoğunluk gösterdiği ülkemizde öğretim programlarının hedefler/öğrenci kazanımları, öğrenme durumları, içerik ve ölçme-değerlendirme öğelerinden oluştuğu bilinmektedir. Bu açıdan bakıldığında ölçme ve değerlendirmenin öğretim programları içerisinde dört önemli öğeden biri olduğu görülmektedir (Orhan v.d., 2005). Ölçme ve değerlendirme kavramları eğitimde birlikte kullanılmasına rağmen birbirlerinden farklı anlamlar taşıdıkları belirtilmektedir.

Ölçme; Belli bir nesne ya da nesnelerin belli bir özelliğine sahip olup olmadıklarını eğer o özelliğe sahipse sahip oluş derecesini gözlemleyerek gözlem sonuçlarının sembollerle ve sayılarla gösterilmesi işlemine verilen addır.

Değerlendirme; kavramı ise ölçümlerden bir anlam çıkarmak ve ölçülen nesneler hakkında bir değer yargısına ulaşmaktır (Tekin, 2000). Görüldüğü gibi ölçme ve değerlendirme kavramlarının birbirinden farklı kavramlar olduğu görülmektedir. Değerlendirmenin olabilmesi için bir ölçümün olması gerekmektedir. Eğitimde ölçme ve değerlendirme denildiğinde akla geleneksel ölçme-değerlendirme ve alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri olarak iki farklı ölçme ve değerlendirme gelmektedir.

Geleneksel-ölçme değerlendirme teknikleri; kâğıt-kalem testleri olarak da bilinen değerlendirme tekniklerini içermektedir. Bu ölçme-değerlendirme teknikleri; çoktan seçmeli testler, uzun cevaplı yazılı yoklamalar, tamamlama (boşluk doldurma) soruları, kısa cevaplı yazılı yoklamalar, doğru-yanlış soruları, eşleştirme soruları, soru-cevap şeklinde olabilmektedir. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri ise tek bir doğru cevabı bulunan çoktan seçmeli testlerinde içinde bulunduğu geleneksel değerlendirme tekniklerinin dışında kalan ve öğrenme ürününün değil de öğrenme sürecinin de değerlendirme içerisinde bulunduğu ölçme ve değerlendirme teknikleridir. Bu ölçme-değerlendirme teknikleri ise; performans değerlendirme, kavram haritaları, kelime ilişkilendirme, proje, drama, görüşme, kendi kendini değerlendirme, gösteri, yazılı raporlar, yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç, öğrenci ürün dosyası (portfolyo), grup ve/veya akran değerlendirmesi, poster şeklinde sıralanabilir.

C-DEĞERLENDİRME:

1-Ölçme ve değerlendirme kavramları size neyi ifade etmektedir?

2-Ölçme ve değerlendirme arasındaki farklılıklar nelerdir?

3-Yeni öğretim programında kullandığınız alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri nelerdir? Örnek veriniz.

Ders Planı 3

<i>Konu:</i>	Yeni Fen ve Teknoloji öğretim programının temel yapısı Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin sunmuş olduğu imkânlar-sınırlılıklar
<i>Süre:</i>	50+50 dakika
<i>Yöntem:</i>	Yazılı-sözlü anlatım, soru-cevap, gösteri, tartışma
<i>Kaynak:</i>	HİE kursu için hazırlanan materyal
<i>Araç gereçler:</i>	Bilgisayar, projeksiyon, perde
<i>Kazanımlar:</i>	Yeni müfredatın uygulanmasıyla birlikte ölçme-değerlendirme alanında meydana gelen değişiklikleri söyler

Ek 2'nin devamı

Alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini kullanmanın sağladığı avantaj ve dezavantajları açıklar

Dersin Uygulanması:

A-GİRİŞ

Dikkat Çekme: ‘Yeni Fen ve Teknoloji öğretim programlarının kabul edilmesi ile birlikte ölçme-değerlendirme anlayışında ne gibi bir değişme yaşanmıştır?’ sorusu kursa katılan öğretmenlere sorulur ve kısa bir tartışma ortamı yaratılır.

Güdüleme: Yeni Fen ve Teknoloji öğretim programı ölçme-değerlendirme boyutunda birçok yeniliği beraberinde getirmiştir. Bu derste bu yeniliklerin neler olduğunu inceleyeceğiz.

Gözden Geçirme: Bir önceki derste işlenen ölçme-değerlendirme ve geleneksel ölçme-değerlendirme teknikleri ile alternatif-ölçme-değerlendirme teknikleri kısaca özetlenir.

Geçiş: Bu derste yeni Fen ve Teknoloji öğretim programlarının genel yapısını ve alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinin kullanılmasının sunmuş olduğu imkânlar ve sınırlılıklar hakkında bilgi sahibi olacağız denilir.

B-GELİŞTİRME

Yeni Fen ve Teknoloji öğretim programı hakkında gerekli bilgiler ve alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinin öğrenme ortamlarında kullanılmasının sunmuş olduğu avantaj ve dezavantajlar power pointle birlikte sunulmuştur. Slâyt sunumları sırasında öğretim programının temel yapısı tartışılmış, görüş alış verişinde bulunulmuştur.

Yeni Fen ve Teknoloji öğretim programının temel yapısı: Yeni Fen ve Teknoloji öğretim programı yapısalcı öğrenme kuramı temel alınarak geliştirilmiştir. Öğrenmede bireysel farklılıkların olduğunu ve herkesin farklı şekillerde öğrenebileceğini savunan yapılandırmacı öğrenme kuramı bu nedenlerden dolayı öğretim ortamlarında kullanılan yöntem ve tekniklerin çeşitlendirilmesini ve öğrenciye çoklu ortamlar sunulması gerektiğini savunmaktadır. Bu açıdan bakıldığında öğrencilerin bilgi ve becerilerini yansıtabilecekleri çok farklı ölçme ve değerlendirme tekniklerinin kullanılması gerekmektedir.

Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin eğitim ortamlarında kullanılması sayesinde öğrencilerin bireysel gelişimlerine daha fazla önem verilmektedir. Bu tekniklerle birlikte öğrencilerin başarılı-başarısızlıklarından çok özel ilgi ve yeteneklerinin olduğu alanların ortaya çıkarılması amaçlanır. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleriyle yapılan değerlendirmede uzun süreli değerlendirme yapılır. Alternatif değerlendirme sürecinde üst düzeyde düşünme (analiz, sentez, değerlendirme), problem çözme becerisi geliştirme, gerçek dünyadaki sorunlarla ilgilenme gibi hem ürünün hem de sürecin önemli olduğu değerlendirme teknikleri önemlidir. Problem çözme ve bilimsel süreç becerilerinin kullanılması bu ölçme değerlendirme teknikleriyle ortaya çıkarılır (Çepni vd., 2005).

Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin öğrenme ortamlarında kullanılmasıyla birlikte öğrencilerin farklı birçok teknikle değerlendirilmesi sağlanır. Öğrenciler bu farklı değerlendirme teknikleri ile birlikte farklı boyutlarda değerlendirilmiş olur.

Öğrenme ortamlarında kullanılan bu teknikler sayesinde öğrencilerde gelişimleri hakkında bilgi sahibi olurlar. Öğrencilerin süreç boyunca değerlendirilmeleri öğretmenlere de öğrencileri hakkında daha fazla bilgi verir ve öğrenciler hakkında elde edilen bilgiler sayesinde daha sonraki yıllarda da öğrenci ile ilgili bireylere ilk elden kaynak sunma imkânı verilir.

Öğrenme ortamlarında kullanıldığında genel olarak birçok fayda sağlayan alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinin belli sınırlılıkları da vardır.

Ek 2'nin devamı

Bunlar; kalabalık sınıflarda uygulanmasının zor olması, uygulanmasının fazla zaman gerektirmesi, birçok formun ve değerlendirme tekniğinin aynı anda kullanılmasının kolay olmaması ve bazı tekniklerle yapılan puanlamanın güvenilir olmaması şeklinde sıralanabilir.

C-DEĞERLENDİRME

1-Yeni Fen ve Teknoloji öğretim programlarının ölçme-değerlendirme boyutunda getirmiş olduğu yenilikler nelerdir?

2-Alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinin ölçme-değerlendirme amacıyla kullanılması ne gibi avantaj ve dezavantajlar sunmaktadır?

2.GÜN

Ders Planı 4

Konu:	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?
Süre:	50+50+50 dakika
Yöntem:	Yazılı-sözlü anlatım, soru-cevap, gösteri, tartışma
Kaynak:	HİE kursu için hazırlanan materyal
Araç gereçler:	Bilgisayar, projeksiyon, perde
Kazanımlar:	Performans değerlendirmenin ne olduğunu ve eğitim ortamlarına sunduğu imkân ve sınırlıkları söyler. Performans değerlendirmenin ne şekilde yapılacağını kavrar. Performans değerlendirmede nelerden faydalanabileceğini bilir.

Dersin Uygulanması:

A-GİRİŞ

Dikkat Çekme: ‘Performans değerlendirme denilince aklınıza ne geliyor?’ denilerek öğretmenlerle beyin fırtınası tekniği uygulanır.

Güdüleme: Bu dersin sonunda performans değerlendirme nedir? Performans ödevi verilirken nelere dikkat edilmesi gerekir? gibi kafamızı her zaman karıştıran problemlerimize çözüm bulacağız.

Gözden geçirme: Bir önceki derste işlenen yeni Fen ve Teknoloji öğretim programının genel özellikleri ve alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinin kullanılmasının sunmuş olduğu imkânlar ve sınırlıklar hakkında kısa hatırlatmalarda bulunulur.

Geçiş: Bu derste performans değerlendirmeyi işleyeceğiz denilerek yeni konuya geçilir.

B-GELİŞTİRME

Slâyt gösterisi şeklinde ders işlenir. Performans değerlendirmesinin ne olduğu, nasıl yapıldığı ile birlikte konuya girilir. Performans değerlendirmede dikkat edilmesi gereken noktalar, performans değerlendirmenin sunmuş olduğu imkân ve sınırlıklara değinilerek bir tartışma ortamı oluşturulur. Kursa katılan öğretmenlere performans değerlendirme amacıyla ne gibi ödevler verebilecekleri sorusu yöneltir.

Performans Değerlendirme: Performans değerlendirmesi, öğrencilerin bilgi ve becerilerini kullanabilecekleri görev ve sorumluluk üstlendiği, geçerliliği ve güvenilirliği yapılmış ölçüm araçlarıyla (rubrik) yapılan değerlendirmeye verilen addır.

Ek 2'nin devamı

Ürünler, üst düzey düşünme becerileri, gözlenebilir performanslar ve alışkanlıklarla, sosyal beceriler performansa dayalı değerlendirme sürecinde değerlendirilebilirler. Wiggin (1992)'de belirttiği gibi performans değerlendirme gerçek şartlarda öğrencilerin neler öğrendiklerini gösterme imkânı sunmaktadır. Öğrencilerin iletişim kurma becerileri, psikomotor becerileri, spor becerileri, kavram elde etme ve duyuşsal becerileri kazanmasında performans değerlendirme yapılabilir. Örneğin deney düzenliğini kurabilme, grafik çizme, sunum yapabilme gibi yeterlilikler performansa dayalı değerlendirme ile değerlendirilebilir (MEB, 2004).

Performans ödevleri genel olarak öğrencilerin bilgi ve becerilerini günlük hayatla ilişkilendirebilme düzeylerini belli bir süreç içerisinde gözlemlemek amacıyla kullanılır. Bu değerlendirmeye birlikte öğrenciler sınav stresinden uzak kalırlar. Tek bir doğru cevabın puanlanmasına dayalı bir değerlendirme şekli olmayıp, tanımlanmış belli ölçütlerle öğrenci davranışının ölçülmesi hedeflenmektedir. Bu yüzden performans ödevlerinin puanlanmasında ölçütleri tam olarak belirlenmiş dereceli puanlama anahtarlarının kullanılması gerekmektedir.

Performans değerlendirmede öğrencinin bilgi ve becerisi ile birlikte bir performans görevi ortaya koyması önemlidir. Performans değerlendirmenin birçok avantajının yanında bazı sınırlı olduğu alanlarda bulunmaktadır. Bu alanların performans değerlendirme ile yapılan puanlamanın güvenilirliği ve öğrenciyi değerlendirmenin çok fazla zaman almasıdır (McMillian, 1997).

Performans değerlendirmesi nasıl yapılır?: Performans değerlendirmesi 3 farklı şekilde yapılmaktadır. Bunlardan birincisi; sürecin değerlendirilmesidir. Bu değerlendirme sürecinde değerlendirme de öğrencinin süreç boyunca göstermesi gereken davranışlar belirlenerek davranışın değerlendirilmesi sağlanır.

İkinci değerlendirme şekli ise ürünün değerlendirilmesidir. Bu amaçla yapılan değerlendirmede öğrencilerin süreç içerisindeki davranışlarının gözlemlenmesinden çok süreç sonunda oluşturmuş oldukları ürünlerin değerlendirilmesine önem verilir. Öğrenci süreç sonunda oluşturmuş olduğu ürünün niteliğine göre değerlendirilmektedir.

Üçüncü değerlendirme şekli ise hem sürecin hem de ürünün birlikte değerlendirilmesidir. Bu değerlendirme şeklinde hem süreç hem de ürün değerlendirmesi birlikte yapılır. Öğrencilerin göstermiş oldukları bazı davranışlarda sadece sürecin veya sadece ürünün tek başına değerlendirmesi yeterli olmayabilir. Bu gibi durumlarda öğrencilerin değerlendirmesinde bu değerlendirme tekniğinin oldukça yararlı olduğu görülmektedir (Orhan vd., 2006).

Performans değerlendirmesinde nelere dikkat edilir?: Performansın değerlendirilmesinde öncelikle amaç belirlenmelidir. Amaç belirlemede sürecin mi, ürünün mü, yoksa hem sürecin hem de sonucun mu değerlendirilebileceği değerlendirmelerden hangisinin kullanılacağına tespit edilmesi gerekir.

Amaç belirlendikten sonra performans ölçütleri belirlenir. Performans ölçütlerinin belirlenmesiyle birlikte öğrencinin verilen etkinliği tam ve doğru yapması sonucunda hangi davranışları göstereceği tanımlanır ve bu davranışların nitelikleri belirlenir.

