

T.C.
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN ALTERNATİF ÖLÇME VE
DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİNİ GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİ
(KIRIKKALE İLİ ÖRNEĞİ)

DENİZ ALTINIŞIK

HAZİRAN 2014

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAY SAYFASI

İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalında Deniz ALTINIŞIK tarafından hazırlanan FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN ALTERNATİF ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİNİ GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİ (KIRIKKALE İL ÖRNEĞİ) adlı Yüksek Lisans Tezinin Anabilim Dalı standartlarına uygun olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Murat DEMİRBAŞ
Anabilim Dalı Başkanı

Bu tezi okuduğumu ve tezin **Yüksek Lisans Tezi** olarak bütün gereklilikleri yerine getirdiğini onaylarım.

Yrd. Doç. Dr. Hasan İNAÇ
Danışman

Jüri Üyeleri

Başkan : Doç. Dr. Murat DEMİRBAŞ
Üye (Danışman) : Yrd. Doç. Dr. Hasan İNAÇ
Üye : Yrd. Doç. Dr. Figen DURKAYA

...../...../.....

Bu tez ile Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Yüksek Lisans derecesini onaylamıştır.

Doç. Dr. Erdem Kamil YILDIRIM
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ÖZET

FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN ALTERNATİF ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİNİ GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİ (KIRIKKALE İLİ ÖRNEĞİ)

ALTINIŞIK, Deniz

Kırıkkale Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

İlköğretim Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Hasan İNAÇ

Haziran 2014, 205 Sayfa

Bu çalışmada İlköğretim okullarında görevli fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin, alternatif ölçme ve değerlendirme etkinlikleri ile ilgili görüşlerinin farklı değişkenlere göre (cinsiyet, mesleki kıdem, mezun olunan okul) değişimini ve bu etkinlikleri kullanmaları konusundaki yeterliliklerini tespit etmek amaçlanmıştır.

Bu amaçla çalışma 2011-2012 eğitim-öğretim yılı 1. döneminde Kırıkkale il merkezine bağlı tüm İlköğretim okullarında görev yapan 90 Fen ve Teknoloji öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme etkinlikleri hakkında yeterlik algılarını, yeterliliklerini ve görüşlerini belirlemek amacıyla tarama (survey) modeli kullanılmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak nicel veriler araştırmacı tarafından geliştirilen beşli likert tipinde 28 sorudan oluşan anketten elde edilirken, nitel verilerse 5 sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinden elde edilmiştir. Araştırma verilerinin istatistiksel analizinde frekans, yüzde, aritmetik ortalama, t-testi, tek yönlü varyans analizi ve içerik analizi kullanılmıştır. Farklılıkların test edilmesinde anlamlılık düzeyi $\alpha=,05$ olarak kabul edilmiştir. Elde edilen veriler SPSS 16.0 programında çözümlenmiştir.

Araştırmada elde edilen sonuçların bazıları şu şekildedir;

Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin, “öğretmen”, “fiziki çevre”, “öğrenci” boyutlarında ilköğretim okullarında yürütülen alternatif ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde karşılaşılan "öğrencilerin öğrenme-öğretme süreçlerine aktif katılımını sağladığı için kullanıyorum", "alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine uygun dereceli puanlama anahtarları oluşturmanın zor olduğunu düşündüğüm için kullanmıyorum", "alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri sadece ürünü değil, öğrenme sürecini de değerlendirdiği için kullanıyorum" maddelerinden kaynaklanan sorunlara katılım düzeylerinin en yüksek olduğu görülmüştür.

Fen ve Teknoloji dersi öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme etkinliklerini kullanmaları konusundaki görüşlerinin cinsiyet, eğitim durumu değişkenlerine göre farklılık göstermediği, hizmet yıllarına göre ise farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Öğretmenlerin en çok tercih ettiği tekniklerin genelde klasik ölçme ve değerlendirme teknikleri olduğu; alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri arasında portfolyo (ürün seçki dosyası), proje, performans değerlendirme sıklıkla kullanıldığı, tanılayıcı dallanmış ağaç ve görüşme tekniklerini en az kullandıkları anlaşılmıştır. Öğretmenler alternatif ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin kullanımında en büyük problemin zaman yetersizliği ve sınıf mevcudunun fazlalığı olduğunu belirtmişlerdir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlara dayanarak; okullarda sınıf mevcutlarının azaltılması, ders saatlerinde artırım yapılması, öğretmenlere alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleriyle ilgili konulardaki eksiklerini gidermek için iyi yapılandırılmış hizmet içi eğitim verilmesi, ilköğretim okullarında ölçme birimlerinin oluşturulması bu etkinliklerin kullanılmasında katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fen ve Teknoloji Öğretimi, Yapılandırmacı Öğretim Yaklaşım, Ölçme ve Değerlendirme, Alternatif Ölçme ve Değerlendirme, Fen ve Teknoloji Öğretmeni.

ABSTRACT

SCIENCE AND TECHNOLOGY TEACHERS' LEVELS OF CARRYING OUT
ALTERNATIVE MEASUREMENT AND EVALUATION ACTIVITIES
(THE CASE OF KIRIKKALE PROVINCE)

ALTINIŞIK, Deniz

Kırıkkale University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Elementary Education, Division of Science Education, Master's

Thesis

Supervisor: Asst. Assoc. Prof. Dr. Hasan İNAÇ

June 2014, 205 pages

This study aimed to find out whether primary school science and technology teachers' views on alternative measurement and evaluation activities revealed differences based on different variables (gender, seniority, the school they graduated from) and to determine their competency in using these activities.

In line with this aim, the study was conducted with the participation of 90 Science and Technology teachers working in all primary schools located in Kırıkkale province during the first semester of the academic year 2011-2012. The study used survey model in order to determine science and technology teachers' self-efficacy beliefs, competencies, and views on alternative measurement and evaluation activities. Quantitative data were obtained from the questionnaire used as the data collection instrument developed by the researcher that included 28 questions of five-point Likert style. Qualitative data, on the other hand, were collected through semi-structured interview technique that included 5 questions. The statistical analysis of the research data included frequencies, percentages, arithmetic means, t-test, one-way analysis of variance, and content analysis. The significance level was set at 0.05 while testing the differences. The data collected were analyzed through SPSS 16.0.

Some of the results obtained from the study are stated as follows:

It was seen that Science and Technology teachers agreed mostly on the issues that were encountered during the alternative measurement and evaluation activities carried on the dimensions of "teacher", "physical environment, and "student" in primary schools, as raised by "I use them as they enable students to actively participate in learning-teaching process", "I do not use them as I think it is difficult to create rubrics appropriate for alternative measurement and evaluation techniques", "I use them as alternative measurement and evaluation techniques asses not only the product but also the learning process".

It was also determined that Science and Technology teachers' views on the use of alternative measurement and evaluation techniques did not differ according to the variables of gender and educational status but differed according to years of experience. Moreover, it was noticed that the most common techniques preferred by the teachers included traditional measurement and evaluation techniques. Portfolios, projects, and performance evaluation were the ones often used among alternative measurement and evaluation techniques, while diagnostic branched tree and interview techniques were the ones least used. The teachers stated that the main problem in the use of alternative measurement and evaluation techniques were the lack of time and overcrowded classrooms.

Based on the results of the study, it is believed that reducing class size, increasing class hours, providing a better in-service training to teachers to help them remedy the lack of knowledge on alternative measurement and evaluation techniques and establishing offices of measurement in primary schools will contribute to the use of these activities.

Keywords: Science and Technology Education, Constructivist Approach to Teaching, Measurement and Evaluation, Alternative Measurement and Evaluation, Science and Technology Teacher

TEŞEKKÜR

Bu çalışmada bana destek olan çok kişiye teşekkürlerimi borçluyum. İlk olarak çalışmalarım sırasında bana bilimsel katkılarıyla eğitim süresince desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, çalışmamda her zaman yardımcı olan tez danışman hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Hasan İNAÇ' a teşekkür ederim.

Lisansüstü eğitimime başladığım ilk günden bu yana bana cesaret veren, her zaman yanımda olan, çalışmalarım ile ilgili yardımdan hiçbir zaman kaçınmayan Sayın Doç. Dr. Murat DEMİRBAŞ' a içtenlikle teşekkür ederim.

Tez çalışmamda bana her aşamada değerli görüşleri ile yön veren ve beni destekleyen Sayın Yrd. Doç. Dr. Mustafa BAYRAKCI, Sayın Yrd. Doç. Dr. Harun ÇELİK' e, Sayın Doç. Dr. Veli TOPTAŞ'a, Sayın Doç. Dr. Uğur SARI'ya, Sayın Yrd. Doç. Dr. Rafet METİN'e, Sayın Selim İŞLER'e sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Çalışma verilerinin çözümlenmesinde deneyimlerini benimle paylaşan, Sayın Hüseyin Miraç PEKTAŞ'a ve Sayın Elif Tuğçe KARACA'ya teşekkür ederim.

Araştırma süresince bana her türlü desteği veren, Sayın Muhammet DADANDI'ya, Sayın Necati BAYRAKCI'ya, Sayın Musa Murat YILMAZ'a, Sayın Ayhan YURTOĞLU'na, ve Sayın Ramazan GÖĞÜŞ'e teşekkür ederim.

Kırıkkale Üniversitesi Eğitim Fakültesindeki bütün hocalarıma ve Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü çalışanlarına çok teşekkür ediyorum.

Son olarak çalışmalarım süresince bana moral veren ve hiçbir zaman desteğini benden esirgemeyen değerli annem Sultan ALTINIŞIK, babam Zühtü ALTINIŞIK ve tüm aileme teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET	i
ABSTRACT	iii
TEŞEKKÜR	v
İÇİNDEKİLER	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
ÇİZELGELER DİZİNİ	ix
SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	4
1.3. Araştırmanın Önemi.....	4
1.4. Problem Cümlesi.....	5
1.4.1. Alt Problemler.....	5
1.5. Sayıtlılar.....	6
1.6. Sınırlılıklar.....	6
1.7. Tanımlar.....	7
2. KURAMSAL TEMELLER	8
2.1. Yapılandırmacı Yaklaşım.....	8
2.1.1. Yapılandırmacı Yaklaşımın Katkısı Olan Düşünceler.....	10
2.2. Yapılandırmacı Yaklaşımın Eğitim Ortamı.....	16
2.3. Yapılandırmacı Yaklaşımın Öğretmenin Rolü.....	17
2.4. Yapılandırmacı Yaklaşımın Öğrencinin Rolü.....	18
2.5. Yapılandırmacı Yaklaşımın Fen ve Teknoloji Öğretimi.....	20
2.6. Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Eğitiminde Ölçme ve Değerlendirme Nasıl Yer Alıyor.....	23
2.7. Yapılandırmacı Yaklaşımın Ölçme ve Değerlendirme.....	24
2.8. Alternatif Ölçme ve Değerlendirme.....	26
2.9. Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri.....	28
2.10. Geleneksel Ölçme ve Değerlendirme.....	52
2.11. Alternatif ve Geleneksel Değerlendirme.....	56
2.12. Alternatif Ölçme ve Değerlendirme ile İlgili Yurt İçinde ve Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar.....	59

3. MATERYAL VE YÖNTEM	82
3.1. Araştırmanın Modeli	82
3.2. Evren	82
3.3. Veri Toplama Aracı ve Aracın Geliştirilmesi.....	84
3.4. Ölçeğin Geçerlik Çalışması.....	87
3.5. Ölçeğin Güvenirlik Çalışması.....	93
3.6. Verilerin Toplanması	94
3.7. Verilerin Analizi	94
3.8. Nitel Verilerin Analizi.....	98
4. BULGULAR	100
4.1. 1. Alt Probleme İlişkin Bulgular	100
4.2. 2. Alt Probleme İlişkin Bulgular	112
4.3. 3. Alt Probleme İlişkin Bulgular	113
4.4. 4. Alt Probleme İlişkin Bulgular	115
4.5. 5. Alt Probleme İlişkin Nitel (Görüşme Formu) Verilerden Elde Edilen Bulgular	117
5. SONUÇLAR VE TARTIŞMA	135
6. ÖNERİLER	143
KAYNAKLAR	145
EKLER	163
EK 1. Uygulama İzin Yazısı	163
EK 2. Anket İzni.....	164
EK 3. Öğretmen Anketi İlk Hali	165
EK 4. Öğretmen Anketi Son Hali.....	170
EK 5. Görüşme Formu.....	175
EK 6. Görüşme Formu Örnekleri.....	176
EK 7. Alternatif Ölçme Değerlendirmeye Örnekler	179

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>ŞEKİL</u>	<u>Sayfa</u>
1.1. Yapılandırılmış Grid Örneği.....	33
1.2. Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Tekniğinde Soru Düzeni	37
1.3. Proje Süreç Puanlama Örneği.....	41
1.4. V Diyagramını Oluşturan Öğeler ve Şematize Edilmesi.....	49
3.1. Scree-Plot Grafiği.....	88

ÇİZELGELER DİZİNİ

<u>ÇİZELGE</u>	<u>Sayfa</u>
1.1. Öz Değerlendirme Formu Örneği	38
1.2. Bütüncül Dereceli Puanlama Anahtarı.....	45
1.3. Bir Problem Çözme Etkinliğinde Kullanılabilecek Bütünsel Rubrik Örneği	46
1.4. Kontrol Listesi Örneği.....	47
1.5. Anlam Çözümleme Tablosu	52
1.6. Geleneksel Testlerin Fen Eğitiminde Bazı Öğeleri Değerlendirebilme Kapasiteleri.....	53
1.7. Geleneksel ve Alternatif Ölçme ve Değerlendirmenin Farkları	58
3.1. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerine İlişkin Kişisel Bilgiler	83
3.2. Ölçeği Oluşturan Faktörlerin Yapısı	88
3.3. Ölçekte Yer Alan Maddelerin Döndürülmüş Faktör Yükleri.....	89
3.4. Ölçeğin, Genel ve Alt Boyutlarına Ait Güvenirlilik Katsayıları	93
3.5. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerine Uygulanan Ölçme Aracının Asıl Uygulama İçin Yeniden Numaralandırılmış Hali ile Pozitif ve Negatif Yönlü Maddeler	96
4.1. “Öğretmen” Boyutunu Oluşturan Maddeler ve Bu Maddelerin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	101
4.2. “Öğrenci” Boyutunu Oluşturan Maddeler ve Bu Maddelerin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	103
4.3. “Fiziki Çevre” Boyutunu Oluşturan Maddeler ve Bu Maddelerin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	105
4.4. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerini Kullanım Dağılımları	107

4.5. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri Bilgi Seviyeleri Hakkındaki Algıları	109
4.6. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerini Kullanım Sıklıkları.....	111
4.7. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Cinsiyete Göre t Testi Sonuçları	112
4.8. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Mezun Oldukları Okula Göre Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Etkinliklerini Gerçekleştirme Durumu	113
4.9. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Mezun Oldukları Okula Göre Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Etkinliklerini Gerçekleştirme Durumuna İlişkin Tek Yönlü (ANOVA) Varyans Analizi Sonuçları.....	114
4.10. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Mesleki Kıdeme Göre Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Etkinliklerini Gerçekleştirme Durumu.....	115
4.11. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Mesleki Kıdeme Göre Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Etkinliklerini Gerçekleştirme Durumuna İlişkin Tek Yönlü (ANOVA) Varyans Analizi Sonuçları	116
4.12. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerine İlişkin Görüşleri.....	118
4.13. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerini Kullanımlarına İlişkin Görüşleri	120
4.14. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Kullandıkları Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri	122
4.15. Fen ve Teknoloji Dersine Geleneksel Değerlendirme mi Yoksa Alternatif Ölçme ve Değerlendirme mi Daha Uygundur?.....	124
4.16. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerini Tercihlerine İlişkin Görüşleri	125
4.17. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerinin Avantajları ve Dezavantajlarına İlişkin Görüşleri	128
4.18. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme ve Değerlendirmenin Avantajlarına İlişkin Görüşleri.....	129

4.19. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme ve Değerlendirmenin Dezavantajlarına İlişkin Görüşleri	130
4.20. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Alternatif Ölçmede Kendilerini Yeterlilikleri ve Yapılması Gerekenlere İlişkin Görüşleri	132
4.21. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerini Uygulamada Yapılması Gerekenlere İlişkin Görüşleri.....	134

SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ

f	Frekans
%	Yüzde
SPSS 16	Statistical Package for Social Sciences (İstatistik Paket Programı)
N	Örneklem Sayısı
P	Anlamlılık Düzeyi
X	Ortalama
S	Standart Sapma
x	Aritmetik Ortalama
t	t değeri
LSD	Least Significant Difference (En Düşük Anlamlı Farklılık)
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
NRC	National Research Council (Uluslararası Araştırma Kurulu)
YÖK	Yüksek Öğretim Kurumu
IQST	Improving Quality of Science Teacher Training in European Cooperation: Assessing Science for Understanding a constructivist approach (Avrupada Bilim Kalitesinin geliştirilmesi, Öğretmen Eğitimi: Bilimsel Değerlendirme için Anlama ve Yapılandırmacı Yaklaşım)
AÖD	Alternatif Ölçme ve Değerlendirme

1.GİRİŞ

Bu araştırmada, Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Etkinliklerini Gerçekleştirme Düzeyleri(Kırıkkale İli Örneği) incelenmiştir. Bu bölümde, araştırmanın problem durumuna, amacına ve önemine, problem cümlesine, alt problemlerine, sayıtlarına, sınırlılıklarına ve tanımlarına yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Evrendeki milyonlarca canlı içerisinde, çok yönlü karmaşık ve mükemmel yapıdaki insanın mühim ve seçkin bir yeri vardır. İnsan dünyaya, hayat kanunlarını bilmeden, her şeyi öğrenmeye muhtaç olarak gelir. “ Öğrenme, insan yaşantısı sonucu davranışlarında meydana gelen sürekli bir değişiklik ” olarak tanımlanabilir. Bu değişiklik iyi yönde olacağı gibi kötü yönde de olabilir (Ünal ve Ada, 2000). Öğrenme güdüsüne sahip olan insan, doğduğu andan ömrünün sonuna kadar yeni bir şeyler öğrenecektir. Başka bir ifadeyle “Beşikten mezara kadar” eğitim ve bilgiye muhtaçtır.

Geçmişten günümüze eğitim, felsefi ve psikolojik yaklaşıma göre değişik şekil alıp tanımlanmıştır. Bu tanımların her biri, eğitime bir amaç yüklemiştir. İdealistler eğitimi, Tanrı’ ya ulaşmak için yapılan etkinlikler; Realistler toplumun başarı değerlerine göre insanı geliştirme süreci; Marxistler durumlar arasında oluşan çelişkileri minimuma indirip üretimde bulundurma süreci; Pragmatistler yaşantılar yoluyla bireyde meydana gelen istendik davranış değişikliği oluşturma süreci; Varoluşçular ise insanı sınır durumuna getirme süreci olarak tanımlamışlardır (Sönmez, 2001).

Eğitim insan yaşamında önemli bir yere sahiptir. Günümüzde, hem kişi için hem de toplumun geleceği ve refahı bakımından özel bir öneme sahiptir. Kişi kendisinin ve ailesini ihtiyaçlarını giderebilmesi, bir iş sahibi olabilmesi, vatandaşlık görevini

yerine getirebilmesi, ailesinin ve toplumun kişiden beklentilerini karşılması için en azından temel eğitim süreçlerinden geçmesi gerekmektedir. Eğitimin, anlam üzerinde görüş farklılıkları bulunsa da, çağdaş eğitimin, öğrencilerin bedensel, zihinsel, duyuşsal ve toplumsal bütün kapasitelerini, kendilerine uygun biçimde geliştirmesi konusunda ortak bir görüş vardır (Can, 2003).

Bilgi patlamasının yaşandığı çağımızda, insanlığın gerçekleştirdiği gelişmelere ayak uydurabilmek ancak eğitim sayesinde mümkün olacaktır. İlköğretimde öğrencilere kazandırılması hedeflenen bilgi ve beceriler ile bireyler günlük yaşamda karşılaştıkları problemleri kolaylıkla çözebileceklerdir (MEB, 1999). Hızla gelişen teknolojiyle dünya küçülmüş, farklı mesleklerde uzmanlaşma zorunlu hale gelmiştir. Bu mesleklerden bir tanesi de öğretmenlik mesleğidir.

Toplumları geleceğe hazırlama ve ülkenin geleceğini şekillendirme görevi öğretmenlere verilmiştir (Sulak ve Gündüz, 2007). Bundan dolayı ülkeler, öğretmen eğitimine ayrı önem vermektedirler. Ülkemizde de son yıllarda öğretmen eğitimine ayrı bir önem verilmektedir.

Günümüzde öğrencilere bilgi yüklenen değil, merkeze alan, öğrenmeyi öğrenen, kişilikleri gelişmiş, yeteneklerini ön plana çıkarıp kullanan, önüne çıkan problemleri analiz ve sentez yapabilen, akılcı, yaratıcı, duyuş ve düşünceleri dengeli, hoşgörülü, ulusal ve evrensel değerlere saygılı vatandaşlar olarak gelişmelerini ve yetişmelerini sağlamak için öğrencilere eğitim verilmelidir (Can, 2003).

Öğretme faaliyetleri, istendik davranışların kazandırılması amacıyla düzenlendiği yerler, eğitimin formal olarak verildiği kurumlardır. Okullarda yapılan planlı, kontrollü ve örgütlenmiş faaliyetler öğretim olarak tanımlanmaktadır (Tan vd., 2002; Akt: Pehlivanlar, 2005).

Demirel (2007) genel anlamda eğitimi, “bireyde davranış değiştirme süreci” olarak tanımlamıştır. Bu süreç, açık bir sistem olan eğitim sisteminin, etkili bir biçimde olmasıyla hedefe ulaşır. Bireyleri gelişen dünyaya hazırlayan ve eğitim sistemini uygulamaya dönük hale getiren, eğitim programıdır. Hedef, içerik, öğrenme-öğretme

süreçleri ve değerlendirmeden oluşan eğitim programının bireylere neyi ne kadar kazandırdığı, eksiklikleri, öğrenme-öğretme süreçlerinin etkililiği bu son basamak olan ölçme ve değerlendirme ile belirlenir.

Öğretmenlerin farklı yaş grupları, farklı düzeyler, farklı konu alanları ve farklı sosyo-ekonomik yapılara mensup öğrencileri farklı tekniklerle değerlendirmesi gerekliliğinden yola çıkılarak değerlendirmede bireysel farklılıkları göz önüne alan ve sonuçtan çok sürecin değerlendirilmesini temel alan alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin öğretmenler tarafından bilinmesi ve eğitim öğretim sürecinde kullanılması gerekliliğinden söz edilebilir (Acar ve Anıl, 2009).

Bununla birlikte, değerlendirme işlemleri, öğrenci seçimi, öğrencileri bireysel ayrılıklarına göre ayırma, eğitim ve öğretim güçlüklerinin ortaya çıkarılması ve öğretimin değerlendirilmesi, öğrencileri güdülendirip başarılarının yükseltilmesi ve öğrencilerin rehberlikle ilgili sorunlarını çözülmesine de hizmet etmektedir. Ölçme ve değerlendirme işlemlerinin geleneksel yöntemlerle yapılması anlayışı öğrenmeyle ilgili araştırmalar ışığında değişikliğe uğramaya başlamış, gelişmiş ülkelerin eğitim programlarında alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yer vermeye başlamıştır. Bu bağlamda, sınıflarda öğretim programının hedeflerine ulaşmasında önemli role sahip olan fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme konusundaki durumlarının belirlenmesi ve var olan eksikliklerinin nasıl giderileceğine ilişkin çalışmalar önemli yer tutacaktır.

Son yıllarda ülkemizde alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri ile ilgili çalışmalara yüksek öğretim kurumlarında yer vermeye başlanmıştır. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri ile ilgili yüksek öğretim kurumlarında yapılan çalışmaların alana katkısı tartışılmaz bir gerçektir. Bunun yanında bu tekniklerin uygulama alanı olan ilköğretimde de kullanılabilirliği ve öğretmenlerin bu teknikleri kullanma yeterlik düzeyleri ve kullanma sıklıkları büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin ilköğretimde kullanılabilirliği, fen ve teknoloji öğretmenlerin teknikleri kullanma yeterlik düzeyleri ve kullanma sıklıkları ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu bakımdan çalışmanın alternatif ölçme ve değerlendirme çalışmaları çerçevesinde alana katkı

sağlayacağı düşünülmektedir.

Buradan hareketle; yapılan çalışmada, ilköğretim okullarında yürütülen alternatif ölçme ve değerlendirme etkinliklerini gerçekleştirme düzeylerini belirlemek amaçlanmaktadır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Sınıfta ya da sınıf dışı etkinliklerinde, alternatif ölçme ve değerlendirme uygulamalarını yaptırmaya çalışan öğretmenlerin, bu eğitim-öğretim sürecinde bir takım sorunlarla karşılaşabileceği açıktır. Buradan hareketle; yapılan çalışmada, İlköğretim fen ve teknoloji öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji dersinde öğrencilerin başarı ve performanslarını değerlendirmede kullandıkları alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanabilme düzeylerinin ve bu tekniklerin etkililiğine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

1.3. Araştırmanın Önemi

Bu çalışmada eğitimin temel unsurlarından değerlendirmenin üzerinde durulmuştur. Ülkemizde yapılandırmacı öğretim programının uygulanmaya başlamasıyla eğitimdeki ölçme ve değerlendirmenin de boyutu büyük anlamda değişmiştir. Alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımı önem kazanmaya başlamıştır. 2005-2006 öğretim yılından itibaren de alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımları Fen ve Teknoloji Öğretim Programı içerisinde yer almıştır.

Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin ilköğretim kademesinde kullanılmasının önemi ve gerekliliği artmaktadır. Son yıllarda ülkemizde alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri ile ilgili çalışmalara yüksek öğretim kurumlarında yer vermeye başlanmıştır. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri ile ilgili yüksek öğretim kurumlarında yapılan çalışmaların alana katkısı tartışılmaz bir gerçektir. Bunun yanında bu tekniklerin uygulama alanı olan ilköğretimde de

kullanılabilirliği ve öğretmenlerin bu teknikleri kullanma yeterlik düzeyleri ve kullanma sıklıkları büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin ilköğretimde kullanılabilirliği, fen ve teknoloji öğretmenlerinin teknikleri kullanma yeterlik düzeyleri ve kullanma sıklıkları ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu bakımdan çalışmanın alternatif ölçme ve değerlendirme çalışmaları çerçevesinde alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.4. Problem Cümlesi

İlköğretim okullarında görevli fen ve teknoloji öğretmenlerinin, fen ve teknoloji dersinde kullanılan alternatif ölçme ve değerlendirme etkinliklerini gerçekleştirme düzeyleri nasıldır?

1.4.1. Alt Problemler

Yukarıda belirtilen amaç doğrultusunda şu alt problemlere cevap aranmıştır.

1. Fen ve teknoloji öğretmenlerinin, ilköğretim okullarında yürütölen alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygularken, "öğretmen", "öğrenci" ve "fiziki çevre" boyutlarındaki sorulara yanıtları hangi düzeydedir?
2. İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmaları cinsiyet açısından farklılık göstermekte midir?
3. İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmaları eğitim durumlarına göre farklılık göstermekte midir?
4. İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmaları hizmet yılına göre farklılık göstermekte

midir?

5. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkında fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleri nasıldır?

1.5. Sayıtlar

Bu araştırmada aşağıdaki temel sayıtlar dikkate alınmıştır.

1. Araştırmaya katılan fen ve teknoloji öğretmenlerinin istekli olarak katılacakları,
2. Araştırma kapsamında bulunan katılımcıların görüşlerini objektif olarak ortaya koyacakları, bu nedenle veri toplama aracının güvenilirlik derecesinin yüksek olacağı,
3. Araştırma kapsamında geliştirilen ölçeğin kapsam geçerliğini sağlamak için uzmanlardan elde edilen bilgiler yeterli olduğu kabul edilmektedir.
4. Veri toplama aracının uygulanacağı öğretmenlerin sayı bakımından yeterli olacağı varsayılmıştır.

1.6. Sınırlılıklar

1. Geliştirilen Fen ve Teknoloji Dersi Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Öğretmen anketi daha fazla sayıda öğretmen ele alınarak incelenebilir.
2. Araştırma 2011–2012 öğretim yılında Kırıkkale ili merkez sınırları içerisinde görev yapan 90 fen ve teknoloji öğretmenin görüşleri,
3. Araştırmadan elde edilecek bulgular fen ve teknoloji öğretmenlerinin, araştırmacı tarafından hazırlanan veri toplama aracına vereceği yanıtlardan elde edilecek

bilgiler ile sınırlıdır.

1.7. Tanımlar

Bu bölümde araştırmada sık kullanılacak olan kavramlardan bazılarının tanımları aşağıda verilmiştir.

Ölçme: Bir betimleme işlemidir. Geniş anlamda ölçme, belli bir nesnenin ya da nesnelerin belli bir özelliğe sahip olup olmadığının, sahipse sahip oluş derecesinin gözlenip gözlem sonuçlarının sembollerle ve özellikle sayı sembolleriyle ifade edilmesidir (Tekin, 1991).

Değerlendirme: Ölçme sonuçlarını bir ölçüte vurarak ölçülen nitelik hakkında bir değer yargısına varma sürecidir (Turgut, 1997).

Alternatif Ölçme ve Değerlendirme: Tek bir doğru cevabı olan çoktan seçmeli testlerin de içinde bulunduğu geleneksel değerlendirme dairesinin dışında kalan tüm değerlendirmeleri kapsar (Bahar vd., 2006).

Fen ve Teknoloji Öğretmeni: Fen Bilimlerini, yani, çağdaş uygarlığı yakalamanın ve bu uygarlığı tüketici olarak değil, üretici olarak yaşamının en önemli unsuru olan bu disiplini öğretmekle yükümlüdür (Çelik, 2003).

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1. Yapılandırmacı Yaklaşım

Yapılandırmacı yaklaşım önceleri bir felsefi akım olarak bilinmekteydi. Son zamanlarda ise eğitim, teknoloji ve aile terapisi gibi birçok alanda kullanılmaya başlanmıştır. Yapılandırmacılık; bilgi, bilginin doğası, nasıl bilgi edindiğimiz, bilginin yapılandırılması süreci, bu sürecin nelerden etkilendiği gibi konularla ilgilenmekte ve düşünceleri eğitimsel uygulamalarda temel oluşturmaktadır (Açıkgöz, 2005).

Aslında bilginin bilen tarafından oluşturulan düşüncesi çok eskilere, M.Ö. 5. ve 6. yüzyıllardaki şüphecilere kadar dayanır. Locke'nin doğanın insanlara yansıttığı basit düşüncelerin zihin tarafından birleştirilip daha büyük düşünce donanımlarına dönüştüğü fikri de bu noktada iyi bir örnek oluşturmaktadır (Phillips, 1995, Aktaran: Açıkgöz, 2003).

Yapılandırmacılığa göre bilgi, bilenden bağımsız bir şekilde dış dünyada var değildir. Bilgi, özneye bağlıdır. Çünkü kişi, bilgiyi diğer kişilerle etkileşerek yapılandırır; bilgiden kendi de çevresi de etkilenir. Bilgi bireyin dış dünya ile etkileşimi sonucu elde ettiklerini kendi zihninde yapılandırması sonucu ortaya çıkar. Bu nedenle bilgiler bireye özgüdür ve bu bilgilerin bir başkasına aktarılması olanaksızdır (Altınok, 2004).

Wittrock tarafından geliştirilen ve Ausubel'in; "öğrenmeyi etkileyen en önemli faktör öğrencide bulunan mevcut bilgi birikimidir" düşüncesine dayanan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı, temelde öğrencilerin sahip oldukları bilgileri kullanarak yeni bilgiler oluşturmalarına, öğrenmeyi ve kişiye özgü edindiği bilgileri açıklamaya çalışan bir öğrenme kuramı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yaklaşıma göre, öğrenci, yeni kazandığı bilgilerle eskiden varolan bilgileri bütünleştirerek zihninde yeniden yapılandırır ve böylece dış dünyasını anlamlandırır. Bu yaklaşımda, bilgi her bir öğrenen tarafından bireysel olarak yapılandırılır. Ayrıca öğrenenin elde

ettiği bilgileri aynen almadığı ve öğrenmede bireyin ön bilgilerinin, kişisel özelliklerinin ve kişinin bulunduğu ortamının son derece önemli olduğu vurgulanmaktadır (Özmen, 2004).

Yapılandırmacılığın genel kabullerinin yanı sıra, sürecin işleyişi gibi bazı konularda farklılıklar vardır. Bazı filozoflar bilgiyi bireyin yapılandığına, bazıları ise toplumların yapılandığına inanmaktadır. Bunun sonucu olarak, yapılandırmacılık radikal yapılandırmacılık ve toplumsal yapılandırmacılık olmak üzere ikiye ayrılmıştır (Açıkgöz, 2003).

Radikal Yapılandırmacılık

Bu akımın öncüsü Glasersfeld'e göre bilgi algılama ile oluşur. Algılama ve algılama sonucunda oluşan bilgi, biyolojik çevreye çok iyi uyum sağlar. Algılamanın amacı bireyin kendi dünyasını organize etmesidir (Orhan ve Bozkurt, 2005).

Bilgiyi yapılandırma bireysel bir etkinliktir. Bireyler geçirdikleri yaşantılardan kendi özgeçmişlerine dayalı olarak bazı anlamlar çıkarırlar. Bilginin referansı dış dünya değil bireyin yaşantılarıdır (Açıkgöz, 2003).

Radikal yapılandırmacılığa göre bilgiyi yapılandırmak bireylerin gerçekleştirdiği bir etkinliktir. Bireyler geçmiş yaşantılarından bazı anlamlar çıkarırlar. Bu anlamlar kişiden kişiye farklılık gösterir, hepsi değerlidir. Bilgi dış dünyayı yansıtmak zorunda değildir. Asıl önemli olan bilginin kalıcılığıdır (Ün Açıkgöz, 2008).

Sosyal Yapılandırmacılık

“Longino (1993)’a göre, toplumsal yapılandırmacıların, yapılandırmacılığa en büyük katkıları, öğrenmede sosyal çevrenin ve dilin önemini vurgulamış olmalarıdır. Yani yapılandırmacılığa sosyal bir boyut kazandırmışlardır” (Orhan ve Bozkurt, 2005).

Doğumundan itibaren çocuğun hareketleri kendisine özgü bir anlam taşır ve belli bir amacı vardır. Bu amaç sürekli bir şekilde çocuğun çevresinin süzgecinden geçer. Nesnelere çocuğa, çocuktan nesnelere doğru giden yol hep başka bir insandan geçer (Arslan, 2007).

Sosyal yapılandırmacılar Vygotsky'nin görüşlerinden önemli ölçüde faydalanırlar. Ona göre üst düzey bilişsel süreçlerin bile kaynağı kültürel değerlerdir (Açıkgöz, 2003).

Vygotsky'nin yaptığı çalışmalar toplumsal yapılandırmacılığın temelini oluşturmuştur. Vygotsky öğrenmede dilin ve sembollerin önemini kültür ve toplumun etkisinden daha önemli olduğunu söylemiştir. Öğrenmede gerçekleşen üst düzey zihinsel fonksiyonların insanlar arasında psikolojik aşamalardan geçtiğini belirtmiştir.

2.1.1. Yapılandırmacı Yaklaşımın Katkısı Olan Düşünürler

Yapılandırmacı yaklaşımın gelişimine katkıda bulunan araştırmacıların başında Bruner, Piaget, Ausubel ve Vygotsky gelmektedir. Yapılandırmacı yaklaşım 1980'li yıllardan beri pek çok ülkede eğitim programlarının temel felsefesini oluşturmaktadır (Fensham, 1992).

Bruner

Bruner'e göre öğrenme aktif bir süreçtir ve öğrencinin buna aktif bir biçimde katılması gereklidir (Özmen, 2007). Bruner'in yaklaşımında, eğitim programları sadece bilginin doğasına değil, bilen ve bilgi edinme sürecinin de doğasına vurgu yapmalıdır. Öğretici, öğreteceği ham bilgiyi yapılandırarak işe başlamalıdır (Şahin, 2007). Eğer bilgiyi kendi çalışmaları ile bulursa hem sürece aktif katılmış olur hem de benzer çalışmalar için olumlu tutum geliştirir. Ona göre öğretimin merkezinde öğrenci olmalıdır.

Ona göre bilişsel etkinliğin tümü, nesnelere ve olayların seçilmiş ipuçlarına göre kategorilenmesidir. Kategorilerken farklılıklar netleşir, benzerlikler ortaya koyulur (Açıkgöz, 2003)

Bruner'in görüşleri özellikle 1960'lı yıllarda ABD'de geliştirilen ve Türkiye'de de uygulanan programların temel felsefesini oluşturmuştur (Ayas vd., 1997).

Piaget

Yapılandırmacı yaklaşımın gelişimine, Piaget'in bilginin bilişsel yapılandırılması ile ilgili düşünceleri önemli katkılar sağlamıştır. Piaget bilişsel gelişmeyi yaşa yani büyümeye bağlı bir süreç olarak görür ve her bireyin bilişsel gelişim sürecinde aşağıda açıklanan dört dönemden geçtiğini belirtir. Bu dönemler şunlardır:

Duyusal-devinimsel öğrenme (sensorymotor) dönemi (0-2 yaş): Bu dönemin en belirgin özelliklerinden birisi çocuğun nesne sürekliliği (object permanence) denilen yeteneği geliştirmesidir. Çocuk bir oyuncakı saklandığında ya da görüş alanında olmadığından onun mevcut olduğu hususunda akıl yürütebilir. Çocuklar bu dönemde kendini diğer nesnelere ayırt eder, çevresindeki eşyalara devinimsel davranışlarla uyum sağlar. Dil gelişmemiştir.

İşlem öncesi öğrenme (pre-operational) dönemi (2-7 yaş arası): Çocuk bu dönemde ben merkezli (egocentric) bir düşünme yapısına sahiptir. Dönemin sonuna doğru ben merkezli düşünce bırakılır ve çocuğun tersinir düşünebilme (reversible thought) yeteneği gelişmeye başlar. Bu dönemde çocuğun kelime hazinesi hızla zenginleşir. Bu dönemin önemli özelliklerinden biri henüz mantıklı düşüncenin yerleşmemiş olmasıdır. Bu dönem kendi içinde iki alt evreye ayrılmaktadır.

Sembolik işlemler dönemi (2-4 yaş): Bu dönemde çocuk sembollerle düşünür.

Sezgisel işlemler dönemi (4-7 yaş): Bu dönemde çocuk görmediği olguları önceki deneyimleri sonucu sezgisel olarak anlamlandırmaya çalışır.

Somut işlemler (concrete operational) dönemi (7-11 yaş arası): Bu dönemde çocukların sınıflama, sıralama, korunum düşüncesi gelişmiştir. Objeler ve olaylar hakkında mantıksal düşünme kabiliyetleri gelişir. Gördüğü şeyi tanımlayabilir ve yaşantılarından genellemeler yapabilir.

Soyut işlemler (formal operational) dönemi (11 -12 yaş ve sonrası): Çocuklar soyut konular hakkında tartışabilirler, hipotezler kurabilirler, değişkenleri belirleyip bunları kontrol edebilirler. Tümdengelim, tümevarım gibi zihinsel işlemler yapabilirler (Woolfolk, 2004).

Piaget'nin belirttiği bu gelişim dönemleri arasında aşamalılık özelliği vardır. Alt basamaklarda geliştirilen bilişsel yetenekler üst basamağa temel oluşturur. Birey bu basamaklardan bazılarını atlayarak bilişsel gelişimini tamamlayamaz.