Amaç belirlendikten sonra performans veya gözlemlenecek davranışın gözlemleneceği ortam oluşturulur. Gözlemlerin birden çok tekrar edilmesine özen gösterilir.

En son olarak ise performansın değerlendirilmesi yer alır. Bu aşamada performansların değerlendirilmesi amacıyla dereceli puanlama anahtarı, kontrol listeleri ve hikâye kayıtları tutulur.

Ek 2'nin devamı

Performans değerlendirmenin sunmuş olduğu imkânlar ve sınırlıklar nelerdir?

Öğrencilerin akademik bilgiyi kullanmasını ve gerçek yaşam şartlarında gözlemlenmesini sağlamaktadır. Ayrıca değerlendirme amacıyla hazırlanan formların tekrar tekrar kullanılmasına olanak sunulmuştur.

Öğrenci performansını değerlendirmek amacıyla neler kullanılabilir? Performans değerlendirme için performans ödevleri, projeler veya portfolyolar kullanılabilir.

Performans ödevleri: Öğrencinin öğrendiği bilgiyi günlük hayatta uygulayabilmesini ve soruların çözümünde kullanabilmesidir. Bu tarzda verilebilecek ödev konuları; bilimsel gözlemlerden tablo oluşturma, bilimsel bir olayı sözel veya görsel olarak betimleme, afiş, poster, broşür hazırlama, deney yapma, bir müzik aleti çalma şeklinde olabilir. Bunların yanında proje ödevleri, portfolyolarda kullanılabilir.

Örnek performans ödevleri:

1-Poster Ödevi

Ekosistemin bozulmasında insan kaynaklı bozulma nedenlerini araştırarak sözlü sunum yapacağınız bir poster hazırlayınız.

2-Proje Ödevi

Farklı toprak tipi(Killi toprak, Kumlu toprak, bahçe toprağı) ve bitki örtüsü erozyonu nasıl etkiler? Bu konuda bir proje ödevi hazırlayarak erozyondan en az etkilenecek şekilde kurduğunuz ortam şartları hakkında bilgi veriniz.

Etkinlik Planı:1

Etkinliğin Adı: Bir performans ödevi oluşturabilme

Etkinliğin Süresi: 50 dakika

Etkinliğin Amacı: Performans değerlendirme amacıyla kullanılabilecek bir performans ödev konusu belirleyebilme becerisi kazandırmak

Kazanım: Performans değerlendirme amacıyla kullanılabilecek bir performans ödev konusu belirleyebilme becerisi kazanır

Etkinliğin Yapılışı:

Çalışmayı bireysel olarak yapınız.

Bir fen konusu seçerek performans değerlendirme amacıyla kullanabileceğiniz bir performans ödev konusu oluşturun. Oluşturduğunuz bu ödevi planlarken nelere dikkat ettiğinizi yazınız.

Etkinlik sonu değerlendirme?

1-Hazırlamış olduğunuz performans ödevini hangi konu ile ilgili hazırladınız? Ödevi oluştururken nelere en çok dikkat ettiniz?

C-DEĞERLENDİRME

1-Performans değerlendirme amacıyla öğrencilere ne gibi görevler verilebilir?

Ders Planı 5

Konu: Öğrenci performansını değerlendirmede kullanılan formlar nelerdir?

Rubrikler (Analitik rubrik-Holistik rubrik)

Dereceli puanlama ölçeği,

Kontrol listesi,

Gözlem formları.

Süre: 50+50+50 dakika

Yöntem: Yazılı-sözlü anlatım, soru-cevap, gösteri, tartışma

Kaynak: HİE kursu için hazırlanan materyal

Ek 2'nin devamı

Araç gereçler: Bilgisayar, projeksiyon, perde

Kazanımlar: Performans ödevlerini değerlendirmede neleri kullanabileceğini bilir.

Analitik ve Holistik rubriklerin ne amaçlar için kullanıldığını kavrar.

Dereceli puanlama ölçeğinin kullanımı konusunda bilgi sahibi olur.

Kontrol listeleri ve gözlem formlarının kullanımı ile ilgili bilgi sahibi olur.

Dersin Uygulanması:

A-GİRİŞ

Dikkat çekme: ‘Elimde bir performans ödevi var ve bu performans ödevini değerlendirmem isteniyor. Sizce bu ödevi değerlendirmede nelerden faydalanabilirim?’

Sorusu kursa katılan öğretmenlere sorulur.

Güdüleme: Bu dersin sonunda bu performans ödevinin nasıl değerlendirileceği konusunda yeterli bilgi elde edeceğiz denilerek. Bu derste performans ödevlerini değerlendirmede nelerden faydalanabileceğimiz konusunda bilgi sahibi olacağız denir.

Gözden Geçirme: Bir önceki derste işlenen konular kısaca özetlenir.

Geçiş: Slâyt gösterisi şeklinde yeni konunun sunumuna geçilir. Bu bölümde öğrenci performansını değerlendirmede kullanılan farklı değerlendirme araçları nelerdir? Rubrikler (Analitik rubrik-Holistik rubrik), dereceli puanlama ölçeği, kontrol listesi, gözlem formları hakkında bilgilerin sunumuna başlanır.

Performans değerlendirmede neler kullanılır?: Öğretmenler öğrenci performanslarını hem gözlemlemede hem de puanlamada rol oynarlar. Öğrenci performansını gözlemlemede birçok yol vardır. Bunlar; anekdot kayıtları, kontrol listeleri, derecelendirme ölçekleri, rubrikler ve portfolyolardır (Airasian, 1996). Öğrenci performansının gözlenmesi sonucunda elde edilen sonuçların kaydedilmesinde yaygın olarak kullanılan araçlar arasında ise kontrol listeleri (Checklist) ve dereceleme ölçekleri (Rating Scale) yer almaktadır (Sezer, 2006).

Rubrik (Dereceli Puanlama Anahtarı): Rubrik ülkemizde puanlama yönergesi, değerlendirme formu, dereceli puanlama anahtarı, değerlendirmeye esas ölçütler, değerlendirme ölçeği, derecelendirme ölçeği gibi farklı şekilde kullanılsa da bütünlük sağlamak amacıyla rubrik olarak kullanılmaktadır (Sezer, 2006). Sınıflarında öğrencilerini değerlendirmek amacıyla rubrik kullanan fen bilgisi öğretmenleri rubrikleri; öğrenci testlerini, portfolyolarını ve performanslarını puanlamak amacıyla kullanılan kriterler olarak tanımlamışlardır (Luft, 1999). Rubrikler öğrenciden beklenen performansın tanımlarını farklı parçalara bölünmesiyle oluşturulan ölçeklerdir (Sezer, 2006; Şenel vd., 2007). Rubrikler çok farklı formalarda ve seviyelerde oluşturulabilir. Rubrikler daha çok kriterlerden oluşmuştur ve bu kriterler performans, davranış veya bir niteliğin ölçülmesinde kullanılırlar (Campbell, 2005). Rubrikler; öğrencilerin laboratuvar becerileri, problem çözme kabiliyetleri ve fen okur-yazarlığı seviyelerini değerlendirmede kullanılmaktadır. Rubrikler performans temelli görevlerde öğrenci çalışmalarını değerlendirmede kullanılan rehberlerdir. Puanlama rubrikleriyle, öğrenci performansında meydana gelecek standartlar veya başarı durumları belirlenmiştir (Luft, 1999).

Rubrikler sayesinde daha objektif ve tutarlı ölçmeler yapılır. Kriterlerin öğrenciye sunulmasıyla birlikte öğrenci nasıl değerlendirileceği ve kendisinden ne beklediği konusunda bilgi sahibi olur. Öğrencilerle ilgili dönüt vermede etkili olur.

Rubrikler analitik ve holistik rubrik olarak hazırlandıkları gibi her ikisinin birleşimi şeklinde de hazırlanabilir (Ören, 2005). Analitik ve holistik rubrikler öğrenci performanslarını değerlendirmede farklı açılardan yaklaşmaktadırlar.

Ek 2'nin devamı

Analitik rubriklerde öğrenciye ait özel zayıf ve güçlü oldukları noktalara yer verilirken; holistik rubriklerde buna yer verilmez (Meier vd., 2006). Analitik rubrikler farklı alt seviyelere bölünebilen performanslar için oluşturulmuş kriterlerden meydana gelir. Genellikle holistik rubrikler performans seviyesinde sınırlı tanımlamalar içerirler, analitik rubrikler özel kriterler için kesin ve öz tanımlamalar içerir (Luft, 1999). Analitik rubrikler, holistik rubriklere göre daha fazla sınırlayıcı davranış özelliğine sahiptirler. Analitik rubrikler daha çok süreç değerlendirmesi üzerinde dururken holistik rubrikler genel olarak sonuç değerlendirmesi üzerinde dururlar. Holistik rubriklerde daha çok sonuçta gerçekleşmesi istenen performansın gerçekleşme durumuna bakılmaktadır.

Holistik rubriklerin hazırlanmasında matrislerden yararlanılmaktadır. Bu matrislerde oluşturulan performanslar sol kısma ve belirlenen kriterler sağ üst kısma yazılarak daha fazla performans seviyesinden oluşan kapsamlı rubrikler oluşturulmuş olur.

Bir analitik rubrikte farklı başlık altında bulunan performanslar farklı puanlarla puanlanabilirler. Örneğin bir bölüm 4–3–2–1–0 puanlarıyla puanlanırken diğer bölüm 2–1–0 puanlarıyla puanlanabilir. Her bir bölümden alınan puanların toplanmasıyla birlikte öğrencinin toplam puanı bulunabilir.

Öğretmenlere analitik ve holistik rubrikle ilgili iki örnek gösterilir.

Laboratuarda öğrencilerin oluşturdukları ürünlerin değerlendirilmesine uygun bir holistik rubrik



Merhaba Arkadaşlar sizce bir ampulün parlaklığını değiştirebilmek amacıyla kullanabileceğimiz farklı yollar var mıdır?

Aşağıda verilen malzemeleri kullanarak en parlak şekilde ışık verebilecek bir devreyi oluşturmam isteniyor bu malzemelerden hangisini kullanabilirim? Bu sorumu çözmeme bana yardımcı olur musunuz?

Malzemeler

Pil(1,5 V),Ampul(1,5 V),Duy, Bağlantı kabloları,100 cm uzunluğunda ve aynı kesit alanına sahip nikel ve bakır tel, seçilen telin cinsine bağlı olarak kalınlığı aynı, uzunlukları farklı miktarlar, seçilen telin cinsi aynı kalmak şartı ile uzunlukları aynı, kesit alanları farklı miktarlar

Bu etkinlik için 4 kişilik gruplar oluşturunuz.

Ek 2'nin devamı*Holistik Puanlama Ölçeği*

	4 PUAN	3 PUAN	2 PUAN	1 PUAN
Sonuç	*Ampulün en parlak yanabilmesi için gerekli olan devre düzeneğini doğru olarak tasarlamıştır.	*Ampulün en parlak yanabilmesi için gerekli olan devre düzeneğini tasarlamada etkili tüm etkenleri içine alan bir devre tasarlayamamıştır.	*Ampulün en parlak yanabilmesi için gerekli olan devre düzeneğini oluşturmada bazı yanlışlıklar yapmıştır.	* Ampulün en parlak yanabilmesi için gerekli olan devre düzeneğini yanlış bir şekilde tasarlamıştır.

Puanlamada Dikkat Edilecek Ölçütler:

4 PUAN: Ampulün en parlak yanabilmesi için gerekli olan devre düzeneğini doğru olarak tasarlamıştır

3 PUAN: Ampulün en parlak yanabilmesi için gerekli olan devre düzeneğini tasarlamada etkili tüm etkenleri içine alan bir devre tasarlayamamıştır.

2 PUAN: Ampulün en parlak yanabilmesi için gerekli olan devre düzeneğini oluşturmada bazı yanlışlıklar yapmıştır.

1 PUAN: Ampulün en parlak yanabilmesi için gerekli olan devre düzeneğini yanlış bir şekilde tasarlamıştır.

Laboratuarda süreci değerlendirmede kullanılacak bir analitik rubrik

Merhaba Arkadaşlar sizce bir ampulün parlaklığını değiştirebilmek amacıyla kullanabileceğimiz farklı yollar var mıdır?

Aşağıda verilen malzemeleri kullanarak en parlak şekilde ışık verebilecek bir devreyi oluşturmam isteniyor bu malzemelerden hangisini kullanabilirim? Bu sorumu çözmem de bana yardımcı olur musunuz?

Malzemeler

Pil(1,5 V),Ampul(1,5 V),Duy, Bağlantı kabloları,100 cm uzunluğunda ve aynı kesit alanına sahip nikel ve bakır tel, seçilen telin cinsine bağlı olarak kalınlığı aynı, uzunlukları farklı miktarlar, seçilen telin cinsi aynı kalmak şartı ile uzunlukları aynı, kesit alanları farklı miktarlar

Bu etkinlik için 4 kişilik guruplar oluşturunuz.

Ek 2'nin devamı

Analitik Puanlama Ölçeği

	2 PUAN	1 PUAN	0 PUAN
İÇERİK (%60)	*Ampulün parlaklığının iletkenin cinsine bağlı olarak değiştiğini iyi şekilde kavradı. *Ampulün parlaklığının telin kalınlığına bağlı olarak değiştiğini iyi şekilde kavradı. *Ampulün parlaklığının telin uzunluğuna bağlı olarak değiştiğini iyi şekilde kavradı. *Ampulün en parlak yanabilmesi için hangi telin cinsi, kalınlığı ve uzunluğunu doğru söylediler.	*Ampulün parlaklığının iletkenin cinsine bağlı olarak değiştiğini kavradı. *Ampulün parlaklığının telin kalınlığına bağlı olarak değiştiğini kavradı. *Ampulün parlaklığının telin uzunluğuna bağlı olarak değiştiğini kavradı. *Ampulün en parlak yanabilmesi için hangi telin seçilmesi gerektiğini söylediler fakat telin uzunluğu ve kesiti ile ilgili yanlış cevap verdiler.	*Ampulün parlaklığının iletkenin cinsine bağlı olarak değiştiğini ve aralarında nasıl bir ilişki olduğunu ilişkilendiremedi. *Ampulün parlaklığının telin kalınlığına bağlı olarak değiştiğini ve aralarında nasıl bir ilişki olduğunu ilişkilendiremedi. *Ampulün parlaklığının telin uzunluğuna bağlı olarak değiştiğini ve aralarında nasıl bir ilişki olduğunu ilişkilendiremedi. *Ampulün en parlak yanabilmesi için yanlış teli söylediler ve telin uzunluğu ve kesit alanı ile yanlış ilişkilendirmedi bulundular.
DEVRE ŞEMASINI ÇİZEBİLME(%20)	*Ampulün en parlak yanabilmesi için gerekli olan devre şeklini en iyi şekilde çizdi.	* Ampulün en parlak yanabilmesi için gerekli olan devre şeklini iyi bir şekilde çizemedi Çizilen devrede de eksiklik ve yanlışlıklar var.	* Ampulün en parlak yanabilmesi için gerekli olan devre şeklini doğru olarak çizemedi.
İŞBİRLİĞİ(%10)	*Öğrencilerin hepsi sorunun çözümünde eşit sorumluluklar aldı işbirliği içinde çalıştı.	*Öğrencilerden bazılarını sorumluluktan kaçtıkları ve istekli olmadıkları görüldü	*Grup bireylerinin birlikte çalışmadıkları ve isteksiz oldukları görüldü
ZAMANLAMA(%10)	*Verilen süre İçerisinde(20 dk) doğru çözüm bulundu ve devre şeması düzgün bir şekilde oluşturuldu.	*Verilen süre İçerisinde(20 dk) doğru çözümü bulundu fakat devre şemasını oluşturmada eksiklikler meydana geldi.	*Verilen süre İçerisinde(20 dk) doğru sonuç bulunamadı ve devre düzeneği oluşturulamadı..

Ek 2'nin devamı

Puanlamada Dikkat Edilecek Ölçütler

1.Aşama (İçerik)

2puan: Ampulün parlaklığının iletkenin cinsine bağlı olarak değiştiğini iyi şekilde kavradı. Bakır telin bağlandığı devredeki ampulün nikel telin bağlandığı ampule göre daha parlak yandığı sonucuna ulaştı.

1puan: Ampulün parlaklığının iletkenin cinsine bağlı olarak değiştiğini söyledi. Nikel telin bağlandığı devredeki ampulün bakır telin bağlandığı ampule göre daha parlak yandığı sonucuna ulaştı.

0puan: Ampulün parlaklığının iletkenin cinsine bağlı olarak değiştiğini ve aralarında nasıl bir ilişki olduğunu ilişkilendiremedi.

2puan: Ampulün parlaklığının telin kalınlığına bağlı olarak değiştiğini iyi şekilde kavradı. Kalın telin bağlandığı devredeki ampulün ince telin bağlandığı ampule göre daha parlak yandığı sonucuna ulaşıldı.

1puan: Ampulün parlaklığının telin kalınlığına bağlı olarak değiştiğini söyledi. İnce telin bağlandığı devredeki ampulün kalın telin bağlandığı ampule göre daha parlak yandığı sonucuna ulaşıldı.

0puan: Ampulün parlaklığının telin kalınlığına bağlı olarak değiştiğini ve aralarında nasıl bir ilişki olduğunu ilişkilendiremedi.

2puan: Ampulün parlaklığının telin uzunluğuna bağlı olarak değiştiğini iyi şekilde kavradı. Kısa telin bağlandığı devredeki ampulün uzun telin bağlandığı ampule göre daha parlak yandığı sonucuna ulaşıldı.

1puan: Ampulün parlaklığının telin uzunluğuna bağlı olarak değiştiğini söyledi. Uzun telin bağlandığı devredeki ampulün kısa telin bağlandığı ampule göre daha parlak yandığı sonucuna ulaşıldı.

0puan: Ampulün parlaklığının telin uzunluğuna bağlı olarak değiştiğini ve aralarında nasıl bir ilişki olduğunu ilişkilendiremedi.

2puan: Ampulün en parlak yanabilmesi için bakır telin seçilmesi gerektiğini söylediler. Seçilen bakır telin kısa, kalın olması gerektiğini ifade ettiler.

1puan: Ampulün en parlak yanabilmesi için bakır telin seçilmesi gerektiğini söylediler. Fakat uzunluk ve kesitle ilgili olarak yanlış cevaplar verdiler.

0 Puan: Ampulün en parlak yanabilmesi için nikel telin seçilmesi gerektiğini belirttiler ve uzunluk ve kesit alanlarıyla ilgili olarak yeterli ilişkiyi kuramadılar.

2.Aşama (Devre Şemasını Çizebilme)

2 puan: Ampulün en parlak yanabilmesi için gerekli olan devre şeklini en iyi şekilde çizdi.

1 puan: Ampulün en parlak yanabilmesi için gerekli olan devre şeklini iyi bir şekilde çizemedi Çizilen devrede de eksiklik ve yanlışlıklar var.

0 puan: Ampulün en parlak yanabilmesi için gerekli olan devre şeklini doğru olarak çizememiştir.

3.Aşama(İşbirliği)

2 puan: Öğrencilerin hepsi sorunun çözümünde eşit sorumluluklar aldı işbirliği içinde çalıştı.

Ek 2'nin devamı

1 puan: Öğrencilerden bazılarını sorumluluktan kaçtıkları ve istekli olmadıkları görüldü.

0 Puan: Gurup bireylerinin birlikte çalışmadıkları ve isteksiz oldukları görüldü.

4.Aşama (Zamanlama)

2 puan: Verilen süre İçerisinde(20 dk) doğru çözüm bulundu ve devre şeması düzgün bir şekilde oluşturuldu.

1 puan: Verilen süre İçerisinde(20 dk) doğru çözümü bulundu fakat devre şemasını oluşturmada eksiklikler meydana geldi.

0 puan: Verilen süre İçerisinde(20 dk) doğru sonuç bulunamadı ve devre düzeneği oluşturulamadı.

Derecelendirme Ölçekler: Gözlemlerin kayıt edilmesinde kullanılan araçlara verilen addır. Gözlemlenecek özelliğin öğrencide bulunma sıklığını kaydetmede ve gösterdiği diğer özellikleri hangi seviyelerde gösterdiğini belirlemek amacıyla kullanılır (Oosterhof, 1994). Belirli davranışların bireyde hangi düzeyde bulunduğunu belirlemek amacıyla açıklayıcı ifade ya da cümlelerin gözlemi yapan birey tarafından doldurulmasıyla oluşturulur. Ölçülen özelliğe ilişkin performans seviyelerinin her birinin ne ifade ettiği hakkında bilgi sunmada yararlıdır. Öğrencilerin performansları hakkında bilgi edinmenin yanında, öğrencilerin zayıf ve güçlü oldukları noktalar hakkında bilgide vermektedir (Taylor, 2003). Kullanılan ölçek çeşidine göre 4 çeşit derecelendirme ölçeği bulunmaktadır.

1-Sayısal derecelendirme ölçeği

2-Betimsel derecelendirme ölçeği

3-Karşılaştırmalı derecelendirme ölçeği

4-Grafik derecelendirme ölçeğidir.

Öğretmenlere derecelendirme ölçeğe uygun ölçekler gösterilir.

Sayısal Derecelendirme Ölçeği

“Çok iyi gelişmişse” (5)

“Ortanın üstünde” ise (4)

“Orta” ise (3)

“Ortanın altında” ise (2)

“Çok geri” ise (1)

Derecesi

Öğrenci Davranışları

()

1-)Sınıf içi tartışmalara katılır mı?

()

2-)Gurup çalışmalarına katılmada istekli midir?

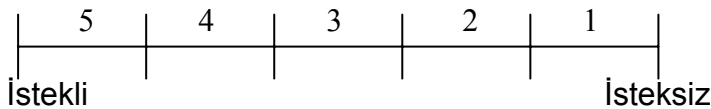
()

3-)Verilen görevi zamanında yapar mı?

Grafiksel Derecelendirme Ölçeği

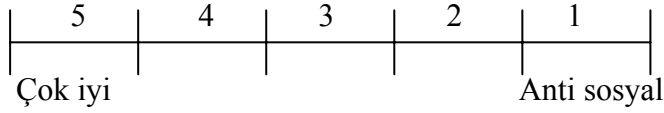
Aşağıda verilen nitelikler yönünden kişinin davranışını en iyi betimleyen yere bir (X) işareti koyarak belirtiniz.

1-) Sınıf içi tartışmalara katılmadaki genel durumu



Ek 2'nin devamı

2-) Grup çalışmalarına katılmadaki genel durumu



Betimsel derecelendirme ölçeği: Bireyin davranışlarına uygun düşenin önündeki parantezin içine bir (X) işareti koyarak birey için uygun olan durumu belirtiniz.

1-) Bireyin ödev yapma durumu ile ilgili:

- () Ödevlerini zamanından önce eksiksiz olarak yapar.
 () Ödevlerini eksik olarak yapar.
 () Ödevlerini hiç yapmaz, sorumluluk duygusu gelişmemiştir.

Karşılaştırmalı dereceli ölçekler: ‘Sosyallik’ özelliğine en üst ve en alt düzeyde sahip olan öğrenciyi belirlemek için bu özelliğe en az sahip, orta düzeyde sahip ve yüksek düzeyde sahip olan öğrenciler seçilir. Herhangi bir öğrencide sosyallik özelliğine sahip bu öğrencilerle karşılaştırılır ve ‘eşit, daha iyi veya daha zayıf gibi’ karşılaştırmaya dayanan değerlendirme yapılır.

Kontrol Listeleri: Özel davranışların gözlenip gözlenmediğini belirlemek amacıyla kullanılan yazılı listelere kontrol listeleri adı verilmektedir. Kontrol listeleri gözlemler sonucu oluşturulmaktadır. Eğer davranış gözlemlenirse evet, gözlemlenmezse hayır diye kaydedilir. Öğretmenler bu şekilde davranışların yokluk ve varlığı konusunda bilgi sahibi olur. Kontrol listeleri bir davranışın gözlemlenecek bireyde olup olmadığı hakkında bilgi verir. Kontrol listeleri subjektif olması, az güvenilir olması ve davranış sorularla değerlendirmede yetersiz olması yüzünden eleştirilmektedir (Airasian 1996; Taylor, 2003).

Kontrol listeleri teşhis edici olarak, yeniden kullanılabilir ve öğrencinin ilerlemesini göstermede yardımcı olur. Bu listeler sayesinde öğrencilerin başarılı oldukları veya başarısız oldukları performanslar hakkında bilgi sahibi olunur.

Öğretmenlere örnek bir kontrol listesi gösterilir.

Gözlemlenen Özellikler	EVET	HAYIR
Öğrencinin yapmış olduğu projeler dosya içerisinde bulunmaktadır.		
Dosya içerisinde öğrencinin öz değerlendirmesini içeren yorumlar bulunmaktadır.		
Dosya içerisinde bulunacak çalışmaların neler olduğunu içeren bilgiler dosya kapağında bulunmaktadır.		
Dosyanın tertip ve düzen içinde hazırlandığı görülmektedir.		
Öğrenci ödevleri eksiksiz bir şekilde dosya içerisinde bulunmaktadır.		

Ek 2'nin devamı

Gözlemler: İnsanların ne düşündüğü ve niçin öyle düşündüklerine dair bilgiler mülakat verileriyle ortaya koyulmaktadır. Fakat olayların gerçek ortamlarında gözlemlenmeleri gözlemlerle sağlanmaktadır (Çepni, 2007).

Gözlem insanların göstermiş oldukları davranışların sıklıklarına bakılarak, davranışın gösterildiği doğal ortamda gözlemlenmesine verilen addır.

Performans değerlendirme amacıyla gözlemlerden oldukça fazla yararlanılmaktadır. Bu amaçla da öğrencilerin farklı performans seviyelerindeki yeterliklerini belirlemek amacıyla gözlem formlarından sıklıkla faydalanılmaktadır. Gözlemler bilindiği gibi yapılandırılma derecelerine göre formal ve informal gözlemler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Performans değerlendirmesinde de informal gözlemlerden sıklıkla faydalanılmaktadır. İnfomal gözlemler gözlemi yapacak bireye gözlemleyeceği konuda daha özgür davranma imkânı sunmaktadır.

C-DEĞERLENDİRME

1-Öğrenci performansını değerlendirmek amacıyla nelerden faydalanılabilir? Açıklayınız.

2-Öğrenci performansını değerlendirmek amacıyla kullanılabilecek analitik ve holistik rubrikler arasındaki farklılıklar nelerdir? Açıklayınız

3.GÜN

Ders Planı 6

Konu: Analitik rubrik oluşturma
Holistik rubrik oluşturma

Süre: 50+50 dakika

Yöntem: Yazılı-sözlü anlatım, soru-cevap, gösteri, tartışma

Kaynak: HİE kursu için hazırlanan materyal

Araç-gereçler: Etkinlik kâğıtları, renkli kalem

Kazanımlar: Performans değerlendirmede kullanılabilecek bir analitik rubrik oluşturur
Performans değerlendirmede kullanılabilecek bir holistik rubrik oluşturur

A-GİRİŞ

Dikkat Çekme: Derslerinizde kullanmak amacıyla analitik ve holistik rubrik kullanabiliyor musunuz? Sorusu öğretmenlere sorulur.

Güdüleme: Bu dersin sonunda kendiniz bir analitik ve holistik rubrik hazırlayacaksınız denilerek öğretmenlerin güdülenmeleri sağlanır.

Gözden Geçirme: Bir önceki dersin kısa özeti yapılır. Analitik rubrik ve holistik rubriklerle ilgili teorik bilgilere kısaca değinilir.

Geçiş: Dersde yapılacak etkinliklere giriş yapılır.

B-GELİŞTİRME:

Öğretmenlere gerçekleştirecekleri etkinliklerle ilgili kısa bilgi sunularak dersin sunumuna geçilir.

Etkinlik Planı:2

Etkinliğin Adı: Analitik rubrik oluşturma

Etkinliğin Süresi: 50 dakika

Etkinliğin Amacı: Analitik rubrik oluşturma becerisi kazandırmak

Kazanım: Performans değerlendirmede kullanılabilecek bir analitik rubrik oluşturur

Etkinliğin Yapılışı:

Çalışmayı bireysel olarak yapınız.