Piaget'in yukarıda belirtilen bilişsel gelişim basamakları, yapılandırmacı yaklaşım alanındaki araştırmacılar tarafından oldukça eleştirilmiştir. Bunun nedeni, çocukların bazı soyut kavramları kendilerine bilgiler anlamlı olarak sunulduğunda yani somutlaştırarak ve mevcut kavram yanılgıları dikkate alınarak sunulduğunda daha erken yaşlarda öğrendiklerinin gösterilmesidir. Bununla birlikte, Piaget'in öğrenmenin nasıl gerçekleştiği yani bilişsel yapılandırma süreci ve öğrenme sürecinde zihnin aktif olması ile ilgili düşünceleri yapılandırmacı yaklaşımla ortak görüşleridir. Piaget bilişsel öğrenmeyi uyumsama, özümleme ve dengeleme süreçleri ile açıklamaktadır. Piaget'e göre bilişsel şemalar (yapılar) yeni bilgilerin özümsemesinde ve uyumsanmasında önemli rol oynamaktadır. Birey, yeni bilgiyi mevcut bilişsel yapısına göre oluşturur.

Örneğin Piaget'nin bilişsel gelişim kuramı konusunda kitap yazan bir yazar bu konuyla ilgili çok çeşitli kaynakları okur. Elde ettiği bilgilerden daha önce bildiklerini, kendisinde var olan şemalar içine özümleme yoluyla alır; yeni karşılaştığı bilgiler içinse, var olan şemalarını yeniden değişikliğe uğratarak ya da şemalarına ekleme yaparak “düzenleme” sürecine başvurur. Sonuç olarak tüm bilme etkinlikleri, özümleme ve düzenlemeyi kapsar (Senemoğlu, 2004).

Ausubel

Yapılandırmacı yaklaşım alanındaki araştırmaların en önemli temel dayanaklarından birisi, Ausubel (1968)'in anlamlı öğrenme teorisidir. Bu teori aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

Eğer bütün eğitim psikolojisini tek bir prensibe indirgemek zorunda kalsaydım, şunu söyledim: Öğrenmeyi etkileyen en önemli tek faktör, öğrencinin ne bildiğidir. Önce bunun ortaya çıkarılarak, öğretimin buna göre planlanması gerekir (Ausubel, 1968).

Ausubel'e göre, anlamlı öğrenmenin olabilmesi için yeni öğrenilen kavram veya bilginin, bireyin zihnindeki mevcut bilgilerle yani önceden öğrenilmiş bilgilerle ilişkilendirilmesi gerekir. Ancak, yeni bilgi zihindeki mevcut olan bilgi yapısı içine dahil edildiğinde anlamlı öğrenme gerçekleşir. Ona göre, yeni bilgi veya kavram zihnindeki mevcut bilgilerle ilişkilendirilmezse ezbere öğrenme meydana gelir (Driver ve Oldham, 1986).

Ausubel'e göre öğrenmenin çoğu sözel olarak gerçekleşmektedir. Bu öğrenmenin anlamlı olması için sınıftaki konu öğretiminden önce, öğretmenlerin mutlaka öğrencilerin sahip olduğu kavramların farkında olmaları gerektiğini savunmuştur. Ausubel'in belirttiği anlamlı sözel öğrenmenin psikolojik esasları şunlardır:

- Yeni öğrenilecek olan kavram ve ilkeler önce öğrenilmiş olanlarla ilişkilendirildiğinde anlam kazanır. Öğrenci zihninde bu ilişkileri kuramazsa konuyu kavrayamaz.
- Her bilgi ünitesi kendi içinde bir bütün oluşturur. Bu bütünde belirli bir düzende sıralanmış kavramlar, kavramlar arası ilişkiler vardır. Öğrenci bu düzeni anlayamazsa ve yeni konunun ilişkilerini göremezse konuyu kavramakta güçlük çeker.
- Yeni öğrenilecek konu öğrenci açısından kendi içinde tutarlı değilse veya öğrencinin önceki bilgileriyle çelişiyorsa öğrenci konuyu kavramakta güçlük çeker.

- Bilişsel içerikli bir konuyu öğrenmede etkili olan zihin süreci tündengelimdir. Öğrenci kendine verilen bir kuralı özel durumlara başarıyla uygulayamıyorsa onu kavramamıştır (Ayas vd., 1997).

Ausubel, çocukların öğrendikleri her konu veya ünitenin birbirleriyle ilişkili kavramlardan oluştuğunu, anlamlı öğrenme için öğrencinin bu kavramlar arasındaki ilişkileri anlaması gerektiğini vurgulamıştır. Ausubel bu düşüncelerine dayalı olarak bir öğretim modeli geliştirmiş ve bu modeli “sergileyici öğretim” (expository: hing) olarak adlandırmıştır. Anlamlı sözel öğrenme için öğretmenler konuyu dikkatlice organize edilmiş, belli bir düzen içinde sunmalıdırlar. Sergileyici öğretim modeli üç basamaktan oluşmaktadır:

1. Dersin başında ön düzenleyiciler (advance organisers) kullanılarak öğrenciler konuyu kavramaya hazır hale getirilir. Yeni konu ya da bilginin öğrenciler tarafından daha anlamlı bir şekilde öğrenilmesi hedeflenir. Öğrencilerin dikkati konunun ana hatlarına ve önemli yönlerine çekilir. Öğrenilecek konuyla ilgili temel kavramlar ve aralarındaki ilişkiler aydınlatılır. Öğrenciler öğrenilecek konu ile ilgili önceki bilgilerini hatırlama imkânına sahip olurlar.

2. İkinci basamakta öğretmen öğreteceği konuyla ilgili olarak genel ilke veya kavramı öğrencilere adım adım ilerleyen bir stratejiyle, benzerliklerle farklılıkları vurgulayarak sunar (progressive differentiation). Öğrenciler ilkenin uygulandığı ve uygulanmadığı örnekler bularak, yeni ilkeyi anlamlı olarak öğrenirler.

3. Öğretmen öğrencilerin yeni ilkeyi kavradıklarını belirledikten sonra konunun ana kavram veya ilkesini çeşitli örneklerle uygulatır. Böylece, öğrencinin yeni öğrendikleri ilkeyi önceki bilgileriyle birleştirmesi, aynı zamanda kaynaştırma ve bağdaştırma gibi zihin süreçlerini geliştirmesi sağlanır (integrative reconciliation). Öğrenci, çeşitli örneklerle önceki bilgilerini düzeltir ve genişletir (Turgut vd., 1997).

Özetleyecek olursak, Ausubel'e göre, anlamlı öğrenme için yeni bilginin bireyin zihnindeki mevcut bilgilerle yani önceden öğrenilmiş bilgilerle ilişkilendirilmesi gerekir. Öğrenci bu ilişkilendirmeyi kuramazsa anlamlı öğrenme gerçekleşmez,

ezbere öğrenme gerçekleşir. Her konu veya ünite bir bütün olarak birbirleriyle ilişkili kavramlardan oluşur. Öğrenci bu kavramlar arasındaki ilişkileri kavrayamadığı zaman konuları anlamlı bir şekilde öğrenmekte güçlük çekebilir.

Vygotsky

Ausubel'den başka, yapılandırmacı yaklaşım alanında, sosyal yapılandırmacı (social constructivist) olarak nitelenen Vygotsky'nin düşünceleri günümüzde önemli bir yere sahiptir. Vygotsky'ye göre, çocuklar sosyal etkileşim yoluyla anlamları oluşturmakta ve geliştirmektedirler. Vygotsky (1962), düşüncelerin sosyal ve kültürel kökenlerine önem vererek, çocukların düşünce ve fikirlerinin oluşumunda, sosyal ve kültürel etkileşimler ile bu süreçte kullanılan dilin oynadığı rolün önemini vurgulamıştır.

Vygotsky'nin önemli görüşlerinden biri “yakınsal gelişim alanı”dır (zone of proximal development). Bir öğrencinin kendi başına öğrenebileceği ile kendinden daha iyi bir seviyede bulunan bir başka öğrenci veya yetişkinin yardımı ile öğrenebileceği arasındaki farkı belirtir. Böylece öğrenciler kendi başlarına anlayamayacakları kavramları kendilerinden daha iyi durumda olan birinin yardımı ile öğrenebilirler (Howe, 1996).

Vygotsky'e göre öğretim, çocuğun gelişimini ileriye götürebildiği ölçüde iyidir. Öğretim, çocuğun gelişmeye açık alanını etkili olarak kullanmasını sağlamalıdır. Bu nedenle, doğrudan birebir öğretim ve çocukların çocuklarla ve yetişkinlerle etkileşimlerini sağlayan öğretim biçimleri, çocuğun bilişsel gelişiminde önemli rol oynar (Senemoğlu, 2004).

Vygotsky etkili bir fen bilimi eğitimi ve öğretimi gerçekleştirmek için, sınıfta sosyal bir çevrenin oluşturulmasını, öğrencilerin birlikte çalışmasını ve kavramlara verdikleri anlamları tartışmalarını savunmaktadır.

Yapılandırmacı yaklaşıma göre, birey bilginin pasif bir alıcısı değil, aktif bir yapılandırıcısıdır. Öğrenmede sosyal etkileşimlerin önemli bir rolü vardır. Bu

anlamda, öğretmenler tarafından öğrencilerin zihni bilgiyle doldurulacak boş bir teneke ya da depo olarak görülmemelidir.

2.2. Yapılandırmacı Yaklaşımda Eğitim Ortamı

Yapılandırmacı eğitimin en önemli özelliği, öğrenenin bilgiyi yapılandırmasına, oluşturmasına, yorumlamasına ve geliştirmesine fırsat vermesidir ve yapılandırmacı öğrenmede asıl olan bilginin öğrenen tarafından alınıp kabul görmesi değil, bireyin bilgidan nasıl bir anlam çıkardığıdır (Şaşan, 2002). Öğretme deneyimlerimiz bizlere de, bilginin asla bir bilenden başka bir bilene aynı biçimde transfer edilmediğini ifade eden yapılandırmacılığın temel ilkesini de kanıtlamaktadır (Hassard ve Dias, 2009).

Eğitim ortamındaki sınıfın fiziksel düzeni, öğretmenin performansını önemli bir biçimde etkiler. Dolayısıyla sınıfın fiziksel düzeni bilgi ve becerilerin, anlayış ve tutumların öğrencilere kazandırılmasında önemli bir yere sahiptir. Ancak çağımızda sınıfların birçoğu halen sıra ve masaların arka arkaya dizili olduğu bir yapıdadır. Bu ortama sahip sınıf, öğrenim gören öğrenciler ve öğretmenlerin rolleri ile davranışlarını doğal olarak belirlemektedir (Saban, 2002).

Yapılandırmacı öğrenme ortamlarında öğrenenler, kendilerine sunulan bilgiyi pasif olarak almak yerine sorgular ve yeniden yapılandırır. Edindikleri bilgi ile yaşam arasında ilişki kurarak problemleri çözümler ve üretirler; böylece bir öğrenme ortamında, öğrenenin öznelliği ve girişimciliği desteklenir (Fer ve Cırık, 2006).

Yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı sınıfta olması gereken unsurlar aşağıda sıralanmıştır (Saban, 2002):

- Sınıfta, kavramlar bütünden parçaya şeklinde işlenmelidir,
- Öğretim aşamasında öğrencilerin ilgi, istek, ihtiyaç ve soruları geniş bir yer alır,
- Dersle ilgili etkinlikler, büyük oranda birincil derecedeki kaynaklardandır,
- Her öğrenci kendi öğrenmelerinden sorumludur. Öğretimde etkindirler,

- Öğretmenler de öğrencilerle birlikte öğrenendir ve bu şekilde öğrencilerle etkileşimini en üst düzeye çıkarıp öğrenme aşamasını düzenler,
- Öğretmenler öğrencilerin konu hakkında düşüncelerini öğrenmeye ve onları özümsemeye çalışır,
- Öğrenciler, grup şeklinde veya diğer öğrencilerle birlikte çalışır,
- Öğrencilerin değerlendirilmesi, eğitim etkinlikleri devam ederken öğretmenin izlenimleri veya öğrenci çalışmalarının toplanması ve sergilenmesi ile yapılır.

2.3. Yapılandırmacı Yaklaşımda Öğretmenin Rolü

Yapılandırmacı öğrenme teorisinde öğretmen, temel problem etrafında bilgiyi organize etmeli, sorularla öğrencilerin zihninde karmaşa oluşturmalı ve konuya öğrencilerin ilgilerini çekmelidir. Bu yolla öğrencilerin zihninde yeni fikirlerin gelişmesine yardım ederek, bu fikirlerle daha öncekiler arasında ilişki kurmalarına daha fazla destek sağlamalıdır. Öğrenci merkezli etkinliklerle bütünleşen bu yaklaşımda öğretmen ayrıca, öğrencinin kendi sorularını sormasına ve deneylerini yürüterek sonuçlara ulaşmasına rehberlik edebilir.

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımını temel alan bir öğretmen;

- Öğrencilerin dersi yönlendirmelerine, öğretim yöntemlerini etkilemesine ve dersin içeriğini değiştirmelerine izin vermeli,
- Öğrencilere var olan bilgileriyle tartışabilecekleri yaşantılar sağlamalı,
- Bilginin birincil kaynağı değil öğrencinin öğrenebildiği kaynaklardan birisi olmalı,
- Ham veriler ve temel kaynakların yanı sıra öğrencilerin etkileşimini sağlayan diğer kaynakları ve materyalleri kullanmalı,
- Açık uçlu, düşündürücü sorularla öğrencilerin soru sormalarını, öğrencilerin aralarında düşündürücü tartışmalar yapmalarını teşvik etmeli,
- Öğrencilere ödev verirken sınıflandırma, analiz ve tahmin gibi bilişsel kavramlara yer vermeli,
- Öğrenme durumlarında; "sınıflandırınız, analiz ediniz " gibi bilişsel terimleri

kullanmalı,

- Öğrencileri özerk ve girişimci olmaya teşvik etmeli,
- Öğrencilerin istekleri doğrultusunda dersin içeriğinde ve kullanılan öğretim stratejilerinde değişikliğe gitmeli,
- İlgili kavramlar hakkında öğrencilerin fikirlerini ve anlayışlarını bulmak için çaba sergilemeli,
- İşbirliğini artırmak için işbirlikli öğrenme stratejileri kullanmalı,
- Öğrencilerin birbirleriyle ve öğretmenle karşılıklı iletişime ve diyaloga girmelerini özendirmeli,
- Öğrencilerin birbirlerine açık uçlu ve anlamlı sorular yönelterek araştırma yapmalarını özendirmeli,
- Öğrencilerin ilk cevaplarını genişleterek, onlara ilaveler yaparak ve örnekler vererek işlenen konuları aydınlığa kavuşturmaya çalışmalı,
- Öğrencilere yönelttikleri sorulara cevap verebilmeleri için yeterli zaman tanımalı,
- Öğrencilerin doğal meraklarını geliştirmek için öğretim stratejilerinde sık sık değişiklik yapmalıdır. (Yager,1991; Brooks ve Brooks,1993 ; Saban, 2002).

Bu noktalar dikkate alındığında; yapılandırıcı öğrenme uygulamalarının öğrenci merkezli olması yönünde çaba gösterilmesi, özel bir iletişim biçiminin benimsenmesi, öğrencilerin bireysel farklılıklarına uygun seçenekler sunulması, yönergeler verilmesi ve her öğrencinin kendi kararlarını oluşturmasına yardımcı olunması gerekmektedir (Yaşar, 1998).

Yapılandırıcı öğrenme öğrenci merkezli olduğu için öğretmen, öğrencilerin önceki bilgi ve deneyimlerini, ilgi ve isteklerini, öğrenme tarzları ve öğrenme hızlarının tamamıyla onlara özgü olduğunu göz önünde tutmak durumundadır. Ayrıca yapılandırıcı öğrenme teorisine göre öğretmenin, uygulayacağı öğretim programını planlamada önceliğinin olması gerekir (Kaptan vd., 2000).

2.4. Yapılandırıcı Yaklaşımda Öğrenci Rolü

Yapılandırıcı fen öğretimi öğrenci merkezli bir eğitim süreci olup, öğrenci bu süreç

içerisinde aktif olarak rol almak zorundadır. Öğretmenin yönlendirmeleri ile birey bilgileri keşfetmekte, öğrendiği bilgileri yorumlamakta ve daha önceki bilgilerinin üstüne yapılandırmaktadır. Yapılandırıcı fen öğretiminde öğrencinin rolleri şu başlıklar altında toplanabilir (İşman vd., 2002):

Kubaşık Öğrenen: Öğrenciler kubaşık (yardımlaşarak) öğrenme ile araştırdıkları bilgileri öğretmene ihtiyaç duymadan grup içinde tartışır ve grup içinde bulunan bireyler araştırma sonuçlarından elde ettikleri bilgileri tartışarak doğru bilgiye kendileri ulaşmaya çalışır. Burada öğretmen grup içindeki tartışmalara direkt etki etmemeli sadece tartışmalara yön vermeli, doğru çıkarımları desteklemeli ve yanlış çıkarımları sorular sorarak doğru çıkarımlara dönüştürmelidir.

Kendi Öğrenmesinden Sorumlu: Yapılandırıcı fen öğretiminde birey öğrenmelerinden sorumludur. Bireyler neyi öğrenip neyi öğrenmeyeceklerine kendileri karar vermeli ve öğrenmek istediği konular üzerinde grup çalışması veya bireysel çalışmalar yaparak öğretimi gerçekleştirmelidir.

Araştırmacı: Öğrenci karşılaştığı sorunlar karşısında çözüm üretirken hazır bilgilerden değil, araştırmaları sonucunda elde ettiği bilgilerden faydalanmalıdır. Bu durumun öğretmen için anlamı ise sınıfta kitaplardan veya çeşitli kaynaklardan elde ettiği bilgileri sınıfa getirip sunması değil sınıf ortamında bireylere problemler sunup bu problemi çözmelerini istemeli, problem çözüm aşamasında kaynaklardan nasıl yararlanmaları gerektiği konusunda rehberlik etmelidir.

Problem Çözücü: Öğrenciler öğrenecekleri bilgileri öğretmen ve kitaplardan hazır olarak almamalıdır. Öğretmenler öğrencilerine bilgi oluşturabilecekleri problemleri sunarlar, öğrencilerinin araştırma yapmalarını ve bilgilerini yapılandırmalarını sağlarlar.

Teknoloji Kullanıcısı: Öğrencilerin bilgi öğrenecekleri yer, sınıf ortamı, kitaplar ve okul olmamalı teknolojik gelişmelerden yararlanarak birinci elden bilgilere ulaşmalı ve sınıf ortamına bu bilgileri taşımaları ile paylaşarak arkadaşlarının da bu bilgileri öğrenmelerini sağlamalıdır.

Yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı sınıflarda öğrencilerin yapması gerekenler şöyle sıralanabilir (Demirel,2001):

- Öğrenciler birbirlerine açık uçlu sorular sormalıdır,
- Öğrenciler tecrübelerini sınıfa getirir ve arkadaşlarıyla paylaşır,
- Öğrenciler, grup çalışması sırasında üzerine düşen görevi tam olarak yerine getirir.
- Öğrenciler çalıştıkları grup arkadaşlarını ve kendisini objektif bir şekilde değerlendirir,
- Eleştirilere açıktır,
- Sınıfta öğrenciler arası etkileşimin etkili olması yönünde çalışır,
- Öğrendiklerini fırsat buldukça kullanır.

2.5. Yapılandırmacı Yaklaşımda Fen ve Teknoloji Öğretimi

1960'lı yıllardan itibaren artan bilimsel ve teknolojik gelişmeler özellikle gelişmiş ülkelerin fen eğitimine giderek artan bir şekilde önem vermesine neden olmuştur. Fakat, 1970'li yılların sonunda yapılan araştırmalar bu ülkelerdeki eğitim-öğretim süreci sonunda öğrencilerin en temel fen kavramlarını bile bilimsel anlamlarından farklı yorumladıklarını ve öğrencilerin kazanımlarının hala hedeflenenden çok uzakta olduğunu ortaya koymuştur. Bu durum, araştırmacıların ve eğitimcilerin öğrencilerin öğrenme zorluklarına farklı bir açıdan yaklaşmalarına neden olmuştur. Öğrenmenin, zihinde mevcut bilgilerle yeni bilgiler arasındaki etkileşimin sonucunda aktif bir yapılandırma süreci ile gerçekleştiği ve anlamlı öğrenmeyi sağlamak için öğretim sürecinde çocukların mevcut bilgilerine, kavram yanılgılarına özel önem verilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Yapılandırmacı yaklaşım 1980'li yıllardan beri pekçok ülkede eğitim programlarının temel felsefesini oluşturmaktadır (Fensham, 1992). Ülkemizde de 2004-2005 eğitim öğretim yılında uygulamaya konulan yeni program yapılandırmacı yaklaşımın rehberliğinde hazırlanmıştır. Ülkemizde de bu amaç doğrultusunda 2000 yılında yürürlüğe konulan ilköğretim Fen Bilgisi Öğretim Programı, 2004-2005 öğretim yılında Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı olarak değiştirilmiş, 4. ve 5. sınıflarda ilk olarak uygulamaya başlanmıştır. 2006-2007 öğretim yılında ise 6.

sınıflarda uygulamaya geçilmiştir. 2007-2008 öğretim yılında 7. sınıflarda ve 2008-2009 öğretim yılında ise 8. sınıflarda olmak üzere kademeli olarak uygulamaya geçilmiştir.

Uygulamaya konulan Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı geliştirilirken esas alınan temel anlayışlar ve hareket noktaları şunlar olmuştur (MEB, 2005);

- Az bilgi özür.
- Program tüm fen ve teknoloji okuryazarlığı boyutlarını kapsamıştır.
- Programda, öğrenmede yapılandırıcı öğrenme teorisi esas alınmıştır.
- Programda, ölçme ve değerlendirmede yapılandırıcı öğrenme teorisine dayanan alternatif değerlendirme yaklaşımları esas alınmıştır.
- Programda, öğrencilerin zihinsel ve fiziksel gelişim seviyeleri gözetenilmiştir.
- Programda sarmallık ilkesi esas alınmıştır.
- Programın ilgili diğer derslerin programlarıyla paralelliği ve bütünlüğü gözetenilmiştir.

NRC (National Research Council) (1996), fen okuryazarlığını bilgi, bilimsel kavram ve süreçleri anlamak, bireysel karar vermek, kültürel ve toplumsal olaylara katılmak ve ekonomik verimliliği artırmak için bir gereklilik olarak tanımlamıştır.

Fen okur-yazarı olan öğrenciler, bilimin doğasını ve bilimsel gelişmelerin farkına varır; fenle ilgili olan , prensip, kanun ve teorilerini kavrar ve bunları yaşantısında kullanır; problemleri çözerken ve karar verirken bilimsel süreç becerilerini kullanır; bilim ve teknoloji, bilim ve çevre arasındaki ilişkiyi kurar ve bunların toplumla etkileşimini anlar; daha zengin ve tatmin edici bir yaşama yol açan bilgilere sahip olur (Köseoğlu vd., 2003).

Programda fen ve teknoloji okuryazarlığı, yapılandırıcı öğrenme teorisi ve bu teoriye dayanan alternatif değerlendirme yaklaşımları önemli bir yer teşkil etmektedir. Yapılandırıcı öğrenme teorisine göre bilgi pasif olarak alınmaz. Kişi yeni bir bilgi aldığıında onu önceden var olan bilgileriyle karşılaştırdıktan sonra yapılandırır. Öğrenci, kendine özgü olarak bilgiyi oluşturur. Bu süreç öğrenciyi aktif kılan bir

süreçtir (Asan vd., 2000). Bilginin oluşumda; bireyin ön öğrenmeleri, önceden nasıl bir yapı oluşturduğu, bulunduğu sosyal ve fiziksel çevre ile bunların nasıl etkileşime girdiği önemlidir. Bireyler arasında bir takım benzerlikler olsa da her birey ayrı bir dünya olarak düşünüldüğünden bilgileri anlamlandırmaları farklılık gösterir.

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına göre bilgi pasif olarak alınamaz ve öğrenme bireye göre oluşur (Orhan ve Bozkurt, 2005). Fen öğretimi açısından ele alındığından yapılandırmacılığın ortaya koyduğu önemli düşüncelerden bir diğeri ise bilgilerin yeniden yapılandırabileceği ve bunun ancak öğrencinin kendisi tarafından gerçekleştirilebileceğidir (Altınok, 2004). Bunun için öğrenci fen dersinde aktif olmalıdır. Öğrencinin fen dersinde aktif olması için, onun geçmiş yaşantılarına dönük, var olan şemalarını harekete geçirecek etkinlikler içinde olması gerekmektedir. Bu tür etkinliklerin düzenlenmesi ve öğretme-öğrenme süreçlerinde uygulanması sürecinde, öğrenci öğrenmelerinin, gelişimlerinin ölçülmesi ve değerlendirilmesi önem taşımaktadır.

Etkili bir fen eğitiminde yapılandırmacı yaklaşımın kullanılması için gerekli olan ilkeler şunlardır:

- Fen öğretiminde sorgulama esastır. Öğrencilere sadece ders kitaplarını takip etmekle bilgiyi doğrudan almalarının yanında farklı aktiviteler yaptırılmalıdır. Böylelikle öğrencilerin, kendi fikirlerini tanımlarına, yanlışlarını görerek düzeltmelerine, farklı açıklamalar yapmalarına olanak sağlanmış olacaktır.
- Öğrencilerin birbiriyle etkileşimleri sürecinde düşüncelerindeki mevcut sorunların farkına varır. Diğer öğrencilerin farklı fikirler üretmesi söz konusu olacaktır. Bundan dolayı bağlamda işbirliğine dayalı öğrenme yaklaşımı teşvik edilmelidir.
- Öğretmen öğrencilere düşünmeleri için zaman vermelidir. Öğretmen, öğrencilerin dünyaya bakış açılarını tespit etmelidir. Bunun için öğrencilere “bana ne düşündüğünü söyle” veya “neye dikkat ettin?” gibi sorular sormalıdır.
- Öğrencinin düşünebilmesini motive etmek amacıyla gösteriler yapılmalıdır. (Colburn, 2000)

2.6. Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Eğitiminde Ölçme ve Değerlendirme Nasıl Yer Alıyor?

Ölçme, bir betimleme işlemidir. Geniş anlamda ölçme, belli bir nesnenin ya da nesnelerin belli bir özelliğe sahip olup olmadığının, sahipse sahip oluş derecesinin gözlenip gözlem sonuçlarının sembollerle ve özellikle sayı sembolleriyle ifade edilmesidir. Değerlendirme ise ölçümlerden bir anlam çıkarmak ve ölçülen nesnelere hakkında bir değer yargısına ulaşmaktır, elde edilen ölçümlerden bir anlam çıkarmak için söz konusu ölçümlerin bir ölçüt ile karşılaştırılması gerekir (Tekin, 1991).

Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının bilginin ölçümüne yönelik tek yönlü ölçme ve değerlendirme yeterliliklerinden ziyade birden fazla alanı kapsayan ölçme ve değerlendirme yeterliliklerinin olması gerekmektedir. Öğretmen adaylarının bu şekilde yeterliliklere sahip olabilmeleri için hizmet öncesi eğitimlerinde bu konuya yönelik eğitilmeleri gerekmektedir.

Türkiye’de öğretmen yetiştirme programları incelendiğinde, 1997 YÖK/Dünya Bankası işbirliği ile hazırlanan öğretim programlarının etkisiyle öğretmen eğitimi yeniden yapılandırılarak 1998 yılından 2006 yılına kadar uygulanmış olan programda fen bilgisi öğretmen adayları, ölçme ve değerlendirme terimi ile 2. sınıf 4. dönem dersi olan “Öğretimde Planlama ve Değerlendirme” dersinde karşılaşmışlardır. Fen bilgisi öğretmen adayları sonraki dönemlerde, “Özel Öğretim Yöntemleri I ve II” derslerinde ve “Öğretmenlik Uygulamaları”nda ölçme ve değerlendirme kavramı ile karşılaşmışlardır.

2006 yılından itibaren uygulamaya konulan öğretmen yetiştirme programı ile öğretmen adayları ölçme ve değerlendirme kavramı ile eğitim bilimleri açısından başlı başına bir ders olan “Ölçme ve Değerlendirme” dersi ile karşılaşırken, diğer alan ve genel kültür derslerinde bu kavramları sık bir biçimde işe koşmaktadırlar.

Ölçme ve değerlendirme açısından her iki program ele alındığında, 1998 yılında başlanan programda öğretmen adayları bir “Öğretimde Planlama ve Değerlendirme”

dersinde hem eğitim programı hem ölçme ve değerlendirme konusunda yetiştirilmeye çalışılıyorken, 2006 yılındaki öğretmen yetiştirme programında ölçme ve değerlendirme sadece bu alana yönelik belli bir derse yüklenmiştir. Yine bununla birlikte fen öğretmen adayları laboratuvar uygulamaları, bilimsel araştırma gibi derslerde de ölçme ve değerlendirme kavramlarını daha fazla kullanma fırsatı bulmuşlardır.

2.7. Yapılandırmacı Yaklaşımda Ölçme ve Değerlendirme

Geleneksel ölçme değerlendirme etkinlikleri; ezbere dayalı, üst düzey becerileri göz önünde tutmayan, tutum, değer ve yargıları tam anlamıyla değerlendiremeyen, daha çok öğrencinin sınav anında verdiği yanıtlara dayanılarak yapılan öğretmen merkezli, öğrenciyi sınırlı bir zaman içerisinde ölçmeye dayanan bir ölçme değerlendirme yaklaşımıdır. Geleneksel ölçme değerlendirme sonuca yönelik bir yaklaşımdır (Sefer, 2006). Bu tür ölçme yaklaşımları basit düzeydeki bilgi ve becerileri ölçmekte, üst düzeydeki bilişsel becerileri yoklamakta kısmen yetersiz kalmaktadır. Üstelik geleneksel ölçme değerlendirme araçlarıyla sistem içerisindeki öğrencilerin sahip oldukları yetenekler ile gelişme potansiyelleri birlikte değerlendirilememekte ve tanınmamaktadır (Baki ve Birgin, 2004).

Yapılandırıcı öğrenme teorisinde değerlendirme, geleneksel değerlendirmelerden çok farklı ölçme-değerlendirme yöntemlerini barındırır. Geleneksel değerlendirmenin öğretmen tarafından yapılan standart yapıdaki testleri, boşluk doldurmaları, açık uçlu veya kısa cevaplı soruları içerdiği bilinmektedir. Geleneksel anlayışta değerlendirmenin merkezinde de güçlü bir biçimde öğretmen olduğu görülmektedir (Martin, 1997).

Yapılandırmacı yaklaşımda diğer geleneksel yaklaşımlardan farklı olarak süreç değerlendirilmesi esas alınır (Semerci, 2001). Böyle bir değerlendirmede birçok ölçme aracı kullanılmalıdır. Kaptan ve Korkmaz (2000)'a göre yapılandırmacı yaklaşımda değerlendirme ölçütleri şu şekilde olmalıdır;

- Hedefler ölçüt değildir. Öğrencilerin belli bir konu hakkında yorumlarına bakılmaksızın, sadece bu yorumları ne denli iyi formüle ettikleri ve tartıştıkları değerlendirilir,
- Bilgiyi yapılandırmayı amaçlayan, farklı görüşler ortaya atan ve bilgiyi algılamaya imkan sağlayan sorular kullanılır,
- Ürün değil süreci değerlendirmek esastır,
- Farklı değerlendirme teknikleri kullanılır,
- Değerlendirmenin amacı öğrencilerle birlikte belirlenir.

Yapılandırmacı yaklaşım değerlendirmeye düzey belirleyiciden ziyade biçimlendirici olarak yaklaşır. Değerlendirme özel ihtiyaçlara ve öğretmenlerin, öğrencilerin ve fen içeriğinin niteliklerine cevap vermelidir (IQST, 2008). Değerlendirme bir ödül ya da ceza stratejisi olarak değil, öğrenmeyi ve öğretimi destekleyen bir araç olarak düşünülür (Pilcher, 2001, aktaran: Çakıcı, 2008).

Yapılandırmacı yaklaşımda bilgilerin yapılandırılmasında bireyin yaşadığı öğrenme süreci önemlidir ve ölçme değerlendirme öğrenme sürecinin içine alınmıştır. Sonuçtan çok, öğrencinin yaşadığı öğrenme süreci değerlendirilir (Orhan ve Bozkurt, 2005). Bu yaklaşıma göre bireye özgü olan öğrenmelerin yalnızca yazılı yoklamalarla ve çoktan seçmeli testlerle ölçülebilmesi mümkün değildir; öğrenme amaçlarının giderek karmaşık olması ve bununla birlikte kullanılan araç gereçlerin çeşitlerinin artması sürecin daha karmaşık bir hal almasına neden olur (Semerci, 2007).

Yapılandırmacı yaklaşım bağlamında, değerlendirme, yapılandırmacı yaklaşımın üç büyük öğrenme ürünü olan, fende kavramsal anlama, bilimsel araştırma performansı için yetenekler ve araştırmaya dair anlamalar konusunda değer biçmeye ihtiyaç duyar (IQST, 2008). Değerlendirmenin bu üç öğrenme ürününe kapsamı ve fen ve teknoloji eğitiminde önemli iki temel beceri olan üst düzey düşünme becerileri ve psikomotor becerilerin standardize edilmiş klasik kağıt kalem testleriyle yoklanmasının güç ve çoğu zaman imkansız olması eğitimcileri geleneksel yöntemler yerine alternatif yöntemleri kullanmaya yöneltmiştir (Korkmaz, 2004).

2.8. Alternatif Ölçme ve Değerlendirme

Günümüzde yapılandırmacı felsefeyi benimseyen eğitim programlarının ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını, alternatif ölçme ve değerlendirme oluşturmaktadır. Alternatif ölçme ve değerlendirme, tek bir doğru cevabı olan çoktan seçmeli testlerin de içinde bulunduğu geleneksel değerlendirme dairesinin dışında kalan tüm değerlendirmeleri kapsar (Bahar vd., 2006). En genel amacı, öğrencilerin istenilen bir öğrenme alanındaki bilgi ve becerilerini ölçmek için, onlara o alanla ilgili bir görev verip, o görevdeki etkililiğini, geçerli ve güvenilirliği sağlanmış ölçme araçları kullanarak tespit etmektir (Çepni ve Ayvacı, 2007).

Alternatif değerlendirme çok çeşitli kazanımların değerlendirilmesini mümkün kılar. Becerileri geliştirmede önemli bir rolü olmakla birlikte her öğrencinin bilgi ve becerileri hakkında daha fazla bilgi verir. Ayrıca, bireyin zaman içerisindeki zihinsel gelişiminin görünümünü ortaya koyar. Öğretimle değerlendirmenin iç içe olması sayesinde yüksek seviyede düşünme becerisinin ortaya çıkmasına ve işbirliği olasılıklarının artmasına sebep olur. Öğretme ve öğrenme sürecinde, öğretmen ve öğrencinin sürekli olarak etkileşim halinde olmasını sağlar (Ornstein vd., 2004; Thompson, 2001; Howe vd., 1998; Enger vd., 1998).

Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri ile öğretmen öğrencisindeki, öğrenci kendisindeki, veli ise çocuğundaki öğrenme sürecini, öğrenme sonunda ortaya çıkan öğrenme ürünlerini, öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğini rahatlıkla takip edebilmekte ve sonuçları somut bir şekilde elde edebilmektedir (Birgin, 2002; Aschbacher, 1995).

Fen eğitimcileri ayrıca, fen bilgisi başarısını ölçmek için geleneksel değerlendirme testlerinin kapasitesinin yeterli olmadığını belirterek alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine dikkat çekmektedirler. Fen eğitimcilerine göre geleneksel değerlendirmeye ilave olarak şunlar yapılmalıdır:

- Bilimsel araç ve gereçleri kullanmak için daha fazla fırsat sağlamaya çalışılmalı,
- Fen bilgisine ilave olarak bilimsel prensiplerin ve bilimsel fikirlerin kavranma

düzeyi ölçülmeli,

- Problem çözme yetenekleri ölçülmeli,
- Müfredat ile eğitimin bütünleşmesi sağlanmalı,
- Öğrencilerin çalışma kâğıdı aktiviteleri için daha fazla fırsat sağlanmalı ve
- Grup aktiviteleri kadar bireysel aktivitelere de önem verilmelidir (Howe vd.,1998; Enger vd., 1998).

Kober (1990), fen derslerinde alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini kullanan bir öğretmenin, öğrencilerin başarısını artırabilmesi için aşağıdaki gibi bir yol izlemesi gerektiğini ifade etmiştir:

- Öğrencilerin ne bildiklerini ve ne yapabileceklerini derse başlamadan önce belirle,
- Bir öğretmen olarak kendinin ve öğrencinin nasıl öğrenim hedeflerine doğru ilerleyebileceğini belirle,
- Cevap ya da sonuçlara ulaşmak için öğrencilerin hangi stratejileri ve düşünme aşamalarını kullandıklarını tanımla,
- Öğrencilerin yeni bilgi ile ne kadar iyi bütünleştiklerini belirlemek için hangi soruların sorulacağını not et,
- Belirli bir eğitim periyodundan sonra öğrencilerin ne öğrendiğini yapılandır,
- Öğrencileri motive et,
- Aileleri, öğrencilerin öğrenmeleri konusunda bilgilendir,
- Yapılan özel müdahalelerin etkinliğini değerlendir,
- Öğrencileri ilerlemeleri gereken alanlar konusunda uyar,
- Öğretmen olarak beklentilerin arasında bağlantı kur ve
- Öğretmen olarak dersin işleniş şeklini değiştirmeye ihtiyacın olup olmadığını belirle.

Kober'in (1990) de vurguladığı gibi aileler, alternatif değerlendirmenin önemli bir parçasıdır. Aileler, eğitimcilerin çocuklarını neden ve nasıl değerlendirmeyi planladıklarını anladıklarında eğitim ve değerlendirme anlamında öğretmenler ile aralarında çok faydalı bir ortaklık yaratılır (Jones, 1994).

Fen eğitiminde kullanılan alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri aşağıda sunulmuştur.

2.9. Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri

Alternatif ölçme ve değerlendirme tek bir doğru yanıtı olan çoktan seçmeli testlerin de içinde bulunduğu geleneksel değerlendirmenin dışında kalan tüm değerlendirmeleri kapsar (Bahar, 2001). Aynı zamanda sadece ürünü değil öğrenme sürecini de kapsadığı için geleneksel değerlendirmelere göre daha gerçekçi ve öğrenci merkezlidir (Yıldız ve Uyanık, 2004).

Bahar ve diğerleri (2006)'ne göre, tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid, kelime ilişkilendirme, portfolyo, proje, performans değerlendirme, gözlem tekniği, kavram haritası, görüşme tekniği, öz değerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme. Gözlem tekniği hariç bunlara ilaveten Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2005)' e göre drama, yazılı raporlar, gösteri ve poster, alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri arasında yer almaktadır.

a. Performans Ödevi Değerlendirme: Performans ödevleri, öğrencinin neyi bildiğinden çok neyi yapabileceğini değerlendirme amacını taşır. Buradaki fark, sürücü belgesi almak için yazılı sınav ile direksiyon sınavı arasındaki fark gibidir. Yazılı sınav sürücü adayının kurallar hakkındaki bilgisini gösterir ve yol testi otomobilin direksiyonda neyi yapabildiğini gösterir.

Öğrencilerin bilgi ve becerilerini sergileyen bir ürün veya cevap oluşturmasını gerektiren bir alternatif değerlendirme biçimidir. Ürün kadar sürecin değerlendirmesine odaklanan performans değerlendirme, öğrencinin yaşamındaki problemleri nasıl çözeceğini ve problem çözmek için sahip olduğu bilgi ve becerileri nasıl kullanacağını göstermesini ister (Bahar vd., 2006).

Benbow ve Mably (2002) ise performans değerlendirmenin öğrencinin bilgisini, becerisini ve yöntemini kullanarak çözdüğü veya çalıştığı bilim problemi olduğunu

ve bu problemlerin öğretim müfredatında olduğu gibi öğretmenlerin vermiş olduklarından oluştuğunu söylemişlerdir. Performans değerlendirmeyle öğrenciler, sadece sınav saatleriyle sınırlandırılmadan geniş bir zaman diliminde çalışma ve tekrar yapma, oluşturulan ölçütlere göre yeterlik derecelerini ortaya koyma olanaklarına sahip olurlar. Performans değerlendirme gözlenebilen bir performans veya somut bir ürünle sonuçlanmaktadır (Akt: Mamaç ve ark, 2005).