Ek 2'nin devamı

Bir fen konusu seçerek öğrenci performanslarını değerlendirmek amacıyla bir analitik rubrik oluşturunuz. Oluşturmuş olduğunuz rubriği diğer öğretmenlerle paylaşın ve tartışın.

Etkinlik sonu değerlendirme?

1-Hazırlamış olduğunuz analitik rubriği hazırlarken nelere dikkat ettiniz? Açıklayınız.

Etkinlik Planı:3

Etkinliğin Adı: Holistik rubrik oluşturma

Etkinliğin Süresi: 50 dakika

Etkinliğin Amacı: Holistik rubrik oluşturma becerisi kazandırmak

Kazanım:

Performans değerlendirmede kullanılabilecek bir holistik rubrik oluşturabilme sahip olur

Etkinliğin Yapılışı:

Çalışmayı bireysel olarak yapınız.

Bir fen konusu seçerek öğrenci performanslarını değerlendirmek amacıyla bir holistik rubrik oluşturunuz. Oluşturmuş olduğunuz rubriği diğer öğretmenlerle paylaşın ve tartışın.

Etkinlik sonu değerlendirme?

1-Hazırlamış olduğunuz holistik rubriği hazırlarken nelere dikkat ettiniz? Açıklayınız.

C-DEĞERLENDİRME

1-Hazırlamış olduğunuz analitik ve holistik rubrikler arasında ne gibi farklılıklar vardı? Açıklayınız.

Ders Planı 7

Konu: Öz değerlendirme

Akran değerlendirme

Gurup değerlendirme

Anektod kaydı

Süre: 50+50+50dakika

Yöntem: Yazılı-Sözlü anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, tartışma

Kaynak: HİE kursu için hazırlanan materyal

Kazanımlar: Öz değerlendirme, akran değerlendirme ve gurup değerlendirme aralarındaki farklılıkları ve ne tür formların kullanılabileceğini bilir.

Farklı amaçlar için kullanılabileceği bir anekdotun nasıl tutulacağını kavrar.

A-GİRİŞ

Dikkat Çekme: Sizce ölçme-değerlendirme amacıyla gözlem formları, rubrik, dereceli puanlama ölçeklerinden farklı olarak kullanılabilecek formlar var mıdır? Eğer varsa bunları bizimle paylaşır mısınız?

Güdüleme: Bu dersin sonunda öz değerlendirme, akran değerlendirme, gurup değerlendirme gibi farklı değerlendirme şekillerinden ve kullanılan formlarla ilgili bilgi sahibi olacağız.

Gözden Geçirme: Bir önceki dersin kısa özeti yapılır. Performans değerlendirme amacıyla nelerden yararlanıldığından kısaca söz edilir.

Geçiş: Yeni konuya giriş yapılır.

B-GELİŞTİRME:

Bilgisayardan slâyt gösterimi şeklinde yeni konunun anlatımına geçilir.

Ek 2'nin devamı

Öz Değerlendirme: Öğrencilerin kendi öğrenmeleri hakkında yorum yapmalarını gerektiren bir değerlendirme şeklidir. Bu değerlendirme de kontrol listeleri kullanılabileceği gibi sorularla başlayan ve öğrencinin kendini değerlenmesini içeren çok farklı formatlarda yapılabilir. Öğrencilerin kendine olan güvenlerini pekiştirmede faydalı olmaktadır. Öğrenci gelişiminde oldukça faydalıdır (Bahar vd, 2006).

Öğrencilerin kendi öğrenmelerinde sorumluluk almalarını sağlar. Öğrenciler kendilerinin zayıf oldukları ve kuvvetli oldukları alanlar hakkında öz değerlendirme sayesinde bilgi sahibi olabilir. Öğrenci değerlendirme sürecinin bir parçası olduğunu hisseder ve öğrencinin motivasyonunun artmasına katkı sağlamaktadır (MEB, 2004).

Öğretmenlere öz değerlendirmede kullanılabilecek form örneği gösterilir.

Örnek- Öz değerlendirme formu

Adı ve Soyadı :

Tarih:

Sınıfı :

No :

Bu çalışmada neler yaptım?

.....

Bu çalışma neleri öğrenmemde etkili oldu?

.....

Bu çalışmada başarılı olduğum bölümler?

.....

Bu çalışmayı gerçekleştirirken en çok zorlandığım bölümler nelerdi?

.....

(MEB, 2004 Öğretim Programından alınmıştır).

Akran Değerlendirme: Öğrenci tarafından hazırlana ödev, araştırma ve projenin arkadaşları tarafından değerlendirilmesine verilen addır. Bu kısımda öğrenci tarafından hazırlanan ödevin arkadaşı tarafından değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Yapılan bu değerlendirmelerin en fazla sınırlı olduğu alanlardan biriside güvenirliliktir. Çünkü öğrenci arkadaşının hazırladığı ödevi değerlendirirken yanlış davranabilir buda değerlendirmede güvenirlilik sorununu beraberinde getirebilir. Kısacası öğrenci arkadaşını değerlendirirken tam anlamıyla objektif olamayabilir.

Öğretmenlere akran değerlendirmede kullanılabilecek örnek bir form gösterilir.

Ek 2'nin devamı*Akran Değerlendirme Formu*

Değerlendiren öğrencinin;

Grup numarası:

Adı soyadı :

Sınıfı :

1. arkadaşının adı soyadı:

2. arkadaşının adı soyadı:

	Zayıf		Kabul edilebilir		Orta		İyi		Çok iyi	
Grubumuzdaki Öğrenciler	1.Arkadaşım	2.Arkadaşım	1.Arkadaşım	2.Arkadaşım	1.Arkadaşım	2.Arkadaşım	1.Arkadaşım	2.Arkadaşım	1.Arkadaşım	2.Arkadaşım
Üstlenmiş olduğu sorumluluğu zamanında yerine getirmiştir.										
Yapılan çalışmada gönüllü olduğu görülmüştür.										
Gurup çalışmasında aktiftir.										
Gurup arkadaşlarıyla olumlu ilişkiler içerisindedir.										
Gurup başarısının oluşmasında çok çaba harcamıştır.										
Çalışırken temiz, tertipli düzenli çalışmıştır.										
Sorunların çözümüne yönelik mantıklı çözüm yolları üretmiştir.										
Gurup içerisinde diğer bireylerle uyumlu çalışmıştır.										

(MEB, 2004 Öğretim Programından alınmıştır).

Gurup Değerlendirme: Gurup çalışması gerektiren etkinliklerde öğrencilerin gurup çalışmasında göstermiş oldukları performansı değerlendirebilmek amacıyla kullanılabilirler. Öğrencilerin oluşturmuş oldukları gurup çalışmaları öğretmen tarafından tutulan gözlem formları aracılığıyla kaydedilir ve bu şekilde gurup performansının değerlendirilmesi sağlanmış olur.

Öğretmenlere grup değerlendirmesi ile ilgili yararlanabilecekleri formlar gösterilir.

Ek 2'nin devamı**Grup Değerlendirme -I**

Grubun Adı :

Sınıfı :

Yönerge: Aşağıdaki her bir ölçütün ne düzeyde yeterli olduğunu göz önüne alarak grubu değerlendiriniz.

BECERİLER	DERECELER				
	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
Grup üyeleri birbirleriyle yardımlaşır.					
Grup üyeleri birbirlerinin düşüncelerini dinlerler.					
Grup üyelerinin her biri çalışmalarda rol alır.					
Grup üyeleri birbirlerinin düşüncelerine ve çabalarına saygı gösterir.					
Grubun her üyesi birbirleriyle etkileşim içerisinde tartışır.					
Grup üyeleri ulaştıkları sonucu birbirlerine iletir.					
Grup üyeleri bireysel sorumluluklarını yerine getirir.					
Grup üyeleri bilgilerini diğerleriyle tartışır.					
Grup üyeleri birbirlerine güvenir.					
Grup üyeleri birbirlerini cesaretlendirir.					
Grup üyeleri söz hakkının adil bir biçimde paylaşılmasına özen gösterirler.					
Grupta birbiriyle çatışan görüşler olduğunda, gruptakiler bunları tartışmaya açarlar.					
Çalıştıkları konuda, grup üyeleri ortak bir görüş oluşturur.					

YORUMLAR

:

.....

(MEB 2004, öğretim programından alınmıştır.)

Ek 2'nin devamı

Anektod Kaydı: Anektodlar bir kimsenin söylediklerinin ve yaptıklarının ifade edilip tanımlanmasıdır. Olay tanımlanır ve bulunduğu ortam içerisinde değerlendirilir (Payne, 2003). Anektodlarda Öğretmen tarafından önemli olan öğrenci davranışının yazılmasıyla oluşur. Önemli davranışın gözlemlenmesi çok fazla gözlemler sonucu olabilmektedir. Anektod kayıtları zaman harcamayı gerektiren ve ayrıca öğretmenin olayın görüldüğü zaman görülen davranışı hemen yazması gerekmektedir. Öğretmen gözlemlediği davranışın ardından gözlemledikleri davranışları yazmazlarsa bu davranışları unutmalarına sebep olabilecektir (Airasian, 2001; Taylor, 2003).

Öğretmenlere örnek bir anekdot kaydı gösterilmiştir.

Anektod Kaydı

Tarih:

Yer:

Gözlemcinin Adı:

Gözlem Süresi:

Gözlemin Amacı:

Yapılan Etkinlik:

Gözlenen Olay:

Yorumlar:

Öneriler:

C-DEĞERLENDİRME

1-Öz değerlendirme formlarını kullanmanın öğrenciye ne gibi faydaları bulunmaktadır? Açıklayınız.

2- Akran değerlendirmesinin ne gibi sınırlılıkları vardır? Açıklayınız.

4.GÜN

Ders Planı 8

Konu: Öğrenci ürün dosyası nedir?
 Öğrenci ürün dosyası'nın amacı nedir?
 Öğrenci ürün dosyası neleri içerir?
 Öğrenci ürün dosyası kullanım türleri nelerdir?

Süre: 50+50+50 dakika

Ek 2'nin devamı

Yöntem: Yazılı-sözlü anlatım, soru-cevap, gösteri, tartışma

Kaynak: HİE kursu için hazırlanan materyal

Araç gereçler: Bilgisayar, projeksiyon

Kazanımlar: Öğrenci ürün dosyasının eğitim ortamlarında hangi amaçlar için kullanıldığını kavrar.

Bir öğrenci ürün dosyasının içerisinde hangi çalışmaların olacağına karar verir.

Öğrenci ürün dosyasının kullanılma türleri hakkında bilgi sahibi olur.

Dersin Uygulanması:

A-GİRİŞ

Dikkat çekme: 'Öğrenci ürün dosyası denilince aklınıza ne geliyor? Bir resim dosyasından farkı nedir?' şeklinde soru sorularak kursa katılan öğretmenlerin derse ilgisi çekilmeye çalışılır.

Güdüleme: Bu dersin sonunda artık sizde sınıflarınızda öğrencilerinize farklı amaçlarla bir ürün dosyası hazırlatma bilgisine sahip olacak ve yeni bir bakış açısı kazanacaksınız denilir.

Gözden geçirme: Bir önceki derste işlenen öz değerlendirme-akran değerlendirme-anekdor kaydı-gurup değerlendirme hakkında kısa bir tekrar yapılır ve anlatılacak konu ile ilgisi vurgulanır.

Geçiş: Yeni konuya geçiş yapılır.

B-GELİŞTİRME:

Slâyt sunumu şeklinde derse başlanır. Sırasıyla ders süresi için hazırlanmış konuların anlatımına geçilir. Gerekli görülen yerlerde soru ve tartışmalardan yararlanır.

Öğrenci ürün dosyası (Portfolyo, tümel, bireysel gelişim dosyası): Dünyada yapılandırmacılık, çoklu zekâ gibi çağdaş eğitim kuramlarının kullanılmasının artmasıyla birlikte öğrencileri değerlendirme de klasik kâğıt kalem testlerinin yetersiz olduğu bunların yerine performans dayalı değerlendirme yaklaşımlarının gündeme geldiği görülmektedir. Performansa dayalı değerlendirmelerden bir tanesi de portfolyolardır. Son yıllarda portfolyolar birçok ilkökul ve ortaokulda geniş anlamda kullanılmaktadırlar Portfolyoların eğitime girmeden önce farklı mesleklerde kullanımları çok eskiye dayanmaktadır (Taylor, 2003; Korkmaz ve Kaptan, 2005).

Bireysel gelişim dosyaları öğrenci gelişimi ve öğrenmesi hakkında sürekli bilgi vermenin yanında öğrenciye dönütlerde sunmaktadır (Baki ve Birgin, 2004). Portfolyoların birçok tanımını yapmak mümkündür. Birçok tanımın ortak ve önemli noktaları ise portfolyoların öğrenci çalışmalarının koleksiyonu olduğu, amaçlı çalışmalardan oluştuğu ve öğrenci çalışmaları hakkında bilgi veren verilerden oluştuğudur (Speering ve Rennie, 1996). Portfolyolar öğrenci merkezli olup öğrencinin bir veya birden fazla alandaki gelişimini, başarısını ve ilerleyişini gösterirler (Morgil vd., 2004). Portfolyolar öğrencilerin güçlü ve başarılı oldukları alanlarla ilgili olan öğrenci başarı üzerinde odaklanır, başarısızlıklar üzerine odaklanmaz (Krueger ve Wallace, 1996).

Öğrenci ürün dosyalarıyla öğrenci gelişimini kendisi gözlemleyebileceği gibi bu gelişim hakkında öğretmen ve veliye bilgi sağlanmış olur (Greaves ve Gupta, 2003; Ocak, 2006).

Ek 2'nin devamı

Öğrenci Ürün Dosyasının Amacı Nedir?: Öğrenci ürün dosyalarının birçok amacı bulunmaktadır. Bunlar; öğrencinin sorumluluk becerisi kazanmasını ve kendi kendini değerlendirmesini sağlama, öğrencinin yapmış olduğu çalışmaları izleyerek sağlıklı değerlendirme yapma imkânı sunma, öğrencilerin hangi alanlarda yetenekli oldukları hakkında ilerde yapılacak işlemler için bilgi verme, öğrencilerin öz değerlendirmesine imkân sağlama, ürün ve süreci birlikte değerlendirme fırsatı sunma, aile ile iletişim sağlamaya imkân verme şeklinde sıralanabilirler (MEB, 2004).