Performans ödevleri hakkında genel olarak şunları ifade etmek mümkündür (Pierce vd., 1992);

- Alternatif değerlendirme olarak dikkate alınmalıdır.
- Genellikle öğrencinin özel becerilerini ve yeterliliğini gösterebileceği performans çalışmalarına yöneliktir.
- Öğretim çalışmalarında öğrenci performansını yansıtır ve ölçütlerinin belirlenmesi gerekir. Çalışmalarının sunumunda, değerlendirmeyi yapan öğretmen geri iletimde bulunabilir ve öğrencinin ihtiyaç duyduğu durumlarda onu destekleyebilir.

Performansların değerlendirmelerinde üst düzeyde düşünme (analiz, sentez ve değerlendirme), problem çözme becerileri geliştirme, gerçek dünyadaki sorunlarla ilgilenme ve davranışları hem ürün hem de süreç olarak kontrol etme oldukça önemlidir (Çepni, 2007).

Performans değerlendirmesi 3 veya 4 kişilik gruplara uygulanabilir. Çünkü gerçek hayatla ilgili olan bu çalışmalarda, muhtemelen tek bir kişinin bu işi yapma becerisi, zamanı ve motivasyonu bu iş için yetmeyecektir (Enger vd., 1998).

b. Ürün Seçki Dosyası(Portfolyo): Portfolyo öğrencinin bir yeteneğindeki gelişimini değerlendirmek için öğrenci öğretmen ve meslektaşları tarafından seçilen ve tavsiye edilen sistematik ve birikimli olarak çalışmaların bir araya toplanmasıdır (Simon vd., 2000). Bir başka tanıma göre; portfolyo, öğrencinin arkadaşlarıyla zihinsel, duyuşsal ve sosyal açıdan nasıl etkileşime girdiği, nasıl düşündüğü, tartıştığı, analiz ettiği ve ürettiği, neyi öğrendiği ve nasıl öğrendiğinin kayıt altına alınmasıdır

(Grace, 1992). Türkçe literatürde kişisel gelişim dosyası, ürün seçki dosyası veya öğrenci ürün dosyası olarak da isimlendirilmektedir. Geniş anlamı ile portfolyo öğrencilerin dönem veya yıl boyunca yaptıkları çalışmaların belli standartlara göre organize edilmiş bir koleksiyonudur öğrencilerin ne bildiği ve ne yapabileceğine odaklanır (Bahar vd, 2006).

MEB (2005)'e göre Öğrenci Ürün Dosyasının Amacı;

- Öğrencinin öz disiplin ve sorumluluk bilincini geliştirmek ve kendi kendini değerlendirme becerisi kazandırmak,
- Müfredata bağlı olarak gerçekleştirilen yazılı ve sözlü değerlendirmeler ve standart testler dışına çıkarak, alternatif bir değerlendirme yöntemi geliştirmek,
- Öğrencinin gelişimini kanıtlarla ve daha sağlıklı izleyebilmek,
- Öğrencinin gelecekteki öğrenmelerine bilgi sunmak ve ışık tutmak,
- Öğrencilerin yeteneklerini sergilemek ve ilgi alanlarını geliştirmek,
- Öğrencilerin arkadaşlarının gelişimini izleyerek birbirlerine yardımcı olmalarını sağlamak ve böylelikle gelecekte yapacakları ekip çalışmalarına başlangıç yapmak,
- Öğrencilerin kendi çalışmalarını değerlendirmeye yardım etmek,
- Öğretmene eğitsel kararlar vermede yardım etmek,
- Aile ile iletişimi sağlamak,
- Ürün ve süreci değerlendirmek için bilgi toplamayı sağlamak,
- Programın amaçlarını değerlendirmek için eğitimcilere yardım etmek,
- Yazma, okuma ve düşünme becerileri arasında bağlantı sağlamak,
- Öğrencilerin çalışmalarının değerlendirilmesi, katılımlarının sağlanması, onların çalışmasını teşvik etmek.

Nitko'ya göre (2004) portfolyolar iki çeşittir:

1) En İyi Çalışma Dosyası (A Best Work Portfolio): Öğrencinin en iyi sonuçta ortaya çıkardığı ürünlerinin konulduğu portfolyo türüdür. Değerlendirmede rubrikler kullanılır ve ürün odaklıdır.

2) Sürece Yönelik Öğrenci Ürün Dosyası (A Growth and Learning Progress Portfolio): Öğrencinin belirli bir periyotta ne kadar geliştiğini gösteren çalışmaları içerir. Burada öğrenci ne kadar ilerlediğini görür ve bunda aktif rol oynar. Sürece yöneliktir.

Bahar ve diğerleri (2006)'ne göre portfolyo, öğrencilerin zayıf ve kuvvetli yönlerini görmelerine yardım eder. Hem ürünün hem de sürecin değerlendirilmesine fırsat verir, diğer ölçme ve değerlendirme tekniklerine göre, içeriğe karar vermek daha zor olup öğretmene ek yük getirebilir ve portfolyoları saklama konusunda mekânsal sorunlar yaşanabilir.

c. Grup Değerlendirme: İşbirliğine dayalı öğrenme faaliyetlerinin birçoğunda grup çalışması yapılır. İşbirliğine dayalı öğrenme, öğrencilerin oluşturduğu küçük grupların işbirliği içerisinde ortak öğrenme amaçlarını en üst düzeyde gerçekleştirmek amacıyla kullanılan bir öğrenme ve öğretme tekniğidir (Bahar vd., 2006).

Öğrencilerin oluşturduğu küçük grupların işbirliği içerisinde, ortak öğrenme amaçlarını en üst düzeyde gerçekleştirmek amacı ile çalışma esnasında ortaya koydukları performansı ve çalışma sonucunda ürünü değerlendirmek amacı ile yapılan değerlendirmedir (Özsevgeç, 2008).

Grup değerlendirmesi hem öğrenciler hem de öğretmen tarafından gerçekleştirilir. Grup değerlendirmesi öğrenci etkileşimini zenginleştirir ve birbirlerinden öğrenmeyi sağlar. Aynı zamanda birlikte çalışma alışkanlığı kazandırır. Bu tür değerlendirmelerde dönüt yapmak önemlidir. Çünkü bu sayede öğrencilerin sosyal sorumlulukları ve başarılarında gelişme sağlanır (Ornstein vd., 2004).

d. Akran Değerlendirme: Akran değerlendirilmesi en genel anlamıyla bir öğrencinin hazırlamış olduğu ödev, araştırma ve proje gibi çalışmaların kendi arkadaşları tarafından değerlendirilmesidir. Akran değerlendirme sürecinde birey hem grup içerisindeki pozisyonunu ve yerini görme ve hem de kendi kendini kritik etme şansı elde eder (Çepni, 2007).

Bir grup içinde yer alan bireylerin akran veya akranlarını değerlendirme sürecidir. Akran değerlendirme; yalnızca bir puanlama işi değil, aynı zamanda öğrencilerin sorumluluk alma becerilerinin de geliştirildiği bir öğrenme sürecidir. Okul ve iş yaşamı boyunca bireyler diğerlerinin başarılarını (edimlerini) değerlendirme gereksinimi duyabilirler. Akran değerlendirme, bireylerin bu tür özelliklerini geliştirirken, kendilerine olan güvenlerinin artmasını da sağlayabilir. Diğer öğrencilerin değerlendirme sonuçları öz değerlendirmenin bir parçası gibi düşünülebilir ve öz değerlendirme becerilerinin geliştirilmesine birincil dereceden katkı sağlar (Keskin vd., 2005).

Öğrencilerin, arkadaşlarının hazırladığı ödevler, araştırmalar, projeler, raporlar vb. çalışmalarını değerlendirmesidir. Öğrenciler, arkadaşlarının çalışmalarındaki yeterlik düzeylerini değerlendirirken kendilerinin eleştirel düşünme becerileri gelişir. Öğretmene öğrencilerin gelişim ve yeterlik düzeyleri hakkında geri bildirim sağlar, yanlış davranışlarını önlemek için ölçütlerin öğrencilere verilmesi faydalı olur (MEB, 2005).

e. Yapılandırılmış Grid: Yapılandırılmış grid, öğrencilerin yanlış kavramları ile alternatif kavramlarını belirlemede yararlanılan araçlardır. İlk olarak Egan tarafından geliştirilen bu teknik, daha çok tıp ve mühendislik alanlarında tercih edilmesine rağmen fen eğitiminde de son yıllarda yaygın şekilde kullanılmaya başlanmıştır (Aydoğdu ve Kesercioğlu, 2005).

Hazırlanmış sorularda kutucukların içerisine kelimeler, resimler sayılar, eşitlikler, tanımlar veya formüller konulabilir. Kutucuklarının içeriğinin değiştirilmesi hem görsel hem de sözel düşünebilme olanağı sağlar, hazırlanması başlangıçta öğretmenler için biraz zahmetli olabilir ama zamanla pratik kazanılarak etkili bir biçimde kullanılabilir (Bahar vd., 2006).

Uygulanırken yaşa ve seviyeye bağlı olarak dokuz ya da on iki kutucuktan oluşan bir tablo hazırlanır. Konu ile ilgili kavramlar, resimler, sayılar, eşitlikler, tanımlar veya formüller gelişigüzel kutucuklara yerleştirir. Kutucukların içeriğinin değiştirilebilmesi hem görsel hem de analitik düşünebilme olanağı sağlar (MEB,

2005).

Grid tekniğinin puanlandırılmasında ise su formül kullanılır: $C1/C2-C3/C4$

C1= Doğru seçilen kutucuk sayısı

C2= Toplam doğru kutucuk sayısı

C3= Yanlış seçilen kutucuk sayısı

C4= Toplam yanlış kutucuk sayısı

Bu formüle göre öğrencilerin puanları -1 ve +1 arasında değişir. Bu puanı on üzerinden değerlendirmek için, önce negatifliği ortadan kaldırmak amacı ile bu puan 1 ile toplanır ve elde edilen sayı 5 ile çarpılır (Bahar vd., 2006).

1-Örümcek	2-Balina	3-Kelebek
4-Yengeç	5-Sazan	6-Yılan
7-Kartal	8-Solucan	9-Kurbağa

Şekil 1.1. Yapılandırılmış Grid Örneği (MEB, 2005)

Soru 1: Yukarıdaki kutucuklardan hangisi/hangileri omurgalı hayvanlar grubuna dahil olan canlıları içerir?

Soru 2: Yukarıda seçtiğiniz hayvanları balık-sürüngen-kurbağa-kuş memeli doğrultusunda sıralayınız.

Soru 3: Yukarıdaki kutucuklardan hangisi omurgasız hayvanlar grubuna dahil olan canlıları içerir?

f. Poster: Posterler bir projeyi daha önceden proje ve sistem hakkında hiçbir bilgisi

olmayan izleyicilere ana hatları ile tanıtıcı nitelikte hazırlanan iki boyutlu grafiklerdir (Aydoğdu vd., 2005).

Posterin hazırlanmasında dikkat edilecek noktalar şunlardır (Yaman vd., 2005):

- Posterin genişliği 60-70 cm, yüksekliği ise 90-100 cm aralığında olmalıdır.
- Posterler en az bir metre uzaklıktan okunabilecek şekilde düzenlenmelidir.
- Poster; giriş, amaçlar, bulgular ve sonuçlar şeklinde bölümlere ayrılmalıdır. Bu bölümler içerisindeki geçişlere ve vurgulara özen gösterilmelidir.
- Posterdeki yazılar ve konular, bütün bir ifade oluşturmalıdır.
- Posterde konu ile ilgili resimler, şekiller, tablolar, yazılar ve önemli bilgiler arasında bir bütünlük oluşturulmalıdır.

g. Drama: Drama; bir olayı, bir durumu, konuyu, yaşantıyı tiyatro tekniklerinden yararlanarak oyun veya oyunlar geliştirerek canlandırmaktır. Drama; “yaratıcı drama”, “eğitsel drama” olmak üzere ikiye ayrılır. Öğrenme sürecinde daha çok yaratıcı drama kullanılmaktadır. Yaratıcı drama olay, olgu, yaşantı ve bilgileri yeniden yapılandırmaya yönelik etkinlikler içerir. Yaratıcı drama; ilgili kavram konusunda yapılacak drama çalışmasının amacı verildikten sonra, daha önceden hazırlanmış, yazılı bir metin olmaksızın drama yapan öğrencilerin tamamen yaratıcı buluşları, düşünceleri ve deneyimleri kullanarak ortaya koydukları oyundur. Bu tür drama da öğretmen drama ortamını hazırlar, hedeflerini belirler ve gerekli araç-gereç ve materyali hazırlar (Çepni, 2005).

Drama tekniğinin fen öğretiminde önem kazanmaya başlamasının en önemli nedenlerinden biri drama faaliyetlerinin doğası ile bütünleştirici öğrenmenin doğasının bir biri ile örtüşmesidir. Bütünleştirici öğrenme teorisinde birey bilgiyi çevresiyle etkileşim sonucunda yapılandırır. Drama etkinliklerinde de öğrencilere bilgiyi taklit etmek yerine deneyimlerden yararlanılarak kendi kendilerine oluşturabilecekleri ortamlar yaratılır (Çepni, 2005).

Drama sayesinde öğrenciler;

- Çevresinde olup bitenleri daha iyi anlayarak yorumlar,
- Drama da işlenen kavramları günlük yaşamla daha etkili ilişkilendirir,
- Olayları deneyerek, yaşayarak, görerek ve hissederek öğrenir,
- Kendine olan güven duygusunu geliştirir,
- Bir olayda kişilerin rollerini ve dolayısıyla önemini kavrar,
- Kendini ifade edebilen yaratıcı bir kişilik geliştirir,
- Kavramları diğer kavramlarla ilişkilendirerek kavramsal yapılanmayı kolaylaştırır,
- Soyut kavramları somutlaştırabilir,
- Eğitim ve öğretimde aktif rol alarak öğrenilenlerin kalıcılığını artırır (Çepni, 2005).

Bentley ve Watts (1989)'a göre, drama ve rol oynamanın fen bilgisi dersindeki yararları şunlardır:

- Öğretmen için dersin kontrolünü ve odağını aynı anda korur. Aynı zamanda öğrenciler öğrenmeleri için sorumluluk geliştirir.
- Öğrencilere davranışları hakkında uygun kararlar, değerler ve duygular sağlar.
- Sözlü iletişimi artırır.
- Öğrencilerin deneyimleri üzerine kurulur ve onların deneyimlerini dış dünyaya anlatmalarını sağlar (Çepni, 2005).

h. Kavram Haritası: Kavram haritası ilk olarak Joseph Novak adlı bir araştırmacı ile Cornell Üniversitesi mezunu olan öğrenciler tarafından yürütülen araştırma projesinin bir parçası olarak 1970'li yılların ortasında kavramlardan, kavramların birbiriyle bağlantısını sağlayan bağlantı çizgilerinden ve kavramlar arasındaki ilişkiyi belirten ibareden oluşan bir ağ olarak geliştirilmiştir (Richard, 2008; Kaptan, 1998).

Öğrencilerin yeni bilgilerini hali hazırda sahip oldukları bilgilerle nasıl ilişkilendirdiklerini anlamalarını sağlar. Kavramlar arasında bağları ve geçişleri gözler önüne sermesi, diğer bir ifadeyle görsel hafızaya hitap etmesi açısından son derece önemlidir (Bahar vd., 2006).

Kavram haritaları, insanların bilgiyi nasıl edindiklerini ve nasıl anlamlandırdıklarını gösteren bir öğrenme-öğretme stratejisi veya öğretimin herhangi bir aşamasında kullanabilecekleri iki boyutlu bir araç olarak tanımlanabilir (Yaman vd, 2005).

Genellikle bir öğrenme ve öğretme tekniği olarak kullanılan kavram haritası alternatif bir değerlendirme tekniği olarak da kullanılabilir. Kavram haritaları ölçme aracı olarak kullanılmak istendiğinde şu üç ögeyi içermelidir (Bahar vd., 2006):

- Öğrencilerin bir alandaki bilgi yapısını gösteren ödev,
- Öğrenci cevapları için bir kavram haritası formatı,
- Kavram haritasını değerlendirebilmek için bir puanlama sistemi

Kavram haritası hazırlanması: Kavram haritalarının temelde aşağıdaki 5 maddede belirtilen özellikleri içermesi gerekir. (Bahar ve Bilgin, 2002);

- Kavramların seçimi (Bir konunun anlaşılması için gerekli kavramların seçilmesi).
- Hiyerarşi (Seçilen kavramların genelden özele doğru sıralanması)
- Ara bağlantılar (Hiyerarşiyi gösteren, kavramlar arasındaki ilişkinin oklarla belirlenmesi)
- Çapraz bağlantılar (Aynı veya farklı hiyerarşik seviyedeki kavramlar arasındaki bağlantının kurulması)
- Ara ve çapraz bağlantıların adlandırılması (Oklarla belirtilen kavramlar arasındaki ilişkilere sahiptir, içerir gibi ifadelerin koyulması)

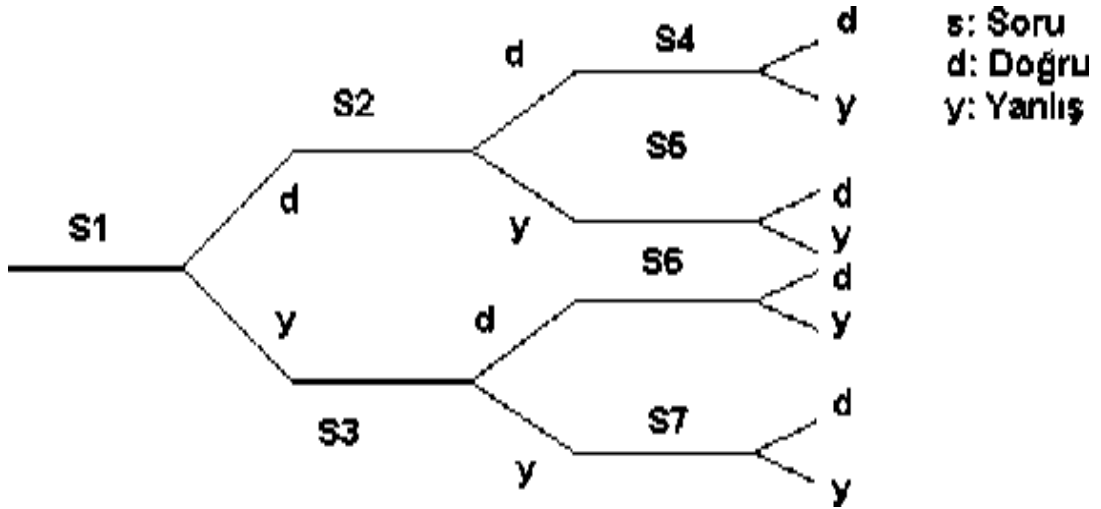
1. Tanılayıcı Dallanmış Ağaç: Belli bir konuda öğrencinin neleri öğrendiğini ve neleri öğrenemediğini belirlemek için kullanılabilir değerlendirme araçlarından biridir. Bu teknikte, temelden ayrıntıya giden bir sıraya göre doğru ve yanlış ifadeler seçilerek öğrenciden doğru seçimi yapması istenir. Böylece, 8 veya 16 seçimlik bir ifadeler listesi ile sonlanan bir dallanmış ağaç oluşturulur (MEB, 2005).

Dallanmış ağaç yöntemi, aynı konuda aşamalı soruların sorulmasında tercih edilebilir. Soruların güçlük düzeyleri dallanma sayısı arttıkça yükselir. Öğrencilere yöneltilecek sorular genelden özele ya da somuttan soyuta doğru olmalıdır. Şans

başarısı çoktan seçmeli testlerden daha düşük olmasına rağmen hazırlanmasındaki güçlük nedeniyle fazla tercih edilmemektedir (Yaman vd., 2005).

Bu teknik, öğrencinin kafasında yer alan bilgi ağındaki yanlış bağlantıların, yanlış stratejilerin ve sonuçta yanlış olan bilginin ortaya çıkartılmasında kullanılabilir. İlk defa kullanan öğretmen için zaman alıcı olabilir, öğrenci tahminle doğru cevaba ulaşabilir, sentez ve değerlendirme gibi üst düzey öğrenme becerilerinin ölçülmesinde yeterli olmayabilir (Bahar vd, 2006).

Tanılayıcı dalanmış ağaç tekniğinde, öğrencinin kafasındaki bilgi ağında yer etmiş kavramlar arası yanlış bağlantılar, yanlış stratejiler ve sonuçta yanlış olan bilgi ortaya çıkartılmaya çalışılır ve bu etkili bir öğrenme öğretme sürecinde önemli şekilde rol oynayabilir (Çatak ve Karaoğlan, 2005).



Şekil 1.2. Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Tekniğinde Soru Düzeni (Aydoğdu ve Kesercioğlu, 2005)

i. Öğrenci Öz Değerlendirmesi: Öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini, özellikle başarı düzeylerini ve öğrenme sonuçlarını değerlendirmeleri olarak açıklanabilir. Kısacası öğrencinin kendisini değerlendirmesi olarak tanımlanabilir. Öğrencilerin neleri öğrendiğini veya hangi alanlarda problemi olduğunu belirlemesi ve

gelişimlerine paralel olarak sorumluluğu üstlenmesi öz değerlendirmenin amacıdır (Bahar vd., 2006).

Etkin bir öz değerlendirme öğrencilerin özgüvenlerini geliştirir ve öğrendiklerinin farkında olmayı sağlar. Öğrencinin kendi güçleri ve becerilerinin farkında olmasının yanında öğrenme yaklaşımı hakkında değerlendirme yapmasını sağlar.

Kendini değerlendirme olarak ta adlandırılmaktadır. Bireyin kendi yeteneklerini keşfetmesine yardımcı olan bir yaklaşımdır. Kendini değerlendirme, öğrencilerin kendi güçlü ve zayıf yönlerini tanımalarına yardım eder, öğrencinin motivasyonunun yükselmesine fırsat verir. Öğrencilerin değişik durumlarda davranışlarını kontrol altına almalarını sağlar. Değerlendirme, puanlama ölçekleri ile yapılabilir (Demirel, 2007).

Çizelge 1.1. Öz Değerlendirme Formu Örneği (MEB, 2004)

- **Adı ve Soyadı** :
- **Sınıfı** :
- **No** :

Bu form kendinizi değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Çalışmalarınızı en doğru yansıtan seçeneği işaretleyiniz (X).

BECERİLER	DERECELER		
	Her zaman	Bazen	Hiçbir zaman
Başkalarının anlattıklarını ve önerilerini dinledim.			
Yönergeyi izledim.			
Arkadaşlarımı incitmeden teşvik ettim.			
Ödevlerimi tamamladım.			
Anlamadığım yerlerde sorular sordum.			
Grup arkadaşlarıma çalışmalarında destek oldum.			
Çalışmalarım sırasında zamanımı akıllıca kullandım.			
Çalışmalarım sırasında değişik materyaller kullandım.			

j. Kelime İlişkilendirme: Belli bir süre içerisinde (genellikle 30 saniye) bir anahtar kavramın akla getirdiği diğer kavramlar cevap olarak verilir. Bu teknikte öğrencinin herhangi bir anahtar kavrama verdiği sıralı cevapların kullanılması ile bilişsel yapısında oluşturduğu kavramlar arası bağlantılar ve uzun süreli belleğindeki yapılandırmayı belirlememize yardımcı olur (Özsevgeç, 2008).

Kelime ilişkilendirme testlerinde öğretmen, kısa sürede ne kadar ilişkili kelime düşünebildiklerini görmek için yapılan bir test olduğunu söyleyerek, bazı anahtar kelimeler verir ve bu kelimelerin karşısına öğrencilerin düşünebildikleri bütün kelimeleri yazmalarını ister. Öğretmen her bir öğrenciye üzerinde anahtar kelimenin 10-15 defa alt alta yazıldığı ve karşısının öğrencinin cevabı için boş bırakıldığı sayfaları verir. Örneğin; iletken kelimesi aşağıdaki gibi bir kâğıda yazılarak öğrencilere cevaplanmak üzere verilebilir.

İletken -----

İletken -----

İletken -----

İletken -----

Öğrencilerin bir sonraki kelimeye geçmelerine kendisi karar verir. Bu, ya bütün öğrenciler yazmayı bitirdiklerinde ya da önceden kararlaştırılmış zamana göre yapılabilir. İlköğretim ikinci kademe ve lise öğrencileri için genelde bu süre bir dakikadır. Bütün anahtar kelimelere cevap verildiğinde öğretmen cevapların analizi için kâğıtları toplar. Öğretmen sınıfta öğrencilere işlemi açık bir şekilde anlatıp, onlarla beraber birkaç uygulama yaptıktan sonra hiçbir problem ortaya çıkmaz. Bu işlem öğrenciler için oldukça basit ve eğlencelidir (Çepni, 2005).

k. Proje: Proje yöntemi, belirli öğretim amaçlarını gerçekleştirmek için, öğrencilerin ilgi ve istekleri doğrultusunda çevreden seçilen ünite ve konuların, yine öğrencilerin, aktif çalışmasıyla bir iş veya bir eser şeklinde sonuçlandırılmasıdır. Projelerde, ağırlıklı olan öğrencilerin bireysel öğrenmeleridir. Öğrencilerin gruplar halinde ya da

bireysel görevlerde bulunmalarına fırsat verilir. Bu yöntemde öğrencilere öğretilecek konuyla ilgili bireysel ya da grup halinde inceleme ödevleri verilir. Her öğrenci konu ile veya onun kendisine düşen belli bir yönü ile ilgili araştırmalar incelemeler yapar ve belge toplar. Gerektiğinde bu bilgileri doğrulayacak deneyleri yapar ve sonuçlarını kaydeder. Sonunda her öğrenci, yaptığı projenin raporunu hazırlar ve bunu sınıfa, yaptığı deneylerle birlikte, olabildiği kadar somut ve anlaşılır bir biçimde sunar (Yaman ve Karamustafaoğlu, 2006). Projeler hazırlanması için bir veya birkaç ay verilebilen, performans görevleri şeklinde düşünülebilir (Alıcı, 2008).

Karamustafaoğlu ve Yaman (2006), proje yönteminin yararlarını şöyle sıralamışlardır:

- Öğrencilerin okul veya farklı kaynaklardan öğrendikleri bilgileri gerçek yaşam koşullarında denemelerine imkân vererek yaparak- yaşayarak ve inceleyerek görmelerini sağlar ve bazı konuların ne ve niçin gibi soruların cevaplarını daha iyi görürler.
- Projeler, öğrencilerin kendi yetenek ve ilgilerine göre gelişmelerine katkıda bulunur.
- Öğrenciler kendi başlarına bağımsız düşünme, çalışma, sorumluluk ve başarıma cesaretlerini elde ederler ve böylelikle kendilerine olan güvenleri artar ayrıca boş zamanlarını güzel etkinliklerle geçirmiş olurlar
- Öğrencilerin birlikte iş yapma ve iş bitirme alışkanlığı kazanmalarını sağlar.
- Öğrencilerin yeni ilgi alanlarının doğmasına ve yeteneklerinin farkına varmalarına yardımcı olur.
- İlköğretimden üniversite düzeyine kadar her eğitim aşamasındaki öğrenciler için projeler geliştirilebilir.

Karamustafaoğlu ve Yaman (2006)'a göre proje yönteminin sınırlılıkları:

- Geniş kapsamlı projelerin tamamlanmasının uzun sürmesi,
- Öğretmenin gözetimi dışında yapıldığında istenmeyen problemler ortaya çıkarabilmesi,
- Grup sayısı çok olduğunda öğretmenin gruptan her birinin çalışmasını ayrıntılı

- olarak izlemesinin güç olması,
- Öğrencilerin hepsinin kazanacakları bilgi ve beceriler yönünden aynı düzeyde tutulamaması ve kontrolünün zor olması,
 - Öğrenciler her zaman istenilen düzeyde bir ürün ortaya koymaması ve böylelikle zaman kaybının oluşması,
 - Öğrencinin zamanının çoğunu projenin fiziksel boyutuna harcaması ve bu durumun eğitim boyutunun eksik olmasına sebep olabilmesi,
 - Öğrencilerin ilgisini çeken proje konusunun bulunmasının zor olmasıdır.

Proje Süreç Puanlama Ölçeği

Proje Adı:
Sınıfı:

Öğrencinin; Adı ve soyadı:
No:

Puan	BİLGİ TOPLAMA
4	Soruları cevaplamak için pek çok bilgi toplamış.
3	Her soru için biraz bilgi toplamış
2	Bazı sorular için bilgi toplamış.
1	Çok az bilgi toplamış.

Puan	BİLGİ DÜZENLEME
4	Bilgi sağlıklı bir biçimde düzenlenmiş.
3	Bilgi çalışmanın sadece bazı bölümleri için düzenlenmiş.
2	Bilgi düzenlenmek için çaba harcanmış.
1	Çok az bilgi yansıtılmış.

Puan	BİLGİYİ KULLANMA
4	Elde ettiği bilgileri kullanarak sağlıklı çıkarımlarda bulunur.
3	Karara ulaşmada elde ettiği tüm bilgileri kullanır.
2	Karara ulaşmada sınırlı sayıda bilgi kullanır.
1	Gerekli bilgiyi kullanmamış.

Puan	YARATICI DÜŞÜNME
4	Yaratıcı düşünme becerisini ve kavrayışını tam olarak sergilemiş.
3	Yaratıcı bir yaklaşım geliştirmiş.
2	Yaratıcılığını çok sınırlı kullanmış.
1	Yaratıcılığını sergilememiş.

Öğretmenin yorumu:

.....
.....

Şekil 1.3. Proje Süreç Puanlama Örneği (Bahar vd., 2008)

I. Görüşme (Mülakat): Görüşme öğretmen (veya mülakatı yapan uzman) ve öğrenci arasında geçer. Görüşme, öğrencinin bir kavram, durum ve olay hakkındaki anlayışını derinlemesine inceleme, istenilen konu alanındaki bilgisini açığa çıkarmak için yapılır (Bahar vd, 2006).

Öğretmen basit bir yol izleyerek görüşmenin güçlü bir değerlendirme aracı olmasını sağlayabilir. Enger vd. (1998), öğretmenin görüşmede izleyeceği yolu şu şekilde ifade etmişlerdir:

- Görüşmeyi planla. Mümkünse somut objeler, durumlar ve resimler kullan.
- Öğrenciye soracağın uygun soruları seç. Evet-hayır sorularından kaçın. Doğru-yanlış korkusu olmadan konuşmalarına izin ver. Öğrenciden tanım, tarif, tahmin ya da açıklama iste.
- Soruları kolaydan zora doğru sırala ve öğrencinin güvenini sağla. Bu sayede öğrenci görüşme sırasında rahat bir tavır sergiler.
- Öğrenciye soruları yanıtlaması için yeterli zaman verilmelidir. Öğrenci cevap vermezse veya soruyu anlamadığını söylese soru başka bir şekilde bir kez daha sorulmalıdır.
- Öğretmen ve öğrenci için rahat olan bir ortam seçilmelidir.
- Görüşmede bir önceki görüşmeden bahsedip öğrenci ile yakınlık sağlanmalıdır.
- Sorular anlaşılmadığı takdirde farklı ifadeler kullanılarak sorulmalı veya daha fazla bilgi almak üzere öğrencinin dili kullanılmalıdır.
- Son olarak, görüşme pozitif bir izlenimle sonuçlanmalıdır. Öğrencinin işbirliği, davranış tarzı ve sorulara verdiği cevaplar not edilebilir, öğrencinin aklına gelen sorulara cevap verilebilir.

Öğrencilerle yapılan görüşmeler (mülakat), öğrencilerin çalışmaları hakkında ve konuları nasıl anladıkları konusunda anlama düzeylerinin daha iyi değerlendirilmesine yardım eder (MEB, 2005).

m. Gösteri: Gösteri tekniğinin uygulanmasında öğrencilerin sahip oldukları bilgileriyle ya da yetenekleriyle bir soruyu çözmeleri veya bir görevi yerine getirmeleri istenir. Örneğin bilimsel bir araştırma yapmaları, bir makinenin neden

yanlış çalıştığının sebebini bulmaları, bir şiiri ezbere okumaları, bir dans çeşidini öğrenip uygulamaları veya bir müzik parçası çalmaları istenir (Vural, 2004).

n. Gözlem Tekniği: Gözlem, öğrencinin bir konudaki yeteneğinin değerlendirilmesinin bir yoludur; fakat çok nadir olarak bir gözlem eylemi bir değerlendirme biçimi olarak görülür. Eğer değerlendirme, öğrencinin sınıftaki performansının bütünü üzerine odaklanırsa laboratuarda veya sınıfta öğrenci performansının gözlemsel kayıtlarını tutmak suretiyle öğrencinin çalışmasını değerlendirebilirse çok kıymetli olur (Enger vd., 1998).

Gözleme bağlı değerlendirme önerileri, öğrencinin sınıftaki faaliyetlere katılımın daha manalı bir resmini sunabilir. Bir gözlem formu gözlemlenen davranışların dokümantasyonu için yararlı olabilir. Gözlem formu içerisinde yer alabilecek bazı ifadeler şunlardır (Enger vd., 1998):

- Meraklı, öğrenmeye karşı olumlu tutuma sahip, araştırmacı ruha sahip
- Bireysel olarak çalışmalarını sürdürür
- Üretken alternatifler ve / veya ilaveler sunar
- Şahsi sorumluluk gösterir
- Zamanı iyi kullanmaya örnek oluşturur
- Laboratuvar araç ve gereçlerini iyi kullandığını gösterir
- Sınıf aktivitelerine hazırdır
- Grup sorumluluğu alır
- Grup anlayışına katkıda bulunur
- Fikirlere, görüşlere karşı açıktır ve isteklidir
- Grup çalışmasının sürdürülmesine yardımcı olur.

o. Puanlama Ölçeği (Rubrik): Dereceli puanlama anahtarı (rubrik), performansı tanımlayan ölçütleri içeren puanlama rehberidir. Herhangi bir çalışmanın puanlanması için geliştirilmiş ölçütleri içeren bir araçtır. En faydalı dereceli puanlama anahtarı, kendi yaptıklarımızdır (MEB, 2005).

Yeni ölçme-değerlendirme yaklaşımları, öğrencilerin bir davranışı sergilerken onun

hangi seviyede olduğunun tespit edilmesini daha anlamlı bulmaktadır. Bu seviyeler, dereceli puanlama anahtarı olarak tanımlanan rubrikler yardımıyla tespit edilmektedirler. Rubrikler, öğrencileri değerlendirmek için kullanılan işlemleri belgeler. Ayrıca eğitim-öğretime birçok boyuttan katkılar sağlayabilir (Çepni, 2007).

Öğrencilerin performanslarını tanımlayan, sınırları iyi çizilmiş belli sayıdaki kategorileri taşıyan puanlama ölçeklerinin (rubrikler) bütüncül (holistik) ve analitik (tahlili) olmak üzere iki biçimi vardır (Bahar vd., 2006).

MEB (2005)'e göre;

Bütüncül Dereceli Puanlama Anahtarı: Öğretmenin genel süreci veya ürünü bir bütün olarak, parçalarını dikkate almadan puanlamasıdır. Bu yöntem öğrenme ürünleri toplam puan olarak değerlendirilmek istendiğinde kullanılır.

Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı: Burada önce performans veya ürünün parçalarının ayrı ayrı puanlanmasını, sonra da bu puanları toplayarak toplam puanın hesaplanmasını gerektirir. Bu ölçekler, çalışmanın ya da ürünün farklı boyutlarına farklı notlar vermek amacıyla oluşturulur.

Çizelge 1.2. Bütüncül Dereceli Puanlama Anahtarı (MEB, 2005)

PUAN	ÖLÇÜTLER
4	Konuyu tümüyle iyi anladığını gösterdi. Konuyla ilgili öne sürülen düşünceler mantıklı gerekçelerle desteklendi. Konuyu farklı örneklerle açıkladı. Olaylar arasında farklı bağlantılar kurdu. Konuyla ilgili çelişkili açıklama yapılmadı.
3	Konuyu anladığını gösterdi. Konuyla ilgili öne sürülen düşünceler mantıklı gerekçelerle desteklendi fakat yeterli değildi. Yazılı açıklamalar yeterliydi.
2	Konunun çoğunu anladığını gösterdi. Konuyla ilgili öne sürülen düşünceler desteklendi fakat yeterli değildi. Anlatımda çelişkili açıklamalar yapıldı.
1	Konunun birazını anladığını gösterdi. Örnekler yeterli değildi. Önemli eksikler vardı.

Çizelge 1.3. Rubrik örneği “Bir Problem Çözme Etkinliğinde Kullanılabilecek Bütünsel Rubrik Örneği” (Bekiroğlu, 2008)

Kategoriler	3: ileri seviye	2: orta seviye	1: düşük seviye	0: çok zayıf
Sorgulama	<p>.Görev anlaşılmiş ve analiz edilmiş.</p> <ul style="list-style-type: none"> • İşe yarayan bir strateji geliştirilmiş. •Geliştirilen strateji doğru uygulanmış. • Strateji nitelikli bir çözümü destekliyor. • Kritik düşünme 	<p>.Görev anlaşılmiş.</p> <ul style="list-style-type: none"> • İşe yarayan bir strateji geliştirilmiş •Bir plan yapılmış ancak anlaşılır değil. • Strateji uygun bir çözümü destekliyor • Kritik düşünme becerileri 	<ul style="list-style-type: none"> •Görev kısmen anlaşılmiş. •Uygun bir strateji geliştirilmiş •Bir plan yapılmış olabilir ancak anlaşılır değil. •Strateji uygun bir çözümü kısmen destekliyor. •Kritik düşünme 	<ul style="list-style-type: none"> •Görev kısmen anlaşılmiş. •Uygun olmayan bir strateji geliştirilmiş. •Bir plan yapıldığına dair herhangi bir delil yok. •Çözüme ulaşamamış. •Kritik düşünme becerileri uygulanmamış.
Sunum	<ul style="list-style-type: none"> •Bilgi veya veriler uygun ve düzenli bir şekilde sunulmuş. •Sunulan bilgi veya veriler kesin, doğru ve tam. •Yapılan çıkarımlar ve açıklamalar mantıklı ve açıkça ifade 	<ul style="list-style-type: none"> •Bilgi veya veriler uygun ve düzenli bir şekilde sunulmuş. • Sunulan bilgi veya veriler kısmen kesin, doğru ve tam •Yapılan çıkarımlar ve açıklamalar mantıklı ve oldukça açıkça 	<ul style="list-style-type: none"> •Bilgi veya veriler açıkça sunulmamış. •Sunulan bilgi veya veriler çok az kesin, doğru ve tam. •Yapılan çıkarımlar ve açıklamalar çok az açıklıkta ifade edilmiş. 	<ul style="list-style-type: none"> •Bilgi veya veriler sunulmak üzere. Düzenlenmemiş •Sunulan bilgi veya veriler kesin, doğru ve tam değil. •Yapılan çıkarımlar ve açıklamalar açıkça ifade edilmemiş.

ö. Kontrol Listeleri: Kontrol listesi, öğrencilerin öğrenme aktiviteleri sırasındaki davranışların gözlenmesi için kullanılır. Hangi davranışlara dikkat edileceğinin önceden planlanması onları bir kâğıt üzerinde listelemenin iki fonksiyonu vardır (Ornstein vd., 2004):

- Gözleme odaklanmak
- Kaydetmeye kolaylık sağlamak

Kontrol listeleri, belirli davranışların, özelliklerin veya aktivitelerin listesinden ve her davranışın, özelliğın ya da aktivitenin görülüp görülmediğini notlandırmaya yarayan iki kısımdan oluşur (Nitko, 2004). Aşağıda örnek bir kontrol listesi sunulmuştur.

Çizelge 1.4. Kontrol Listesi Örneğı (MEB, 2005)

Öğrencinin Adı Soyadı:		Tarih:	
Ölçütler	Evet	Hayır	
Dinleyici ile göz teması kuruyor.			
Beden dilini etkili kullanıyor.			
Anlaşılır bir tonda konuşuyor.			
Yerinde vurgulamalar yapıyor.			
Akıcı konuşuyor.			
Gereksiz sesler çıkarmıyor.			
Düzgün ifadeler seçiyor.			
Gereksiz tekrar yapmıyor.			
Düşüncelerini ifade edebiliyor.			
Bilgilerini özetleyebiliyor.			
Sonuç bölümünde özetleyebiliyor.			

p. V-Diyagramı: Anlamalı öğrenme teorisine dayalı olarak geliştirilen Vee diyagramlarını eğitim alanyazınına ilk olarak Novak ve Gowin 1970'li yıllarda kazandırmışlardır (Korkmaz, 2004). Öğrencilerin bilgiyi daha iyi anlayıp yapılandırması amacı ile geliştirdiği V-şeklinde bir diyagramdır.

V-diyagramlarının, sürecin başında, ortasında ya da sonunda bazı kritik soruların sorulması ve bu soruların cevaplandırılması yoluyla kullanılması daha anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi sağlayabilir. Öğretmen tarafından dersten önce hazırlanabilen ya da etkinlikler esnasında öğrencilere hazırlattırılabilen bir diyagramdır(MEB, 2005).

Korkmaz (2004) V-diyagramlarının avantaj ve dezavantajlarını şu şekilde ifade etmiştir:

Avantajları;

- V-diyagramı bilginin nasıl öğrenileceğini ve nasıl yapılandırılacağını gösterir.
- Zaman tasarrufu sağlayabilir.
- Öğrenme öğretme sürecini değerlendirmede kullanılabilir.
- Öğrencilerin yaptıkları işin sorumluluğunu almalarını sağlar.
- Bilginin nasıl öğrenildiğinin yanında nasıl özümsemiş olduğunu de gösterir.

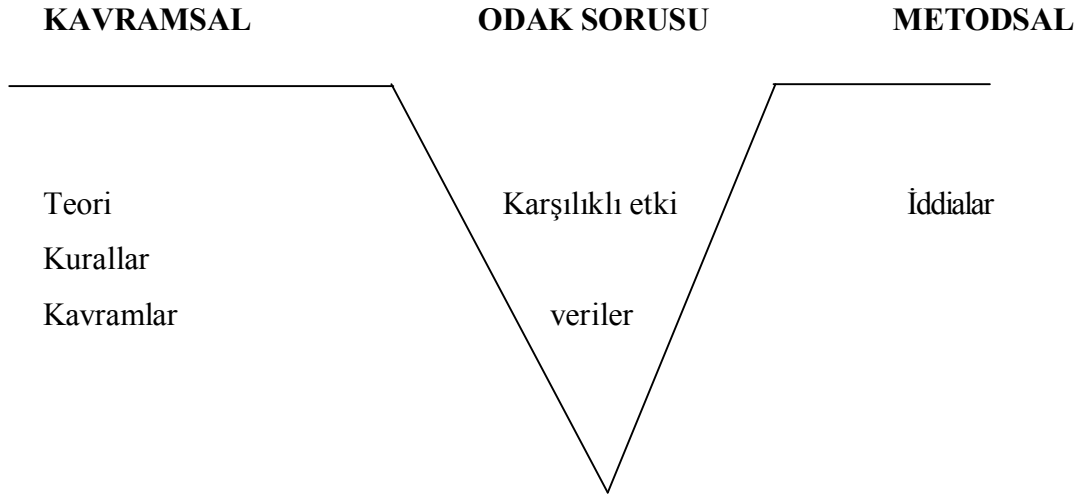
Dezavantajları;

- Eksik ve yanlış kullanıldığında sıkıcı ve etkisiz olabilir.
- Küçük sınıflardaki öğrenciler için sıkıcı ve zor gelebilir.

V diyagramı geliştirilirken Gowin'in 5 sorusu temel alınır.

1. Problem nedir?
2. Anahtar kavramlar nelerdir?
3. Hangi metotlar uygulanacaktır?
4. Başlıca bilgi iddiaları (araştırmanın sonucunda elde edilenlerin ifadesi) nelerdir?
5. Başlıca değer yargıları (araştırma sonundaki genellemeler) nelerdir?

Odak sorusu: Odak sorusu teoriden pratiğe bir geçiş gibi düşünülebilir. Maddeler ve araştırmanın ana olayı ile ilgilidir ve bunları tanıma ve kavrama ile başlar. İki taraf ile de bağlantılı olmalıdır ve iki taraf arasında düşüncelerini ileri, geri hareket ettiği ortadaki ok işareti ile de anlatılmaya çalışılmıştır. Odak sorusu bir veya en fazla iki tane olabilir, ve araştırmanın bazı anahtar kavramlarını içerebilir, araştırmadaki olayları belirtir. Bir yerde deneysel olarak kanıtlanması gereken bir soru, deneyde ulaşılan bir sonuç, bir anahtar kavram veya denemenin amacını ortaya koyan bir soru olabilir.



Şekil 1.4. V Diyagramını Oluşturan Öğeler ve Şematize Edilmesi (Novak ve Gowin, 1984)

Araç ve gereçler: Deney süresince kullanılan, deneye özgü etkili araç ve gereçlerin bir listesinin bulunduğu araç ve gereçlerin yer aldığı kısımdır, V-diyagramının tabanında V-şeklinin alt sivri ucunda yer alır.

Teoriler ve İlkeler: Deneyin konusuyla ilgili teori ve ilkelerin yazıldığı kısımdır. Teori ve İlkeler deneyin anlaşılması için yol gösterici olup, deneyde hangi aletleri kullanacağımızı da belirlememize yardımcı olur.

Kavramlar: Deney konusu ile ilgili bilinmesi gereken kavramların ve bunlar ile ilgili terimlerin, ifadelerin ve sembollerin yazıldığı kısımdır. Bu kısım deneyden önce yazılır ve böylece öğrenci deneye başlamadan, konu ile ilgili kavramları öğrenmiş olur.

Bilgi iddiası ve deneysel iddialar: Bilgi iddiaları odak sorularının cevaplarıdır. Yeni araştırma ve iddialara yön verebilecek yeni sorular yazılabilir. Bu iddialar, odak sorusuna yön veren kavramsal ve yöntemsel bilgiyle tutarlı olması gerekmektedir. En geçerli iddialar, odak sorusuna cevap verenler ya da sağlayanlardır. Aynı şekilde bu iddiaların deneyle daha ilgili olanları yani uygulamaya yönelik olanları ise deneysel iddialar olarak bu kısımda yer alır.

Veri ve Bilgi Dönüşümleri: Dönüşümler aslında olayların daha başarılı ve anlamlı bir şekilde yeniden sunulan, yeniden düzenlenen veya düzeltilen kayıtlarıdır. Bunlar karşılaştırmalar, farklar, tablolar, grafikler, çizimler, istatistikler ve değer yargıları gibi özel bilgilerden oluşmaktadır. Verilerin bu şekilde yeniden sunumları öğrencinin odak sorusuna daha rahat ve daha kolay bir şekilde cevap bulabilmesine izin vermektedir.

Kayıtlar(Ölçümler, sonuçlar, gözlemler): Deney süresince elde edilen tüm sonuçlar, ölçümler ve gözlemler bu kısımda ortaya konulacaktır.

r. Yazılı Raporlar: Bu tip değerlendirmede bireylere sözlü veya yazılı olarak sorular verilir ve bu soruların cevaplarını yazılı olarak vermeleri istenir. Yazılı raporla yapılan değerlendirmede bireye yeterli zaman verildiğinden birey düşüncelerini organize etme şansı bulur ve düşüncelerini rahatlıkla ifade edebilir. Diğer yandan öğrencilere araştırma soruları verilebilir. Bu durumda öğrenciler yaptıkları araştırmanın sonuçlarını da yazılı rapor olarak verebilir (Çepni ve Çil, 2009).

Örnek bir yazılı rapor etkinliğinde, öğrencilere insanların küresel ısınmayı tetikleyici etkilerinin neler olduğu sorulabilir. Öğrencilerin bu konuyla ilgili ön bilgileri yoklanır, ardından bu konuyla ilgili bir araştırma yapmaları istenir. Öğrenciler yaptıkları araştırma sonuçlarını kullanarak bir rapor hazırlarlar. Öğrencilerin

raporlarının nasıl değerlendirileceği ile ilgili bir rubrik oluşturabilir. Bu sayede hem öğrencilere yol gösterilir hem de objektif ve etkili bir şekilde değerlendirme yapılabilir.

s. Anlam Çözümleme Tablosu: Tablonun boyutlarından birinde özelliği çözümlenecek olan varlıklar veya kavramlar yer alırken, diğer boyutta ise özellikler yer almaktadır. Bu teknik kavram veya olayların benzer ve farklı özelliklerinin öğrenilmesinde etkilidir (Çepni ve Çil, 2009).

Anlam çözümleme tabloları kavramların tanımlayıcı veya ayırt edici özelliklerinin öğrenilmesi amacıyla kullanılabilir (YÖK, 1997). Diğer yandan kavramların tanımlayıcı veya ayırt edici özelliklerinin öğrenciler tarafından ne ölçüde bilindiğini belirlemek için de kullanılabilen anlam çözümleme tabloları öğrencilerin yanlış bilgilerini ve kavram yanılgılarını ortaya koymada etkili olabilir.

Belli başlı basamakları şu şekildedir:

- Ders kitabından konu seçilir.
- Konu tahtaya yazılır.
- Tablonun ilk sütununa öğretilmek istenen varlıklar veya kavramlar yazılır.
- İlk satıra ise özellikler sıralanır.
- Kavramlar ve özelliklerin uyumlu olduğu satır ve sütun koordinatına ‘X’ işareti konur.

Anlam çözümleme tablosu bir defa hazırlandıktan sonra kavramları pekiştirmek için de kullanılabilir (Gürlek, 2002).

Çizelge 1.5. Anlam Çözümleme Tablosu (Gürdal vd., 2001)

Madde veya Cisim	Katı	Sıvı	Gaz	Madde	Cisim
Su					
Oksijen					
Sıra					
Tahta					
Lastik					
Tebeşir					
Hava					

2.10. Geleneksel Ölçme ve Değerlendirme

Geleneksel değerlendirme; süreç talimatları, ölçme aracı ve puanlaması hazırlayanlar tarafından sabitlenmiş ve bu suretle sınavı uygulayan farklı kişilerce ve farklı oturumlarda sınava girenlerin tümünde kıyaslanabilir sonuçlara ulaşmak için hep aynı şekilde uygulanan ve puanlanan (özdeş) testlerdir (Enger vd., 1998).

Eğitim-öğretim sürecinin içinde bulunan öğretmenlerin çoğu tarafından bilinen ve eğitimin her kademesinde kullanılan Yazılı yoklamalar, Kısa cevaplı testler, doğru yanlış testleri, eşleştirme soruları, çoktan seçmeli testler gibi gruplandırılabilen tekniklerdir (Bahar vd., 2006).

Enger vd., (1998) geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin avantajlarını şu şekilde sıralamıştır:

- Ekonomik olması ve çok sayıda öğrenciye kolaylıkla uygulanması,
- Öğrencilerin genel olarak sıralamasını rahatlıkla verebilmesi ve yerleşim birimlerine, şehirlere ve ülkelere göre kıyaslama yapmanın mümkün olması,
- Öğrencinin bilgisini veya genel durumunu hızlı bir biçimde ortaya koyması,
- Çok çeşitli öğrenim hedeflerine yönelik araştırmalar için kullanışlı olması.

Geleneksel ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının yukarıda belirtilen avantajlarının dışında bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Korkmaz'a (2004) göre öğrencilerin ne öğrendiğinin bir kanıtı olan bu testlerle gerçek öğrenme yaşantılarının değerlendirilmesi zor görünmektedir. Hein ve Price'da(1994) geleneksel testlerin modern ve geniş kapsamlı fen eğitimi programlarının tüm öğelerini değerlendirmede yetersiz kaldığını ifade etmişler ve Çizelge 1.6.'da özellikle fen eğitiminde kazandırılan özelliklerin geleneksel testlerce değerlendirilebilme kapasitelerini vermişlerdir.

Çizelge 1.6. Geleneksel Testlerin Fen Eğitiminde Bazı öğeleri Değerlendirebilme Kapasiteleri (Hein ve Price, 1994)

Fen Eğitiminin Odaklandığı Noktalar	Geleneksel Yaklaşımlarla Değerlendirilme İmkânları
Olgular	Mümkün
Kavramlar	Mümkün, fakat zor
Beceriler/Süreç becerileri Genel: Bilimsel yöntem Özel: Ölçme, gözlem, vb.	Çok zor veya imkânsız
Tutumlar	Hemen hemen imkânsız
Bilim insanı olma, bilim yapma	İmkânsız

Çizelge 1.6.'da görüldüğü gibi fen eğitiminde kazandırılması hedeflenen birçok özelliğin kazanılıp kazanılmadığını geleneksel testlerle tespit etmek çok zordur. Diğer bir deyişle geleneksel yaklaşımlar bu özellikleri ölçmek konusunda yetersiz kalmaktadır.

Bu sınırlılıklar göz önüne alındığında öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanlardaki kazanımlarını değerlendirebilmek için geleneksel ölçme ve değerlendirmenin yanı sıra farklı ölçme ve değerlendirme tekniklerinin kullanımına ihtiyaç duyulduğu ortaya çıkmaktadır.

Alanyazında sıklıkla rastlanılan geleneksel ölçme ve değerlendirme teknikleri şunlardır:

1. Yazılı yoklamalar
2. Kısa cevaplı testler
3. Doğru-yanlış testleri
4. Eşleştirme soruları
5. Çoktan seçmeli testler
6. Sözlü sınavlar
7. Boşluk doldurmalı sorular
8. Matematikte problem çözme testleri

Yazılı yoklamalar: Öğrencilere birkaç soru yazdırılıp veya yazılı verilip bunlara belli bir sürede yazılı cevap istenmesi, bir sınav türü olarak her öğretmenin başvurduğu bir yöntemdir (Turgut, 1997).

Airasian (1988), yazılı yoklamanın birçok amaca yönelik olarak kullanılabileceğini ifade etmiştir (Akt. Bahar vd., 2006):

- İki kavram, durum veya olayın birbiri ile karşılaştırılması,
- Bir düşüncenin geliştirilmesi ya da savunulması,
- Sebep- sonuç tartışmaları,
- Bir alandaki bilginin özetlenmesi,
- Analiz yapmak,
- İlişkiler hakkında bilgi sunmak,
- Kural, bağıntı, prensip ve uygulamaların açıklanması,
- Kural, bağıntı, prensip ve uygulamaların yeni durumlara uyarlanması,
- Bir bilginin, düşüncenin ya da konunun doğruluğu, ilişkisel yapısı ya da eleştirilmesi,
- Anlamanın açıklanması,
- Yeni soruların formüle edilmesi,
- Bilinenlerin yeniden organize edilmesi,

- Nesne, konu ya da olayların ayrımının yapılması,
- Sezgiye yönelik düşüncenin ölçülmesi.

Kısa cevaplı testler: Cevaplayıcının bir kelime, bir rakam, bir ibare veya en çok bir cümle ile cevaplayabileceği maddelerden meydana gelmiş test tipine denir (Turgut, 1997).

Kısa cevaplı sorulara verilecek cevaplar çok kısadır ve cevaplama işi çok az zaman almaktadır. Kısa cevaplı testlerin puanlanması oldukça kolay, çabuk ve nesneldir. Kısa cevaplı testler hemen her eğitim düzeyindeki öğrencilere uygulanabilir niteliktedir. Kısa cevap maddeleri, özellikle kavramsal bilgileri ölçmede etkilidir (Tekin, 2000).

Doğru-yanlış testleri: Bazıları yanlış, bazıları doğru önermeler halinde verilen maddelerden oluşur. Cevaplayıcıdan, her maddeyi okuması, madde kapsamındaki fikre göre onu ya doğru ya da yanlış olarak sınıflaması istenir (Turgut, 1997).

Yaman vd. (2005) doğru-yanlış testlerinde dikkat edilecek noktaları şu şekilde ifade etmişlerdir:

- Testte yer alan ifadeler tamamen doğru veya tamamen yanlış olmalıdır.
- İfadelerde mutlaka önemli bir nokta ele alınmalıdır. Yoruma açık ifadelere yer verilmemeli ve sorular açık olmalıdır.
- Olumsuz ifadelerin kullanımından kaçınılmalı ve sorularda ipucu olabilecek vurgulamalar yapılmamalıdır.
- İfadeler tamamen alıntı olmamalıdır. Bu durum öğrencileri ezberlemeye yöneltir.
- Bu testlerde doğru-yanlış ifadelerinin sayısı yaklaşık olarak aynı olmalıdır.
- Uygulama düzeyinde soru sorabilmek için tablo, grafik veya şekillerden de yararlanılmalıdır.

Eşleştirme soruları: Eşleştirme maddeleri, iki grup halinde verilen ve birbirleriyle ilgili olan bilgi öğelerinin, belli bir açılmaya göre eşleştirmesini gerektirir (Tekin, 1991).

Yaman vd. (2005) eşleştirme testlerinde dikkat edilecek noktaları şu şekilde ifade etmişlerdir:

- Soru kökleri ile muhtemel cevapların sayısı birbirine yakın olmamalıdır. Soru kökü oranının beş olması buna karşın muhtemel cevap oranının yedi olması tavsiye edilmektedir.
- Soru kökleri olası cevaplardan daha uzun olmalıdır.
- Olası cevaplar rakamlardan oluşuyorsa büyüklük sırasına konulmalıdır.
- Her iki sütunda yer alan bilgiler aralarında tutarlı olmalıdır. Aynı soruda farklı konulara değinilmemelidir.

Çoktan seçmeli testler: Sorulan bir sorunun cevabını verilen cevaplar arasından seçtiren maddelerden oluşmuş testlere denir (Turgut, 1997).

Sözlü yoklama: Sınıf öğretmenlerince, genellikle öğrencilere verilecek notun belirlenmesinde kendisine dayanılacak ve belli bir konu alanında öğrenci başarısının ölçüsü olarak kullanılacak veriler elde etmek için yapılır (Tekin, 1991).

2.11. Alternatif ve Geleneksel Değerlendirme

Çoktan seçmeli testler vb. şeklinde uygulanan klasik değerlendirmeler öğrencinin belli bir konuda sahip olduğu bilgisinin derinliği hakkında bilgi vermemekte ve öğrencinin bu bilgileri benzer durumlara ya da gerçek yaşamda karşılaştığı problemlere uygulamada ne kadar başarılı olacağı hususunda çok yetersiz kalmaktadır (Çakıcı, 2008). Alternatif ölçme ve değerlendirme, geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerine göre gerçek hayatla daha fazla ilişkili olup, ürünle birlikte sürecinde değerlendirildiği öğrenci merkezli yaklaşımdır (Özsevgeç, 2008).

Geleneksel olarak yapılan ölçme ve değerlendirmedeki en temel amaç; öğrencilerin öğrenme sonunda hangi davranışları ne düzeyde kazandıklarını tespit etmektir. Günümüzdeki esas amacı ise; öğrencilere öğrenme ortamlarında destek vererek, sahip oldukları yeteneklerin yazılı, sözlü ve eylemsel olarak ortaya çıkarılmasını

sağlamaktır (Çepni, 2007). Çizelge 1.7.'de Özsevgeç (2008)'e göre geleneksel ve alternatif ölçme ve değerlendirmenin farkları sunulmuştur.

Çizelge 1.7. Geleneksel ve Alternatif Ölçme ve Değerlendirmenin Farkları

Kavram	Geleneksel Değerlendirme	Alternatif Değerlendirme
Amaç	Bileni ayırmak.	Öğrenmenin nasıl gerçekleştiğini belirlemek.
Bilgi	Bilgi evrensel ve bilginin doğruluğu tektir. Bilgi, standart ve evrensel kabul edilmiş ölçü araçları ile değerlendirilir.	Bilginin doğruluğu zamanla değişebilir. Bilgi, çoklu değerlendirme yöntem ve teknikleri kullanılarak değerlendirilir.
Öğrenme	Pasif olarak gerçekleşir. Hiyerarşik öğrenme değerlendirilir.	Aktif olarak gerçekleşir. Araştırmacı öğrenme değerlendirilir.
Süreç	Ürün odaklıdır.	Ürünle birlikte süreç odaklıdır.
Beceriler	Bilişsel beceriler, duyuşsal ve psikomotor becerilerden farklı değerlendirilir.	Bilişsel, duyuşsal ve psikomotor beceriler birbirleri ile ilişkili değerlendirilir.
Değerlendirme	Nesnel ve bir anlamdan bağımsızdır. Öğretmen merkezli yapılıdır. Başarı değerlendirilir.	Öznel ve belli bir anlama sahiptir. Öğrenci aktif rol alır. Performans değerlendirilir.
Öğretmen	Güç ve kontrol sahibidir.	Yönlendirici, paylaşımcı ve rehberdir.
Öğrenci	Öğrenme sürecinde kendi başımadır.	İşbirlikçi öğrenmeyi gerçekleştirir.
Aile	Değerlendirmeden bağımsızdır.	Değerlendirme sürecine katılır.
Sonuç	Not olarak ifade edilir.	Süreç ve gelişim olarak ifade edilir.
Ölçüt	Önceden bellidir.	Öğrenci ile birlikte belirlenir.
Puanlama	Sayısal olarak yapılır ve öğrenci düzeyini gösterir.	Rubrikle yapılır. Niteliksel değerler kullanılır.
Değerlendirme yaklaşımı	Tamamlayıcı ve yargılayıcıdır (summative).	Şekillendirici (formative) ve teşhis edicidir.

2.12. Alternatif Ölçme ve Değerlendirme ile İlgili Yurt İçinde ve Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

Altınışik vd. (2012), çalışmalarında alternatif ölçme ve değerlendirme etkinliklerine ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşlerini incelemişlerdir. Araştırmanın örneklem gurubunu 2011-2012 yılında Kırıkkale İl Merkezindeki ilköğretim okullarında görev yapan Fen ve Teknoloji dersi okutan 82 4. ve 5. sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak anket ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda Fen ve Teknoloji dersi okutan sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme etkinliklerine ilişkin görüşlerinin cinsiyet ve mezun olunan okula göre anlamlı bir fark olmadığı mesleki deneyim açısından alınan sonuçlara göre ise 26 yıl ve üzeri yılda hizmet yılına sahip öğretmenler ve 0-5yıl hizmet yılına sahip öğretmenler diğer öğretmenlere göre bu etkinliklere karşı olumlu yönde görüşlere sahip olduğu belirtmişlerdir. Sınıf öğretmenleri Fen ve Teknoloji dersine Alternatif ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin daha uygun olduğunu, öğrencilerin farklı yönlerini ortaya koyduğunu, konuların kavranmasında daha etkili olduğunu belirtmişlerdir. Evrak yükünün artması, zaman alması ve evrakların depolanmasını dezavantaj olarak gördükleri belirtilmiştir.

Balliel vd. (2011), çalışmalarında ilköğretim öğretmenlerinin çeşitli alternatif ölçme değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşlerini araştırmışlardır. Çalışmanın evrenini, 2010-2011 eğitim öğretim yılında Muğla ili ilköğretim okullarında görev yapan ilköğretim öğretmenleri oluşturmuştur. Çalışmanın örneklemini ise, 2010-2011 eğitim öğretim yılında, Muğla ilinde bulunan ilköğretim okulları içinden amaçlı örnekleme yöntemine göre seçilen dört farklı ilköğretim okulunda görev yapan 40 öğretmen oluşturmuştur. Veri toplamak amacıyla Kanatlı (2008) tarafından geliştirilen öğretmen yeterlilikleri anketi kullanılmıştır. Ankette belirli alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri üzerinde durulmuştur. Bunlar öğrenci ürün dosyası, yapılandırılmış grid, dereceli puanlama anahtarları, kavram haritaları ve öğrenci değerlendirmeleri (öz, akran ve grup) olarak belirlenmiştir. Hazırlanan bu anket uzman görüşleri alınarak gerekli düzeltmeler yapılmış ve ankete son şekli verilmiştir. Çalışmanın sonucunda: Öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşleri incelendiğinde; alternatif ölçme ve değerlendirme

tekniklerinin, öğrencilerin çeşitli özelliklerini ölçmesini sağladığı, öğrencilerin güncel problemlere farklı bakış açıları geliştirmesine katkıda bulunduğu, öğrencinin kendisini ve arkadaşlarını grup içinde ya da bireysel olarak değerlendirmesine imkân sağladığı, öğrencinin analiz ve sentez gibi becerilerini ölçmeye katkı sağladığı belirlenmiştir. Öğretmenlerin öğrenci ürün dosyası ile ilgili görüşleri incelendiğinde; dosyaların, öğrencinin ulaşacağı hedefleri bilmesi açısından yararlı olduğu, konuya hakim olmasını sağladığı, kontrol listeleri, puanlama ölçekleri vb. araçların etkin olarak kullanılabilirdiği görülmüştür. Öğretmenlerin yapılandırılmış grid hakkındaki görüşleri incelendiğinde; derslerin kendine özgü kazanımlarını gerçekleştirmede yapılandırılmış grid tekniği kullanmanın yararlı olduğu, öğrencilerin bilgi seviyelerini, eksikliklerini ve kavram yanılgılarını ölçmek amacıyla yapılandırılmış grid tekniğinin etkin olarak kullanılması gerektiği, uygun sorular hazırlamada ise kararsız kaldıkları görülmüştür. Öğretmenlerin rubrikler hakkındaki görüşleri incelendiğinde; öğrencilerin bilgi ve yeterlilik düzeylerini belirlemeye yönelik bütüncül puanlama ölçekleri hazırlamada kararsız oldukları, öğrenciyi bilgilendirmek, öğretimi geliştirmek ve planlamak amacıyla analitik puanlama ölçeği hazırlayabilecekleri, öğrenci projelerinde ürünü, performans ödevlerini ve süreci değerlendirmek amacıyla puanlama ölçekleri hazırlayabilecekleri, öğrenci projelerinde ürünü, performans ödevlerini ve süreci değerlendirmek amacıyla puanlama ölçekleri hazırlayabilecekleri belirlenmiştir. Öğretmenlerin kavram haritaları hakkındaki görüşleri incelendiğinde; öğretmenler öğrencilerin yeni öğrendiği bilgilerle eski bilgilerini ilişkilendirmek amacıyla kavram haritalarını kullanabileceklerini, puanlama ölçekleri geliştirebileceklerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin öğrenci değerlendirmeleri hakkındaki görüşleri incelendiğinde; öğrencinin kendine olan güvenini arttırmada ve yeteneklerini geliştirmede öz değerlendirme tekniğini kullanmanın önemli olduğu, öğrencileri tanımak amacıyla öz değerlendirme, öğrenci kontrol listeleri hazırlayabilecekleri belirlenmiş, öğrencilerin arkadaşlarının performansını değerlendirmek amacıyla akran değerlendirme formu hazırlamada ise kararsız oldukları belirlenmiştir.

Bozdemir vd. (2011), çalışmalarında ilköğretim 4. ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji dersinde sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanma sıklıkları ve karşılaştıkları sorunları araştırmışlardır. Çalışmaya Kastamonu

il merkezindeki 12 ilköğretim okulunda görev yapan toplam 61 sınıf öğretmeni katılmıştır. Veri toplama aracı olarak öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanma sıklıklarını ölçen ölçme aracı ve yarı yapılandırılmış görüşme soruları kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda öğretmenler en çok kelime ilişkilendirme, en az ise yapılandırılmış grid tekniklerini kullandıkları, buna ek olarak, öğretmenlerin cinsiyet, mezun olunan okul türü, kıdem, okutulan sınıf değişkenlerine göre alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanma sıklıkları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı ve öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanırken karşılaştıkları sorunları öğrenci seviyesinin uygunluğu, gereklilik, objektiflik, zorunluluk, gereksiz harcamalar, bilgi eksikliği, mevcut sisteme uygunluk olarak belirlenmiştir.

Güneş ve Balaban (2011), çalışmalarında ortaöğretim öğretmen adaylarının alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin görüşlerini araştırmışlardır. Araştırmanın örneklemini Ondokuz Mayıs Üniversitesi Samsun Eğitim Fakültesi Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Bölümünde okuyan toplam 143 4. ve 5. sınıf öğretmen adayı oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen anket kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, öğretmen adaylarına yöneltilen sıralama sorularından alınan cevaplara baktığımızda; ilk soru olan “öğretmenlik hizmetiniz sırasında Alternatif ölçme ve Değerlendirme (AÖD) yöntemlerini kullanarak bir ders işlediğinizde öğrencilerinize sağlayacağı yararları sıralayınız” sorusu için ilk sırada %43 oranında “etkin öğrenme sağlar” cevabı; ikinci soru olan “Öğretmenliğiniz sırasında AÖD yöntemlerini kullanarak işlediğiniz bir derste karşılaşacağınızı düşündüğünüz sorunların nedenlerini sıralayınız” sorusu için ilk sırada %39 oranında “her ortamda uygulanmayabilir” cevabı; üçüncü sıralama sorusu olan “AÖD yöntemlerinin uygulanmasında karşılaşılabilecek güçlükleri sıralayınız” sorusu için de %42 oranında öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri konusundaki bilgisizliği” cevabı dikkat çekmektedir. Öğretmen adaylarının %46’sı alternatif ölçme değerlendirme yöntemlerine ilişkin bilgilerini “biraz” kullanabileceklerine inanırken, %51’i ise öğrenimleri sırasında aldıkları bu yöntem bilgisini uygulayabilmek için kendilerini “biraz” yeterli görmektedir. Ayrıca “bütün derslerin bu yeni değerlendirme yöntemi ile işlenmesi gereklidir”...sorusuna ise öğretmen adaylarının %69’u bazı derslerin bu yöntemle

işlenebileceği şeklinde cevap vermiştir. Bütün bu sonuçlara bakıldığında ortaöğretim öğretmen adayları alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin ne olduğunu, ne gibi avantaj sağladığını bilmekte; fakat öğrendikleri bu yöntemleri uygulamada sıkıntılar yaşayacaklarını düşünmekte olduğunu belirtmişlerdir.

Toptaş (2011), çalışmasında sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin kullanımı ile ilgili algıları incelemiştir. Çalışmanın evrenini Orta Anadolu'da bulunan bir il merkezindeki ilköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenleri oluşturmuştur. Örneklem grubunu ise ildeki 14 ilköğretim okulunda görev yapmakta olan 214 sınıf öğretmeni oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak İlköğretim Matematik Dersi (1-5) öğretim programı ve alan yazını incelenerek hazırlanan beşli likert tipi anket kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre İlköğretim Matematik Dersi (1-5) öğretim programının önerdiği alternatif ölçme ve değerlendirme süreçlerinde “ Değerlendirme yapma, ölçme ve değerlendirme planı hazırlama, ölçme ve değerlendirme planı uygulaması ve süreci ölçmeye yönelik araçları kullanması” olan boyutlarla ilgili sınıf öğretmenlerinin görüşleri belirlenmiştir. "Değerlendirme yapma" sürecinde öğrencilerin öz düzenleme becerileri ve sosyal becerilerinin gelişimi, matematiği günlük yaşamda kullanmaları, akıl yürütme becerilerinin gelişimi, matematiğe yönelik tutumları yeni eğitim programında üzerinde durulan, öğrencilere kazandırılması gereken önemli öğelerdir (MEB, 2005). Bu araştırmaya katılan öğretmenlerin görüşleri de matematik bilgisinin değerlendirilmesi sırasında bu öğelerin dikkate alınması gerektiği yönündedir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin, öğrencileri değerlendirme sürecinde bu öğelerin dikkate alınmasına ilişkin görüşleri programı destekler nitelikte olduğu belirtilmiştir. "Ölçme ve değerlendirme planı hazırlama" sürecinde araştırmaya katılan öğretmenler arasında mezuniyet durumları ve alanları, mesleki kıdemleri, cinsiyetleri ve okuttukları sınıflar değişkenlerine göre anlamlı bir fark bulunmadığı belirtilmiştir. "Ölçme ve değerlendirme planı uygulanması" sürecinde araştırmaya katılan öğretmenlerden alanları, mesleki kıdemleri, cinsiyetleri ve okuttukları sınıflar değişkenlerine göre anlamlı bir fark bulunmazken, mezuniyet durumuna göre ön lisans mezunları ile lisans mezunları arasındaki farkın ön lisans mezunları lehine anlamlı tespit edilmiştir. Yeni programın da temeli olan öğrenci merkezli öğrenmede, gerçek konulara dayalı bir öğrenme ve

öğretim benimsenir. Sorumluluk paylaşımı, sosyal etkileşme ve iletişim öğrenmenin bir parçasıdır. İçerik için çoklu sunumlardan faydalanılmak ve öğretim öğrenci merkezli olmalıdır (Duman, 2004). Yapılandırmacı yaklaşımda hedeflerin ve öğrenme yaşantılarının belirlenmesinde olduğu gibi, sınama durumlarında da öğretmen-öğrenci işbirliği esastır (Akt: Şahin, 2007). İlköğretim programında da belirtilen çalışmaların sistematik olarak süreç içinde değerlendirilmesi, öğrencinin düşünce yollarının belirlenmesi, öğrencilerle işbirliği içinde çalışılması ve değerlendirmenin dersin kazanımlarına uygun hazırlanması gibi konularda araştırmaya katılan öğretmenlerin görüşleri de programı desteklediği belirtilmiştir. Ancak değerlendirme uygulamalarında öğretmenler, grupla yapılan çalışmalara yer verilmesi görüşüne " bazen" şeklinde cevap vermişlerdir. Buradan hareketle öğretmenlerin grup çalışmalarına yeterli önemi vermedikleri görülmektedir. Öğretmenlerin bu görüşünün altında yatan nedenler araştırmacılar için üzerinde çalışılmaya açık bir konu olduğu vurgulanmıştır. "Süreci ölçmeye yönelik araçların kullanılması" üzerine araştırmaya katılan öğretmenlerin mezuniyet durumları ve alanları, mesleki kıdemleri, cinsiyetleri ve okuttukları sınıflar değişkenlerine göre anlamlı bir fark bulunmadığı belirtilmiştir.

Yayla (2011), çalışmasında fen ve teknoloji öğretmenlerinin tecrübeleriyle alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına yönelik öz yeterlilikleri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Bu çalışmanın örneklem grubunu 30 tanesi mesleğinin 1-5. yıllarında, 30 tanesi mesleğinin 10-15. yıllarında olan 60 Fen ve Teknoloji öğretmeni oluşturmaktadır. Veri toplama araçları olarak; araştırmacı tarafından geliştirilen alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına yönelik 3 alt faktörden oluşan öz-yeterlilik anketi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda seçme alt değişkenine göre 10-15 yıllık öğretmenlerin öz yeterlilikleri 1-5 yıllık öğretmenlere göre daha düşüktür, bunun nedeninin yeni programa tam olarak adapte olunamaması ve değerlendirme yaklaşımlarına yönelik eksikliklerinin olabileceği belirtilmiştir. Uygulama alt değişkeni açısından 10-15 yıllık öğretmenlerin öz yeterliliği 1-5 yıllık öğretmenlere göre daha yüksek olduğu görülmüştür, bunun nedeninin tecrübe arttıkça öğretmenlerin sınıf yönetiminde güçlenmesi, kendine güvenmesi, zaman kavramını tamamen ele geçirmiş olması olarak düşünülebilir. Değerlendirme alt değişkenine göre 10-15 yıllık öğretmenlerin öz yeterliliği 1-5 yıllıklara göre daha düşük çıkmıştır,

bunun nedeninin öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme araçlarını tam olarak tanımadıkları, bunun eğitimini almadıkları bu konuda bilgi eksiklikleri olduğu için araçların puanlanmasını bilmedikleri görülmektedir. Bu konuda öğretmenlere alanında uzman kişiler tarafından hizmet içi eğitim verilerek araçların nasıl değerlendirileceği ayrıntılı olarak öğretilmesi önerilmiştir.

Yılmaz ve Benli (2011), çalışmalarında ilköğretim 1. kademedeki verilen performans görevlerinin öğretmen görüşleri açısından değerlendirilmesini araştırmışlardır. Araştırmanın evrenini, Antakya merkez ilçesinde bulunan toplam 147 ilköğretim okulu oluşturmaktadır. Örneklemi ise küme örnekleme yöntemiyle seçilen 37 ilköğretim okulundan toplam 309 öğretmen oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak 5'li likert tipinde kapalı uçlu sorulardan oluşan anket ve açık uçlu sorulardan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Ankette performans görevlerinin yapılması amacıyla ilgili 15 madde, performans görev konularının belirlenmesiyle ilgili 11 madde, performans görevlerine rehberlik edilmesi ile ilgili 9 madde, performans görevlerinin değerlendirilmesi ile ilgili 15 madde, performans görevleri konusunda yaşanan sorunlar ile ilgili 12 madde olmak üzere toplam 62 madde bulunmaktadır. Çalışmanın sonucunda performans görevlerinin yapıma amacıyla ilgili olarak; öğretmenlerin performans görevlerinin yararlı olduğu, görevlerin öğrencileri düşünmeye yönlendirdiği, kalıcı öğrenmeler sağladığı, öğrencilerin araştırma ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirdiği ve öğrencilerin öğrendiklerini günlük hayatla ilişkilendirdiklerini ifade ettikleri tespit edilmiştir. Performans görevlerine rehberlik edilmesine ilişkin olarak; öğretmenlerin öğrencilere ihtiyaç duyduklarında açıklamalar yaptıkları, görevler yapılırken kontrol ettikleri, kaynaklara ulaşmada öğrencilere yardımcı oldukları, öğrencilere dönüt verdikleri, görevlerin aşamalarını açıklayan yönerge hazırladıkları belirlenmiştir. Performans görev konularının belirlenmesine ilişkin olarak; öğretmenlerin konu belirlerken öğrencilerin ilgi, istek ve gereksinimlerini göz önünde bulundurdıkları, birden fazla konu belirleyerek seçimi öğrencilere bıraktıkları, işlenen konulara uygun görevler verdikleri, öğrencilerin kaynaklara kolay ulaşabilecekleri konular belirledikleri saptanmıştır. Performans görevlerinin değerlendirilmesine ilişkin olarak; öğretmenlerin görevleri dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirdikleri, görevlerin değerlendirilmesine yeteri kadar özen gösterdikleri, görevleri değerlendirirken

içeriğın dışındaki faktörleri göz önünde bulundurdıkları ve kılavuz kitaplarında bulunan ölçekleri kullandıkları tespit edilmiştir. Performans görevlerinde yaşanan sorunlara ilişkin olarak; velilerin olumsuz tutumlarının öğrencileri olumsuz etkilediği, görevlerin değerlendirilmesi için sürenin yetersiz olduğu, internetin ve bilgisayarın yanlış kullanımının öğrencileri olumsuz etkilediği, öğrencilerin performans görevlerini neden yaptıklarını bilmedikleri, öğrencilerin görevlerin maddi yükünden şikayetçi oldukları, görevlerin emek harcanmadan internetten hazır alındığını ve görevlerin çoğunun veliler tarafından hazırlandığı saptanmıştır. Çalışmanın sonunda, elde edilen bulgulara bağlı olarak şu önerilerde bulunulmuştur:

1. Performans görevleri hakkında öğretmenlere hizmet içi eğitim kursları açılarak bilgilendirme seminerleri yapılmalıdır.
2. Performans görevleri ile ilgili etkinlikler için ek çalışma saatleri planlanarak görevler için yeterli süre elde edilebilir.
3. Öğretmenler öğrencileri performans görevleri için internet gibi bilgi kaynaklarını kullanma konusunda bilgilendirmeli ve rehber olmalıdır.
4. Performans görevleri öğretmenler tarafından düzenli dikkatli bir şekilde kontrol edilmeli ve öğrencilere yapıcı dönütler verilmelidir.
5. Performans görevlerindeki yönerge bölümleri öğrenciye rehber olacak nitelikte hazırlanarak öğrencilerin çalışmalarına yardımcı olunmalıdır şeklinde belirtilmiştir.