Bireysel gelişim dosyasının kullanılma türleri

Bireysel gelişim dosya türleri: Bireysel gelişim dosyasından hangi dosya türünün kullanılacağı dosya amacının belirlenmesinden sonra seçilecektir. Öğrencinin hangi amaç için değerlendirileceği tespit edilir. Bu karara varıldıktan sonra amaca uygun olarak hangi dosya türünün kullanılacağı ve dosyanın içerisinde hangi çalışmaların bulunacağı tespit edilir. Literatürde bireysel gelişim dosyaları şu şekilde ayrılmaktadır.

Kişisel dosyalar: Öğretmen veya öğrenciler tarafından düzenlenen çalışmaları içermektedir. Öğrenci bu dosya içerisine yerleştiği çalışmaları diğer bireylerle paylaşabilir.

Çalışma dosyası: Öğrencilerin yapmış olduğu çalışmaların toplanmasından oluşan bireysel gelişim dosyasıdır.

Kayıt tutma dosyası: Bu dosyalar genellikle öğretmenlerin tutmuş oldukları dosyalardır. Öğretmenin öğrenci değerlendirmesi için tuttuğu gözlem ve notları içermektedir.

Gurup dosyası: Gurup tarafından oluşturulan ve gurup etkililiğini gösteren çalışmaların oluşturduğu dosya türleridir.

Konuya bağımlı gelişim dosyası: Bu dosyalar daha çok belirlenen bir ünite kapsamında yapılan çalışmaları içeren dosya türüdür.

Bütünleştirilmiş gelişim Dosyası: Öğrencinin bir veya birkaç alandaki çalışmalarını içeren dosya türleridir.

Gösteri Dosyası: Genellikle öğrencinin yapmış olduğu en iyi çalışmalar seçilerek hazırlanan bireysel gelişim dosyasıdır. Süreç içindeki gelişimi ve özel amaçlar için hazırlanabilir.

Elektronik Gelişim Dosyası: Teknolojik gelişmelerden faydalanılarak geliştirilmiş dosyadır bu dosyalarda veriler elektronik yolla toplanmaktadır.

Yıllık Gelişim Dosyası: Öğrencilerin öğrenimi boyunca uzun süreçler sonucunda oluşturulmuş bireysel gelişim dosyalarıdır. İlköğretim, ortaöğretim ve yüksek öğrenim gibi uzun bir süreç içerisinde öğrencinin gelişiminin incelenmesi bu dosyalar yardımıyla olmaktadır (Birgin, 2003; Çepni vd., 2006).

Bireysel gelişim dosyasının içeriğinin düzenlenmesi: Bireysel gelişim dosyasına girecek çalışmalar bireysel gelişim dosyasının hangi amaç için hazırlandığına bağlıdır. Bireysel gelişim dosyasının amacı belirlendikten sonra içeriği oluşturacak çalışmalar seçilecektir. Çalışmaların seçiminde öğrencilerin fikirlerinin alınması önemlidir (Baki ve Birgin, 2004).

Bireysel gelişim dosyalarında yer alabilecek çalışmalar; üretimler: Normal akademik çalışma süresince üretilen dokümanlar, yeniden üretimler: Program dışında üretilen öğrenci çalışmaları, kanıtlar: Öğrencilerin akademik gelişimlerini yansıtan dokümanlar, ürünler: Bireysel gelişim dosyası için hazırlanan dokümanlar. Bu dokümanlar; amaç ifadeleri ve yansıtıcı ifadelerden oluşmaktadır (Krueger ve Wallace, 1996; Tezci ve Demirli, 2004). Ayrıca makaleler, posterler, hikâyeler, öz değerlendirmeler, mektuplar, görüşmeler, hikâyeler, test sonuçları bu listeye öğretmen ve öğrenci yaratıcılığına bağlı olarak bir çok farklı çalışmalar eklenebilir (Payne, 2003).

Ek 2'nin devamı

Portfolyoların içeriğinde kuizler, formatif değerlendirme araçları, summatif değerlendirme araçları, laboratuvar raporları, ödevler ve alıştırmalar da yer almaktadır (Krueger ve Wallace, 1996).

Öğrenciler tarafından oluşturulmuş öğrenci ürün dosyaları öğretmenlere incelemeleri amacıyla sunulur.

C-DEĞERLENDİRME

1-Bütünleştirilmiş gelişim dosyalarının kullanım amaçları nedir?

2-Bireysel gelişim dosyası yeni Fen ve Teknoloji öğretim programlarında hangi amaçlar için kullanılmaktadır?

Ders Planı 9

Konu: 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?

Süre: 50+50+50 dakika

Yöntem: Yazılı-sözlü anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, tartışma

Kaynak: HİE kursu için hazırlanan materyal

Araç gereçler: Bilgisayar, projeksiyon, yazı tahtası

Kazanımlar: Öğrenci ürün dosyalarının oluşturulmasında öğretmene düşen sorumlulukların neler olduğunu kavrar.

Öğrenci ürün dosyalarının oluşturulmasında öğretmen-veli-öğrenciye düşen sorumluluklarda ne gibi farklılıklar olduğunu söyler.

Öğrenci ürün dosyalarını kullanması durumunda ne gibi imkânlar ve sınırlılıklarla karşılaştığını kavrar.

Öğrenci ürün dosyasının nasıl değerlendirilebileceği ve kullanabileceği değerlendirme formlarının neler olabileceği konusunda bilgi sahibi olur.

Dersin Uygulanması:

A-GİRİŞ

Dikkat çekme: 'Öğrenci ürün dosyası sizce nasıl değerlendirilir?' şeklinde soru sorularak kursa katılan öğretmenlerin derse ilgisi çekilmeye çalışılır.

Güdüleme: Bu dersin sonunda öğrencilerinize hazırlatmış olduğunuz öğrenci ürün dosyalarının nasıl değerlendirebileceğiniz konusunda yararlı bilgiler edineceksiniz denilir.

Gözden Geçirme: Bir önceki derste işlenen derslerin kısa bir özeti yapılır.

Geçiş: Derste anlatılacak yeni konuya geçilir.

Dersin Uygulanması

B-GELİŞTİRME:

Portfolyoda öğretmen-öğrenci-veli rolü: Portfolyonun tutturulmasında öğretmen yol göstericidir, neyi nasıl öğreneceğine öğrenci karar verir, öğrenme sorumluluğu öğrencidedir. Portfolyolar okul ve ev arasındaki mükemmel iletişimi sağlarlar. Bu iletişim öğrenci, aile ve öğretmeni içermektedir. Portfolyolarda öğrenciler büyük rol oynamaktadırlar. Ailelerde öğrenci gelişimleri konularında yaptıkları yapıcı yorumlarla portfolyoların oluşumunda yardımcı olurlar (Blake, 1998). Öğrenci ürün dosyasının hazırlanmasında öğretmen her zaman rehber konumundadır. Fakat öğrenci ürün dosyasına dahil edilecek çalışmalar öğrenciler tarafından seçilir (MEB, 2004). Çünkü portfolyoların amaçlarının ve portfolyoda hangi çalışmaların bulunacağını belirleyecek olan öğrencilerdir (Krueger ve Wallace, 1996).

Ek 2'nin devamı

Bireysel gelişim dosyasının sunmuş olduğu kolaylıklar nelerdir?: Portfolyolar öğrencilere gelişimlerden sorumlu olma görevini sunarlar. Portfolyoların önemli bir özelliği de öğrenci çalışmalarının her birinin muhafaza edilip öğrenci gelişiminde meydana gelen değişimi göstermesidir (Speering ve Rennie,1996). Bu dosyaların öğrencilere olumlu katkıları bulunmaktadır. Çoğu değerlendirme teknikleri öğrencilerin zayıf oldukları alanları ön plana çıkarırlarken portfolyolar öğrencilerin eksik bilgilerinden çok kavramış oldukları en iyi bilgileri ortaya çıkarmaktadır (Krueger ve Wallace, 1996; Taylor, 2003). Buda öğrenciler üzerinde olumlu etki yaratmaktadır.Bu değerlendirme şekli sayesinde öğrenciler uzun zaman içerisinde derinlemesine değerlendirilir (Taylor 2003; Bekiroğlu, 2004).

Bireysel gelişim dosyaları öğretmen, öğrenci ve velilere öğrencinin gelişimi hakkında birinci elden veri sağlamaktadırlar (Baki vd., 2004). Ürün dosyaları ile birlikte öğrencilerinde kendilerini değerlendirmelerine katkıda bulunulur. Öğrencinin kendini ifade edeceği ortamların oluşmasına katkıda bulunulur (Bekiroğlu, 2004).

Öğrenci portfolyoları öğrenci ilerlemesini öğretmenin ailesi, danışman ve müdürle birlikte tartışmasına neden olur. Portfolyolar öğrenci gelişimini tartışmada etkili kaynaklardır. Öğrenciler neleri başardıklarını göstermek amacıyla sıklıkla kullanılırlar (Taylor, 2003; URL-4, 2006). Öğrenci kendi kendini değerlendirme becerisi sağlar ve buda gerçek değerlendirmeye imkân sunar. Öğretmenler portfolyolar sayesinde öğrenci ve aileleri ile görüşür. Öğrenciye kendisinin bir şeyler yaptığını görme fırsatı sunarak öz güveninin gelişmesine katkıda bulunur. Öğrenciyi öğretim sürecinin merkezine alır. Portfolyoların sağlamış oldukları en büyük avantaj ise performans değerlendirmeye olanak sağlamasıdır (Payne, 2003).

Bireysel gelişim dosyası kullanmanın eksiklikleri nelerdir?: Portfolyoların öğretim ortamlarında kullanılmaları birçok avantaj sağlarken; bazı konularda belli eksiklikler sunmaktadır. Şu an ki elde bulunan kanıtlar portfolyoların kullanımının güvenilirliğinin düşük olduğunu göstermektedir (Oosterhof, 1994). Portfolyoların içeriklerinin oluşturulması aşaması zaman almaktadır. Çoktan seçmeli testlere göre daha sübjektif ve güvenilirlikleri daha düşüktür. Portfolyolarla yapılan değerlendirmelerde öğrencilerin hatırlama (bilgi düzeyindeki davranışlarının) düzeyindeki davranışlarının ölçülmesi zordur. Ayrıca öğrencilerin portfolyo oluşturmak amacıyla sınıf dışında ürettikleri ürünlerin kendileri tarafından yapılması konusunda sıkıntılar vardır (Bahar vd., 2006). Bireysel gelişim dosyaları zaman ve efor harcamayı gerektirmekte ve puanlamada güvenilirliği sağlama ciddi bir problemdir. Uygun olmayan öğrenci seçimleriyle birlikte doğru olmayan genellemelere ulaşılabilir ve bunun sonucunda yanlış değerlendirmeler yapılabilir. Portfolyoların rubriklerle değerlendirilmesi de oldukça fazla zaman alabilir (Payne, 2003).

Bireysel gelişim dosyasının değerlendirilmesi: Portfolyolarla yapılan değerlendirmeler okuldan okula, öğretmenden öğretmene, öğrenciden öğrenciye değişmektedir (Krueger ve Wallace, 1996). Portfolyonun nasıl değerlendirileceği konusunda kesin bir yaklaşım yoktur. Portfolyolar bütünsel değerlendirilebildikleri gibi analitik de değerlendirilebilirler. Öğrenci çalışmalarının değerlendirilmesi hem öğretmen hemde öğrencileri içerisine alan bir değerlendirmeyi içerisine alır (Taylor, 2003). Öğrenci gelişim sürecinde etkili bireyler bir dereceye kadar portfolyo değerlendirmesinde rol oynasalar da burada asıl önemli rol öğretmen ve öğrenciye düşmektedir (Payne, 2003). Portfolyolarla birlikte öğrencilerde değerlendirme işleminde söz sahibi olurlar (Bekiroğlu, 2004). Bireysel gelişim dosyalarının değerlendirilmesinde puanlama aracı olarak dereceli puanlama anahtarlarından sıklıkla faydalanılır (Krueger ve Wallace, 1996; MEB, 2004).

Ek 2'nin devamı

Puanlama amacıyla dereli puanlama anahtarları ve dereceli puanlama ölçeklerinin yanında kontrol listeleri, gözlem formları, öz-grup ve akran değerlendirme kullanılır (Tezci ve Demirli, 2004; URL-4, 2006).

Portfolyolarla yapılan ölçümlerin de geçerli, güvenilir olması gerekmektedir. Portfolyoların değerlendirilmesi öğretmenler, diğer görevliler, öğrencinin arkadaşları (Akran Değerlendirme) ve kendisi tarafından puanlanabilir. Puanlamada yazılıların değerlendirilmesinde olduğu gibi genel izlenimlere dayalı olarak değerlendirme yapılabilir fakat bu şekilde yapılan değerlendirmenin geçerli ve güvenilir olduğu söylenmez. Bu nedenle portfolyoların değerlendirilmesinde kanıtlara dayalı olarak dereceli puanlama anahtarları kullanılabilir.

Her ne şekilde yapılırsa yapılırsın değerlendirme sürecinde puanlamayı yapan bireylerin objektif davranmaları konularında sıkıntılar vardır. Bu yüzden portfolyoların değerlendirilmesinde süreç ve sonuç da birden farklı kişi tarafından ayrı ayrı değerlendirilerek bu şekilde ortalamaların alınarak portfolyoların değerlendirilmesiyle bu sorunun üstesinden gelinmiş olur (Atılğan vd., 2006).

C-DEĞERLENDİRME:

1-Yeni müfredatın getirmiş olduğu alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinden bir tanesi olan öğrenci ürün dosyalarının öğrenme ortamlarında kullanılmalarının sunmuş olduğu avantaj ve dezavantajlar sizce neler olabilir?

2-Öğrenci ürün dosyalarını değerlendirmek amacıyla nelerden faydalanabiliriz? Açıklayınız.