Bahar vd. (2010), çalışmalarında 7. Sınıf Fen ve Teknoloji ders kitaplarına yansıyan ölçme ve değerlendirme anlayışının yeni öğretim programı ışığında değerlendirilmesini araştırmışlardır. Çalışmanın örneklemini yeni Fen ve Teknoloji öğretim programına uygun olarak 2008-2009 öğretim yılında okutulan ve M.E.B tarafından belirlenen bir komisyon tarafından yazılan kitaplar oluşturmaktadır. Çalışmanın sonucunda öğretim programında yer alan, uygulanması tavsiye edilen ve üzerinde daha çok vurgu yapılan bazı tekniklere (gözlem, görüşme, portfolyo, V-

diyagramı, gösteri, akran değerlendirme) ders kitaplarında hiç yer verilmediği, bazılarında (kelime ilişkilendirme testleri (KİT), tanılayıcı dallanmış ağaç(TDA) ise çok az yer verildiği tespit edilmiştir. Bununla birlikte programda adı geçmeyen farklı soru tiplerine de (hikaye, senaryo, oyun, çizim, grafik, model, bulmaca...v.b.) ders kitaplarında yer verilmiştir. Yeni programda ilk kez yer alan yapılandırılmış grid, kelime ilişkilendirme testleri, tanılayıcı dallanmış ağaç ve kavram haritasına ilişkin yapılan incelemeler sonucunda, bu tekniklerin sahip olması gereken bazı teknik özellikleri (testin başında uygun yönerge, puanlama sürecine ilişkin bilgi...v.b.) taşımadığı ya da kısmen taşıdığı, bazılarını ise (ifadelerin net ve anlaşılır olması, verilen bilgilerin bir bütünü ait konu alanını yansıtmaması v.b) taşıdığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgulara bağlı olarak ders kitaplarında alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine daha az yer verildiği öğretmenin ve öğrenmenin bir parçası olan değerlendirme ve birbirine bağlı iyi yapılanmış bir bilgi ağını değerlendirme yaklaşımlarına kısmen yer verildiği ve bilimsel anlamayı ve bilimsel mantığı değerlendirme anlayışlarının büyük oranda yer verildiği gözlenmiştir.

Gül vd. (2010), çalışmalarında fen bilgisi öğretmen adaylarının otantik bir değerlendirme aracı olarak poster sunumlarına ilişkin görüşlerini araştırmışlardır. Fen Öğretimi Laboratuvarı Uygulamaları dersi alan 70 (40 Kız ve 30 Erkek) Fen ve Teknoloji dersi öğretmen adayı örneklemini oluşturmuştur. Veri toplama amacıyla öğretmen adaylarının poster sunumlarına ilişkin inanç, ilgi, endişe ve özgüven seviyelerini belirlemek için, araştırmacılar tarafından geliştirilen açık uçlu sorulardan oluşan bir anket ve likert bir ölçek kullanılmıştır.

Ayrıca rastgele seçilen 36 öğretmen adayıyla bireysel yarı yapılandırılmış mülakatlar yapılmıştır. Araştırmanın sonuçları, öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğunun otantik bir değerlendirme aracı olarak poster uygulamalarına ilişkin olumlu bir görüşe sahip olduğunu ortaya koymuştur. Öğretmen adaylarının %92'si poster sunumlarının otantik değerlendirme sürecini çok iyi bir şekilde yansıttığı görüşündedir. Öğretmen adaylarının % 78'i poster sunumlarının fen ve teknoloji okuryazarı bireyler yetiştirmede çok önemli bir yere sahip olduğunu ve gelecekteki fen ve teknoloji sınıflarında bir an önce uygulamayı istediklerini ifade etmişlerdir. Öğretmen adaylarının %87'si poster sunumlarının öğrenme üzerine büyük katkısının

olduğunu ifade etmiştir. Buna karşın elde edilen verilerin analizinde açığa çıkan tek olumsuz sonuç %17 civarında öğretmen adayının düşük seviyede de olsa poster sunumlarını İlköğretim sınıflarında kullanmayla ilgili öz güven eksikliği ve endişeye sahip olduğudur.

Kazu vd. (2010), yaptıkları çalışmada ilköğretim öğretmen adaylarının değerlendirme tercihlerini incelemiştir. Araştırmanın evrenini Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümünde öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Örneklemi ise Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi ilköğretim bölümü; Sınıf Öğretmenliği, Fen bilgisi Öğretmenliği, İlköğretim Matematik Öğretmenliği, Sosyal bilgiler Öğretmenliği programlarının ikinci ve dördüncü sınıflarında öğrenim gören 495 Öğretmen adayı oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak; 3 alt ölçek ve 72 maddeden oluşan Değerlendirme Tercihleri Ölçeği kullanılmıştır. Bu alt ölçekler değerlendirme yöntemlerine ilişkin boyutlar (32 Madde), öğrencilere ilişkin boyutlar (26 Madde), sınav alma, notlandırma ve raporlaştırma boyutlarını (14 Madde) içeren ölçeklerdir. Biranbaum (1994, 1997, 2007) tarafından geliştirilen Değerlendirme Tercihleri Ölçeği Gülbahar ve Büyüköztürk (2008) tarafından Türkçeye çevrilerek geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda öğretmen adaylarının çoğu değerlendirmeden önce değerlendirmenin nasıl yapılacağına ilişkin bilgi sahibi olmak istemektedirler. Erkek öğretmen adaylarının klasik değerlendirme yöntemlerini daha çok tercih ettikleri görülmüştür. Öğretmen adaylarının kendi kendine değerlendirme yöntemini daha sık tercih ettikleri belirtilmiştir. Değerlendirme öncesi benzer soruların verilmesini erkek öğretmen adaylarının daha çok tercih ettiği belirtilmiştir. 4. Sınıf öğretmen adaylarının alternatif değerlendirme yöntemlerini 2.sınıf öğretmen adaylarından daha çok tercih ettikleri saptanmıştır. Matematik öğretmenliği adaylarının alternatif değerlendirme yöntemlerini diğer gruplardan daha az tercih ettikleri görülmüştür. Bunun matematik derslerinin genel yapısının daha soyut olması ile ilgili bir durum olduğu düşünülmektedir. Sözel puan türündeki öğretmen adaylarının yazılı testleri daha çok tercih ettikleri görülmektedir. Sayısal puan türündeki öğretmen adaylarının değerlendirmede akran değerlendirme yöntemi ve karmaşık madde biçimlerini tercih ettikleri saptanmıştır. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda sayısal puan türündeki bu durumun daha çok fen bilgisi öğretmeni adaylarının tercihinden kaynaklandığı belirtilmiştir.

Köklükaya (2010), çalışmasında son sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine ilişkin yeterlilik düzeylerini araştırmıştır. Çalışmanın örneklem gurubunu 2009-2010 yılında Sakarya Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda öğrenime devam eden 66 öğretmen adayı oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen Öğretmen Adaylarının Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri Hakkında Yeterlilik Algıları Ölçeği, öğretmen adayları tarafından hazırlanan dökümanlar ve açık uçlu soru formu kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda ölçme ve değerlendirme dersi almış fen bilgisi öğretmen adaylarının alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini hazırlamada kendilerini yeterli algıladıkları, ancak hazırladıkları alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin kullanıldığı dökümanlar incelendiğinde, öğretmen adaylarının bazı teknikler açısından az yeterli oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte öğretmen adaylarının teorik olarak alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini hazırlamayı bildiklerini düşündükleri ancak uygulamada bunu tam olarak gösteremedikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Önal Çalışkan ve Kaptan (2010), çalışmalarında Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yaklaşımları eğitim paketi ve Fen ve Teknoloji öğretiminde bireysel gelişim dosyası (portfolyo) değerlendirme uygulamalarına ilişkin algılarını araştırmışlardır. Bu araştırmanın çalışma grubunu Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı'nda Portfolyo Değerlendirme seçmeli dersini alan 12 öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırmada 10 hafta boyunca öğretmen adaylarına tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme ile portfolyo değerlendirme uygulamalarıyla ilgili bir eğitim verilerek Öğretmenlik Mesleği Kariyer Portfolyosu oluşturmaları istenmiştir. Araştırmada nitel yöntem kullanılmıştır. Araştırmada ulaşılabılır ve amaçlı örnekleme yöntemiyle belirlenen öğretmen adaylarına (3x4=12) süreç başı, ortası ve sonunda 6 açık uçlu sorudan oluşan odak grup görüşmeleri uygulanmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının portfolyo (bireysel gelişim dosyası) analiziyle de desteklenmiştir. Çalışmanın sonucunda Fen ve Teknoloji öğretmen adayları, portfolyo değerlendirme basamaklarını kendi kariyer gelişimlerini en sistematik şekilde sergileyecekleri şekilde uygulayıp portfolyo değerlendirmede oldukça önemli olan yansıtıcı düşünme soruları ile yansıtıcı düşünme sürecine yer verildiği için öğrencilerde kritik ve

yansıtıcı düşünme becerilerinin de geliştiğini vurgulamışlardır.

Özsevgeç ve Karamustafaoğlu (2010), çalışmalarında öğretmen adaylarının geleneksel ve yapılandırmacı ölçme-değerlendirme yaklaşımlarına yönelik profillerini araştırmışlardır. Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi ve Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesinde öğrenim gören toplam 218 fen ve teknoloji öğretmen adayı çalışmanın evrenini, aynı fakültelerde bulunan fen ve teknoloji öğretmenliği programındaki son sınıf öğrencilerinden rast gele seçilen her biri 40'ar olmak üzere, 80 öğrenci de örnekleme oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak 14 sorudan oluşan bir açık uçlu anket kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, iki farklı fakülte öğrencileri genel olarak karşılaştırıldığında ölçme, değerlendirme, geçerlik, güvenilirlik kavramlarına ilişkin bilgilerinin KTÜ öğrencilerinin lehine olduğu belirtilmiştir. Bunun nedeninin belirtilen kavramların öğretiminin KTÜ'de alan eğitimcisi öğretim üyelerinin ölçme değerlendirme derslerini yürütmelerinden kaynaklandığı söylenebilir. Öğretim yöntem ve stratejilerine uygun ölçme-değerlendirme yaklaşımlarından faydalanabilmeye yönelik anket sorularında Amasya Üniversitesi öğrencileri açık uçlu, sözlü, çoktan seçmeli ve kısa cevaplı sorulardan oluşan sınavları uygulayabileceklerini ifade ederken, KTÜ öğrencileri bu geleneksel ölçme-değerlendirme yaklaşımlarının (Bol ve ark., 1998) yanında; kavram haritaları, ilişki şemaları, olaylar, durumlar, kavramlar hakkında mülakat, tahmin-gözlem-açıklama, gözlem yapma, proje verme gibi literatürde çağdaş değerlendirme yaklaşımları olarak belirtilen (White ve Gunstone, 1992; White, 1993; Atasoy, 2002) bu ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını ifade ettikleri belirlenmiştir. Öğrencilerin başarılarının değerlendirilmesinde, KTÜ öğrencileri yazılı yoklamalar, sözlü sınavlar, çoktan seçmeli sınavlar yanında olaylar, durumlar, kavramlar hakkında mülakat ve gözlem çizelgelerinin kullanılabileceğini ifade ederlerken, Amasya Üniversitesi öğrencileri sadece geleneksel ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını kullanabileceklerini belirtirlerken başka teknik olmadığını ifade eden öğrencilerde olmuştur. Öğrencilerin bilişsel, duyuşsal alan ve psikomotor becerilerinin ölçülmesinde kullanılan ölçme-değerlendirme tekniklerine yönelik sorularda her iki fakülte öğrencilerinin de bu sorulara yeterli derecede cevap veremedikleri belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirmenin önemini bilincinde oldukları fakat geleneksel yöntemlerin yanında çağdaş

değerlendirme tekniklerini istenilir seviyede bilmedikleri belirtilmiştir. Belirlenen sonuçlar doğrultusunda; öğretmen adaylarının alacakları derslerle öğretim stratejileri, teknikleri, çağdaş değerlendirme yaklaşımları ve araçları sınıf içi etkinlikler ile birlikte verilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Acar ve Anıl (2009), çalışmasında sınıf öğretmenlerinin ilköğretim programının ölçme değerlendirme boyutunda yer alan gelişim dosyası, performans değerlendirme ve dereceli puanlama anahtarını kullanabilme yeterliklerini ayrıca bu araç ve yöntemlerle ilgili karşılaştıkları sorunları ve çözüm önerilerini araştırmıştır. Veriler araştırmacıların geliştirdikleri üç bölümden oluşan bir anketle toplanmıştır. Araştırmanın örneklem grubunu Kütahya ve İstanbul ilindeki öğretmenler oluşturmuştur. Araştırma sonucunda; sınıf öğretmenlerinin performans değerlendirmeyi sıklıkla kullandıkları, bunun yanında gelişim dosyasının hazırlık ve değerlendirilmesinde sınıf mevcutlarının kalabalık olmasından dolayı zaman açısından ve dosyaların muhafazasında sıkıntı yaşarken, dereceli puanlama anahtarıyla ilgili yeterli bilgilerinin olmadığı, bu aracın kullanımı için ölçme değerlendirme uzmanına gereksinim duydukları belirlenmiştir.

Arslan Sağlam vd. (2009), çalışmalarında yenilenen Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının önerdiği alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin öğretmenler tarafından ne derece kullanıldığını ve öğretmenlerin bu süreçte karşılaştıkları problemleri araştırmışlardır. Çalışmaya 2008 yılında Trabzon ilindeki altı farklı ilköğretim okulunda görev yapan toplam 10 Fen ve Teknoloji öğretmeni katılmıştır. Yarı yapılandırılmış mülakatla elde edilen veriler analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda okul imkânlarının yetersizliğinin yanında öğretmenlerin bu yöntemler hakkında yeterli bilgiye sahip olmamalarının, alternatif ölçme değerlendirme yöntemlerinin etkin kullanımını olumsuz yönde etkilediği belirlenmiştir. Sonuç olarak, öğretmenlere alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri ile ilişkili teorik bilgilerin yanı sıra uygulamaya dönük pratik bilgileri de içeren ek formasyonun verilmesi önerilmiştir.

Çoruhlu vd. (2009), yaptıkları çalışmalarda Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmada karşılaştıkları problemleri

incelemişlerdir. Araştırmanın örneklemini Trabzon ilinde çalışan 40 Fen ve Teknoloji Öğretmeni oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak; yarı yapılandırılmış mülakat soruları ve durum tespiti ihtiyaç belirleme anketi kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda; öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkında yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadan programı uygulamaya başladıkları, öğrenci ürün dosyasının tutturulması ve değerlendirilmesi gibi konularda bilgi ve beceri sahibi olmadıklarından birçok problemle karşılaştıkları görülmüştür. Öğretmenlerin daha çok bildikleri teknikleri yeni öğretim programına adapte etmeye çalıştıkları sonucuna ulaşılmıştır. Performans değerlendirme, öğrenci ürün dosyası, proje gibi alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkında öğretmenler için pratik ve uygulamalar içeren Hizmet İçi Eğitim (HİE) kurs programları düzenlenmesi gerektiği öneri olarak sunulmuştur.

Arslan Sağlam vd. (2008), çalışmalarında alternatif ölçme değerlendirme yöntemlerinin öğretim koşulları ile söz konusu yöntemlerin fizik öğretmen adayları tarafından öğrenilme durumlarını araştırmışlardır. Bu çalışmanın örneklem grubunu 2006–2007 öğretim yılında KTÜ’den 38 Fizik öğretmen adayı oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen anket kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda öğretmen adaylarının düşüncelerinde geleneksel ölçme ve değerlendirme yaklaşımının yerini alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımına bıraktığı ancak bu yöntemlerin kullanımı hakkında öğretmen adaylarının yeterli bilgiye sahip olmadıkları saptanmıştır.

Birgin ve Gürbüz (2008), çalışmalarında sınıf öğretmeni adaylarının ölçme ve değerlendirme konusundaki bilgi düzeylerini araştırmışlardır. Çalışma grubunu son sınıfta öğrenim gören 80 sınıf öğretmeni adayı oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak on bir açık uçlu sorudan oluşan anket kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, sınıf öğretmeni adaylarının birçoğunun alternatif değerlendirme yöntemleri konusundaki bilgilerinin yeterli olmadığı saptanmıştır. Sınıf öğretmeni adaylarının birçoğunun öğrencilerin başarısını ve performansını belirlemede yazılı yoklamayı, çoktan seçmeli test türünü ve soru-cevap tekniğini daha çok kullanma eğiliminde olduklarını göstermiştir.

Kanatlı (2008), çalışmasında, ilköğretim 4. ve 5. Sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşlerini ve bu teknikleri kullanırken yaşadıkları zorlukları araştırmıştır. Araştırmanın örneklemini, Hatay İli Antakya Merkez İlçesi'nde bulunan 36 ilköğretim okulundaki 255 4. ve 5. Sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak öğretmenlerin Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşlerini belirlemek amacıyla dört bölümden oluşan bir anket kullanılmıştır. Araştırmanın sonunda sınıf öğretmenleri alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine karşı olumlu görüşler bildirdikleri buna ek olarak, öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanma konusunda yaşadıkları zorlukların başında zaman darlığı, kaynak yetersizliği ve sınıfların kalabalık olmasının geldiği belirtilmiştir.

Nartgün (2008), çalışmasında öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirme alanına yönelik genel yeterlik algılarının ölçülmesinde kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmektir. Araştırmada 5'li likert tipi denemelik ifadeler 210 kişilik bir öğretmen adayı grubuna uygulanmış ve elde edilen veriler analiz edilmiştir. Yapılan faktör analizi çalışması ölçeğin üç boyutlu olduğunu göstermiştir. İlk boyutta 6, ikinci boyutta 9, üçüncü boyutta ise yine 9 madde yer almıştır. Boyutlardan ilki "temel kavramlar"; ikincisi "ölçme teknikleri"; üçüncüsü ise "istatistiksel çözümleme ve raporlaştırma" biçiminde adlandırılmıştır. Boyutlara ve ölçeğin bütününe ait iç tutarlık güvenirlik katsayıları sırasıyla 0,84; 0,79; 0,77 ve 0,87'dir. Ölçeğin test tekrar test güvenirlik katsayısı ise 0,91 'dir. Tüm bu sonuçlar, geliştirilen ölçeğin öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirme alanına yönelik genel yeterlik algılarının ölçülmesinde kullanılabileceğini göstermiştir.

Okur (2008), çalışması ile fen ve teknoloji dersini veren öğretmenlerin hem alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri ile ilgili görüşleri hem de bu tekniklerin ne boyutta kullanıldığını araştırmıştır. Çalışma grubunda Zonguldak il merkezi ve Karadeniz Ereğli ilçesi merkezindeki İlköğretim okullarında görev yapan, 4. ve 5. Fen ve Teknoloji dersini okutan sınıf öğretmenleri yer almıştır. Veri toplama aracı olarak öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerine ilişkin görüşlerini belirlemek açısından yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda ilköğretim 4. ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğretmenlerinin alternatif

ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmaları konusundaki görüşlerinin cinsiyet, hizmet yılı değişkenlerine göre farklılık gösterdiği, eğitim durumlarına göre ise farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Öğretmenlerce en çok tercih edilen tekniklerin genelde klasik ölçme ve değerlendirme teknikleri olduğu; alternatif teknikler arasından proje, performans değerlendirme, portfolyo, kavram haritası ve posterlerin sıklıkla kullanıldığı anlaşılmıştır. Öğretmenler alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinin kullanımında en büyük problemin zaman yetersizliği ve sınıf mevcudunun fazlalığı olduğunu belirtmişlerdir.

Gömleksiz ve Bulut (2007), çalışmalarında öğretmen görüşlerine dayalı olarak yeni ilköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programının uygulamadaki etkinliğini belirlemeye çalışmışlardır. Veri toplamak amacıyla likert tipi fen ve teknoloji dersi öğretim programı ölçeği geliştirmişler. Elde edilen bulgulara göre, programda öngörülen kazanımlar, kapsam, eğitim durumu ve değerlendirmenin uygulamada 'çok' düzeyinde etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu fen bilgisi derslerinde öğrendikleri konuları günlük hayatta hiçbir yerde kullanamadıklarını söylemişlerdir. Dolayısıyla, fen bilgisi derslerinde öğrencilerin öğrenmeleri öngörülen bilgilerin günlük hayatta kullanılabilir nitelikte olması gerektiğini belirtmişlerdir.

İzgi (2007), çalışmasında ilköğretim fen bilgisi dersinde alternatif değerlendirme yaklaşımlarının kullanılmasının öğrencilerin sınav kaygı düzeylerine ve öğrenmede kalıcılık düzeyleri üzerine etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 35 deney 31 kontrol grubunda olmak üzere toplam 66 8. Sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak başarı testi ve sınav kaygı envanteri kullanılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre, alternatif değerlendirmenin öğrencilerin başarılarını ve öğrenmelerinin kalıcılığını arttırdığı söylenebilir. Ayrıca alternatif değerlendirme tekniklerinin öğrencilerin sınav kaygısını azaltıcı etkisi olmadığı belirtilmiştir.

Karahan (2007), çalışmasında kavram haritası, yapılandırılmış grid ve dallanmış ağaç gibi metotların alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri olarak ortaöğretim dokuzuncu sınıf biyoloji dersi konularında uygulanabilirliği ve öğrenci başarısına

katkısı araştırılmıştır. Çalışma grubunu 2006-2007 eğitim öğretim yılı içerisinde Ankara ili Kazan ilçesindeki bir devlet ilköğretim okulundaki 60 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada deney kontrol gruplu deneysel desen uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin biyoloji konularına uygulanabildiği ve öğrenci başarısına katkıda bulunduğu gösterilmiştir.

Kilmen vd. (2007), çalışmalarında farklı bölümlerde öğrenim gören öğretmen adaylarının, yenilenen ilköğretim programının öngördüğü ölçme ve değerlendirme araç ve yaklaşımlarına ilişkin yeterlik algılarını araştırmışlardır. Çalışmanın örneklem grubunu 2006-2007 yılında öğrenimine devam eden 753 öğretmen adayı oluşturmuştur. Veri toplamak amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen ve her maddesi dört seçenekli olan anket, kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirme araç ve yaklaşımlarına ilişkin olarak, kendilerini çoğunlukla yetersiz veya kısmen yeterli olarak algıladıkları saptanmıştır. Ayrıca Sınıf Öğretmenliği Programı'nda öğrenim gören öğretmen adayları, Türkçe Öğretmenliği Programı'nda öğrenim gören öğretmen adaylarına göre kendilerini daha yeterli algıladıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Orhan (2007), üç bölümden oluşan çalışmasının birinci kısmında öğretmen adayları üzerinde alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin akademik başarı ve kaygı üzerine etkilerini, ikinci kısmında ilköğretim 6. Sınıf Fen ve Teknoloji dersinde öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine karşı olan tutumlarını, üçüncü kısmında ise ilköğretim 6. Sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin bakış açılarını sergilemiştir. Çalışmanın birinci kısmının örneklemini 40 kişilik deney grubu ve 38 kişilik kontrol grubu olmak üzere 78 öğrenci oluşturmuştur. Çalışmanın ikinci kısmının örneklemini Yenimahalle ve Çankaya ilçelerine bağlı 17 ilköğretim okulundaki 6. Sınıf öğrencileri arasından yine tesadüfi olarak seçilen 672 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın üçüncü kısmının örneklemini ise Ankara ili Yenimahalle ve Çankaya ilçelerinde bulunan 17 ilköğretim okulunda görev yapan 30 ilköğretim 6. Sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada elde edilen sonuçlar ilköğretim 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı içerisinde yer alan alternatif ölçme değerlendirme yöntemlerinin öğretmenler ve öğrenciler tarafından

olumlu olarak karşılandığı söylenebilir. Ayrıca alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin kullanımının öğrencilerin akademik başarılarını arttırdığı, aynı şekilde alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin öğrencilerin kaygı düzeylerini azalttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Sırkıntı (2007), çalışmasında ilköğretimde öğretmenlerin matematik dersinde alternatif değerlendirme tekniği olan “ürün seçki dosyası (portfolyo)” hakkında öğretmen görüşlerini almıştır. Araştırmanın örneklem grubunu Ankara ili Polatlı ilçesindeki ilköğretim okullarında çalışmakta olan 110 sınıf ve matematik öğretmenleri oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından bir anket formu hazırlanmıştır. Bu anket formunda öğretmenlere açık ve kapalı uçlu sorular yöneltilmiştir. Araştırmanın sonucunda verilen cevaplar incelendiğinde ilköğretim matematik öğretmenlerinin matematik dersinde ürün seçki dosyası (portfolyo) kullanımının öğrenci açısından en çok belirttiği sınırlılık “zaman yetersizliği ve zaman kaybı olması” olmuştur.

Cheng (2006), çalışmasında fen bilgisi öğretmenlerinin alternatif değerlendirme uygulamaları hakkındaki algılamaları, profesyonel olarak öğretmenin gelişimi için öneriler başlıklı araştırmasında son sınıf fen bilgisi öğretmenlerinin, sınıflarında alternatif değerlendirmeye yönelik ödevlerinin uygulanmasına dair görüşlerini incelemiş, öğretmenlerin profesyonel bir şekilde gelişebilmeleri için gerekli olan ihtiyaçlarını tespit etmiştir. Hong Kong ‘da 4 ilköğretim okulunda görev yapan 8 son sınıf öğretmeniyle 40 dakika görüşme yapılmıştır. Öğretmenlere bu görüşme sırasında genelde kullandıkları değerlendirme yönteminin ne olduğu, sonuçlarında neler elde ettiklerini, yeni yöntemleri uygulama kararını neye göre aldıklarını, yeni yöntemler hakkında ne düşündüklerini, ne tür yardıma ihtiyaç duydukları şeklinde sorular sorulmuştur. Öğretmenlerin alternatif değerlendirme çeşitleri ve uygulanması konusunda çelişiklere düştükleri, fakat öğrencilerin iyi öğrenmesi için değerlendirmenin önemli olduğunu söylediklerini belirtmiştir.

Doğan (2005), çalışmasında fen öğretimi süresince fen öğretmenlerinin değerlendirme etkinlikleri ile ilgili görüşlerini araştırmıştır. Çalışmanın örneklem grubunda Van ili merkez ilçesinde 50 fen bilgisi öğretmeni yer almıştır. Veriler

araştırmacı tarafından geliştirilen anket ile toplanmıştır. Araştırmanın sonucunda; öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme ile ilgili bir hizmet içi eğitime olumlu baktıkları, ancak alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkında öğretmenlerin yeterli bilgiye sahip olmadıkları belirlenmiştir.

Flowers vd. (2005), yaptıkları çalışmada özel eğitim bölümü öğretmenlerinin alternatif değerlendirme tekniklerine bakış açılarını incelemişlerdir. Çalışmanın örnekleme grubunu 5 farklı eyaletten toplam 983 öğretmen oluşturmuştur. Çalışmanın sonuçlarına göre öğretmenlerin yarısından fazlası alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin yararlı olduğunu, ancak çok fazla uygulayamadıklarını belirtmiştir. Bunun sebepleri arasında; öğretmen ve öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkında alt yapılarının yetersiz olması, alternatif ölçme ve tekniklerinin uygulanması esnasında kaynak eksikliğinin bulunması, çok fazla kâğit işinin olması ve ekstra zaman harcanması sayılmaktadır. Ayrıca alternatif değerlendirme tekniklerini kullanan öğretmenlerin görüşüne göre portfolyo değerlendirme en fazla kullanılan değerlendirme tekniğidir. Bunu performans değerlendirme ve kontrol listeleri takip etmektedir. Öğretmenlerin bir diğer görüşü de alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin güvenilirlik ve geçerliği ile ilgili sorunların olduğudur. Bunun için alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin güvenilirlik ve geçerliği ile ilgili çalışmaların sıklığının arttırılması önerilmektedir.

Watt (2005), çalışmasında Sydney’de alternatif ölçme ve değerlendirmeyi kullanan, onu nedenini belli bir biçimde uygulayan veya uygulamayan, bir takım ona yönelik tutum dizisine sahip 11 farklı ortaöğretim okulundan 60 matematik öğretmeni ile gerçekleştirmiştir. Çalışmasının sonuçlarına göre; öğretmenler, özellikle ileriki yaş sınıfları için öğrencilerin yeteneklerini geçerli olarak ölçmesi açısından geleneksel testlerden memnundurlar. Öğretmenler genellikle alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini uygun bir biçimde kullanmazken, hizmet tecrübesi az olan öğretmenlerin tutumlarının daha olumlu olduğu belirtilmiştir. Öğretmeler tarafından alternatif ölçme ve değerlendirmenin kullanımı açısından vurgulanan bir başka ifade ise bunun onların onu algılama özneliği ile ilgili olduğu belirtilmiştir.

Aydın (2004), araştırmasında alternatif ölçme değerlendirme tekniği olarak ortaya

konan yapılandırılmış iletişim gridinin bilgisayar ortamında uygulanabilirliğinin ne derece yeterli olduğunu belirlemeye çalışmıştır. Tekniğin, anlamlı öğrenilen bellekteki, birbirine bağlı bilgileri ölçmesi, kısmi bilgiyi değerlendirmesi, bireysel farklılıklara fırsat tanınması (kutucuklara görsel, sözel ve her ikisi birlikte çeşitli materyal konulabilir) açısından yapısalcı değerlendirme yaklaşımına uygunluk gösterdiğini söylemektedir. Yapılandırılmış iletişim gridi tekniğinin uygulanabilir bir teknik olduğu, özellikle alternatif ölçme ve değerlendirmelerde önemli bir yer tutan sürecin değerlendirilmesinde etkili rol oynadığını, katılımcıların üniversite öğrencileri (öğretmen adayı), öğretmenler ve özellikle üniversite elemanları tekniğe karşı tekniğin yeterliliğinden ziyade kullanımına karşı olumsuz görüşleri vardır. Olumlu görüş içinde olanlar daha ağırlıklıdır. Araştırma sonucunda; eğitimde ölçme değerlendirme konusunda alternatif ölçme değerlendirmelere ihtiyaç duyulduğunun ve bu konuda çalışmaların yapılması gerektiği belirtilmiştir.

Corconan vd. (2004), yaptıkları çalışmalarının amacı alternatif değerlendirme hakkında öğretmenlere rehberlik etmektir. Çalışmalarında öğretmenlerin alternatif değerlendirme tekniklerine bakış açılarını basamak basamak irdelemektedirler. İlk basamakta öğretmenlerin rubrik, portfolyo ve kontrol listelerini nasıl etkin bir şekilde kullanacaklarını açıklamaktadır. İkinci basamakta öğretmenlerin birinci aşamada kullandıkları alternatif tekniklere ek olarak farklı teknikler uyguladığı gözlenmektedir. Bu seviyede öğretmenlerin kendilerine olan özgüvenlerinin daha fazla arttığı ve alternatif teknikleri kullanmada daha hevesli olduğu belirtilmektedir. Üçüncü basamak ise öğretmenler için zirve basamağıdır. Öğretmenler alternatif yaklaşımlar hakkında uzmanlaşmıştır. Araştırmada ayrıca öğrencilerin, alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımları uygulanırken heveslendirilmesi gerektiğini belirtmektedir.

Çakan (2004), çalışmasında ilk ve ortaöğretim kademesinde görev yapmakta olan öğretmenlerin sınıf içi ölçme ve değerlendirme uygulamaları bakımından ve kendilerini bu alanda nasıl algıladıkları bakımından aralarında farklar olup olmadığını araştırmıştır. Çalışma ilköğretimde görevli 260 ve ortaöğretimde görevli 244 olmak üzere toplam 504 öğretmenle yapılmıştır. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen 25 maddelik likert tipi anket kullanılmıştır.

Araştırmanın sonucunda öğretmenlerin önemli bir kısmının kendilerini bu alanda yetersiz algıladıkları sonucu ortaya çıkmıştır. İki öğretmen grubu arasında güvenilirlik ve geçerliğe dair uygulamalar, soru düzeyleri ve program sürecine dönük alınan tedbirler bakımından anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Fakat ilköğretim kademesindeki öğretmenlerin ortaöğretim kademesindeki öğretmenlere kıyasla kendilerini daha yeterli algıladıkları gözlemlenmiştir. İlköğretim öğretmenlerinin en sık çoktan seçmeli maddeleri kullanırken ortaöğretim öğretmenleri yazılı yoklamaları tercih ettikleri ortaya çıkmıştır.

Stiggins (2004), yaptığı çalışmasının amacını okullarda yeni bir misyon oluşturulması için alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının önemini belirtmek olarak açıklamıştır. Çalışmanın sonucuna göre Alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının, kazanımlarını gerçekleştirmede daha etkili olduğunu, bundan dolayı yöneticilerin, öğretmenlerin, velilerin standart testlerden daha çok öğrenci değerlendirmelerinde alternatif teknikleri kullanmaları gerektiğini belirtmektedir.

Baki ve Birgin (2002), çalışmalarında matematik eğitiminde alternatif bir değerlendirme olarak bireysel gelişim dosyası uygulamasını araştırmışlardır. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan bireysel gelişim dosyası Trabzon Söğütlü İlköğretim Okulunda görev yapan 9 yıllık tecrübesi olan bir matematik öğretmeni tarafından 2 hafta boyunca sınıf ortamında kullanılarak yarı yapılandırılmış bir klinik mülakat kullanılmıştır. Klinik mülakattaki amaç öğretmenin uygulama ile ilgili düşüncelerini birinci elden alma ve problemleri derinlemesine irdelemektir. Mülakattan elde edilen veriler teybe kaydedilmiştir. Nitel veriler analiz edildikten sonra araştırmanın problemine bağlı olarak yorumlanmıştır. Çalışmanın sonucunda bireysel gelişim dosyasının sınıf içi uygulamalarında karşılaşılan en önemli problemin kalabalık sınıflarda öğrencilerin çalışmalarının puanlanması ve gözlem formlarının doldurulmasının zaman alması olduğu belirtilmiştir. Bireysel gelişim dosyası öğrencinin öğrenmesi hakkında öğretmene, öğrenciye ve veliye birinci elden güvenilir, somut bilgiler sunmakta, öğrencinin öğrenmesini teşvik etmekte ve kendi kendine değerlendirme yapma fırsatı sunmakta ve öğretmenin öğretimini planlamasına da yardımcı olduğu belirtilmiştir.

Bireysel gelişim dosyasındaki değerlendirme formlarının sınıf içinde kolayca gözlem yapmaya ve doldurmaya elverişli olması için sınıf sınıf ve ünite ünite şeklinde yapılması önerilmiştir.

Bryant (2001), 163 öğretmen ile yaptığı çalışmada, öğretmenlerin çoğunun alternatif ölçme ve değerlendirme uygulamalarına yönelik algılarının pozitif olduğunu ve alternatif ölçme ve değerlendirmeye ayrılan zaman ile akademik başarı arasında pozitif ilişki olduğunu tespit etmiştir. Bununla birlikte öğretmenler öğrencilerin portfolyo çalışmalarını, işbirlikli öğrenmeyi yapmalarını ve akran değerlendirme yapmalarını orta öğretim matematik dersinde en yararlı alternatif ölçme ve değerlendirme stratejisi olduklarını belirtmişlerdir.

Şahin (2001), çalışmasında öğretmen adaylarının kavram haritası ile ilgili görüşlerini ve kavram haritasını yaparken ve sınıfta uygularken en çok yararlandıkları özellikleri ile en çok zorlandıkları noktaları araştırmıştır. Bu çalışmanın örneklem grubunu sosyal, fen ve dil ile ilgili fakültelerden mezun olmuş ve Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesinde düzenlenen ilköğretim sertifika programına devam eden toplam 280 öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırmanın sonucuna göre öğretmen adayları grupta yapılan kavram haritalarının sosyal ilişki ve işbirliğini geliştireceğine inanmaktadırlar. Ayrıca öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğu kavram haritasının ders sırasında öğrencilerle birlikte adım adım yapılması görüşündeler. Kavram haritası bu şekilde yapılabildiği gibi dersin başında ve sonunda da yapılabilir. Dersin başında yapılırsa derse dikkat çekme ve konuyu bütün olarak göstermede yardımcı olur. Dersin sonunda yapılırsa hem öğrencileri değerlendirmeyi hem de konuyu özetlemeyi sağlar. Buradaki tercih öğretmenin amacına göre değişebilir. Bunun yanında öğretmen adayları ders kitaplarına bağlı kalarak kavram haritası yapmayı tercih etmektedirler. Burada önemli bir sonuç da grup halinde çalışmaya öğretmen adaylarının çok yatkın olmadıklarının görülmesidir.

Jonson (1999), yaptığı çalışmada öğretmenlerin büyük ölçüde alternatif değerlendirmeleri kullanmasını engelleyen faktörler olduğunu belirtmiş ve çalışmasında bu engellere odaklanmıştır. Çalışmanın örneklem grubunu 555 ilköğretim ve lise öğretmeni oluşturmuştur. Çalışmanın amacı; alternatif

değerlendirmenin kullanılma düzeyi, alternatif değerlendirme yeterliklerine ilişkin öğretmen algıları, alternatif değerlendirmenin kullanımına ve alternatif değerlendirmeden beklentilere ilişkin öğretmen raporları, öğretmenlerin alternatif değerlendirme uygulamalarında karşılaştıkları zorluklara ilişkin raporları ve öğretmenlik yaptıkları süreye ilişkin değişkenler ele alınarak karşılaşılan sorunların ne olduğunu öğrenmek ve bunları derecelendirmektir. Değişkenler arasında ve belirtilen engeller arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Çalışmanın sonucuna göre alternatif değerlendirmeyi sık sık kullanan öğretmenler bu engellere daha az takılmaktadırlar. Öğretmenlerin aldığı alternatif değerlendirme eğitimi ile engellerle karşılaşma düzeyi arasında negatif bir ilişki bulunmuştur.

Bensonand ve Smith (1998), çalışmalarında 4 birinci kademe öğretmeni tarafından portfolyo değerlendirmenin uygulamalarının derin bir nitel araştırmasını yapmışlardır. Çalışma sonucuna göre öğretmenler portfolyoların (1) aileler ile ilişkiyi olumlu etkilediğini, (2) öz-değerlendirme becerilerinde öğrencileri motive edici, yöreklendirici ve öğretici bir araç olduğu ve (3) sınıf öğretimlerini geliştirici ve izleyici bir mekanizma olduğu şeklinde faydalarını belirtmişlerdir.

Mcghee (1998), yaptığı çalışmasında Amerika Georgia'daki devlet ilköğretim okullarında otantik değerlendirmenin ne derece kullanıldığını araştırmıştır. Veriler okulların sosyo-ekonomik durumu, okulların büyüklüğü ve okulların bulunduğu yer faktörleri göz önünde bulundurularak analiz edilmiştir. 66 okula 10'ar tane anket dağıtılmış ve bunların 111 tanesi geri dönmüştür. Araştırma sonucunda, okulların sosyo-ekonomik durumu ile otantik değerlendirmenin kullanım düzeyi, okulların büyüklüğüyle otantik değerlendirmenin kullanım düzeyi ve okulun bulunduğu yer ile otantik değerlendirmenin kullanım düzeyi arasında bir ilişki bulunamamıştır. Araştırmacı, bu okullarda otantik değerlendirmenin kullanıldığını belirtmiştir.

Slater (1996), yaptığı çalışmada öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarından ürün seçki dosyası (portfolyo) kullanımını hakkındaki görüşlerini ortaya koymayı amaçlamıştır. Çalışmalarının sonucuna göre; ürün seçki dosyasının öğrenmeye yapıcı ve pozitif bir etkisi bulunmaktadır. Ayrıca ürün seçki dosyası, sınav heyecanını ve de kaygıyı ortadan kaldırdığı için öğrenciler ürün seçki dosyasını

sınavlara tercih etmektedir. Öğrenciler sürekli olarak öğrendiklerini ürün seçki dosyasına (portfolyo) nasıl yansıtacaklarını düşündüklerinden, sınıfta daha aktif olurlar. Portfolyo hazırlarken öğrenciler konuyu bir bütün olarak ele aldıklarını belirtmişlerdir. Portfolyonun negatif yönünü ise öğrenciler, çok zaman alıcı olması şeklinde belirtmişlerdir.

Tabarlet (1994), yaptığı çalışmasında alternatif ölçme ve değerlendirmenin prosedürlerini tanımlamak ve bu prosedürlerin sınıfta öğretmenler tarafından uygulanmasını etkileyen değişkenleri araştırmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, öğretmen değişkenleri, alternatif ölçme ve değerlendirme prosedürlerinin uygulanmasının iyi bir belirteci olduğu belirtilmiştir. Demografik değişkenler arasındaki deneyim ve konu alanı alternatif ölçme ve değerlendirmenin kullanımının iyi göstergesi değildir. Alternatif ölçme ve değerlendirmenin uygulanmasındaki önemli bir faktör öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme ile ilgili bilgi alt yapısıdır. Yönetici değişkenleri öğretmenlere profesyonel gelişim zamanı ya da öğretmen eğitim için yardım hariç öğretmenlerin uygulamalarına etki etmemektedir. Bu çalışmanın 39 öğretmen ile yapılan görüşme sonuçlarına göre, öğretmen yetiştirme enstitüleri ve bölgesel hizmet içi eğitim programlarına alternatif ölçme ve değerlendirme konularına yer vermesine ihtiyaç bulunmaktadır. Bunun yanı sıra okul yöneticileri alternatif ölçme ve değerlendirme alanında öğretmenlerin gelişimleri için fırsatlar sağlamalı ve onları cesaretlendirmesi gerektiği vurgulanmıştır.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, yöntemi, evreni, örnekleme, veri toplama aracı ve verilerin çözümlenme teknikleri üzerinde durulmaktadır.

3.1. Araştırmanın Modeli

İlköğretim okullarında görevli fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme etkinliklerini gerçekleştirme düzeylerini belirlemek amacıyla yapılan bu araştırmada tarama (survey) modeli kullanılmıştır ve bu araştırma tarama modelinin karşılaştırma türü ilişkisel tarama türünde yer almaktadır.

Tarama modelleri geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekilde betimlemeyi amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır. Tarama modelinin bir türü olan ilişkisel tarama modellerinde ise; iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını veya derecesini belirlenmeyi amaçlayan araştırma modelleridir (Karasar, 2005).

3.2. Evren

Araştırmanın evrenini Kırıkkale ili merkez ilköğretim okullarında görev yapan, 109 fen ve teknoloji öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada fen ve teknoloji öğretmenlerinin tamamına ulaşılmaya çalışılmış ve örneklem alınmasına gerek duyulmamıştır. Araştırma evrenini oluşturan fen ve teknoloji öğretmenleri hakkındaki sayısal veriler Kırıkkale İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden temin edilmiştir. Evreni oluşturan 109 fen ve teknoloji öğretmeninden 19 kişi, verdikleri anketlerin tam doldurulmamış, eksik bırakılmış olması nedenleri ile çalışmaya katkıda

bulunamamışlardır ve bu kişilerden alınan anketler analiz edilmeyerek değerlendirilmeye alınmamıştır.

90 adet fen ve teknoloji öğretmeninden alınan anketler analiz edilmek üzere değerlendirilmeye alınmıştır. Araştırmaya katılan fen ve teknoloji öğretmenlerine ilişkin kişisel bilgiler Çizelge 3.1.'de verilmiştir.

Çizelge 3.1. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerine İlişkin Kişisel Bilgiler

Değişken	Düzy	Fen ve Teknoloji Öğretmeni	
		N	%
Cinsiyet	Erkek	54	60,00
	Kadın	36	40,00
	Toplam	90	100,00
Mezun Olunan Okul	Eğitim Yüksek Okulu	4	04,50
	Eğitim Enstitüsü	20	22,20
	Eğitim Fakültesi	48	53,30
	Fen/Edebiyat Fakültesi	15	16,70
	Diğer Bölüm Mezunları	3	03,30
	Toplam	90	100,00
Mesleki Kıdem	0- 5 Yıl	10	11,10
	6- 10 Yıl	23	25,60
	11- 15 Yıl	15	16,70
	16- 20 Yıl	17	18,90
	21- 25 Yıl	3	03,30
	26 Yıl ve Üzeri	22	24,40
Toplam	90	100,00	
Ölçme Kurs Durumu	Evet	70	77,80
	Hayır	20	22,20
	Toplam	90	100,00

Çizelge 3.1.'den anlaşılacağı gibi araştırmaya, 36 (%40,00) kadın ve 54 (%60,00) erkek fen ve teknoloji öğretmeni katılmıştır.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin mezun oldukları bölümlere göre dağılımları incelendiğinde, eğitim yüksek okulundan mezun öğretmen sayısı 4 (%04,50), eğitim enstitüsünden mezun olan öğretmen sayısı 20 (%22,20), eğitim fakültesinden mezun olan öğretmen sayısı 48 (%53,30), fen/edebiyat fakültesinden mezun olan öğretmen sayısı 15 (%16,70) ve diğer bölümlerden mezun olan öğretmen sayısı ise 3 (%3,30) olarak tespit edilmiştir. Çalışmaya katılan fen ve teknoloji öğretmenlerinin büyük bir çoğunluğunu (%53,30) eğitim fakültesi mezunları oluşturmaktadır.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin mesleki kıdemlerine göre dağılımları incelendiğinde, 0-5 yıllık kıdeme sahip öğretmen sayısı 10 (%11,10), 6-10 yıllık kıdeme sahip öğretmen sayısı 23 (%25,60), 11-15 yıllık kıdeme sahip öğretmen sayısı 15 (%16,70), 16-20 yıllık kıdeme sahip öğretmen sayısı 17 (%18,90) ve 21-25 yıllık kıdeme sahip öğretmen sayısı 3 (%03,30) ve 26 yıl ve üzeri kıdeme sahip öğretmen sayısı ise 22 (%24,40) olarak belirlenmiştir. Çalışmaya katılan fen ve teknoloji öğretmenlerinin büyük bir çoğunluğunu (%27,70) 21 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip olan deneyimli öğretmenler oluşturmaktadır.

3.3. Verileri Toplama Aracı ve Aracın Geliştirilmesi

Araştırmada nicel verilerin elde edilmesi için araştırmacının geliştirdiği anket formu kullanılmıştır. Fen ve teknoloji dersini veren öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme etkinlikleri ile ilgili görüşleri ve bu etkinlikleri ne ölçüde kullanıldığının ortaya çıkarılması için geliştirilen anketin oluşmasında izlenen yol şöyledir: Araştırmanın kuramsal temelini oluşturabilmek, araştırmayı belirlenen amaçlara ulaştırabilmek ve uygun veri toplama aracını geliştirilebilmek için ilgili literatür taraması yapılmıştır. Yapılan literatür taramasında daha önce yapılmış olan anketler gözden geçirilerek anket hazırlanmıştır. Araştırmada kullanılan anket üç bölümden oluşmaktadır; Birinci bölümde öğretmenlerin kişisel bilgilerine yönelik 4 madde ve öğrenciyi değerlendirirken kullandıkları ölçme ve değerlendirme tekniklerini belirlemek amacıyla geleneksel ve alternatif değerlendirme tekniklerinin bulunduğu 23 çeşit değerlendirme tekniğinin verildiği bir madde bulunmaktadır.

İkinci bölümde öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanım sıklıklarını ve yeterliliklerini belirlemek için iki madde bulunmaktadır. Öğretmenlerin yeterliliklerini belirlemek için “yeterli” (3), “kısmen yeterli” (2) ve “yetersiz” (1), olarak; kullanım sıklıklarını belirlemek için “sıklıkla” (3), “nadiren” (2), “hiç” (1) olarak dereceleri kullanılmıştır. Anketin üçüncü bölümünde ise alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanmaya yönelik tutumları ile ilgili 28 madde yer almaktadır. Ankette yer alan sorular, 5li derecelendirme ile; “kesinlikle katılıyorum” için (5), “katılıyorum” için (4), “kararsızım” için (3), “katılmıyorum” için (2), “kesinlikle katılmıyorum” için (1) şeklinde sembolize edilmiştir.

Araştırmanın nitel boyutunda yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Araştırmada katılımcıların gerçek isimleri yerine kendilerine verilen numara kodları kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmede amaç görüşülen bireylerin verdikleri bilgiler arasındaki paralelliği ve farklılığı saptamak ve buna göre karşılaştırmalar yapmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu amaçla araştırmacı tarafından yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Beş tane açık uçlu sorudan oluşan görüşme formu araştırmaya katılan öğretmenlerden rastgele seçilerek 37 tanesine uygulanmıştır.

Literatür incelemesinde ölçek geliştirme çalışmaları araştırılarak (Turgut ve Baykul,1992;Yeşilyurt ve Gül, 2004; Semerci, 2004; Pektaş vd.,2009; Afacan ve Aydoğdu, 2006; Okur,2008; Okur ve Azar, 2011) bu çalışmalardan ölçeğin hazırlanması konusunda rehber olması amacıyla yararlanılmıştır ve aşağıda belirtilen aşamalar doğrultusunda ilgili ölçek geliştirilmiştir.

Bir çalışmada ölçek geliştirebilmek için bazı aşamalardan geçilerek sonuca varılmalıdır. Bu aşamalar; (1) Madde Havuzu Oluşturma Aşaması, (2) Uzman Görüşüne Başvurma Aşaması, (3) Ön Deneme Aşaması, (4) Faktör Analizi Aşaması, (5) Güvenirlik Hesaplama Aşaması (Balcı, 1995; Karasar, 1995; Tezbaşaran, 1996) başlıkları altında toplanmıştır.

Madde Havuzu Oluşturma Aşaması: Araştırmacı tarafından ilgili literatür gözden geçirilmiş ve ayrıca, derslerinde sıklıkla alternatif ölçme ve değerlendirme etkinliklerini kullanarak ders anlatan bir grup Fen ve Teknoloji Öğretmeninin görüşlerine başvurarak ölçek maddeleri hazırlanmıştır. Hazırlanan deneme ölçeği 37 maddeden oluşmuştur.

Uzman Görüşüne Başvurma Aşaması: Hazırlanan ölçekteki maddelerin anlaşılabilirlik ve yeterlik dereceleri hakkında, alan eğitim uzmanlarının görüşleri alınmıştır ve görüşmelerden sonra ön uygulaması yapılmak üzere toplam 32 maddelik deneme ölçeği hazırlanmıştır.

Ön Deneme Aşaması: Bu aşamada, hazırlanan 32 maddelik deneme ölçeği 10 Fen ve Teknoloji Öğretmenine uygulanmış. Bu uygulama sonucunda, ölçeğin cevaplama süresinin 12 ile 15 dakika arasında değiştiği ve anlaşılabilir olduğu belirlenmiştir.

Faktör Analizi Aşaması: Ölçekteki maddeler 5'li dereceleme ölçeğinde düzenlenmiştir. Olumlu maddelerde; 1 "Kesinlikle Katılmıyorum", 2 "Katılmıyorum", 3 "Kararsızım", 4 "Katılıyorum", 5 "Kesinlikle Katılıyorum" olarak alınmıştır. Olumsuz maddelerde; 1 "Kesinlikle Katılıyorum", 2 "Katılıyorum", 3 "Kararsızım", 4 "Katılmıyorum", 5 "Kesinlikle Katılmıyorum" olarak alınmıştır.

Uzman görüşleri alınıp ön deneme yapıldıktan sonra deneme ölçeği evrenin dışından seçilen 99 fen ve teknoloji dersi veren 4. ve 5. sınıfları okutan sınıf öğretmenlerinden oluşan gruba uygulanmış ve bu uygulama sonuçlarına bakılarak faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi, geliştirilen ölçeğin yapı geçerliğini ortaya koymak ve ölçekte yer alan maddelerin faktör yüklerinin belirlenerek boyutlandırılması amacıyla yapılmıştır.

Ölçeğin yapı geçerliğine ilişkin bilgi toplamak amacıyla "döndürölmüş temel bileşenler analizi" kullanılmıştır. Verilerin temel bileşenler analizine uygunluğu Kaiser-Meyer Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Testi (Bartlett's Test of Sphericity) ile incelenmiştir.

KMO katsayısı, verilerin ve örneklem büyüklüğünün seçilen analize uygun ve yeterli olduğunu belirlemede kullanılan istatistiksel bir yöntemdir. KMO katsayısı 1'e yaklaştıkça verilerin analize uygun olduğu, 1 olmasında ise mükemmel bir uyum olduğu anlamına gelmektedir (Sümbül, 2004: 25-42).

Güvenirlilik Hesaplama Aşaması: Ölçek geliştirme aşamalarından geçerek oluşturulan deneme ölçeğinin son halini alması için, ölçeğin ve alt boyutlarının Cronbach Alpha Katsayıları hesaplanmıştır.

3.4. Ölçeğin Geçerlik Çalışması

Ölçek maddelerinin analiz çözümü ve Varimax Faktör Analizi ile yapılan işlem sonunda, faktör yükünün en az 0,50 ve üzeri olarak alındığından toplam 4 maddenin ölçekten çıkarılması sonucunda, 28 maddeden oluşan ölçekte, özdeğeri (eigenvalue) 1'den büyük üç faktör bulunmuştur. Bu durumu daha net olarak görmek amacıyla "Scree" sınaması yapılarak faktör sayısı ile ilgili olarak Şekil 3.1.'deki grafik elde edilmiştir.

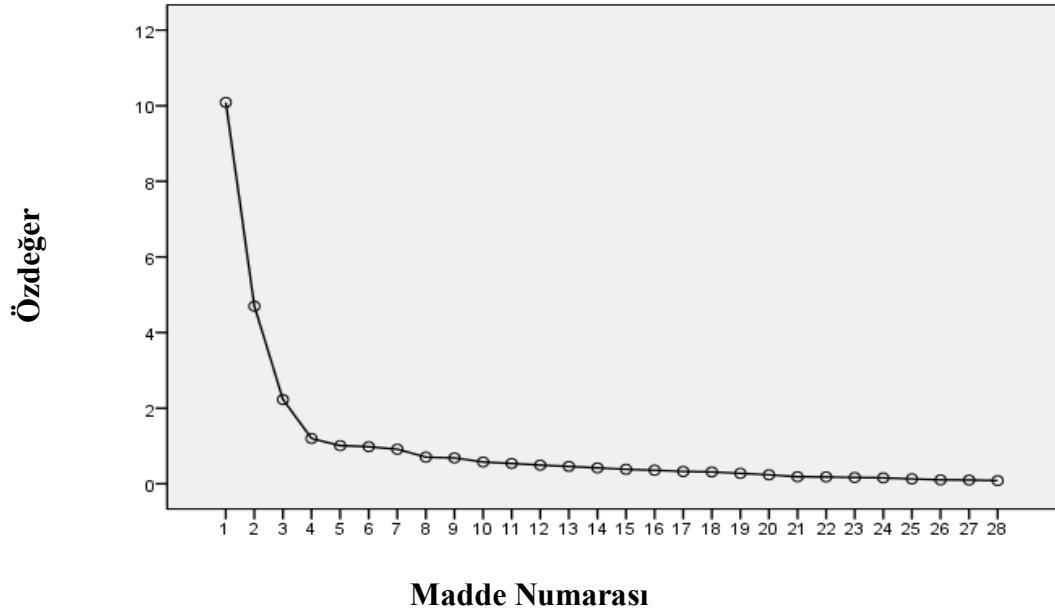
32 maddelik deneme ölçeğinin analizi sonucunda ölçek maddelerinden çıkarılan 4 madde aşağıda verilmiştir;

- 3 numaralı madde: "Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri Fen ve Teknoloji öğretim Programında yer aldığı için kullanıyorum."
- 4 numaralı madde: "Öğrenci ve veli alternatif değerlendirme tekniklerini zor ve yoğun bulduğu için kullanmıyorum."
- 28 numaralı madde: "Veliye öğrenci hakkında daha ayrıntılı (bireysel gelişim dosyaları ile) bilgi vermeme sağladığı için kullanıyorum."
- 31 numaralı madde: "Diğer öğretmen arkadaşlarım kullandığı için kullanıyorum."

Ayrıca ölçeğin yapı geçerliğine bakmak için öncelikle örneklemin yeterliğini test eden KMO testine bakılmıştır. KMO değeri .85 olarak bulunmuştur. Büyüköztürk'e (2007) göre bu değer .70'den büyük olması nedeniyle bu veriler üzerinden faktör analizi yapılabileceği sonucuna varılmıştır. İkinci olarak Bartlett Sphericity testine bakılarak ($p<.01$) elde edilen veriler anlamlı farklılık gösterdiği için faktör analizi yapmaya uygun olduğu tespit edilmiştir (Büyüköztürk, 2007).

Ölçeğin faktör yapısına ilişkin scree-plot grafiği Şekil 3.1.'de verilmiştir.

Scree Plot



Şekil 3.1. Scree-Plot Grafiği.

Çizelge 3.2. Ölçeği Oluşturan Faktörlerin Yapısı

Faktör	Öz değer	Varyans Yüzdesi	Toplam Varyans Yüzdesi
1	10,08	36,02	36,02
2	4,69	16,77	52,80
3	2,23	7,95	60,76

Çizelge 3.2.'de ölçekte yer alan 3 faktörün özdeğerlerinin sırasıyla, 10,08; 4,86; 2,51 olduğu görülmektedir. Bu değerlerin hepsinin 1'in üzerinde olduğu dikkat çekmektedir. Tabloya bakıldığında, faktörlerin açıkladıkları varyans yüzdelerinin sırasıyla, 36,02; 16,77; 07,95 olduğu görülmektedir. Faktörlerin tümünün toplam varyansı açıklama yüzdesinin %60,74 olduğu tespit edilmiştir. Bu oranın, ölçeğin 3 faktörden oluşan bir ölçek olarak değerlendirilmesine imkân tanıdığı söylenebilir.

28 maddelik ölçek için çözümlene ve döndürme sonuçlarına göre, maddelerin faktörlere dağılımı ile faktör yükleri Çizelge 3.3.'de verilmiştir.

Çizelge 3.3. Ölçekte Yer Alan Maddelerin Döndürülmüş Faktör Yükleri

Sıra No	Maddeler	Öğretmen	Öğrenci	Fiziki Çevre
32	Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleriyle öğrencilerin bilgi eksikliklerini daha iyi görmemi sağladığı için kullanıyorum.		,660	
1	Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri sadece ürünü değil, öğrenme sürecini de değerlendirdiği için kullanıyorum.		,627	
12	Öğrencilerin kavram yanılgılarını ortaya çıkarmamda yardımcı olduğu için kullanıyorum.	,847		
21	Öğrencilerin özelliklerini öğretimin merkezine aldığı için kullanıyorum.	,811		
29	Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine uygun dereceli puanlama anahtarları oluşturmanın zor olduğunu düşündüğüm için kullanmıyorum.			,800

Çizelge 3.3. (Devamı)

Sıra No	Maddeler	Öğretmen	Öğrenci	Fiziki Çevre
11	Geleneksel değerlendirme teknikleriyle öğrencileri daha iyi değerlendirdiğimi düşündüğüm için kullanmıyorum.			,626
18	Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmak benim için çok büyük kolaylık sağladığı için kullanıyorum.	,743		
22	Öğretim ortamında velilerin de aktif olmasını sağladığı için kullanıyorum.	,571		
24	Yapılan çalışmaların depolanması zor geldiğinden kullanmıyorum.			,778
17	Öğrencinin günlük yaşamdaki problemleri nasıl çözeceğini gösterdiği için kullanıyorum.	,615		
25	Öğrencilerin karşılaştığı problemlere çoklu çözüm yolları üretmesine olanak sağladığı için kullanıyorum.	,609		
19	Öğrenme süreci içinde uygulamanın zor olduğunu düşündüğüm için kullanıyorum.			,836
2	Öğrencilerin bilmedikleri konuları keşfetmelerini sağladığı için kullanıyorum.		,734	

Çizelge 3.3. (Devamı)

Sıra No	Maddeler	Öğretmen	Öğrenci	Fiziki Çevre
5	Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirdiği için kullanıyorum.		,721	
20	Bireysel yetenekleri öne çıkardığı için kullanıyorum.	,806		
10	Bir konuda birkaç alternatif ölçme ve değerlendirme tekniğini kullandığımda özgüvenim artıyor.	,792		
16	Sınıf mevcutlarının çok fazla olmasından dolayı kullanmıyorum.			,703
7	Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığım için kullanmıyorum.			,660
26	Öğrencinin kendi kendini ve grup üyelerini değerlendirmesini sağladığı için kullanıyorum.		,790	
15	Zamansal kayıp olarak gördüğüm için kullanmıyorum.			,767
27	Öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersindeki farklı becerilerini değerlendirme olanağı sağladığı için kullanıyorum.		,745	

Çizelge 3.3. (Devamı)

Sıra No	Maddeler	Öğretmen	Öğrenci	Fiziki Çevre
9	Öğrencilerin öğrenme-öğretme süreçlerine aktif katılımını sağladığı için kullanıyorum.	,681		
8	Öğrencilerin gelişim düzeylerini görmemi sağladığı için kullanıyorum.	,670		
23	Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleriyle öğrencileri objektif bir değerlendirme yapabileceğimi düşünmediğim için kullanmıyorum.			,806
13	Gelecek konulardaki öğrenme sürecini planlamamda yardımcı olduğu için kullanıyorum.	,787		
30	Öğrencilerin sorumluluk duygularını geliştirdiğini düşündüğüm için kullanıyorum.		,718	
14	Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri öğrencilerin derse olan ilgilerini arttırdığı için kullanıyorum.	,785		
6	Öğrenci çalışmalarının sistematik bir şekilde toplanmasını sağladığı için kullanıyorum.		,714	

Çizelge 3.3.'te görüldüğü gibi, ölçekte yer alan 28 maddeye ilişkin faktör yükleri 0,571 ile 0,847 arasında değişmektedir. Yapılan istatistik çözümlemesi sonucunda ölçekte yer alan maddelerin 12'si birinci faktörde, 8'i ikinci faktörde ve 8'i de üçüncü faktörde toplanmıştır.

Birinci faktörde toplanan maddelere bakıldığında, bu maddeler genellikle öğretmen kaynaklı sorunları içeren ifadelerdir. O halde bu faktöre “öğretmen” boyutu adı verilmesi uygun görülmüştür.

İkinci faktörde toplanan maddelere bakıldığında, bu maddeler öğrencilerden kaynaklanan sorunları içeren ifadelerdir. Bu faktöre ise “öğrenci” boyutu adının verilmesi uygun görülmüştür.

Son olarak üçüncü faktörde toplanan maddelerin, okulun fiziki çevre yapısından kaynaklanan sorunlarla ilgili ifadeler olduğu görülmektedir. Bu sebepten dolayı bu faktörün adı “fiziki çevre” boyutu olarak ifade edilmiştir.

3.5. Ölçeğin Güvenirlik Çalışması

Ölçeğin ve ölçekte yer alan dört alt boyutun güvenirlik katsayıları Çizelge 3.4.’te verilmiştir.

Çizelge 3.4.’e bakıldığında, yapılan analizler sonucunda, ölçeğin geneli ve alt boyutları için hesaplanan güvenirlik katsayıları, 0,91 ile 0,88 arasında değişmektedir. Ölçeğin genel güvenirlik katsayısı (Cronbach Alpha) = 0,89 olarak hesaplanmıştır.

Çizelge 3.4. Ölçeğin, Genel ve Alt Boyutlarına Ait Güvenirlik Katsayıları

NO	BOYUT	Alpha KATSAYISI
1	Öğretmen Hakkında Yeterlik Boyutu	0.91
2	Öğrenci Hakkında Yeterlik Boyutu	0.89
3	Fiziki Çevre Hakkında Yeterlik Boyutu	0.88
	Toplam	0.89

Ölçeğin birinci alt boyutu olan öğretmen alt boyutuna ilişkin güvenilirlik katsayısı .91, öğrenci alt boyutuna ilişkin güvenilirlik katsayısı .89 ve fiziki çevre alt boyutuna ilişkin güvenilirlik katsayısı .88 olarak bulunmuştur. Ölçeğin toplamda güvenilirlik katsayısı .89 olarak hesaplanmıştır. Böylece ölçeğe son hali verilmiştir.

3.6. Verilerin Toplanması

Veri toplama aracının uygulama süreci ve aşamaları aşağıda belirtilmiştir:

1. Veri toplama aracının seçilen merkez ilköğretim okullarında uygulanabilmesi için Kırıkkale İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden izin alınmıştır. İzin belgesi EK 1'de sunulmuştur.
2. Veri toplama araçları, araştırma kapsamındaki merkez ilköğretim okullarında görev yapan fen ve teknoloji öğretmenlerine araştırmacı tarafından ulaştırılmış, onlara araştırma hakkında bilgi verilmiş, veri toplama araçlarının nasıl doldurulacağı ile ilgili açıklamalar yapılmıştır. Yanıtlanan veri toplama araçları yine araştırmacı tarafından toplanmıştır.
3. Araştırmanın yapılacağı okullar araştırmacı tarafından birkaç kez ziyaret edilmiş ve veri toplama aracının sağlıklı şekilde toplanabilmesine çalışılmıştır. Bu süreç yaklaşık olarak iki ay yirmi günde tamamlanmıştır.
4. Uygulama sonucunda yapılan tasnif sırasında uygun olarak doldurulmayan veri toplama araçları geçersiz sayılarak araştırma kapsamından çıkarılmıştır.

3.7. Verilerin Analizi

Değerlendirmeye alınan anketlerin verileri bilgisayar ortamında sayısal ifadelere dönüştürülerek analiz edilmeye çalışılmıştır.

Bu araştırmada, örnekleme uygulanan verilerden elde edilen veriler SPSS 16.0 paket programı kullanılarak istatistiki işlemler yapılmıştır. Araştırmada lek ve kişisel bilgilerden veri toplayabilmek için, frekans, yüzde frekans (%), aritmetik ortalama (\bar{x}), standart sapma (S), "t" testi, tek yönlü varyans analizi gibi istatistiksel yöntemlerden faydalanılmıştır. Ayrıca araştırmada farkların anlamlılık düzeyi olarak ($p=,05$) alınmıştır.

Kişisel değişkenler için frekans ve yüzde kullanarak evren içindeki ağırlıkları belirlenmeye çalışılmıştır. Bağımsız değişkenlere göre anlamlı farklılık olup olmayacağının tespitlerinde istatistiksel yöntemlerden "t" testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır.

Araştırmaya katılan retmenlerin cinsiyet değişkenine göre, görüşleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığına dair t-testi uygulanmıştır. Bu değişkene göre, görüşler arasında anlamlı bir fark olup olmadığı $p<.05$ düzeyinde test edilmiştir.

retmenlerin hizmet yılları (mesleki kıdem) ve en son mezun oldukları okul değişkeni için ise ikiden fazla değişken söz konusu olduğu için tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Yapılan anova sonucunda, farkın anlamlı çıkması durumunda, anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için scheffe testi kullanılmıştır.

retmenlerin lme değerlendirme etkinliklerini kullanım sıklıklarını ve retmenlerin bu tekniklerin yeterliliklerini göstermek için frekans ve yüzde tablosu yer almaktadır.

Ölçek geliştirme işlemi bittikten sonra çalışmanın uygulama aşamasında fen ve teknoloji retmenlerine uygulamak üzere ölçek maddeleri yeniden numaralandırılmış ve izelge 3.5.'deki gibi son halini almıştır.

Çizelge 3.5. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerine Uygulanan Ölçme Aracının Asıl Uygulama İçin Yeniden Numaralandırılmış Hali İle Pozitif ve Negatif Yönlü Maddeler

Sıra No	Maddeler	Yön	
		Pozitif	Negatif
1	Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri sadece ürünü değil, öğrenme sürecini de değerlendirdiği için kullanıyorum.	*	
2	Öğrencilerin bilmedikleri konuları keşfetmelerini sağladığı için kullanıyorum.	*	
3	Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirdiği için kullanıyorum.	*	
4	Öğrenci çalışmalarının sistematik bir şekilde toplanmasını sağladığı için kullanıyorum.	*	
5	Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığım için kullanmıyorum.		*
6	Öğrencilerin gelişim düzeylerini görmemi sağladığı için kullanıyorum.	*	
7	Öğrencilerin öğrenme-öğretme süreçlerine aktif katılımını sağladığı için kullanıyorum.	*	
8	Bir konuda birkaç alternatif ölçme ve değerlendirme tekniğini kullandığımda özgüvenim artıyor.	*	
9	Geleneksel değerlendirme teknikleriyle öğrencileri daha iyi değerlendirdiğimi düşündüğüm için kullanmıyorum.		*
10	Öğrencilerin kavram yanlışlarını ortaya çıkarmamda yardımcı olduğu için kullanıyorum.	*	
11	Gelecek konulardaki öğrenme sürecini planlamamda yardımcı olduğu için kullanıyorum.	*	
12	Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri öğrencilerin derse olan ilgilerini arttırdığı için kullanıyorum.	*	

Çizelge 3.5. (Devamı)

Sıra No	Maddeler	Yön	
		Pozitif	Negatif
13	Zamansal kayıp olarak gördüğüm için kullanmıyorum.		*
14	Sınıf mevcutlarının çok fazla olmasından dolayı kullanmıyorum.		*
15	Öğrencinin günlük yaşamdaki problemleri nasıl çözeceğini gösterdiği için kullanıyorum.	*	
16	Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmak benim için çok büyük kolaylık sağladığı için kullanıyorum.	*	
17	Öğrenme süreci içinde uygulamanın zor olduğunu düşündüğüm için kullanmıyorum.		*
18	Bireysel yetenekleri öne çıkardığı için kullanıyorum.	*	
19	Öğrencilerin özelliklerini öğretimin merkezine aldığı için kullanıyorum.	*	
20	Öğretim ortamında velilerin de aktif olmasını sağladığı için kullanıyorum.	*	
21	Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleriyle öğrencileri objektif bir değerlendirme yapabileceğimi düşünmediğim için kullanmıyorum.		*
22	Yapılan çalışmaların depolanması zor geldiğinden kullanmıyorum.		*
23	Öğrencilerin karşılaştığı problemlere çoklu çözüm yolları üretmesine olanak sağladığı için kullanıyorum.	*	

Çizelge 3.5. (Devamı)

Sıra No	Maddeler	Yön	
		Pozitif	Negatif
24	Öğrencinin kendi kendini ve grup üyelerini değerlendirmesini sağladığı için kullanıyorum.	*	
25	Öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersindeki farklı becerilerini değerlendirme olanağı sağladığı için kullanıyorum.	*	
26	Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine uygun dereceli puanlama anahtarları oluşturmanın zor olduğunu düşündüğüm için kullanmıyorum.		*
27	Öğrencilerin sorumluluk duygularını geliştirdiğini düşündüğüm için kullanıyorum.	*	
28	Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleriyle öğrencilerin bilgi eksikliklerini daha iyi görmemi sağladığı için kullanıyorum.	*	

3.8. Nitel Verilerin Analizi

Araştırmaya katılan Çalışmanın nitel verilerini yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen veriler oluşturmaktadır. Araştırmacı yarı yapılandırılmış görüşmelerde soruları mülakata başlamadan önce hazırlar; fakat bireyler ve koşullara bakılarak bazı esneklikler sağlayabilir. Önceden hazırlamış olduğu soruları yeniden düzenleyebilir veya sorular hakkında geniş tartışmalara izin verebilir. Kısacası yarı yapılandırılmış mülakatta soruların sırasını değiştirebilme ve soruları daha ayrıntılı açıklayabilme olanakları vardır (Çepni, 2005:69). Bu amaçla araştırmacı tarafından hazırlanan beş adet açık uçlu sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu araştırmaya katılan öğretmenlerden rastgele seçilerek 37 tanesine uygulanmıştır. Verilerin analiz işlemlerinde katılımcıların gerçek isimleri yerine kendilerine verilen numara kodları

kullanılmıştır. Katılımcıların açık uçlu sorulara verdikleri cevaplar benzerlik ve farklılıklarına göre gruplandırılarak değerlendirme yapılmıştır.

4. BULGULAR

Bu bölümde Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme etkinliklerini gerçekleştirme düzeyleri hakkındaki görüşlerini belirlemek için uygulanan anket ve görüşmenin bulguları yer almaktadır.

4.1. 1. Alt Probleme İlişkin Bulgular:

“Fen ve teknoloji öğretmenlerinin, ilköğretim okullarında yürütülen alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygularken, "öğretmen", "öğrenci" ve "fiziki çevre" boyutlarındaki sorulara yanıtları hangi düzeydedir?” alt problemiyle ilgili olarak elde edilen sonuçlar sunulmuştur.

Ölçek maddelerinin analiz çözümü ve Varimax Faktör Analizi ile yapılan işlem sonunda, 28 maddeden oluşan ölçekte, özdeğeri (eigenvalue) 1' den büyük üç faktör bulunmuştur.

Ölçekte Bulunan Faktörleri Oluşturan Maddeler ve Bu Maddelerin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Ölçeğin, "öğretmen" boyutunu oluşturan maddeleri ve bu maddelerin ortalama ve standart sapma değerleri Çizelge 4.1.'de yer almaktadır.

Çizelge 4.1. “Öğretmen” Boyutunu Oluşturan Maddeler ve Bu Maddelerin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Sıra No	Öğretmen Boyutunu Oluşturan Maddeler	X	S
1	Öğrencilerin kavram yanlışlarını ortaya çıkarmamda yardımcı olduğu için kullanıyorum.	3,96	0,85
2	Öğrencilerin özelliklerini öğretimin merkezine aldığı için kullanıyorum.	3,96	0,80
3	Bireysel yetenekleri öne çıkardığı için kullanıyorum.	4,01	0,92
4	Bir konuda birkaç alternatif ölçme ve değerlendirme tekniğini kullandığımda özgüvenim artıyor.	3,96	0,90
5	Gelecek konulardaki öğrenme sürecini planlamamda yardımcı olduğu için kullanıyorum.	3,92	0,81
6	Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri öğrencilerin derse olan ilgilerini arttırdığı için kullanıyorum.	4,11	0,80
7	Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmak benim için çok büyük kolaylık sağladığı için kullanıyorum.	3,75	0,85
8	Öğrencilerin öğrenme-öğretme süreçlerine aktif katılımını sağladığı için kullanıyorum.	4,15	0,77
9	Öğrencilerin gelişim düzeylerini görmemi sağladığı için kullanıyorum.	4,06	0,72
10	Öğrencinin günlük yaşamdaki problemleri nasıl çözeceğini gösterdiği için kullanıyorum.	2,22	0,99
11	Öğrencilerin karşılaştığı problemlere çoklu çözüm yolları üretmesine olanak sağladığı için kullanıyorum.	3,95	0,89
12	Öğretim ortamında velilerin de aktif olmasını sağladığı için kullanıyorum.	3,47	1,17

Araştırmaya katılan öğretmenlerin, "öğretmen" boyutunu oluşturan maddelere verdikleri yanıtlar incelendiğinde, öğretmenlerin ($X = 4,15$) ortalama ile "öğrencilerin

öğrenme-öğretme süreçlerine aktif katılımını sağladığı için kullanıyorum" maddesinin fazla yanıtlanmış olduğu görülmektedir.

Bu bulgu, Balliel vd. (2011) tarafından yapılan araştırma bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Balliel vd. (2011), tarafından yapılan araştırmada, öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşleri incelendiğinde; alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin, öğrencilerin çeşitli özelliklerini ölçmesini sağladığı, öğrencilerin güncel problemlere farklı bakış açıları geliştirmesine katkıda bulunduğu, öğrencinin kendisini ve arkadaşlarını grup içinde ya da bireysel olarak değerlendirmesine imkân sağladığı, öğrencinin analiz ve sentez gibi becerilerini ölçmeye katkı sağladığı, öğrencilerin bilgi seviyelerini, eksikliklerini ve kavram yanlışlarını ölçmek amacıyla öğrencinin kendine olan güvenini arttırmada ve yeteneklerini geliştirmede, öğrencinin kendine olan güvenini arttırmada ve yeteneklerini geliştirmede etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ayrıca, Çizelge 4.1.'e göre, öğretmenlerin, "öğrencinin günlük yaşamdaki problemleri nasıl çözeceğini gösterdiği için kullanıyorum." ifadesine katılım düzeylerinin ($x = 2,22$) en az olması dikkati çekmektedir. Bu bulgu, Gömleksiz ve Bulut (2007) tarafından yapılan araştırma bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Gömleksiz ve Bulut tarafından yapılan araştırmada, öğretmen ve öğrencilerden alınan görüşlere göre programda öngörülen kazanımlar, kapsam, eğitim durumu ve değerlendirmenin uygulamada "çok" düzeyinde etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu fen bilgisi derslerinde öğrendikleri konuları günlük hayatta hiçbir yerde kullanamadıklarını söylemişlerdir. Dolayısıyla, fen bilgisi derslerinde öğrencilerin öğrenmeleri öngörülen bilgilerin günlük hayatta kullanılabilir nitelikte olması gerektiğini belirtmişlerdir.

Ölçeğin, "öğrenci" boyutunu oluşturan maddeleri ve bu maddelerin ortalama ve standart sapma değerleri Çizelge 4.2.'de yer almaktadır.

Çizelge 4.2. “Öğrenci” Boyutunu Oluşturan Maddeler ve Bu Maddelerin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Sıra No	Öğrenci Boyutunu Oluşturan Maddeler	X	S
1	Öğrencinin kendi kendini ve grup üyelerini değerlendirmesini sağladığı için kullanıyorum.	4,05	0,71
2	Öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersindeki farklı becerilerini değerlendirme olanağı sağladığı için kullanıyorum.	4,14	0,63
3	Öğrencilerin bilmedikleri konuları keşfetmelerini sağladığı için kullanıyorum.	4,10	0,83
4	Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirdiği için kullanıyorum.	4,17	0,67
5	Öğrencilerin sorumluluk duygularını geliştirdiğini düşündüğüm için kullanıyorum.	4,00	0,80
6	Öğrenci çalışmalarının sistematik bir şekilde toplanmasını sağladığı için kullanıyorum.	4,01	0,89
7	Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleriyle öğrencilerin bilgi eksikliklerini daha iyi görmemi sağladığı için kullanıyorum.	4,26	0,63
8	Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri sadece ürünü değil, öğrenme sürecini de değerlendirdiği için kullanıyorum.	4,42	0,60

Öğretmenlerin, "öğrenci" boyutunu oluşturan maddelere verdikleri yanıtlara bakıldığında, öğretmenler ($X = 4,42$) ortalama ile "alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri sadece ürünü değil, öğrenme sürecini de değerlendirdiği için kullanıyorum" maddesini daha fazla seçtikleri görülmektedir.

Bu bulgu, Toptaş (2011), tarafından yapılan araştırma bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Toptaş (2011), tarafından yapılan araştırmada sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin kullanımı ile ilgili algılarını incelemiştir. "Değerlendirme yapma" sürecinde öğrencilerin öz düzenleme becerileri ve sosyal becerilerinin gelişimi, matematiği günlük yaşamda kullanmaları, akıl yürütme becerilerinin gelişimi, matematiğe yönelik tutumları yeni

eğitim programında üzerinde durulan, öğrencilere kazandırılması gereken önemli öğelerdir (MEB, 2005). Bu araştırmaya katılan öğretmenlerin görüşleri de öğrencilerin değerlendirilmesi sırasında bu öğelerin dikkate alınması gerektiği yönündedir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin, öğrencileri değerlendirme sürecinde bu öğelerin dikkate alınmasına ilişkin görüşleri programı destekler nitelikte olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu bulgu, Aydın (2004) tarafından yapılan araştırma bulgularıyla da benzerlik göstermektedir. Çalışmada yapılandırılmış iletişim gridi tekniğinin uygulanabilir bir teknik olduğu, özellikle alternatif ölçme ve değerlendirmelerde önemli bir yer tutan sürecin değerlendirilmesinde etkili rol oynadığı, eğitimde ölçme değerlendirme konusunda alternatif ölçme değerlendirmelere ihtiyaç duyulduğunun ve bu konuda çalışmaların yapılması gerektiği belirtilmiştir.

Ayrıca, Çizelge 4.2.'ye göre, öğretmenlerin, "öğrencilerin sorumluluk duygularını geliştirdiğini düşündüğüm için kullanıyorum." ifadesine katılım düzeylerinin ($x = 4,00$) en az olması dikkati çekmektedir. Bu bulgu, öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin daha çok öğrencilerin akademik başarılarını arttırdığı, aynı şekilde alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin öğrencilerin kaygı düzeylerini azalttığının bilinmesinden kaynaklanabilir.