5.GÜN

Ders Planı 10

Konu: Yapılandırılmış grid tekniği

Süre: 50+50+50+50 dakika

Yöntem: Yazılı-sözlü anlatım, soru-cevap, gösteri, tartışma

Kaynak: HİE kursu için hazırlanan materyal

Araç gereçler: Bilgisayar, projeksiyon

Kazanımlar: Yapılandırılmış grid tekniğinin nasıl hazırlanacağı konusunda bilgi kazanır
Yapılandırılmış grid tekniğinin öğrenme ortamlarında kullanılmasının sunmuş olduğu imkânlar ve sınırlıkların neler olduğunu ifade eder
Yapılandırılmış grid tekniğini oluşturma bilgi ve becerisine sahip olur

Dersin Uygulanması

A-GİRİŞ

Dikkat çekme: ‘Izgara tekniği olarak da bilinen alternatif ölçme-değerlendirme tekniği nedir? Daha önce hiç duydunuz mu?’ Sorusuyla kursa katılan öğretmenlerin derse ilgisi çekilir.

Güdüleme: Bu dersin sonunda yapılandırılmış grid tekniğinin nasıl hazırlanacağı konusunda bilgi sahibi olacaksınız denilir.

Gözden Geçirme: Bir önceki derste işlenen konuların kısa özeti yapılır.

Geçiş: Yeni konuya geçiş yapılır.

B-GELİŞTİRME

Slâyt gösterisi şeklinde konu anlatılmaya çalışılır.

Ek 2'nin devamı

Yapılandırılmış Grid: İlk olarak Egan tarafından geliştirilen bu teknik, tıp ve mühendislik alanlarında uygulanmış son yıllarda ise fen eğitiminde uygulanmaya başlanmıştır (Orhan vd, 2005). Öğrencilerin kavram yanlışlarını ve bilgilerinde bulunan eksiklikleri ve aksaklıkları ortaya çıkarmada kullanılan bir tekniktir (Bahar vd, 2006).

Yapılandırılmış grid tekniğinin hazırlanışı: Bu tekniğin hazırlanmasında öncelikle sorulacak sorular belirlenir. Daha sonra 9–12 kutucuk içerisine her bir sorunun cevabı olabilecek resim veya ifadeler yerleştirilir. Kutucukların sayısı öğrenci seviyelerine göre farklılık göstermektedir. Bir sorunun cevabı birden fazla kutucuk içerisinde olabilir. Grid hazırlandıktan sonra öğrencilerden grid için hazırlanmış soruları cevaplamaları istenir (Balcı vd., 2006).

Öğrencilerden,

- Her sorunun cevabı için uygun kutucukları bulmaları,
- Bu kutucuk numaralarını mantıksal veya işlevsel sıraya göre dizmeleri istenir

Her iki adım için farklı bir puanlama sistemi kullanılır. İlk adımda her sorunun cevabı için uygun kutucukların bulunması aşamasında aşağıdaki formül uygulanır.

C_1 = Öğrenci tarafından doğru seçilen kutucuk sayısı

C_2 = Toplam doğru kutucuk sayısı

C_3 = Öğrenci tarafından yanlış seçilen kutucuk sayısı

C_4 = Toplam yanlış kutucuk sayısı

$$\frac{C_1}{C_2} - \frac{C_3}{C_4}$$

Bu formüle göre öğrencilerin puanları +1, 0, -1 arasında değişir. Bu puanı 10 üzerinden değerlendirmek için önce negatifliği ortadan kaldırmak amacıyla +1 ile toplanır, elde edilen puan 5 ile çarpılır. Fakat hazırlanmış olan yapılandırılmış gride sorulan sorularda doğru karelerin sayısı yanlış karelerden çok fazla ise bu değerlendirme pek tercih edilmez. Bütüncül değerlendirme yoluna gidilmelidir.

İkinci adımda öğrencilerden seçtiği soru ile ilgili numaraları mantıksal veya işlevsel sıraya koymaları istenir. Bu işlem için puanlama sistemi aşağıdaki örnek etkinlikte verilmiştir.

Öğrencilerin verdiği cevap konu hakkındaki eksik veya yanlış bilgilerini ortaya çıkararak bilişsel yapıdaki aksaklıkları gösterir. Bu teknikte öğrencilerin konuyu bilmeden soruyu doğru cevaplamaları yani tahminde bulunmaları hemen hemen imkânsızdır. Hem doğru kutucukların seçimi hem de bunların mantıksal sıraya dizilmesi konuyu çok iyi bilmeyi ve anlamayı gerektirir (MEB, 2004). Gridlerin puanlanması öğretmenlerin puanlama sistemlerine göre farklılık gösterebilir (Bahar vd., 2006).

Yapılandırılmış grid tekniğinin avantajları: Yapılandırılmış grid tekniğinde öğrencilerin şansa bağlı olarak soruları cevaplamaları hemen hemen imkânsızdır. Öğrencilerin konu ile ilgili bilgi sahibi olmaları gerekmektedir. Doğru kutucukları bilebilmesi için öğrencinin konu alan bilgisinin oldukça iyi olması gerekmektedir. Öğrencilerin yanlış kutucukları seçmeleriyle birlikte öğrencilerin konuyla ilgili yanlış veya eksik bilgileri ortaya çıkarılır. Yapılandırılmış grid tekniği çok kısa bir zamanda öğrenciler tarafından uygulanabilir.

Yapılandırılmış grid tekniğinin dezavantajları:

Tekniğin hazırlanması aşamasında zaman gerektirdiği konusunda sınırlılığından bahsedilebilir (Bahar vd, 2006).

Öğretmenlere yapılandırılmış gridle ilgili bir örnek gösterilir.

Ek 2'nin devamı

Örnek Yapılandırılmış Grid

1 	2 	3 
Çekirge	Maymun	Örümcek
4 	5 	6 
Yılan	Deniz Yıldızı	Balık
7 	8 	9 
Kartal	Bal arısı	Kurbağa

1.Yukarıda verilen kutucuklardan hangileri omurgalılar gurubuna dahil olan canlıları içerir?

2. Yukarıda verilen omurgalı canlıları evrimsel gelişmişliklerine az gelişmişten çok gelişmişe doğru sıralarsanız nasıl bir sıralamada bulunursunuz?

3. Yukarıda verilen kutucuklardan hangileri omurgasız hayvanlar gurubuna dahil olan canlıları içerir?

Ek 2'nin devamı

Verilen Yapılandırılmış gride 1. sorunun cevabı: 2, 4, 6, 7 ve 9'dur.

Bu soruya 4 doğru 1 yanlış cevap veren öğrencinin puanını hesaplarsak;

$(4/5) - (1/4) = 0,8 - 0,25 = 0,55$ (1 ekleyip sonucu 5 ile çarparsak)

$0,55 + 1 = 1,55$ $1,55 \times 5 = 7,75$ yaklaşık olarak 8 puan elde edilir.

2. soruda ise öğrencilerden mantıksal veya işlevsel sıraya koymaları

istenmektedir. 2. sorunun puanlanması için aşağıdaki puanlama sistemi kullanılır.

2. sorunun cevabı: 6.4.9.7.2 dir.

6 numarası 4'den önce mi geliyor? Cevap evet ise art arda mı geliyor?

4 numarası 9'dan önce mi geliyor? Cevap evet ise art arda mı geliyor?

9 numarası 7'den önce mi geliyor? Cevap evet ise art arda mı geliyor?

7 numarası 2'den önce mi geliyor? Cevap evet ise art arda mı geliyor?

Öğrencinin bu soru için yapmış olduğu sıralamayı; 6, 9, 4, 7, 2

Soru1-Evet/Hayır

Soru2-Hayır

Soru3-Evet/Hayır

Soru 4-Evet/Hayır

Her evet cevabı için 1 puan, her hayır puanı için 0 puan verilir. Bu öğrenci 8 puan üzerinden 3 puan almıştır. Bu puanda 5lik sisteme dönüştürülebilir. Birinci ve 2. sorular için öğrenci 18 puan üzerinden 11 puan almışsa 5 lik sistemde 3 puan alır.

Etkinlik Planı: 4

Etkinliğin Adı: Yapılandırılmış grid oluşturma

Etkinliğin Süresi: 50 dakika

Etkinliğin Amacı: Yapılandırılmış grid tekniğini hazırlama becerisi kazandırmak

Kazanım: Yapılandırılmış grid tekniğini ölçme ve değerlendirme tekniği olarak oluşturabilme bilgi ve becerisine sahip olur

Etkinliğin Yapılışı:

Çalışmayı bireysel olarak yapınız.

Bir fen konusu seçerek ölçme-değerlendirme amacıyla kullanabileceğiniz yapılandırılmış grid oluşturun. Oluşturmuş olduğunuz gridi diğer gruplarla paylaşın ve tartışın.

Etkinlik sonu değerlendirme?

1-Hazırlamış olduğunuz yapılandırılmış gridi hangi konu ile ilgili hazırladınız? Hazırlama aşamasında en çok nerde zorlandınız?

C-DEĞERLENDİRME

1-Yapılandırılmış grid tekniği hazırlanırken nelere dikkat edilmesi gerekir?

2-Yapılandırılmış grid kullanılarak öğrencilere ne tür sorular yöneltilebilir?

6.GÜN

Ders Planı 11

Konu: Tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği

Süre: 50+50+50+50 dakika

Yöntem: Yazılı-sözlü anlatım, soru-cevap, gösteri, tartışma

Kaynak: HİE kursu için hazırlanan materyal

Araç gereçler: Bilgisayar, projeksiyon, yazı tahtası

Kazanımlar: Tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğinin nasıl hazırlanacağı konusunda bilgi kazanır

Ek 2'nin devamı

Tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğinin öğrenme ortamlarında kullanılmasının sunmuş olduğu imkânlar ve sınırlıkların neler olduğunu ifade eder
Tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğini ölçme ve değerlendirme tekniği olarak oluşturabilme bilgi ve becerisine sahip olur

Dersin Uygulanması

A-GİRİŞ

Dikkat çekme: ‘Sizce Doğru-yanlış testleri geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerinden hangisine benzemektedir?’ Sorusuyla kursa katılan öğretmenlerin derse ilgisi çekilir.

Güdüleme: Bu dersin sonunda tanılayıcı dallanmış ağacın nasıl hazırlanacağı konusunda bilgi sahibi olacaksınız denilir.

Gözden Geçirme: Bir önceki derste işlenen konuların kısa özeti yapılır.

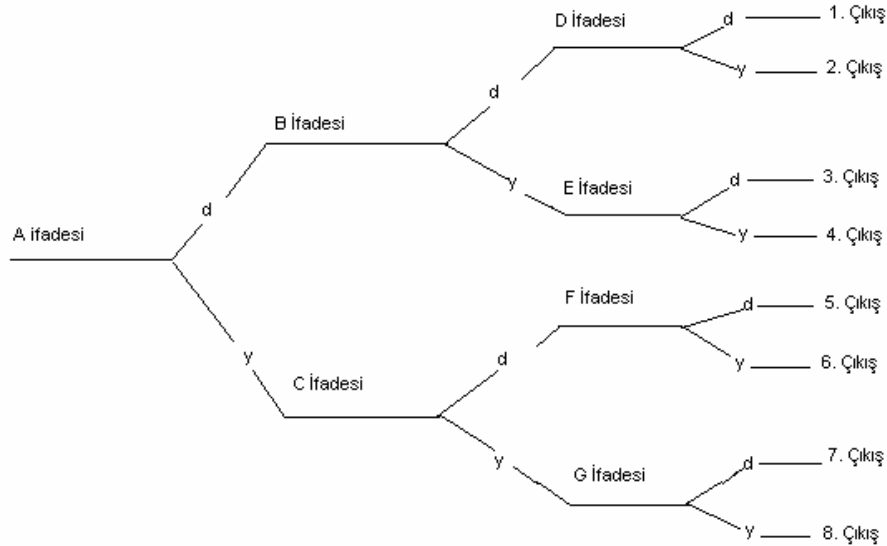
*Geçiş:*Yeni konuya geçiş yapılır.

B-GELİŞTİRME

Slayt gösterisi şeklinde konu anlatılmaya çalışılır.

Tanılayıcı Dallanmış Ağaç: Bu teknikle birlikte öğrenciler kendilerine sunulmuş olan ifadeleri doğru veya yanlış cevaplama durumlarına göre diğer sorulara geçmektedirler. Aynı konu hakkında aşamalı soruların sorulmasında bu teknikten faydalanılabilir. Dallanma sayısı arttıkça soruların güçlük dereceleri artmaktadır. Hazırlamada kullanılan sorular genelden özele ve somuttan soyuta aşamalılığını taşımaktadır (Orhan vd, 2005).

Aşağıda TDA Tekniğinin Temel Yapısı verilmiştir.



Tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğinin puanlanması: Tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğinin puanlanmasında her bir çıkış noktasına ulaşıldıktan sonra verilmiş olan doğru cevaplara 1 puan; yanlış cevaplara ise 0 puan verilerek bu puanların toplamı alınarak elde edilmiş olur. Her bir çıkış için verilen doğru ve yanlış cevaplar ayrı ayrı toplanarak çıkışlardan elde edilecek puanlar ve en doğru çıkış bu şekilde bulunmuş olur.

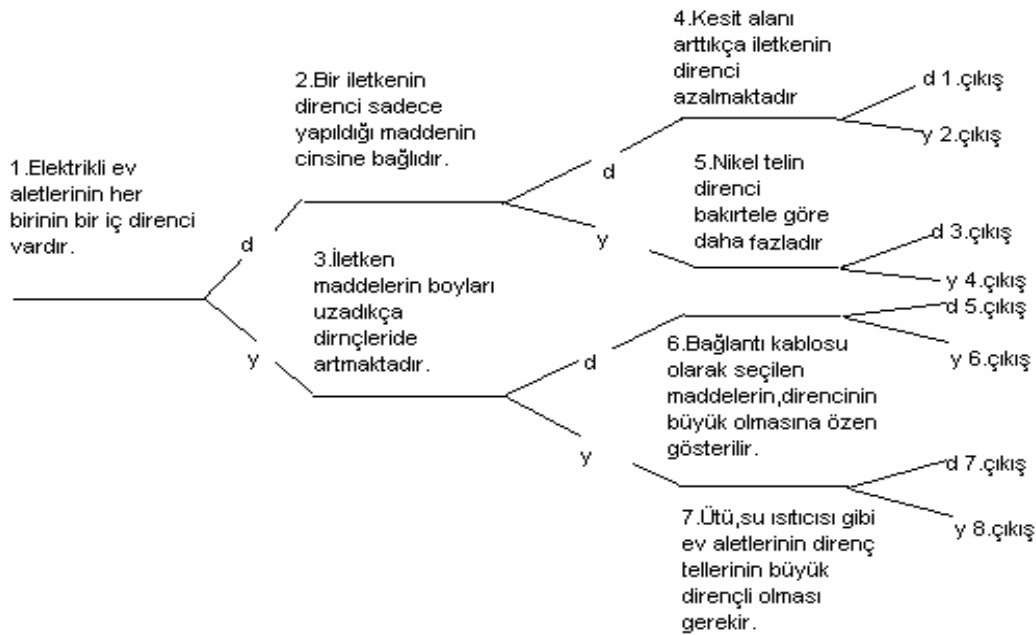
Tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğinin avantajları: Öğrencilerin bilgilerindeki yanlışlıklar ortaya çıkarılır. Verilen doğru yanlış kararları ile birlikte öğrenci daha önce vermiş oldukları yanlış kavramları görebilir ve bu sayede geri dönebilmesi sağlanabilir. Bilgisayarlarla hazırlanması da oldukça uygulanabilir.

Ek 2'nin devamı

Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Tekniğinin Sınırlılıklar: Doğru / yanlış şeklindeki ifadelerin hazırlanması zaman alabilir. Bazı tekniklerde olduğu gibi öğrenci tahminle de doğru cevabı bulabilmektedir. Doğru tahmin oranı diğer tekniklere göre düşüktür. Üst düzey öğrenme becerilerinin kazanılmasında pek etkili değildir. (Bahar vd., 2006).

Örnek Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Tanılayıcı Dallanmış Ağaç

Aşağıda birbirleri ile bağlantılı 7 cümleyi içeren bir etkinlik vardır. Bu cümlelerin doğru (D) ve yanlış (Y) olduğu kararı vererek en çok puan olarak etkinlikten çıkabileceğiniz çıkışı bulunuz. Unutmayın her verdiğiniz karar bir sonraki aşamayı etkilemektedir.



Her bir ifadenin doğruluğu yoksa yanlış mı olduğunu belirten ifadeler aşağıda verilmiştir.

- 1.İfade: Doğru
- 2.İfade: Yanlış
- 3.İfade: Doğru
- 4.İfade: Doğru
- 5.İfade: Doğru
- 6.İfade: Yanlış
- 7.İfade: Doğru

Yukarıdaki tanılayıcı dallanmış ağaçta her bir çıkış kapısından elde edilecek toplam puanlar ayrı ayrı hesaplanarak aşağıda verilmiştir.

- 1.Çıkış:2 puan (2 doğru,1 yanlış cevap vermiştir)
- 2.Çıkış:1 puan (1 doğru,2 yanlış cevap vermiştir)
- 3.Çıkış:3 puan (3 doğru, 0 yanlış cevap vermiştir)
- 4.Çıkış:2 puan (2 doğru, 1 yanlış cevap vermiştir)
- 5.Çıkış:1 puan (1 doğru, 2 yanlış cevap vermiştir)

Ek 2'nin devamı

6.Çıkış:2 puan (2 doğru, 1 yanlış cevap vermiştir)

7.Çıkış:1 puan (1 doğru, 2 yanlış cevap vermiştir)

8.Çıkış:0 puan (0 doğru, 3 yanlış cevap vermiştir)

Etkinlik Planı:5

Etkinliğin Adı: Tanılayıcı dallanmış ağaç oluşturma

Etkinliğin Süresi: 50 dakika

Etkinliğin Amacı: Tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğini hazırlama becerisi kazandırmak

Kazanım: Tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğini ölçme ve değerlendirme tekniği olarak oluşturabilme bilgi ve becerisine sahip olur

Etkinliğin Yapılışı:

Çalışmayı bireysel olarak yapınız.

Bir fen konusu seçerek ölçme-değerlendirme amacıyla kullanabileceğiniz tanılayıcı dallanmış ağaç oluşturun. Oluşturmuş olduğunuz tanılayıcı dallanmış ağacı diğer bireylerle paylaşın ve tartışın.

Etkinlik sonu değerlendirme?

1-Hazırlamış olduğunuz tanılayıcı dallanmış ağacı hangi konu ile ilgili hazırladınız?
Hazırlama aşamasında en çok nerde zorlandınız?

C-DEĞERLENDİRME

1- Tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği hazırlanırken nelere dikkat edilmesi gerekir?

2- Tanılayıcı dallanmış ağaç kullanılarak öğrencilere ne tür sorular yöneltilebilir?

Ek 3. Ankara EARGED Başkanlığından Alınan İzin Belgesi

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı

29/01/2007

Sayı : B.08.0.EGD.0.33.05.311- 136 / 644
Konu : Araştırma İzin

TRABZON VALİLİĞİNE
(İl Millî Eğitim Müdürlüğü)

İlgi : 27.12.2006 tarih ve B.08.4.Mİ.M.4.61.00.04-01.040/49184 sayılı yazı.

Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Tülay ŞENEL'in "Fen ve Teknoloji Öğretimlerine Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerini Derslerde Kullanma Becerisi Kazandırma" konulu araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılacak görüşme formunun ilir ilköğretim okullarında uygulanması için talebi incelenmiştir.

Karadeniz Teknik Üniversitesi tarafından kabul edilen ve onaylı bir örneği Bakanlığınızda muhafaza edilen (9 sayfa-84 sorudan oluşan) anketin deniz suatleri dışında ve görsellik esastarı dayalı olarak yapılması durumunda belirtilen ilköğretim okullarında uygulanmasında bir sakınca görülmektedir.

Araştırmanın bitirilmesi sonucu raporının ilir örneğinin Bakanlığınıza gönderilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Cevdet CENGİZ
Bakan a.
Müsteşar Yardımcısı

EK :
1- Anket Örneği (1 Adet-9 Sayfa)
2- Okul Listesi (1 Adet-1 Sayfa)

1032
İl Millî Eğitim Md.
29.01.2007

Vali a.
D.

Ek 4. HİE Kursu Durum Tespiti ve İhtiyaç Belirleme Mülakat Soruları

- 1.Daha önce herhangi bir HİE seminerine katıldınız mı? Eğer katıldıysanız katıldığınız bu seminerlerin hangi konuyla ilgili olduğunu açıklarmısınız?
- 2.Alternatif ölçme ve değerlendirme kavramı size neyi ifade etmektedir? Açıklar mısınız?
- 3.Derlerinizde hangi ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanıyorsunuz? Açıklarmısınız?
- 4.Yeni müfredatı uygulamada ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanırken en çok zorlandığınız veya eksikliğini hissettiğiniz noktalar var mı? Eğer varsa bunları açıklarmısınız?
- 5.Yeni müfredat sizlerden hangi ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmanızı istemektedir? Açıklarmısınız?
6. Yeni müfredatın tanıtımı amacıyla verilen HİE kursuna katıldınız mı? Bu kursun gelişiminize yararı oldu mu açıklarmısınız?
7. Yeni müfredatla ilgili bir HİE semineri almak isterseniz bu seminerde hangi konulara yer verilmesini istersiniz?

Ek 5. HİE Durum Tespiti ve İhtiyaç Belirleme Anketi

A.KİŞİSEL BİLGİLER

Yaşınız: () 25'den küçük () 25- 35 () 36- 46 () 46'dan büyük

Cinsiyetiniz: Bay () Bayan ()

Kaç yıldan beri öğretmenlik yapıyorsunuz?

() 1 yıldan az () 1 - 4 yıl arası () 5 - 10 yıl arası () 10 yıldan fazla

Eğitim durumunuz () 2 yıllık Yüksek Okul () 3 yıllık eğitim enstitüsü
() 4 yıllık üniversite () Yüksek lisans (master)
() doktora () diğer

Mezun olduğunuz alan:.....

Daha önce Hizmet-içi Eğitim Faaliyetlerine Katıldınız mı? Evet() Hayır()

Evet ise;

Katıldığınız faaliyetin konusu
1
2
3
4
5

B. Ölçme-Değerlendirme ile ilgili Bilgiler

Yeni müfredatın kabul edilmesinden önce kullandığınız değerlendirme teknikleri nelerdir?	Yeni müfredatın kabul edilmesinden sonra kullandığınız değerlendirme teknikleri nelerdir?

Ek 5'in devamı**C.HİZMET İÇİ EĞİTİM KURSU**

Alternatif ölçme-değerlendirme ile ilgili herhangi bir HİE kursuna katılmak ister misiniz?

Evet() Hayır()

Anketin bu kısmında size verilen konularla ilgili Hizmet içi ihtiyaç seviyenizi ifade etmeniz istenmektedir.

Ç.A.İ.D:Çok az ihtiyaç duyuyorum

O.D.İ.D.:Orta derecede ihtiyaç duyuyorum

Y.D.İ.D: Yüksek derecede ihtiyaç duyuyorum

Alternatif Değerlendirme Teknikleri	Kriterler		
	Ç.A.İ.D	O.D.İ.D	Y.D.İ.D
Performans değerlendirme			
Öğrenci ürün dosyası			
Yapılandırılmış grid			
Tanılayıcı dallanmış ağaç			
Kelime ilişkilendirme			
Proje			
Drama			
Görüşme			
Yazılı raporlar			
Gösteri			
Poster			
Grup ve akran değerlendirmesi			
Kendi kendini değerlendirme			

D.DÜZENLENECEK HİZMET İÇİ KURS İÇİN SUNULAN ÖNERİLER

Sizin için düzenlenecek olan bir hizmet içi eğitim seminerinin özellikleri arasında aşağıdakilerden hangisi veya hangilerinin bulunmasını istersiniz. Birden fazla seçim yapabilirsiniz.

- () Bir kişinin sunu yöntemini kullanması () Her konuyu uzmanının anlatması
 () Etkinlik ağırlıklı olması () Öğretmenlerin aktif olduğu uygulamalar
 () Karşılıklı tartışmaların yapılması () Diğer.....

Düzenlenmesi düşünülen bir Hizmet iç eğitim seminerinin etkili olabilmesi için tavsiyeleriniz neler olabilir? Aşağıda verilen boşluğa yazınız.

Ek 6. HİE Kursu Başarı Testi

Başarı Testi

Yaşınız:

Görev süreniz:

Cinsiyetiniz: Bay() Bayan()

Mezun olduğunuz fakülte:

1.Aşağıdakilerden hangisi bireysel gelişim dosyasının kullanılma türlerinden bir tanesi değildir?

- a)Kayıt tutma dosyası
- b)Grup dosyası
- c)Gösteri dosyası
- d)Resim dosyası

2.Aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- a)Portfolyo ve yazılı performansların değerlendirilmesinde rubrikler kullanılır.
- b)Rubriklerin hazırlanmasında belirlenen kriterlerde nelerin yapılması gerektiği açık şekilde ifade edilmelidir.
- c)Rubriklerle yapılan değerlendirmelerde geçerlik ve güvenilirlik kaygısı yaşanmamaktadır.
- d)Performans değerlendirme amacıyla analitik ve holistik rubrikler kullanılır.

3.Belli bir konuda öğrencinin neyi öğrenip neyi öğrenmediğini öğrenmede kullanılan, temelden ayrıntıya giden bir sıraya göre doğru ve yanlış ifadeler seçilerek öğrenciden doğru seçimde bulunmasını isteyen Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniği aşağıdakilerden hangisidir?

- a)Yapılandırılmış grid
- b)Tanılayıcı dallanmış ağaç
- c>Kavram haritaları
- d)Doğru-yanlış testleri

4.Aşağıdakilerden hangisi öğrenci ürün dosyasının içeriğini seçmek için kullanılacak stratejilerden bir tanesi değildir?

- a)Öğrencinin çok övündüğü çalışmalar
- b)Öğrenci, öğretmen ve veli tarafından yapılan seçimler
- c)Öğrencinin en kötü çalışmaları
- d)Öğrencinin yeni öğrendiği çalışmalar

5.Alternatif değerlendirme amacıyla kullanılan öz değerlendirme ile ilgili olarak aşağıdaki verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- a)Öğrencilerin güçlü ve zayıf olduğu yönler hakkında bilgi verir.
- b)Öğrencilerin farklı durumlarda davranışlarını kontrol etmelerine yardımcı olur.
- c)Öğrenciyi sürecin parçası olarak görür.
- d)Öğrencinin zayıf yönlerini görmesi olumsuz benlik gelişimine neden olur.

Ek 6'nın devamı

6. Aşağıdaki verilen alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden hangisinde veli faktörü önemli rol oynamaktadır?

- a) Bireysel gelişim dosyası
- b) Performans değerlendirme
- c) Öz değerlendirme
- d) Gurup/Akran değerlendirmesi

7. Aşağıdakilerden hangisi bireysel gelişim dosyalarının hazırlanma amaçlarından bir tanesi değildir?

- a) Öğrencinin performansı hakkında bilgi sahibi olabilmek
- b) Öğrencinin kendini değerlendirmesine, sorumluluk duygusu geliştirmesine yardımcı olmak
- c) Öğrencinin süreçteki gelişiminden çok sonuçta ulaştığı seviyeyi notla değerlendirmek
- d) Öğrenci velisiyle de iletişime girmek

8. Yeni öğretim programlarının uygulanmasıyla önem kazanan alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) Bu yöntemlerle öğretme ve öğrenme birbirinden bağımsız süreçlerdir.
- b) Sürecin değil sonucun değerlendirilmesine özen gösterilir.
- c) Öğretmenin yanında öğrencinin de kendini değerlendirmesine imkân verir.
- d) Öğrencinin ne anladığından çok ne bildiği üzerine yapılan değerlendirme yöntemlerini içerisine alır.

9. Performans değerlendirmesinde yer alan aşağıda verilen basamakları düzgün bir sıraya göre sıralanmış doğru şıkkı belirleyiniz.

- I. Amacın belirlenmesi
 - II. Davranışın gözlemleneceği ortamın belirlenmesi
 - III. Performans Ölçütlerinin belirlenmesi
 - IV. Değerlendirmede kullanılacak aracın geliştirilmesi
- a) I-III-II-IV
 - b) IV-I-III-II
 - c) III-I-II-IV
 - d) II-III-I-IV

10. Aşağıdakilerden hangisi dereceli puanlama anahtarı geliştirme safhalarından birisi değildir?

- a) Ölçeğin geliştirilme amacını belirlemek
- b) Değerlendirmede kullanılacak kriterleri saklı tutmak
- c) Ölçülmek istenen davranış veya becerilerin ne olacağını tespit etmek
- d) Nelerin değerlendirileceğini tam olarak belirlemek

Ek 6'nın devamı

11. Aşağıdakilerden hangisi öğrencilerin kompozisyon yazma, deney yapma, resim çizme, grafik çizme gibi becerilerini değerlendirmek amacıyla kullanılacak ölçme ve değerlendirme tekniklerinden bir tanesidir?

- a) sözlü sınavlar
- b) Yapılandırılmış grid
- c) Yazılı sınavlar
- d) Performans değerlendirme

12. Performans değerlendirme ile ilgili olarak aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- a) Performans değerlendirme zamana bağlı olmayan süreç içerisine yayılmış bir değerlendirme tekniğidir.
- b) Performans ödevlerinde belirli bir cevap üzerinden öğrencilere not verilmesi sağlanır.
- c) Performans ödevlerinin puanlanmasında analitik rubrikler kullanılabilir.
- d) Performans değerlendirme süreç odaklı yapılabileceği gibi ürün odaklıda yapılabilir

13. Öğrencilerin arkadaşlarının yapmış olduğu araştırma, proje ve ödevlerini değerlendirmesinde kullanılan ölçme ve değerlendirme tekniği aşağıda verilenlerden hangisidir?

- a) Öz değerlendirme
- b) Grup değerlendirme
- c) Akran değerlendirme
- d) Veli değerlendirme

14. Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinden olan yapılandırılmış grid kullanmanın sağlamış olduğu avantaj ve dezavantajlara 2'şer örnek veriniz.

15. Öğrencilerinizin performanslarını değerlendirmek amacıyla kullanabileceğiniz bir rubrik (analitik veya holistik olabilir) geliştirerek, geliştirdiğiniz rubriği hazırlarken kullandığınız adımları sırasıyla yazınız.

16. Öğrenci performansını süreç odaklı değerlendirmek amacıyla kullanacağınız bir etkinlik hazırlayarak bu etkinlikte performans değerlendirmeyi nasıl yapmanız gerektiği hakkında açıklamalarda bulununuz.

17. Öğrenci gelişim dosyalarının eğitim ortamına getirmiş oldukları avantaj ve dezavantajlara 3'er örnek veriniz.

18. Öğrenci gelişimlerini değerlendirmek amacıyla kullanılan öğrenci gelişim dosya türleri nelerdir? Açıklayınız.

Ek 7. HİE Kursu Tutum Anketi

Değerli öğretmenler;

Hazırlanan bu ankette amaç hizmet içi eğitim etkinliklerine karşı tutumlarınızı ölçmektir. Cevaplarınızı samimi ve içtenlikle işaretlemeniz çalışmanın güvenilirliği açısından önem taşımaktadır.

Araş Gör. Tülay Şenel

Aşağıdaki ifadelerden düşüncenize en uygun olanı işaretleyiniz.

- (1) Tamamen zıt fikirdeyim
- (2) Aşağı-yukarı zıt fikirdeyim
- (3) Bir fikrim yok
- (4) Aşağı-yukarı aynı fikirdeyim
- (5) Tamamen aynı fikirdeyim

Yaşınız:.....

Cinsiyetiniz: Bay() Bayan()

Mezun olduğunuz fakülte:.....

Görev süreniz:.....

Bu tür bir kursa kaçınıcı katılışınız?

İlk () İkinci () Üçüncü () Diğer ()

		1	2	3	4	5
1	Hizmet içi eğitim seminerine katılmaktan hoşlanırım.					
2	Hizmet içi eğitim seminerine katılmaktan çekinirim.					
3	Hizmet içi eğitim seminerinin mesleki gelişmeye katkı sağlayacağına inanırım.					
4	Hizmet içi eğitim seminerine katılmaktan çok sıkılırım.					
5	Hizmet içi eğitim seminerine katılmaktan gerçekten zevk duyuyorum.					
6	Bir şeyler öğrendikçe seminere katılma isteğim artıyor.					
7	Hizmet içi eğitim semineri genel olarak benim için çok sıkıcı ve yavandır.					
8	Hizmet içi eğitim semineri benim gelişimim için kaçırılmaz fırsattır.					
9	Hizmet içi eğitim semineri genel olarak teorik ve uygulamaya geçirilemeyen derslerden oluşmaktadır.					
10	Hizmet içi seminerine karşı hissim tamamıyla pozitifdir.					
11	Hizmet içi seminerinde etkili öğrenme olacağına inancım yoktur.					
12	Hizmet içi seminerinde farklı öğretim yöntemleri kullanıldığı zaman daha etkili olacaktır.					
13	Hizmet içi eğitim semineri kendi kurumumuzda yapıldığı zaman daha etkili oluyor.					
14	Mecbur olmasam hizmet içi eğitim seminerine katılmazdım.					
15	Daha fazla hizmet içi eğitim semineri alma imkânına sahip olsam mutlaka alırdım.					

Ek 8. HİE Kursu Kurs Sonu Değerlendirme Anketi

Bu anket alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleriyle ilgili hizmet içi eğitim kurs programını daha etkili hazırlayıp yürütebilmek için hazırlanmıştır.

Araş. Gör. Tülay Şenel

Yaşınız:.....

Görev Süreniz:.....

Bu tür bir kursa kaçınıcı katılışınız?

Mezun olduğunuz fakülte:.....

Cinsiyetiniz Bay() Bayan()

İlk () İkinci () Üçüncü () Diğer ()

Seçenekler:

1 Hiç Katılmıyorum

2 Az Katılıyorum

3 Katılıyorum

4 Kesinlikle Katılıyorum

1.GENEL DEĞERLENDİRME

Durum	1	2	3	4
Hazırlanan kurs programı alternatif ölçme ve değerlendirme konusunda yeterli bilgi, beceri ve tutum kazandırabilir.				
Bu kursa katıldığım için kendimi şanslı hissediyorum.				
Kursta kazandığım bilgi ve becerileri meslek hayatımda kullanabilirim.				

2.AKADEMİK DEĞERLENDİRME

Durum	1	2	3	4
Kurs programı yararlı ve detaylı bilgiler içermektedir.				
Kurs boyunca yürütülen faaliyetler memnuniyet vericiydi.				
Yürütülen etkinlikler için yeterli tartışma yapıldı.				
İçerik yeterli ve etkili verildi.				
Verilen yazılı materyaller çok etkili oldu.				
Kurs benim için tatmin edici oldu.				
Katılımcı arkadaşlarla yaptığım konuşmalar etkili oldu.				
Seminer boyunca öğrendiklerim bundan sonra bana yardımcı olacak.				
Seminer süresince anlatılan konuları kolayca anladım.				
Bilgisayar gösterileri yararlıydı				

3.UYGULAMA VE YÖNTEM

Durum	Evet	Hayır
Kursun yeri ve tarihi konusunda zamanında bilgilendirildik.		
Her çeşit ihtiyaçlarımız kurs merkezinde karşılandı.		
Kurs genelde iyi şekilde yönetildi.		
Kursun uygulandığı ortamın fiziksel şartları uygundu.		
Kurs başlamadan önce kursun içeriğini biliyordum.		

Ek 8'in devamı**4.GÖREV**

Durum	Evet	Hayır
Kursun sağlıklı yürümesi için her çeşit önlemler yöneticilerle alınmıştı.		
Kursun etkili ve verimli yapılabilmesi için kursu veren akademik görevli büyük performans sarf etti.		

5.iÇERİK

Durum	Yeterli	Yetersiz
Kurs konularının tanıtımı		
Kursun amacı ve prensibinin açıklanması		
Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin tanıtımı		
Programın düzenlenme işlemlerinin açıklanması		
Ek öğretim materyalleri düzenleme ve geliştirme		
Destekleyici materyaller kullanma(bilgisayar,tepegöz,deney planı vb..)		

Bu kursda karşılaşmış olduğunuz olumlu ve olumsuz gördüğünüz yönlerle ilgili aşağıda verilen boşluğa düşüncelerinizi yazınız.

Olumlu

1

2

3

4

5

Olumsuz

1

2

3

4

5

Öneriler

Sizce kursta üzerinde az durulması gereken bölümler var mıydı? Varsa eğer bunlar nelerdi?

Sizce kursta üzerinde fazla durulması gereken bölümler var mıydı? Varsa eğer bunlar nelerdi?

Ek 9. HİE Kursu Kurs Sonu Değerlendirme Mülakat Soruları

1. HİE kursunun gelişiminize katkıda bulundu mu ve düzenlenen HİE kursunun size en çok fayda sağladığı noktalar nelerdi?
2. Katılmış olduğunuz HİE kursunda en az faydalandığınız konular nelerdi? Açıklar mısınız?
3. Katılmış olduğunuz HİE kursunda eksik gördüğünüz veya olumsuzluğunu hissettiğiniz noktalar var mıydı? Varsa eğer bunlar nelerdi? ve Size verilen bu HİE kursunun daha etkili olabilmesi için ne gibi tavsiyelerde bulunabilirsiniz?
4. Katılmış olduğunuz HİE kursunda alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleriyle ilgili almış olduğunuz bilgiler bu teknikleri dersleriniz de kullanmanıza nasıl bir etkide bulundu?
5. Size verilen bu HİE kursunda ilk defa öğrendiğiniz veya karşılaşmış olduğunuz kavramlar var mıydı? Varsa bunlar nelerdi? Açıklarmısınız?
6. Size verilen bu HİE kursunda en çok yararlandığınız kavramlar ve konular nelerdi? Açıklarmısınız?

Ek 10. HİE Kursu Gözlem Formu**ALTERNATİF ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME GÖZLEM FORMU**

		AÇIKLAMA
Performans değerlendirme		
+	-	
Öğrenci ürün dosyası		
+	-	
Tanılayıcı dallanmış ağaç		
+	-	
Yapılandırılmış grid		
+	-	
Drama		
+	-	
Öz değerlendirme		
+	-	
Akran değerlendirme		
+	-	
Grup değerlendirme		
+	-	
Poster		
+	-	
Proje		
+	-	
Gösteri		
+	-	
Kontrol listesi		
+	-	
Anekdot kaydı		
+	-	
Kelime ilişkilendirme		
+	-	

Kullanıyor: + Kullanmıyor: -

Ek 10'un devamı**GELENEKSEL ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME GÖZLEM FORMU**

		AÇIKLAMA
Çoktan Seçmeli test		
+	-	
Uzun cevaplı yazılılar		
+	-	
Eşleştirme Soruları		
+	-	
Doğru Yanlış Soruları		
+	-	
Boşluk Doldurma Soruları		
+	-	
Kısa Cevaplı Test		
+	-	
Soru-Cevap		
+	-	

Kullanıyor: + Kullanmıyor: -

Ek 11. Çocuk Profil Anketi

Bu anket bilimsel bir çalışmada kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Elde edilen bilgiler başka bir yerde kullanılmayacaktır.

Araş. Gör. Tülay ŞENEL

1.Cinsiyetiniz: Kız() Erkek ()

2.Babanızın mesleği:..... Öğrenim Durumu:.....

3.Annenizin mesleği:..... Öğrenim Durumu:.....

4.Dershaneye gidiyor musunuz? Evet () Hayır()

5.Her hangi bir dersten özel ders alıyor musunuz? Evet() Hayır ()

6.Evde kendinize ait çalışma odanız var mı? Evet () Hayır ()

7.Evde Çalışma ortamınız nasıl? Çok iyi () iyi () orta () kötü ()

8.Gelir düzeyiniz Çok iyi ()İyi () Normal () Düşük ()

9.Kardeş sayısı: 0() 1() 2() 3() 4().....

10.Bilgisayarınız var mı? Evet() Hayır()

11.Fen Dersini seviyor mu sunuz? Evet() Hayır ()

12.Sevme nedeninizi belirtiniz?

.....
.....

Ek 12. Öğretmen Etkinliklerinden Örnekler

Ders: Fen ve Teknoloji
Konu: Sindirim Sistemi

Açıklamalar:

Çalışmaya başlamadan önce sindirim sisteminde görevli organları araştırınız.

Sindirim sisteminde görevli organları araştırıldıktan sonra hangi besinler nerede sindirileceğini araştırıp bilgi toplayınız.

Bilgi toplamayı bitirdikten sonra bir Sindirim sistemi modeli oluşturarak bunu bir karton üzerine yerleştiriniz. İki haftalık bir sürede çalışmalarınızı tamamlayıp, sınıfta sözlü sunumunu gerçekleştiriniz.

Ek 12'nin devamı

Ders: Fen ve Teknoloji

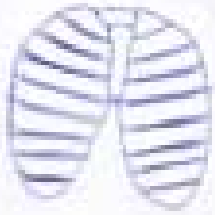
Konu: İstatistik rubrik hazırlaması

Sayılar	5 puan	'Pekiyi'
	4 puan	'İyi'
	3 puan	'Orta'
	2 puan	'Yetersiz'
	1 puan	'Kötü'

Puan	Araştırma Kaynaklarına ulaşma	Zamanı etkili kullanma	Konu ile ilgili sorularla ilgili cevap vermede bulunma	Akıcı bir ifadeyle ifade etme	Sınıf arkadaşlarıyla paylaşma
5 puan					
4 puan					
3 puan					
2 puan					
1 puan					

Ek 12'nin devamı

*Yapılandırılmış görsel
Görsel sisteme*

		
1	2	3
		
4	5	6
		
7	8	9

Hayatları nasıl olur?

Hayatları nasıl olur?

Hayatları nasıl olur?

ÖZGEÇMİŞ

1981’de Kocaeli İli, Gölcük İlçesinde doğdu. 1992 yılında Aksaray Emlak Kredi İlkokulu’nu, 1995 yılında Trabzon Cumhuriyet Orta Okulu’nu, 1999 yılında Trabzon Fatih Süper Lisesi’ni ve 2004 yılında KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği’ni bitirdi. Aynı yıl KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Fen Bilgisi Eğitiminde yüksek lisans eğitimine başladı. 2004–2005 eğitim öğretim yılında KTÜ Yabancı Diller Bölümünde Lisansüstü İngilizce eğitimi aldı. 2005 yılı Kasım ayında, KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Eğitimi’nde araştırma görevlisi olarak göreve başladı. Araştırmacı halen anılan görevinde çalışmakta olup İngilizce bilmektedir.