Ölçeğin, "fiziki çevre" boyutunu oluşturan maddeleri ve bu maddelerin ortalama ve standart sapma değerleri Çizelge 4.3.'te yer almaktadır.

Çizelge 4.3. “Fiziki Çevre” Boyutunu Oluşturan Maddeler ve Bu Maddelerin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Sıra No	Fiziki Çevre Boyutunu Oluşturan Maddeler	X	S
1	Öğrenme süreci içinde uygulamanın zor olduğunu düşündüğüm için kullanmıyorum.	2,49	1,14
2	Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleriyle öğrencileri objektif bir değerlendirme yapabileceğimi düşünmediğim için kullanmıyorum.	2,43	1,10
3	Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine uygun dereceli puanlama anahtarları oluşturmanın zor olduğunu düşündüğüm için kullanmıyorum.	2,59	1,10
4	Yapılan çalışmaların depolanması zor geldiğinden kullanmıyorum.	2,36	1,03
5	Zamansal kayıp olarak gördüğüm için kullanmıyorum.	2,17	0,94
6	Sınıf mevcutlarının çok fazla olmasından dolayı kullanmıyorum.	2,52	1,04
7	Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığım için kullanmıyorum.	2,22	0,99
8	Geleneksel değerlendirme teknikleriyle öğrencileri daha iyi değerlendirdiğimi düşündüğüm için kullanmıyorum.	2,50	1,23

Öğretmenlerin, "fiziki çevre" boyutunu oluşturan maddelere verdikleri yanıtlara bakıldığında, öğretmenler ($X = 2,59$) ortalama ile "alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine uygun dereceli puanlama anahtarları oluşturmanın zor olduğunu düşündüğüm için kullanmıyorum" maddesinden kaynaklanan sorunların daha fazla olduğuna inanmaktadırlar.

Bu bulgu, Yayla (2011) tarafından yapılan araştırma bulgularıyla da benzerlik göstermektedir. Yayla (2011), tarafından yapılan araştırmada Değerlendirme alt değişkenine göre öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme araçlarını tam olarak tanımadıkları, bunun eğitimini almadıkları bu konuda bilgi eksiklikleri olduğu

için araçların puanlanmasını bilmedikleri görülmektedir. Bu konuda öğretmenlere alanında uzman kişiler tarafından hizmet içi eğitim verilerek araçların nasıl değerlendirileceği ayrıntılı olarak öğretilmesi önerilmiştir.

Bu bulgu, Flowers vd. (2005) tarafından yapılan araştırma bulgularıyla da benzerlik göstermektedir. Flowers vd. (2005), tarafından yapılan araştırmada, öğretmenlerin yarısından fazlası alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin yararlı olduğunu, ancak çok fazla uygulayamadıklarını belirtmiştir. Bunun sebepleri arasında; öğretmen ve öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkında alt yapılarının yetersiz olması, alternatif ölçme ve tekniklerinin uygulanması esnasında kaynak eksikliğinin bulunması, çok fazla kâğıt işinin olması ve ekstra zaman harcanması sayılmaktadır. Öğretmenlerin bir diğer görüşü de alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin güvenilirlik ve geçerliği ile ilgili sorunların olduğudur. Bunun için alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin güvenilirlik ve geçerliği ile ilgili çalışmaların sıklığının artırılması önerilmiştir.

Ayrıca, Çizelge 4.3.'e göre, öğretmenlerin, " zamansal kayıp olarak gördüğüm için kullanmıyorum" ifadesine katılım düzeylerinin ($x = 2,17$) en az olması dikkati çekmektedir. Bu bulgu, Bryant (2001) tarafından yapılan araştırma bulguları ile örtüşmektedir. Bryant (2001), tarafından yapılan araştırmada, öğretmenlerin çoğunun alternatif ölçme ve değerlendirme uygulamalarına yönelik algılarının pozitif olduğunu ve alternatif ölçme ve değerlendirmeye ayrılan zaman ile akademik başarı arasında pozitif ilişki olduğunu tespit etmiştir.

Çizelge 4.4. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerini Kullanım Dağılımları

Sıra No	Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri	f	%
1	Problem Çözme	75	83,33
2	Çoktan Seçmeli Testler	89	98,88
3	Eşleştirme Soruları	81	90
4	Uzun Cevaplı Yazılı Yoklamalar	35	38,88
5	Doğru Yanlış Soruları	84	93,33
6	Kavram Haritaları	70	77,77
7	Grup ve/veya Akran Değerlendirmesi	31	34,44
8	Görüşme	29	32,22
9	Tanılayıcı Dallanmış Ağaç	25	27,77
10	Yazılı Raporlar	32	35,55
11	Proje	81	90
12	Poster	67	74,44
13	Gözlem	63	70
14	Drama	45	50
15	Tamamlama (Boşluk Doldurma) Soruları	79	87,77
16	Kısa Cevaplı Yazılı Yoklamalar	72	80
17	Ürün Seçki Dosyası (Portfolyo)	51	56,66
18	Performans Değerlendirme	80	88,88
19	Yapılandırılmış Grid	25	27,77

Çizelge 4.4. (Devamı)

20	Kelime İlişkilendirme	42	46,66
21	Gösteri	35	38,88
22	Kendi Kendini Değerlendirme	32	35,55
23	Soru Cevap	80	88,88

Eğitim-öğretim sürecinin içinde bulunan öğretmenlerin öğrenciyi değerlendirirken kullandıkları teknikleri öncelikle geleneksel teknikler oluşturmaktadır. Bunun yanında alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri de artık büyük ölçüde kullanılmaktadır. Çizelge 4.4. incelediğinde Geleneksel teknikler olan ; Çoktan Seçmeli Testler %98,88, Doğru Yanlış Soruları %93,33, Eşleştirme Soruları %90, Soru Cevap %88,88, Tamamlama (Boşluk Doldurma) soruları %87,77 ve Kısa Cevaplı Yazılı Yoklamalar %80 ile en çok kullanılan geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerini oluşturmaktadır. Bunun yanında alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden %90 ile Proje, %88,88 ile Performans Değerlendirme, %83,33 Problem Çözme, %77,77 Kavram Haritaları, %74,44 Poster, %70 Gözlem, %56,66 Ürün Seçki Dosyası(Portfolyo) teknikleri de büyük oranda kullanıldığı görülmektedir. Drama %50, Kelime İlişkilendirme %46,66, Gösteri %38,88, Yazılı Raporlar %35,55, Kendi Kendini Değerlendirme %35,55, Grup veya Akran Değerlendirme %34,44, Görüşme %32,22 oranında kullanıldığı görülmektedir. Geleneksel Ölçme Değerlendirme Tekniklerinden Uzun Cevaplı Yazılı Yoklamalar %38,88'lik yüzdeyle gerilerde kalmış, artık eskisi kadar kullanılmadığı anlaşılmaktadır. Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinden %27,77 Yapılandırılmış Grid tekniği ve ile %27,77 Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Tekniği en az kullanılan teknikler olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.5. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri Bilgi Seviyeleri Hakkındaki Algıları

	Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri	Yeterli		Kısmen Yeterli		Yetersiz		\bar{x}
		F	%	F	%	f	%	
1	Performans Değerlendirme	75	83.3	15	16.7	0	0	2.83
2	Ürün Seçki Dosyası (Portfolyo)	47	52.2	31	34.4	12	13.3	2.38
3	Grup ve/veya Akran Değerlendirmesi	38	42.2	46	51.1	6	6.7	2.35
4	Yapılandırılmış Grid	26	28.9	45	50	19	21.1	2.07
5	Poster	57	63.3	28	31.1	5	5.6	2.57
6	Drama	46	51.1	38	42.2	6	6.7	2.44
7	Kavram Haritaları	65	72.2	24	26.7	1	1.1	2.71
8	Tanılayıcı Dallanmış Ağaç	34	37.8	45	50	11	12.2	2.25
9	Kendi Kendini Değerlendirme	49	54.4	38	42.2	3	3.3	2.51
10	Kelime İlişkilendirme	54	60	32	35.6	4	4.4	2.55
11	Proje	73	81.1	14	15.6	3	3.3	2.77
12	Görüşme	52	57.8	35	38.9	3	3.3	2.54
13	Yazılı Raporlar	59	65.6	27	30	4	4.4	2.61
14	Gösteri	48	53.3	37	41.1	5	5.6	2.47
15	Problem Çözme	78	86.7	9	10	3	3.3	2.83

Çizelge 4.5.'e göre, Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden %86,7 ve 2,83 aritmetik ortalama ile Problem Çözmede, %83,3 ve 2,83 aritmetik ortalama ile Performans Değerlendirmede, %81,1 ve 2,77 aritmetik ortalamayla Projede, %72,2 ve 2,71 aritmetik ortalamayla Kavram Haritalarında en çok kendilerini yeterli gördükleri bulunmuştur.

%51,1 ve 2,35 aritmetik ortalama ile Grup veya Akran Değerlendirme , %50 ve 2,07 aritmetik ortalama ile Yapılandırılmış Grid, %50 ve 2,25 aritmetik ortalama ile Tanılayıcı Dallanmış Ağaç, %42,2 ve 2,44 aritmetik ortalama ile Drama, %42,2 ve 2,44 aritmetik ortalama ile Kendi Kendini değerlendirmede kısmen yeterli gördükleri bulunmuştur.

%21,1 ve 2,07 aritmetik ortalama ile Yapılandırılmış Grid, %12,2 ve 2,25 aritmetik ortalama ile Tanılayıcı Dallanmış Ağaç tekniklerinde ise yetersiz gördükleri anlaşılmaktadır.

Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanım sıklığı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Çizelge 4.6. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerini Kullanım Sıklıkları

	Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri	Sıklıkla		Nadiren		Hiç		\bar{x}
		f	%	f	%	f	%	
1	Performans Değerlendirme	72	80	18	20	0	0	2.8
2	Ürün Seçki Dosyası (Portfolyo)	31	34.4	44	48.9	15	16.7	2.17
3	Grup ve/veya Akran Değerlendirmesi	18	20	61	67.8	11	12.2	2.07
4	Yapılandırılmış Grid	20	22.2	45	50	25	27.8	1.94
5	Poster	57	63.3	29	32.2	4	4.4	2.58
6	Drama	36	40	44	48.9	10	11.1	2.28
7	Kavram Haritaları	55	61.1	32	35.6	3	3.3	2.57
8	Tanılayıcı Dallonmuş Ağaç	31	34.4	42	46.7	17	18.9	2.15
9	Kendi Kendini Değerlendirme	37	41.1	45	50	8	8.9	2.32
10	Kelime İlişkilendirme	50	55.6	37	41.1	3	3.3	2.52
11	Proje	68	75.6	21	23.3	1	1.1	2.74
12	Görüşme	49	54.4	35	38.9	6	6.7	2.47
13	Yazılı Raporlar	45	50	41	45.6	4	4.4	2.45
14	Gösteri	40	44.4	45	50	5	5.6	2.38
15	Problem Çözme	75	83.3	10	11.1	5	5.6	2.77

Çizelge 4.6.'ya göre, Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden %83,3 ve 2,77 aritmetik ortalama ile Problem Çözme, %80 ve 2,8 aritmetik ortalama ile Performans Değerlendirme, %75,62 ve 2,74 aritmetik ortalama ile Proje yöntemini, %63,3 ve 2,58 aritmetik ortalama ile Poster, %61,1 ve 2,57 aritmetik ortalama ile Kavram Haritalarını sıklıkla kullanmaktadırlar.

%67,8 ve 2,07 aritmetik ortalama ile Grup ve/veya Akran Değerlendirmesinde, %50 ve 2,32 aritmetik ortalama ile Kendi Kendini Değerlendirme tekniklerini nadiren kullanmaktadır.

%27,8 ve 1,94 aritmetik ortalama ile Yapılandırılmış Grid, %18,9 ve 2,15 aritmetik ortalama ile Tanılayıcı Dallanmış Ağaç, %16,7 ve 2,17 aritmetik ortalama ile Ürün Seçki Dosyası (Portfolyo) tekniklerini kullanmamaktadır.

4.2. 2. Alt Probleme İlişkin Bulgular:

“İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmaları cinsiyet açısından farklılık göstermekte midir?” alt problemi ile ilgili olarak elde edilen t-testi sonuçları Çizelge 4.7.'de sunulmuştur.

Çizelge 4.7. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Cinsiyete Göre t Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	X	SS	t	p
Erkek	54	98.222	12.055	1.321	.254
Kadın	36	98.000	8.018		

Çizelge 4.7. incelendiğinde erkeklerin ortalamaları 98.222 ve bayanların 98'dir. Erkek öğretmenlerin ankete vermiş oldukları cevaplardan elde edilen sonuçların standart sapması 12.055 ve bayan öğretmenlerin standart sapması ise 8.018'dir. Hesaplanan t değeri ve %95 güven aralığına göre ($p > 0.05$); Ankete katılan öğretmenlerin cinsiyet değişkenine göre verdikleri yanıtlar karşılaştırılmış ve p değeri .254 olarak belirlenmiştir, $p > .05$ olduğundan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmaları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

4.3. 3. Alt Probleme İlişkin Bulgular:

“İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmaları eğitim durumlarına göre farklılık göstermekte midir?” alt problemi ile ilgili olarak elde edilen tek yönlü varyans analizi sonuçları Çizelge 4.8. ve Çizelge 4.9'da sunulmuştur.

Çizelge 4.8. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Mezun Oldukları Okula Göre Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Etkinliklerini Gerçekleştirme Durumu

Mezuniyet	N	X	S	F	P
Eğitim Yüksek Okulu	4	103.75	7.71	1.343	.261
Eğitim Enstitüsü	20	100.75	15.87		
Eğitim Fakültesi	48	95.95	8.71		
Fen/Edebiyat Fakültesi	15	99.80	7.66		
Diğerleri	3	102.66	2.88		
Toplam	90	98.23	10.58		

Çizelge 4.8. incelendiğinde, Ortalamalara bakıldığında Eğitim Yüksek Okulu mezunu öğretmenlerin ortalamaları 103.75 ile en yüksek ortalamaya sahipken, Eğitim Fakültesi mezunlarının ortalamaları 95.95 ile en düşük ortalamaya sahiptir. Ancak ortalamalar arasındaki bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlılık ifade etmemektedir. Fen ve Teknoloji dersi öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmaları ile eğitim durumları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ($p = .261 > .05$).

Çizelge 4.9. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Mezun Oldukları Okula Göre Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Etkinliklerini Gerçekleştirme Durumuna İlişkin Tek Yönlü (ANOVA) Varyans Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	592.617	4	148.154	1.343	.261
Gruplar İçi	9375.483	85	110.300		
Toplam	9968.100	89			

Çizelge 4.9. incelendiğinde Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşlerin mezun olunan okula göre varyans analizi sonuçları görülmektedir. Bu sonuçlar incelendiğinde p değeri .261 olarak belirlenmiştir, mezun olunan farklı okul grupları içindeki öğretmenlerin, alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşleri $p > .05$ olduğundan arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

4.4. 4. Alt Probleme İlişkin Bulgular:

“İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmaları hizmet yılına göre farklılık göstermekte midir?” alt problemi ile ilgili olarak elde edilen tek yönlü varyans analizi sonuçları Çizelge 4.10. ve Çizelge 4.11.’de sunulmuştur.

Çizelge 4.10. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Mesleki Kıdeme Göre Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Etkinliklerini Gerçekleştirme Durumu

Mesleki Kıdem	N	X	S	F	P
0-5	10	90.30	7.43	2.328	.050
6-10 yıl	23	96.73	8.80		
11-15 yıl	15	102.60	6.27		
16-20 yıl	17	97.05	7.41		
21-25 yıl	3	97.66	9.07		
26 ve üzeri yıl	22	101.40	15.36		
Toplam	90	98.23	10.58		

Çizelge 4.10. incelendiğinde, 0-5 ve 6-10 yıl hizmet yılına sahip öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme etkinliklerini kullanmalarına ilişkin görüşleri 26 ve üzeri hizmet yılına sahip öğretmenlerin görüşlerinden 0.05 anlamlılık düzeyinde farklılık gösterdiği belirlenmiştir.

Bu farkın hangi hizmet yılları arasında olduğunu belirlemek için yapılan LSD testinden elde edilen bulgulara bakıldığında 0-5 yıl hizmet yılına sahip öğretmenlerin ($x = 90.30$) ortalama, 6-10 yıl hizmet yılına sahip öğretmenlerin ($x = 96.73$) ve 26 ve üzeri yılda hizmet sahibi öğretmenlerin ($x=101.40$) ortalama, 11-15 yıl hizmet sahibi öğretmenlerin ($x=102.60$) sonuçları elde edilmiştir. Elde edilen bu bulguya göre 26 ve üzeri yılda hizmet yılına sahip öğretmenler ve 11-15 hizmet yılına sahip öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme etkinlikleri hakkındaki görüşleri, 0-5 ve 6-10 yıl hizmet süresine sahip öğretmenlere göre olumlu yönde görüşe sahip oldukları ve kullanmaya karşı olumlu yönde tutum gösterdikleri sonucu ortaya çıkmıştır.

Çizelge 4.11. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Mesleki Kıdeme Göre Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Etkinliklerini Gerçekleştirme Durumuna İlişkin Tek Yönlü (ANOVA) Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	1213.03	5	242.60	2.328	.050
Gruplar içi	8755.06	84	104.22		
Toplam	9968.10	89			

Çizelge 4.11.'de görüldüğü gibi, Fen ve Teknoloji Öğretmenlerin hizmet yıllarına göre, alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmalarına ilişkin görüşleri arasında 0.05 anlamlılık düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir.

4.5. 5. Alt Probleme İlişkin Nitel (Görüşme Formu) Verilerden Elde Edilen Bulgular

“*Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkında fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleri nasıldır?*” alt problemi ile ilgili öğretmenlerle görüşmeler yapılmış ve 5 sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme soruları dağıtılmıştır. Öğretmenlerin verdiği cevaplar benzerlik ve farklılık durumlarına göre gruplandırılarak değerlendirme yapılmıştır.

Fen ve Teknoloji dersi öğretmenlerine sorulan sorulardan birincisi “*Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri size neyi ifade ediyor? Açıklayınız.*” şeklindedir. Araştırmaya katılan fen ve teknoloji öğretmenleri alternatif ölçme ve değerlendirmenin tanımını farklı şekillerde yapmışlardır:

Öğretmen 2’ye göre:

“*Öğrencilerin çalışmalarının tüm dönem boyu devam ettiği ürün ve ürünü ortaya çıkardığı süreci de değerlendirdiğimiz, ezberciliği değil bilimsel mantığı değerlendiren bir tekniktir.*”

Öğretmen 10 ise bu soruya şu şekilde cevap vermiştir:

“*Alternatif ölçme ve değerlendirme öğrencilerin kendi öğrenme biçimlerinin ve düşüncelerini analiz etmelerini sağlama yoluyla kendine dönük düşünceleri ve kendini irdelemeyi öğreten tekniklerdir.*”

Öğretmen 15 ise bu soruya şu şekilde cevap vermiştir:

“*Klasik ölçme değerlendirme anlayışının dışında öğrenciyi farklı açılardan değerlendirmeyi sağlayan özgün ölçme değerlendirme teknikleridir.*”

Öğretmen 31 ise bu soruya şu şekilde cevap vermiştir:

“Performans değerlendirme, ürün dosyası, kelime ilişkilendirme, proje, gösteri deney, drama, kavram haritaları oluşturma, gözlem formları, akran değerlendirme, öz değerlendirme formları gibi değerlendirmelerdir.”

Öğretmen 32 ise bu soruya şu şekilde ifade etmiştir:

“Öğretmen ve öğrencilerin konu hakkındaki neler öğrendikleri veya nerelerde eksiklikleri olduğunu belirleyen tekniklerdir. Bu eksiklikleri belirleme ve tamamlama çalışmalarında yönlendirici olmaktadır.”

Fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin “Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri size neyi ifade ediyor? Açıklayınız.” sorusuna ilişkin görüşleri Çizelge 4.12.’de verilmiştir.

Çizelge 4.12. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerine İlişkin Görüşleri

Soru	Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri size neyi ifade ediyor? Açıklayınız.
Verilen Cevaplar	f
1- Klasik ölçme değerlendirme anlayışının dışında öğrenciyi farklı açılardan değerlendirmeyi sağlayan özgün ölçme değerlendirme teknikleridir.	13
2- Öğrencilerin çalışmalarının tüm dönem boyu devam ettiği ürün ve ürünü ortaya çıkardığı süreci de değerlendirdiğimiz, ezberciliği değil bilimsel mantığı değerlendiren bir tekniktir.	7
3- Öğrencilerde öğrenmenin veya kazanılması istenilen davranışın olup olmadığını ölçmek için kullanılan tekniklerdir.	6
4- Dersin etkin işlenmesi, öğrencilerin aktif olması, öğrencilerin bireysel durumlarına göre değerlendirilmesi ve bireyin süreç içinde kendini ne kadar geliştirdiğinin, ilerlediğinin anlaşılmasıdır.	5

Çizelge 4.12. (Devamı)

5-Performans değerlendirme, ürün dosyası, kelime ilişkilendirme, proje, gösteri (deney), drama, yazılı raporlar, kavram haritası, gözlem formları, akran değerlendirme, grup değerlendirme, öz değerlendirme formları	3
6- Klasik ölçme ve değerlendirme tekniklerinden alınamayan verimin alınması için kullanılan bir yöntemdir. Klasik yöntemler sık sık kullanılarak öğrencilerde strese neden olmaktadır.	1
7- Yeni geliştirilen henüz uygulama aşamasında olan teknikleri ifade ediyor.	1
8- Performans değerlendirme, proje değerlendirme, dereceli puanlama anahtarı, sözlü sunum, öz değerlendirme, akran değerlendirme, ürün dosyası değerlendirmesi gibi teknikleri ifade etmektedir.	1

Çizelge 4.12. incelendiğinde “Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri size neyi ifade ediyor? Açıklayınız.” sorusuna 37 fen ve teknoloji öğretmeninden 13’ü (%35.13) “Klasik ölçme değerlendirme anlayışının dışında öğrenciyi farklı açılardan değerlendirmeyi sağlayan özgün ölçme değerlendirme teknikleridir.” şeklinde, 7’si (%18.91) “Öğrencilerin çalışmalarının tüm dönem boyu devam ettiği ürün ve ürünü ortaya çıkardığı süreci de değerlendirdiğimiz, ezberciliği değil bilimsel mantığı değerlendiren bir tekniktir.” şeklinde, 6’sı (%16.21) “Öğrencilerde öğrenmenin veya kazanılması istenilen davranışın olup olmadığını ölçmek için kullanılan tekniklerdir.” şeklinde, 5’i (%13.51) “Dersin etkin işlenmesi, öğrencilerin aktif olması, öğrencilerin bireysel durumlarına göre değerlendirilmesi ve bireyin süreç içinde kendini ne kadar geliştirdiğinin, ilerlediğinin anlaşılmasıdır.” şeklinde, 3’ü (%08.10) “Performans değerlendirme, ürün dosyası, kelime ilişkilendirme, proje, gösteri (deney), drama, yazılı raporlar, kavram haritası, gözlem formları, akran değerlendirme, grup değerlendirme, öz değerlendirme formları” şeklinde, 1’i (%02.70) “Klasik ölçme ve değerlendirme tekniklerinden alınamayan verimin alınması için kullanılan bir yöntemdir. Klasik yöntemler sık sık kullanılarak öğrencilerde strese neden olmaktadır.” şeklinde, 1’i (%02.70) “Yeni geliştirilen henüz uygulama aşamasında

olan teknikleri ifade ediyor.” şeklinde, 1’i (%02.70) “Performans değerlendirme, proje değerlendirme, dereceli puanlama anahtarı, sözlü sunum, öz değerlendirme, akran değerlendirme, ürün dosyası değerlendirmesi gibi teknikleri ifade etmektedir.” şeklinde ifade etmişlerdir.

Fen ve Teknoloji dersi öğretmenlerine sorulan sorulardan ikincisi “*Fen ve Teknoloji dersinde alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanıyor musunuz? Kullanıyorsanız hangilerine yer veriyorsunuz kısaca uygulama hakkında bilgi veriniz.*” şeklindedir. Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanıp kullanmadığına ilişkin Çizelge 4.13. aşağıda verilmiştir.

Çizelge 4.13. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerini Kullanımlarına İlişkin Görüşleri

Soru	Fen ve Teknoloji dersinde alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanıyor musunuz?
Verilen Cevaplar	f
1- Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanıyorum.	14
2- Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmıyorum	14
3- Ünitelere göre zaman zaman kullanıyorum.	9

Çizelge 4.13. incelendiğinde yarı yapılandırılmış görüşmeye katılan 37 fen ve teknoloji öğretmeninden 14’ü (37.83) alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullandıklarını, 14’ü (37.83) alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmadığını, 9’u (24.32) ünitelere göre zaman zaman kullandıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler cevapları şu şekilde yapmışlardır:

Öğretmen 9’a göre:

“Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinden yararlanmaktayım. Performans değerlendirme, grup-akran değerlendirme, proje, görüşme, yazılı raporlar, ürün dosyası, kavram haritası gibi alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine derslerimde yer veriyorum.”

Öğretmen 17 aynı soruya şu cevabı vermiştir:

“Fen ve teknoloji dersinde genellikle konuların özelliklerine göre soru-cevap, problem çözme, anlatım, yorum yapma, tahmin etme gibi değerlendirme tekniklerine yer veriyorum.”

Öğretmen 24 aynı soruya şu cevabı vermiştir:

“Evet kullanıyorum.

*Gözlem: Öğrencilerin soru ve önerilere verdikleri cevap ve derse katılımları,
Performans: Öğrencilerin bilgi ve becerilerini eyleme dönüştürmelerine, problem çözmek için sahip olduğu bilgilerini kullanmalarına,
Proje: Grup veya bireysel araştırma, yorum yapma, üretme amacıyla,
Öz değerlendirme, sözlü sunum, akran değerlendirme, portfolyo, kavram haritası gibi tekniklerden yararlanıyorum.”*

Öğretmen 26 aynı soruya şu cevabı vermiştir:

“Zaman zaman ünitelere göre alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanıyorum. Değerlendirirken konulara göre farklı teknikleri uyguluyorum.”

Öğretmen 34 aynı soruya şu cevabı vermiştir:

“Kullanmıyorum. Klasik ölçme ve değerlendirme (yazılı, sözlü) tekniklerini kullanıyorum. Yer, zaman ve imkân uygun olursa uygulanabilir.”

Fen ve Teknoloji dersi öğretmenlerine sorulan sorulardan ikincisi ***“Fen ve Teknoloji dersinde alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanıyor musunuz?”***

Kullanıyorsanız hangilerine yer veriyorsunuz kısaca uygulama hakkında bilgi veriniz.” şeklindedir. Fen ve teknoloji öğretmenleri sadece alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini değil kullandıkları klasik ölçme ve değerlendirme tekniklerini de yazmışlardır. Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme tekniklerinden hangilerini kullandıklarına ilişkin sonuçlar Çizelge 4.14.’de verilmiştir.

Çizelge 4.14. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Kullandıkları Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri

Değerlendirme Yöntemleri	f	%
Soru cevap	5	13.51
Boşluk doldurma	5	13.51
Çoktan seçmeli	6	16.21
Doğru yanlış	4	10.81
Yazılı sınav	5	13.51
Proje	10	27.02
Performans değerlendirme	10	27.02
Kavram haritaları	4	10.81
Portfolyo	11	29.72
Öz değerlendirme	2	5.4
Grup ve akran değerlendirme	6	16.21
Tahmin yürütme	1	2.7
Sözlü sınav	2	5.4
Yapılandırılmış grid	2	5.4
Tanılayıcı dallanmış ağaç	1	2.7
Kelime ilişkilendirme	2	5.4
Gösteri (deney)	6	16.21
Drama	2	5.4
Görüşme	1	2.7
Poster	3	8.1

Çizelge 4.14. incelendiğinde araştırmaya katılan 37 fen ve teknoloji öğretmeninden 11’i (%29.72) portfolyo (ürün seçki dosyası), 10’u (%27.02) proje ve performans değerlendirme tekniklerini en çok tercih ettikleri ölçme değerlendirme tekniği olarak belirtmişlerdir. Yapılandırılmış grid (%05.40), kelime ilişkilendirme (%05.40), drama (%05.40), öz değerlendirme (%05.40), sözlü sınav (%05.40) tekniklerini az

tercih ettiklerini, tanılayıcı dallanmış ağaç (%02.70), tahmin yürütme (%02.70) ve görüşme (%02.70) en az tercih ettikleri ölçme ve değerlendirme teknikleridir.

Yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan fen ve teknoloji öğretmenlerine sorulan üçüncü soru “*Fen ve Teknoloji dersine geleneksel ölçme ve değerlendirme mi yoksa alternatif ölçme ve değerlendirme mi daha uygundur? Gerekçenizle açıklayınız.*” şeklindedir. Öğretmenlerin cevapları şu şekildedir:

Öğretmen 1’e göre:

“Her ikisinin de birbirine üstün yanları vardır diyebilirim. Alternatif ölçme ve değerlendirme yaparak öğrenci olayın içine dahil olduğu için unutmaması zor oluyor. Ancak bu çalışmalar oldukça zaman almaktadır. Burada da geleneksel ölçme ve değerlendirme devreye girmelidir.”

Öğretmen 2’ye göre:

“Alternatif ölçme ve değerlendirme daha uygun. Sadece öğretmenin değerlendirmesi değil, grup değerlendirmesi ve öğrencinin kendi kendini dönem boyu değerlendirmesi, bilgi değil de bilginin mantığının değerlendirilmesi fen ve teknoloji dersi için daha uygundur.”

Öğretmen 24’e göre:

“Öğrencilerin bilgilerini ve eksikliklerini belirlemek için geleneksel yöntemleri, öğrencilerin hayal gücünü görmek için, problemleri çözme biçimlerini görmek için görmek için alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini kullanıyorum.”

Öğretmen 18’e göre:

“Geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanıyorum. Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini zaman yetişmediği ve sınıf mevcutları kalabalık olduğu için uygulayamıyorum.”

Formda yer alan üçüncü soru “*Fen ve Teknoloji dersine geleneksel ölçme ve değerlendirme mi yoksa alternatif ölçme ve değerlendirme mi daha uygundur? Gerekçenizle açıklayınız.*” Şeklinde-dir. Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin görüşlerine ilişkin Çizelge 4.15. aşağıda verilmiştir.

Çizelge 4.15. Fen ve Teknoloji Dersine Geleneksel Değerlendirme mi Yoksa Alternatif Ölçme ve Değerlendirme mi Daha Uygundur?

Soru	Fen ve Teknoloji dersine geleneksel ölçme ve değerlendirme mi yoksa alternatif ölçme ve değerlendirme mi daha uygundur? Gerekçenizle açıklayınız.	f
Verilen Cevaplar		f
1- Alternatif ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin öğrencilerin farklı yönünü ortaya koyduğunu, konuların kavranmasında daha etkili olduğunu, konunun akılda kalıcılığını arttırmaktadır.		16
2- Amaca uygun olarak hem geleneksel hem de alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin kullanılabileceğini, alternatif değerlendirmelerde öğrenciler olayın içine dahil olduğu için konuyu unutmamasının zor olduğunu, bu çalışmaların zaman aldığı için bu aşamada da geleneksel ölçme ve değerlendirmenin devreye girmesi gereklidir.		7
3- Geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerinin daha uygundur.		7
4- Geleneksel ve alternatif değerlendirmelerin fen dersine uygun olduğunu fakat sınıf mevcudu fazla olduğu için alternatif ölçme ve değerlendirmeyi az kullanmaktayım.		3
5- Fen ve teknoloji dersinde alternatif ölçme ve değerlendirmenin öğrencilerin bilim ve deneylerle yeni projeler üretmelerini ve hayal dünyalarını zenginleştiriyor.		4

Çizelge 4.15.’de görüldüğü gibi 37 fen ve teknoloji öğretmeninden 16’sı (%43.24) “Alternatif ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin öğrencilerin farklı yönünü ortaya

koyduğunu, konuların kavranmasında daha etkili olduğunu, konunun akılda kalıcılığını arttırmaktadır.” şeklinde, 7’si (%18.91) “Amaca uygun olarak hem geleneksel hem de alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin kullanılabileceğini, alternatif değerlendirmelerde öğrenciler olayın içine dahil olduğu için konuyu unutmamasının zor olduğunu, bu çalışmaların zaman aldığını bu aşamada da geleneksel ölçme ve değerlendirmenin devreye girmesi gereklidir.” şeklinde, 7’si (%18.91) Geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerinin daha uygundur.” şeklinde, 3’ü (%08.10) “Geleneksel ve alternatif değerlendirmelerin fen dersine uygun olduğunu fakat sınıf mevcudu fazla olduğu için alternatif ölçme ve değerlendirmeyi az kullanmaktayım.” şeklinde, 4’ü (%10.81) “Fen ve teknoloji dersinde alternatif ölçme ve değerlendirmenin öğrencilerin bilim ve deneylerle yeni projeler üretmelerini ve hayal dünyalarını zenginleştiriyor.” şeklinde ifade etmişlerdir.

Öğretmenlerin fen ve teknoloji dersinde geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerini mi yoksa alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini mi tercih ettiklerine ilişkin görüşleri Çizelge 4.16.’da verilmiştir.

Çizelge 4.16. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerini Tercihlerine İlişkin Görüşleri

Soru	Fen ve Teknoloji dersine geleneksel ölçme ve değerlendirme mi yoksa alternatif ölçme ve değerlendirme mi daha uygundur? Gerekçenizle açıklayınız.
Verilen Cevaplar	f
1-Alternatif ölçme ve değerlendirme, öğrencilerin öğrenmesinde daha etkilidir.	10
2-Her iki yöntem birlikte ve organize edildiğinde faydalıdır.	7
3-Alternatif ölçme ve değerlendirme, öğrenmeye karşı istek ve çabanın artmasını sağlar.	5

Çizelge 4.16. (Devamı)

4-Alternatif ölçme ve değerlendirme, çok yönlü değerlendirme ile objektiflik sağlar.	2
5-Alternatif ölçme ve değerlendirme, öğrencilerin günlük hayat ile bağlantı kurabilmesini sağlar.	2
6- Alternatif ölçme ve değerlendirme, öğrencinin kendisini tanınmasını ve başarısının artmasını sağlar.	3
7- Geleneksel ölçme ve değerlendirme, daha etkilidir.	7
8-Her iki yöntem arasında fark yok.	1

Çizelge 4.16.'da görüldüğü gibi geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemleri ile alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin fen ve teknoloji öğretmenleri tarafından tercih sebepleri karşılaştırıldığında öğretmenlerin %27'si alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini tercih etme sebebi olarak öğrencilerin öğrenmesinde daha etkili olduğunu ileri sürmektedir. Öğretmenlerin görüşleri incelendiğinde, dikkat çeken diğer bir durum ise alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri ile geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin birlikte ve planlı bir şekilde kullanılmasının faydalı olacağı görüşüdür. Ayrıca öğretmenler, alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri ile öğrencilerin öğrenmeye karşı istek ve çabasının arttığını, öğrencilerin objektif olarak değerlendirilmesine imkân verdiğini, öğrencilerin günlük hayatla bağ kurabildiklerini belirttikleri görülmektedir.

Öğretmenlere sorulan diğer bir soru ise ***“Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmanın sağladığı avantaj ve dezavantajlar var mıdır? Nedenleri ile açıklayınız.”*** şeklindedir. Öğretmenlerin cevapları şu şekildedir:

Öğretmen 2'ye göre:

“Alternatif ölçme teknikleriyle daha çok zaman harcanyor, drama gösteri, bazen birebir görüşme, kavram haritaları, performans dosyaları, projeler ve değerlendirme formları uğraştırıyor. Artıları da var bilgileri ezberleyerek değil de bilginin mantığı değerlendiriliyor.”

Öğretmen 10'a göre:

“Alternatif ölçmenin avantajları otantik ve öğrenci merkezlidir (gerçek hayatla ilişkili), ürün kadar süreci de değerlendirmektedir, kısmi bilginin değerlendirilmesi yer almaktadır. Dezavantajı ise alternatif ölçütleri dosyalama, performans ölçümü, eğitimin içine yerleştirilmiş hazırlama ve uygulama zaman almaktadır.”

Öğretmen 36'ya göre:

“Öğrencinin bireysel başarısını, yeteneğini, performansını, ortaya bir eser çıkarmanın verdiği gurur ve onuru daha iyi daha güzel ürünler ortaya çıkarma hevesini vermesidir. Dezavantajı olduğunu düşünmüyorum.”

Formda yer alan dördüncü soru **“Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmanın sağladığı avantaj ve dezavantajlar var mıdır? Nedenleri ile açıklayınız.”** şeklindedir. Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin verdikleri cevaplar Çizelge 4.17.'deki gibidir.

Çizelge 4.17. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerinin Avantajları ve Dezavantajlarına İlişkin Görüşleri

Soru	Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmanın sağladığı avantaj ve dezavantajlar var mıdır? Nedenleri ile açıklayınız.
Verilen Cevaplar	f
1- Öğrencilerin kendisini ifade etmesinde, derse ilgilerinin artmasında, yeteneklerini geliştirmesinde ve sorumluluk duygusunu arttırmasında avantaj sağlamaktadır. Öğretmenlerin evrak yükün fazla olması, materyal hazırlaması, uzun zaman alması, evrakların depolanması dezavantajdır.	17
2- Öğrencilerin öğrenmenin hangi evresinde olduğunu anlamamızı sağlaması avantaj, fakat zamanın yetmemesi dezavantajdır.	14
3- Avantaj ve dezavantajını bilmiyorum.	3
4- Bu yöntem ve teknikler öğrencilere ekstra bir külfet getirdiğinden öğrenciler tarafından zaman zaman tepkiyle karşılanmaktadır.	3

Çizelge 4.17.'de görüldüğü gibi alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmanın sağladığı avantaj ve dezavantajlarına ilişkin 37 fen ve teknoloji öğretmeninden 17'si (%45.94) “Öğrencilerin kendisini ifade etmesinde, derse ilgilerinin artmasında, yeteneklerini geliştirmesinde ve sorumluluk duygusunu arttırmasında avantaj sağlamaktadır. Öğretmenlerin evrak yükün fazla olması, materyal hazırlaması, uzun zaman alması, evrakların depolanması dezavantajdır.” şeklinde, 14'ü (%37.83) “Öğrencilerin öğrenmenin hangi evresinde olduğunu anlamamızı sağlaması avantaj, fakat zamanın yetmemesi dezavantajdır.” şeklinde, 3'ü (%08.10) “Avantaj ve dezavantajını bilmiyorum.” şeklinde, 3'ü (%08.10) “Bu yöntem ve teknikler öğrencilere ekstra bir külfet getirdiğinden öğrenciler tarafından zaman zaman tepkiyle karşılanmaktadır.” şeklinde ifade etmişlerdir.

Fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin avantajlarına ilişkin görüşleri Çizelge 4.18.'de verilmiştir.

Çizelge 4.18. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme ve Değerlendirmenin Avantajlarına İlişkin Görüşleri

Soru	Alternatif ölçme ve değerlendirmenin avantajları sizce nelerdir?
Verilen Cevaplar	f
1-Çok yönlü değerlendirme ve objektiflik sağlaması.	13
2-Öğrencinin kendi seviyesinin ve gücünün farkında olmasını sağlaması.	7
3-Bütün öğrencilerin değerlendirilmesini ve katılımını sağlaması.	5
4-Öğrencilerin araştırmaya yönelmesini sağlaması.	3
5-Avantajını bilmiyorum.	3
6-Günlük hayat ile ilişki kurmayı ve yaratıcılığın artmasını sağlaması.	2
7-Öğrencilere düzenli çalışma alışkanlığı kazandırması.	1
8-Öğrencilerin derste eğlenebilmesine imkân vermesi.	1
9-Öğrencilerin konular arasında bağlantı kurmasını kolaylaştırması.	1
10-Öğrencilerin paylaşım duygusunu geliştirmesi.	1

Çizelge 4.18.'de görüldüğü gibi alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin sağladığı avantaj olarak öğretmenlerin % 35'i bu tür yöntemler ile öğrencilerin çok yönlü ve objektif olarak değerlendirilebileceğini düşünmektedir. Öğretmenlerin görüşleri incelendiğinde, dikkat çeken diğer bir avantajın ise bu yöntemler sayesinde öğrencilerin seviyelerini görebilmelerini ve güçlerini keşfetmeleri mümkündür. Ayrıca öğretmenler, öğrencinin derse katılımında, araştırma eğiliminde ve yaratıcılığında artma gerçekleştiği düşüncesini taşımaktadırlar.

Fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin dezavantajlarına ilişkin görüşleri Çizelge 4.19.'da verilmiştir.

Çizelge 4.19. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme ve Değerlendirmenin Dezavantajlarına İlişkin Görüşleri

Soru: Alternatif ölçme ve değerlendirme dezavantajları sizce nelerdir?	f
Verilen Cevaplar	
1-Zamanın yetersiz gelmesi.	17
2-Kırtasiye işlerinin çok fazla olması.	5
3-Dezavantajı yok.	5
4-Cevap yok.	4
5-Bazı etkinliklerin öğrenci seviyesine uymaması.	2
6-Performans ödevlerinin başkalarına yaptırılması.	2
7-Akran değerlendirme ve öz değerlendirme de öğrencilerin objektif olamaması.	2

Çizelge 4.19.'da görüldüğü gibi alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin dezavantajı olarak öğretmenlerin % 45'i bu tür yöntemleri kullanmanın zaman açısından sıkıntı oluşturduğunu düşünmektedir. Öğretmenler kırtasiye işlerinin fazla olmasından, bazı etkinliklerin öğrenciye göre ya çok basit ya da çok zor olduğundan şikâyetçidirler. Öğretmenlerin % 13'ü ise bu yöntemlerin hiçbir dezavantajının olmadığını dile getirmiştir.

Öğretmenlere sorulan diğer bir soru ise *“Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygulama bakımından kendinizi yeterli görüyor musunuz? Yapılması gerekenler hakkında açıklama getiriniz.”* şeklindedir. Öğretmenlerin cevapları şu şekildedir:

Öğretmen 1'e göre:

“Yeterli olduğumu düşünüyorum. Tabi ki eksikliklerim vardır. Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin uygulanabilmesi için okulun fiziki şartlarının yeterli olması gerekir.”

Öğretmen 2'ye göre:

“Evet. Yapılması gereken teknikleri uyguluyorum. Araştırma konusunda öğrencilerin imkânsızlıkları ya da malzeme sıkıntısı yaşamaları, ailelerin çok ilgili olmamaları öğrenci açısından sıkıntı oluyor.”

Öğretmen 12’ye göre:

“Çok yeterli görmüyorum, bu teknik bir iştir, üzerinde ayrıntılı olarak çalışmak gereklidir, karşılaştırmalar yapmak, dünyada uygulanabilir olabilmesine bakmak gerekir. Çok kısa sürede uygulamak bazı sakıncaları görmemizi engelleyebilir.”

Öğretmen 31’e göre:

“Kısmen yeterli görüyorum. Evrak işinin azaltılması gerekiyor. Öz değerlendirme ve akran değerlendirme formlarının kaldırılması çok iyi olur. Çünkü bu formların yanlış doldurulması ihtimali yüksek oluyor. Gerçek bilgi vereceği kanaatinde değilim.”

Öğretmen 36’e göre:

“Kendimi yeterli görüyorum. Performans ve proje ödevlerinin sınıf seviyelerine uygun özellikle bunun için ders saatlerinin yeniden düzenlenmesi, bu tür alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin uygulama aşamasının okul içinde sınıf ortamında yapılmasının daha yararlı olacağını düşünüyorum.”

Formda yer alan **“Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygulama bakımından kendinizi yeterli görüyor musunuz? Yapılması gerekenler hakkında açıklama getiriniz.”** şeklindedir. Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin cevaplarına ilişkin bilgiler Çizelge 4.20.’de verilmiştir.

Çizelge 4.20. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Alternatif Ölçmede Kendilerini Yeterlilikleri ve Yapılması Gerekenlere İlişkin Görüşleri

Soru	Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygulama bakımından kendinizi yeterli görüyor musunuz? Yapılması gerekenler hakkında açıklama getiriniz.
Verilen Cevaplar	f
1- Yeterli görmüyorum. Ancak bu konuda üniversitelerden başlayarak herkesin yetiştirilmesi ve konu ile ilgili öğretmenlere hizmet içi eğitim kursları düzenlenmelidir.	10
2- Yeterli olduğumu düşünüyorum. Tabi ki eksikliklerim vardır. Bu tekniklerin sağlıklı uygulanabilmesi için sınıf mevcutlarının azaltılması, ders saatlerinin arttırılması, etkinliklerin okul içinde yapılması, bu sayede de özel yetenekli öğrencilere imkân verilmiş olur.	9
3- Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri bana yeterli geliyor. Bu teknikler daha da geliştirilmelidir. Bu teknikleri uygulamaya çalışıyorum.	8
4- Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri çok zaman alması nedeniyle yeterli zaman ayıramamaktayız. Alternatif değerlendirme ölçütleri dosyalama, performans ölçümü, eğitimin içine yerleştirilmiş hazırlama ve uygulama zaman almaktadır.	5
5- Yeterli görmüyorum. Bu teknikleri karşılaştırmalar yaparak, dünyada uygulanabilir olabildiğini görmek gereklidir. Çok kısa sürede uygulamak bazı sakıncaları görmemizi engeller.	3
6- Kısmen yeterli görüyorum. Evrak işinin azaltılması gerekiyor. Öz değerlendirme ve akran değerlendirme formlarının kaldırılması iyi olur. Çünkü bu formların yanlış doldurulma ihtimali yüksek, gerçek bilgi vereceği kanaatinde değilim.	1
7- Yeterli görüyorum. Araştırma konusunda öğrencilerin maddi imkânsızlıkları ya da malzeme sıkıntısı yaşamaları, ailelerin çok ilgili olmamaları öğrenci açısından sıkıntı oluyor.	1

Çizelge 4.20. incelendiğinde fen ve teknoloji öğretmenlerinin kendilerini alternatif ölçme ve değerlendirmede yeterli görüp görmediğine, yapılması gerekenlere ilişkin 37 fen ve teknoloji öğretmeninden 10'u (%27.02) "Yeterli görmüyorum. Ancak bu konuda üniversitelerden başlayarak herkesin yetiştirilmesi ve konu ile ilgili öğretmenlere hizmet içi eğitim kursları düzenlenmelidir." şeklinde, 9'u (%24.32) "Yeterli olduğumu düşünüyorum. Tabi ki eksikliklerim vardır. Bu tekniklerin sağlıklı uygulanabilmesi için sınıf mevcutlarının azaltılması, ders saatlerinin artırılması, etkinliklerin okul içinde yapılması, bu sayede de özel yetenekli öğrencilere imkân verilmiş olur." şeklinde, 8'i (%21.62) "Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri bana yeterli geliyor. Bu teknikler daha da geliştirilmelidir. Bu teknikleri uygulamaya çalışıyorum." şeklinde, 5'i (%13.51) "Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri çok zaman alması nedeniyle yeterli zaman ayıramamaktayız. Alternatif değerlendirme ölçütleri dosyalama, performans ölçümü, eğitimin içine yerleştirilmiş hazırlama ve uygulama zaman almaktadır." şeklinde, 3'ü (%08.10) "Yeterli görmüyorum. Bu teknikleri karşılaştırmalar yaparak, dünyada uygulanabilir olabildiğini görmek gereklidir. Çok kısa sürede uygulamak bazı sakıncaları görmemizi engeller." şeklinde, 1'i (%02.70) "Kısmen yeterli görüyorum. Evrak işinin azaltılması gerekiyor. Öz değerlendirme ve akran değerlendirme formlarının kaldırılması iyi olur. Çünkü bu formların yanlış doldurulma ihtimali yüksek, gerçek bilgi vereceği kanaatinde değilim.", 1'i (%02.70) "Yeterli görüyorum. Araştırma konusunda öğrencilerin maddi imkânsızlıkları ya da malzeme sıkıntısı yaşamaları, ailelerin çok ilgili olmamaları öğrenci açısından sıkıntı oluyor." şeklinde ifade etmişlerdir.

Fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini uygulamada yapılması gerekenlere ilişkin görüşleri Çizelge 4.21.'de verilmiştir.

Çizelge 4.21. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerini Uygulamada Yapılması Gerekenlere İlişkin Görüşleri

Soru	Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygulamada yapılması gerekenler hakkında açıklama getiriniz.	f
Verilen Cevaplar		
1- Öğretmenlerin bu yöntemleri içeren uzun süreli ve verimli bir kurs almaları gerekli.		10
2- Sınıf mevcutlarının azaltılması gerekli.		9
3- Müfredat programının daraltılması gerekli.		5
4- Okulun altyapısının ve fiziki şartların düzenlenmesi gerekli.		4
5- Etkinliklerin okul içinde yapılması gerekli.		3
6- Etkinliklerin ve kırtasiye işlerinin azaltılması gerekli.		3
7- Bu teknikler daha da geliştirilmeli.		2
8- Performans ödevi ve akran değerlendirme kaldırılmalı.		1

Çizelge 4.21.'de görüldüğü gibi alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygulamada yapılması gerekenler hakkında öğretmenlerin % 27'si bu yöntemleri içeren uzun süreli bir kurs almaları gerektiğini, % 24'ü sınıf mevcutlarının azaltılması gerektiğini belirtmektedirler. Öğretmenlerin % 3'ü ise performans ödevi ve akran değerlendirme uygulamalarının kaldırılması gerektiğini belirtmektedirler.

Fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin görüşleri incelendiğinde, dikkat çeken bir diğer zorluğun da sınıf mevcutlarının fazla olmasından dolayı karşılaşılan sıkıntılar olduğu görülmektedir.

Ayrıca öğretmenler, sınıf içinde bazı öğrencilerin bu etkinlikleri uygulamada zorlanmasından kaynaklanan aksaklıklar olduğunu, okulların bu yöntemlere altyapı olarak hazır olmadığını ve performans ödevlerinin amacından uzaklaşarak velilerin performansını ölçer hale geldiklerini belirtmektedirler. Bu konuya ilişkin bir öğretmen görüşünü “Fen ve teknoloji dersinde performans ödevleri ev ödevi olarak verilmemelidir, ders saatleri sınıf seviyelerine göre yeniden düzenlenmelidir, bu tür alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin uygulama aşamasının okul içinde sınıf ortamında yapılmasının öğrenci açısından daha yararlı olacağını düşünüyorum.” şeklinde ifade etmiştir.

5. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde, araştırmadan elde edilen bulgular ışığında ulaşılan sonuçlara ve bu sonuçlar çerçevesinde tartışmaya yer verilmektedir.

Bu araştırmada İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme etkinliklerini kullanmalarında farklı değişkenler açısından değerlendirilmesi amacıyla elde edilen bulgulardan oluşan sonuçlar şu şekilde aşağıda sunulmuştur:

Fen ve Teknoloji öğretmenlerine uygulanan araştırmanın alt problemlerine ilişkin anket sonuçlarına bakıldığında;

1. Fen ve teknoloji öğretmenlerinin, ilköğretim okullarında yürütülen alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygularken, "öğretmen", "öğrenci" ve "fiziki çevre" boyutlarındaki sorulara yanıtları incelendiğinde;

Araştırmaya katılan öğretmenlerin, "öğretmen" boyutunu oluşturan maddelere verdikleri yanıtlar incelendiğinde, öğretmenlerin ($X = 4,15$) ortalama ile "öğrencilerin öğrenme-öğretme süreçlerine aktif katılımını sağladığı için kullanıyorum" maddesinin fazla yanıtlanmış olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin, "öğrencinin günlük yaşamdaki problemleri nasıl çözeceğini gösterdiği için kullanıyorum." ifadesine katılım düzeylerinin ($X = 2,22$) en az olduğu sonucuna varılmıştır.

Öğretmenlerin, "fiziki çevre" boyutunu oluşturan maddelere verdikleri yanıtlara bakıldığında, öğretmenler ($X = 2,59$) ortalama ile "alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine uygun dereceli puanlama anahtarları oluşturmanın zor olduğunu düşündüğüm için kullanmıyorum" maddesinden kaynaklanan sorunların daha fazla olduğu ve "fiziki çevre" boyutunda öğretmenlerin en az ($X = 2,17$) ortalama ile " zamansal kayıp olarak gördüğüm için kullanmıyorum." ifadesi olduğu, sonuçlarına varılmıştır.

"Öğrenci" boyutunda öğretmenlerin oluşturan maddelere verdikleri yanıtlara bakıldığında, öğretmenler ($X = 4,42$) ortalama ile "alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri sadece ürünü değil, öğrenme sürecini de değerlendirdiği için kullanıyorum" maddesini daha fazla seçtikleri ve "öğrenci" boyutunda öğretmenlerin en az ($X = 4,00$) ortalama ile "öğrencilerin sorumluluk duygularını geliştirdiğini düşündüğüm için kullanıyorum." İfadesi olduğu, sonuçlarına varılmıştır.

2. İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmaları cinsiyet açısından farklılık göstermemektedir;

Ankete katılan öğretmenlerin cinsiyet değişkenine göre verdikleri yanıtlar karşılaştırılmış ve p değeri .254 olarak belirlenmiştir, $p > .05$ olduğundan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmaları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

3. İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmaları eğitim durumlarına göre farklılık göstermemektedir;

Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşlerin mezun olunan okula göre varyans analizi sonuçları incelendiğinde p değeri .261 olarak belirlenmiştir, mezun olunan farklı okul grupları içindeki öğretmenlerin, alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşleri $p > .05$ olduğundan arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

4. İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmaları ile hizmet yılları durumları arasındaki ilişkiyle ilgili olarak; 0-5 ve 6-10 yıl hizmet yılına sahip öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmalarına ilişkin görüşleri 11-15 yıl

hizmet yılına sahip öğretmenler ve 26 ve üzeri hizmet yılına sahip öğretmenlerin görüşlerinden farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Bu farklılık 11-15 yıl hizmet yılına sahip öğretmenlerin ve 26 ve üzeri hizmet yılına sahip öğretmenlerin lehinedir. Elde edilen bulgular doğrultusunda 11-15 ve 26 ve üzeri hizmet yılına sahip öğretmenlerin Fen ve Teknoloji dersinde alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini diğer öğretmenlerden daha çok tercih ettikleri sonucuna ulaşılmıştır.

5. Fen ve Teknoloji öğretmenleri ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen sonuçlar:

a-) Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri bilgisi ile ilgili olarak fen ve teknoloji öğretmenlerinden;

- %35.13'ü “Klasik ölçme değerlendirme anlayışının dışında öğrenciyi farklı açılardan değerlendirmeyi sağlayan özgün ölçme değerlendirme teknikleridir.” şeklinde,
- %18.91'i “Öğrencilerin çalışmalarının tüm dönem boyu devam ettiği ürün ve ürünü ortaya çıkardığı süreci de değerlendirdiğimiz, ezberciliği değil bilimsel mantığı değerlendiren bir tekniktir.” şeklinde,
- %16.21'i “Öğrencilerde öğrenmenin veya kazanılması istenilen davranışın olup olmadığını ölçmek için kullanılan tekniklerdir.” şeklinde,
- %13.51'i “Dersin etkin işlenmesi, öğrencilerin aktif olması, öğrencilerin bireysel durumlarına göre değerlendirilmesi ve bireyin süreç içinde kendini ne kadar geliştirdiğinin, ilerlediğinin anlaşılmasıdır.” şeklinde,
- (%08.10'nu “Performans değerlendirme, ürün dosyası, kelime ilişkilendirme, proje, gösteri (deney), drama, yazılı raporlar, kavram haritası, gözlem formları, akran değerlendirme, grup değerlendirme, öz değerlendirme formları” şeklinde,
- %02.70'i “Klasik ölçme ve değerlendirme tekniklerinden alınamayan verimin

alınması için kullanılan bir yöntemdir. Klasik yöntemler sık sık kullanılarak öğrencilerde strese neden olmaktadır.” şeklinde,

- %02.70’i “Yeni geliştirilen henüz uygulama aşamasında olan teknikleri ifade ediyor.” şeklinde,
- %02.70’i “Performans değerlendirme, proje değerlendirme, dereceli puanlama anahtarı, sözlü sunum, öz değerlendirme, akran değerlendirme, ürün dosyası değerlendirmesi gibi teknikleri ifade etmektedir.” şeklinde ifade ettikleri sonuçlarına ulaşmıştır.

Alternatif ölçme ve değerlendirmenin fen ve teknoloji öğretmenleri tarafından tanımlanabildiği, alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin bazılarının öğretmenler tarafından iyi bilindiği; fakat birçoğu hakkında öğretmenlerin bilgi düzeyinin oldukça az olduğu, bazı alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin ise öğretmenler tarafından hiç bilinmediği için uygulamada çeşitli zorluklarla karşılaştığı ve bu nedenle bu teknikleri kullanmak istemedikleri sonuçlarına ulaşmıştır.

b-) Öğretmenlerin fen ve teknoloji dersinde alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanıp kullanmadıklarına ve kullanıyorlarsa hangilerine yer verdiği ile ilgili olarak;

Yarı yapılandırılmış görüşmeye katılan fen ve teknoloji öğretmeninden %37.83’ü alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullandıklarını, %37.83’ü alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmadığını, %24.32’si ünitelere göre zaman zaman kullandıkları sonuçlarına ulaşmıştır.

Fen ve Teknoloji öğretmenlerinden (%29.72) portfolyo (ürün seçki dosyası), (%27.02) proje ve (%27.02) performans değerlendirme tekniklerini en çok tercih ettikleri ölçme değerlendirme tekniği olarak belirtmişlerdir. Yapılandırılmış grid (%05.40), kelime ilişkilendirme (%05.40), drama (%05.40), öz değerlendirme (%05.40), sözlü sınav (%05.40) tekniklerini az tercih ettiklerini, tanılayıcı dallanmış

ağaç (%02.70), tahmin yürütme (%02.70) ve görüşme (%02.70) en az tercih ettikleri ölçme ve değerlendirme teknikleri sonuçlarına ulaşmıştır.

c-) Öğretmenlerin Fen ve Teknoloji dersine geleneksel ölçme ve değerlendirme mi yoksa alternatif ölçme ve değerlendirme mi daha uygun, gerekçeleri ile ilgili olarak;

Fen ve Teknoloji öğretmenlerinden %43.24'ü "Alternatif ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin öğrencilerin farklı yönünü ortaya koyduğunu, konuların kavranmasında daha etkili olduğunu, konunun akılda kalıcılığını arttırmaktadır." şeklinde,

%18.91'i "Amaca uygun olarak hem geleneksel hem de alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin kullanılabilceğini, alternatif değerlendirmelerde öğrenciler olayın içine dahil olduğu için konuyu unutmasının zor olduğunu, bu çalışmaların zaman aldığını bu aşamada da geleneksel ölçme ve değerlendirmenin devreye girmesi gereklidir." şeklinde,

%18.91'i "Geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerinin daha uygundur." şeklinde,

%08.10'nu "Geleneksel ve alternatif değerlendirmelerin fen dersine uygun olduğunu fakat sınıf mevcudu fazla olduğu için alternatif ölçme ve değerlendirmeyi az kullanmaktayım." şeklinde,

10.81'i "Fen ve teknoloji dersinde alternatif ölçme ve değerlendirmenin öğrencilerin bilim ve deneylerle yeni projeler üretmelerini ve hayal dünyalarını zenginleştiriyor." şeklinde olması sonuçlarına ulaşmıştır.

Ayrıca geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemleri ile alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin fen ve teknoloji öğretmenleri tarafından tercih sebepleri karşılaştırıldığında öğretmenlerin;

- %27'si alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini tercih etme sebebi olarak

öğrencilerin öğrenmesinde daha etkili olduğunu ileri sürmektedir.

- Öğretmenlerin görüşleri incelendiğinde, dikkat çeken diğer bir durum ise alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri ile geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin birlikte ve planlı bir şekilde kullanılmasının faydalı olacağı görüşüdür.
- Ayrıca öğretmenler, alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri ile öğrencilerin öğrenmeye karşı istek ve çabasının arttığını, öğrencilerin objektif olarak değerlendirilmesine imkân verdiğini, öğrencilerin günlük hayatla bağ kurabildiklerini belirttiği sonuçlarına ulaşmıştır.

d-) Öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmanın sağladığı avantaj ve dezavantajları ile ilgili olarak;

Öğretmeninden %45.94'ü “Öğrencilerin kendisini ifade etmesinde, derse ilgilerinin artmasında, yeteneklerini geliştirmesinde ve sorumluluk duygusunu arttırmasında avantaj sağlamaktadır. Öğretmenlerin evrak yükün fazla olması, materyal hazırlaması, uzun zaman alması, evrakların depolanması dezavantajdır.” şeklinde, %37.83'i “Öğrencilerin öğrenmenin hangi evresinde olduğunu anlamamızı sağlaması avantaj, fakat zamanın yetmemesi dezavantajdır.” şeklinde, %08.10'nu “Avantaj ve dezavantajını bilmiyorum.” şeklinde, %08.10'nu “Bu yöntem ve teknikler öğrencilere ekstra bir külfet getirdiğinden öğrenciler tarafından zaman zaman tepkiyle karşılanmaktadır.” olduğu sonuçlarına ulaşmıştır.

Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin sağladığı avantaj olarak öğretmenlerin % 35'i bu tür yöntemler ile öğrencilerin çok yönlü ve objektif olarak değerlendirilebileceğini düşünmektedir. Öğretmenlerin görüşleri incelendiğinde, dikkat çeken diğer bir avantajın ise bu yöntemler sayesinde öğrencilerin seviyelerini görebilmelerini ve güçlerini keşfetmeleri mümkündür. Ayrıca öğretmenler, öğrencinin derse katılımında, araştırma eğiliminde ve yaratıcılığında artma gerçekleştiği düşüncesini taşımaktadır sonuçlarına ulaşmıştır.

Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin dezavantajı olarak öğretmenlerin %45'i bu tür yöntemleri kullanmanın zaman açısından sıkıntı oluşturduğunu düşünmektedir. Öğretmenler kırtasiye işlerinin fazla olmasından, bazı etkinliklerin öğrenciye göre ya çok basit ya da çok zor olduğundan şikâyetçidirler. Öğretmenlerin % 13'ü ise bu yöntemlerin hiçbir dezavantajının olmadığını dile getirdiği sonuçlarına ulaşmıştır.

e-) Öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygulama bakımından kendilerini yeterli görüp görmediği, yapılması gerekenlerle ilgili olarak;

Öğretmenlerden %27.02'si “Yeterli görmüyorum. Ancak bu konuda üniversitelerden başlayarak herkesin yetiştirilmesi ve konu ile ilgili öğretmenlere hizmet içi eğitim kursları düzenlenmelidir.” şeklinde,

%24.32'i “Yeterli olduğumu düşünüyorum. Tabi ki eksikliklerim vardır. Bu tekniklerin sağlıklı uygulanabilmesi için sınıf mevcutlarının azaltılması, ders saatlerinin artırılması, etkinliklerin okul içinde yapılması, bu sayede de özel yetenekli öğrencilere imkân verilmiş olur.” şeklinde,

%21.62'si “Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri bana yeterli geliyor. Bu teknikler daha da geliştirilmelidir. Bu teknikleri uygulamaya çalışıyorum.” şeklinde,

%13.51'i “Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri çok zaman alması nedeniyle yeterli zaman ayıramamaktayız. Alternatif değerlendirme ölçütleri dosyalama, performans ölçümü, eğitimin içine yerleştirilmiş hazırlama ve uygulama zaman almaktadır.” şeklinde,

%08.10'nu “Yeterli görmüyorum. Bu teknikleri karşılaştırmalar yaparak, dünyada uygulanabilir olabildiğini görmek gereklidir. Çok kısa sürede uygulamak bazı sakıncaları görmemizi engeller.” şeklinde,

%02.70'i “Kısmen yeterli görüyorum. Evrak işinin azaltılması gerekiyor. Öz değerlendirme ve akran değerlendirme formlarının kaldırılması iyi olur. Çünkü bu

formların yanlış doldurulma ihtimali yüksek, gerçek bilgi vereceği kanaatinde değilim.”,

%02.70’i “Yeterli görüyorum. Araştırma konusunda öğrencilerin maddi imkânsızlıkları ya da malzeme sıkıntısı yaşamaları, ailelerin çok ilgili olmamaları öğrenci açısından sıkıntı oluyor.” Sonuçlarına ulaşılmıştır.

Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygulamada yapılması gerekenler hakkında öğretmenlerin % 27’si bu yöntemleri içeren uzun süreli bir kurs almaları gerektiğini, % 24’ü sınıf mevcutlarının azaltılması gerektiğini belirtmektedirler. Öğretmenlerin % 3’ü ise performans ödevi ve akran değerlendirme uygulamalarının kaldırılması gerektiği,

Fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin görüşleri incelendiğinde, dikkat çeken bir diğer zorluğun da sınıf mevcutlarının fazla olmasından dolayı karşılaşılan sıkıntılar olduğu,

Ayrıca öğretmenler, sınıf içinde bazı öğrencilerin bu etkinlikleri uygulamada zorlanmasından kaynaklanan aksaklıklar olduğunu, okulların bu yöntemlere altyapı olarak hazır olmadığını ve performans ödevlerinin amacından uzaklaşarak velilerin performansını ölçer hale geldiklerini belirtmektedirler. Bu konuya ilişkin bir öğretmen görüşünü “Fen ve teknoloji dersinde performans ödevleri ev ödevi olarak verilmemelidir, ders saatleri sınıf seviyelerine göre yeniden düzenlenmelidir, bu tür alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin uygulama aşamasının okul içinde sınıf ortamında yapılmasının öğrenci açısından daha yararlı olacağını düşünüyorum.” sonuçlarına ulaşılmıştır.

6. ÖNERİLER

Araştırmanın yukarıda yer alan sonuçları çerçevesinde aşağıdaki öneriler sunulmuştur.

1. Yeni müfredat kapsamında hazırlanan Fen ve Teknoloji ders kitaplarının içerikleri alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini daha etkili ve verimli bir şekilde kullanmaya elverişli hale getirilmesi için eleştirel bir bakışla incelenerek tekrar gözden geçirilmesin program geliştirme çalışmaları açısından faydalı olacağı düşünülmektedir.
2. İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretim Programı içerisinde yer alan alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin etkisini artırmak için araştırma sonuçlarından yararlanılabilir.
3. Araştırma sonuçlarına göre öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme konusunda istenilen yeterli düzeyde olmadıkları görülmüştür. Onların bu konudaki eksikliklerini gidermek için iyi yapılandırılmış hizmet içi kurslar düzenlenebilir.
4. Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin birincil amaçlarından biri öğrenciyi çeşitli yönlerden değerlendirmek ve değerlendirme sürecini zenginleştirmek olduğu için araç gereç ve ders materyalleri bu anlamda büyük önem taşımaktadır. Bu aktivitelerin eğitim öğretim sürecinde tam anlamıyla gerçekleştirilebilmesi ve alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin daha etkili ve verimli bir şekilde uygulanması için gerekli araç gereç ve ders materyallerinin okullara yeterli düzeyde sağlanması faydalı olacağı düşünülmektedir.
5. Fen ve Teknoloji Öğretim Programının geliştirme çabası içerisinde olan uzmanlara katkıda bulunabilir.

6. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri ülkemiz açısından çok yeni olduğundan, bu tekniklerin nasıl uygulanacağını anlatan uygulama kitapları ilgililerce hazırlanarak ya da yabancı literatürde yer alan uygulama kitapları Türkçeye çevrilerek tüm eğitimcilerin yararlanabileceği şekilde sunulabilir.
7. İlköğretim okullarında ölçme ve değerlendirme konusunda öğretmenlere rehberlik edebilecek bu konuda yetişmiş uzman kişilerin bulunması ve olanaklar dahilinde ilköğretim okullarında ölçme ve değerlendirme birimlerinin oluşturulması yararlı olacağı düşünülmektedir. İlgili birimler açılması öğretmenlerin öğrencileri daha iyi değerlendirmesi açısından çok yararlı olacaktır.

KAYNAKLAR

- Acar, M. ve Anıl, D., Sınıf Öğretmenlerinin Performans Değerlendirme Sürecindeki Değerlendirme Yöntemlerini Kullanabilme Yeterlikleri, Karşılaştıkları Sorunlar ve Çözüm Önerileri Tubav Bilim Dergisi, 2(3): 354-363, 2009.
- Açıkgöz, Ü. K., Aktif Öğrenme. (5.Baskı), Eğitim Dünyası Yayınları, İzmir, 2003
- Açıkgöz, K.Ü.,Aktif Öğrenme (7. Baskı), Eğitim Dünyası Yayınları, İzmir, 2005.
- Afacan, Ö. ve Aydoğdu, M., "The Science Technology Society (STS) Course Attitude Scale." International Journal of Environmental and Science Education, 1(2): 189- 201, 2006.
- Alıcı, D., Öğrenci Performansının Değerlendirilmesinde Kullanılan Diğer Ölçme Araç ve Yöntemleri, Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, Pegem A Yayıncılık, Ankara, 2008.
- Altınışik, D., Demirbaş, M., Bayrakcı, M., The Primary School Teachers Views Related to The Alternative Measurement and Evaluation Activities. International Conference "New Perspectives in Science Education" 8-9 March 2012, Florence, Italy,2012. <http://www.pixel-online.net/science/common> (Erişim tarihi: 25.05.2012)
- Altınok, H. (2004). İşbirlikli Öğrenme, Kavram Haritalama, Fen Başarısı, Strateji Kullanımı ve Tutum. Yayımlanmamış doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Arslan, M., Constructivist Approaches in Education. Ankara University Journal of Faculty Educational Sciences. 40 (1): 41-61, 2007.
- Arslan Sağlam, A., Avcı N., İyibil, Ü., Fizik Öğretmen Adaylarının Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerini Algılama Düzeyleri, D.Ü.Ziya Gökalp

Eğitim Fakóltesi Dergisi 11, 115-128,2008.

Arslan Sağlam, A., Kaymakçı Deveciođlu, Y., Arslan, S., Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerinde Karşılaşılan Problemler: Fen ve Teknoloji Öğretmenleri Örneği Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi. 28, 1-12, 2009.

Asan, A., Gönül, G., Oluşturmacı Öğretim Yaklaşımına Göre Hazırlanmış Örnek Bir Ünite Etkinliği, Milli Eğitim, 147. MEB Yayınları, Ankara, 2000.

Aschbacher, P., Los Angeles Learning Center Alternative Assessment Guide Book Center for Research on Evaluation Standard and Student Testing. University of California, Los Angeles, CA., 1995.

Atasoy, B., Fen Öğrenimi ve Öğretimi. Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara, 2002.

Atılgan, H., Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. Anı Yayıncılık, Ankara, 2010.

Ausubel, D. P., Educational psychology: A cognitive view. Holt, Rinehart, and Winston, New York, 1968.

Ayas, A., Çepni, S., Johnson D. ve Turgut, M. F., Kimya öğretimi. YÖK/DB Milli Eğitimi Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi Yayınları, Ankara, 1997.

Aydın, F. (2004). Ölçme Değerlendirme Tekniği Olarak Yapılandırılmış İletişim Gridi ve Bilgisayar Ortamında Uygulanabilirliğine İlişkin Görüşler. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.

Aydoğdu, M. ve Kesercioğlu, T., İlköğretimde Fen ve Teknoloji Öğretimi. Anı Yayıncılık, Ankara, 2005.

- Bahar, M., Çoktan Seçmeli Testlere Eleştirel Bir Yaklaşım ve Alternatif Metotlar. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi, Haziran, 23–38, 2001.
- Bahar, M. & Bilgin, İ. Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stilleri Ve Fen Bilgisi Dersine Karşı Tutumları Arasındaki İlişki. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2(4): 53-67, 2002.
- Bahar, M., Nartgün, Z., Durmuş, S. ve Bıçak, B., Geleneksel-Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Öğretmen El Kitabı. Pegem A Yayıncılık, Ankara, 2006.
- Bahar, M., Nartgün, Z., Taşdere, A., 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitaplarına Yansıyan Ölçme Değerlendirme Anlayışının Yeni Öğretim Programı Işığında Değerlendirilmesi. IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 23-25 Eylül 2010, Güler Matbaası, İzmir, 2010.
- Baki, A. ve Birgin, O., Matematik Eğitiminde Alternatif Bir Değerlendirme Olarak Bireysel Gelişim Dosyası Uygulaması. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Bildiri Kitabı, II, 913-920. Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi, Ankara, 2002.
- Balcı, A. "Sosyal Bilimlerde Araştırma". Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Ankara, 1995.
- Ballıel, B., Duran, M., Mıhladı, G., Bilgili, S., İlköğretim Öğretmenlerinin Çeşitli Alternatif Ölçme Değerlendirme Teknikleri Hakkındaki Görüşleri. I. Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi, 5-8 Ekim 2011, Eskişehir, <http://www.pegem.net/akademi/kongrebildiri> (Erişim tarihi: 23.06.2012)
- Bekiroğlu, Ogan, F., Performansa Dayalı Ölçümler: Teori ve Uygulama Türk Fen Eğitimi Dergisi 5, 113-131, 2008.
- Bensonand, T. R., Smith, L. J. Portfolios in First Grade: Four Teachers Learn to Use

- Alternative Assessment, *Early Childhood Education Journal*, 25, 3, 1998.
- Biranbaum, M., Toward Adaptive Assessment-The Student's Angle. *Studies in Educational Evaluation*, 20, 239-255, 1994.
- Biranbaum, M., Assessment Preferences and Their Relationship to Learning Strategies and Orientations. *Higher Education*, 33, 71-84, 1997.
- Biranbaum, M., Assessment and Instruction Preferences and Their Relationship with Test Anxiety and Learning Strategies. *Higher Education*, 53, 749-768, 2007.
- Birgin, O., Matematik Eğitiminde Değerlendirme Aracı Olarak Bireysel Gelişim Dosyasının Kullanımı, Matematik Etkinlikleri. 2002 Matematik Sempozyumu 5-8 Haziran, Ankara, 2002.
- Birgin, O. ve Gürbüz, R., Sınıf Öğretmeni Adaylarının Ölçme ve Değerlendirme Konusundaki Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20, 2008.
- Bol, L., Stephenson, P.L., O'Connell, A.A., Influence of Experience, Grade Level, and Subject Area on Teacher' Assessment Practices. *The Journal of Educational Research*, 91 (6): 323-331, 1998.
- Bozdemir, H., Uyanık, G., Kaya, G., İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinde Sınıf Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerini Kullanma Sıklıkları ve Karşılaştıkları Sorunlar. 10. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitim Sempozyumu, 5-7 Mayıs 2011, Sivas, <http://www.pegem.net/akademi/bildiri> (Erişim tarihi: 21.07.2011)
- Brooks, J.G., Brooks, MG., In Search of Understanding, The Case for Constructivist Classrooms. Alexandria VA: ASCD, 1993.
- Bryant, D. D. (2001). The Perceptions of Secondary Mathematics Teachers in

Christian Schools on Effectiveness of Alternative Assessment on Academic Achievement. Yayınlanmamış Doktora Tezi, The University of Memphis.

Buldur, S. (2009). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımlarına Yönelik Okuryazarlık ve Öz Yeterlik Düzeylerinin Geliştirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.

Büyüköztürk, Ş., Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı, Pegem A Yayıncılık, Ankara, 2007.

Can, G., Psikolojik Danışma ve Rehberlik. Pegem A Yayıncılık, Ankara, 2003.

Cheng, M.H., Junior Secondary Science Teachers' Understanding and Practice of Alternative Assessment in Hong Kong: Implications for Teacher Professional Development, Mathematics and Technology Education. Cjsmte/rcesmt 6(3): 227-243. July, 2006.

Colburn, A., Constructivism: Science Education's Grand Unifying Theory, The Clearing House. 74 (1): 9-12, 2000.

Corconan, A. C., Dershimer, L. E., Tickhener S. M., A Teacher's Guide To Alternative Assessment, Taking The First Steps, The Clearing House May-June, 2004.

Çakan, M., Öğretmenlerin Ölçme-Değerlendirme Uygulamaları ve Yeterlik Düzeyleri: İlk ve Ortaöğretim. Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 37 (2), 99-114, 2004.

Çakıcı, Y., Fen ve Teknoloji Öğretiminde Yapılandırmacı Yaklaşım. Ö.Taşkın, (Ed.), Fen ve Teknoloji Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar. Pegem A Yayıncılık 1-22'deki bölüm, Ankara, 2008.

- Çatak, M., Karaoğlan, C., Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Yöntemiyle Ölçme ve Değerlendirme: 7. Sınıf Matematik Dersi İçin Bir Uygulama. Eğitim Bilimleri Kongresi Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi. Denizli, 2005.
- Çelik, H. (2003). Fen Bilgisi ve Fizik-Kimya-Biyoloji Öğretmenlerinin İş Doyumu (Kırıkkale İli Örneği). Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale.
- Çepni, S., Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş, Genişletilmiş 2.Baskı, Trabzon, 2005.
- Çepni, S., Performansların Değerlendirilmesi. E. Karip (Editör). Ölçme ve Değerlendirme. Pegem A Yayıncılık, 193–239, Ankara, 2007.
- Çepni, S. ve Ayyıldız, S., Ölçme ve Değerlendirme, Celepler Matbaacılık: Trabzon, 2009.
- Çepni, S.ve Ayvacı, H. Ş., Fen ve Teknoloji Eğitiminde Alternatif (Performans) Değerlendirme Yaklaşımları. (6.Baskı). S.Çepni (Editör). Kuramdan Uygulamaya Fen ve Teknoloji Öğretimi, Pegem A Yayıncılık, 270-284, Ankara, 2007.
- Çepni, S. ve Çil, E., Fen ve Teknoloji Programı (Tanıma, Planlama, Uygulama ve Sbs'yle İlişkilendirme) İlköğretim 1. ve 2. Kademe Öğretmen El Kitabı. Pegem A Yayıncılık, Ankara, 2009.
- Çoruhlu, T. Ş., Er Nas, S., Çepni, S. "Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme-Değerlendirme Tekniklerini Kullanmada Karşılaştıkları Problemler: Trabzon Örneği. Yüzüncüyıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, Haziran,2009, 6(1): 122-141, 2009.
- Demirel, Ö.,Öğretimde Yeni Yaklaşımlar, Öğretimde Planlama ve Değerlendirme. 123-142. Ed: Mehmet Gültekin. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi

Yayımları, Eskişehir, 2001.

Demirel, Ö., Öğretimde Planlama ve Değerlendirme Öğretme Sanatı. Pegem A Yayıncılık. (On birinci Baskı) Ankara, 2007.

Doğan, B. A. (2005). Fen Öğretiminde Değerlendirme Teknikleri Üzerine Öğretmen Görüşleri (Van İli Örneği) Yüksek Lisans Tezi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van.

Driver, R., Oldham, V., A Constructivist approach to curriculum development in science Education, 13, 105-122, 1986.

Duman, B. Öğrenme-Öğretme Kuramları ve Süreç Temelli Öğretim. Anı Yayıncılık. Ankara, 2004.

Enger, Sandra K. and Yager, Robert E., The Iowa Assessment Handbook. ERIC Document Reproduction Service No: Ed 424286., 1998.

Fensham, P. J., Science and technology. In Jackson P. W. (Ed.), Handbook of Research on Curriculum (789-829). New York: Macmillan, 1992.

Fer, S. ve Cırık, İ., Öğretmenlerde ve Öğrencilerde, Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması Nedir? Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2 (1), 2006, İstanbul, 2006.

Flowers, C., Delzell, L.A., Browder, D., Spooner, F., Teachers' Perceptions Of Alternate Assessments, The University of North Carolina at Charlotte, Vol:30, No:2, 81-92, 2005.

Gömleksiz M. N., Bulut, İ., Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 32, 76-88, 2007.

Grace, C., The Portfolio And Its Use: Developmentally Appropriate Assessment Of

Young Children, Eric Digest. ED351150, 1992.

Gül, E., Kaya, O. N., Aydemir, S., Karakaya, D., Sungur, S., Fizan, A., Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Otantik Bir Değerlendirme Aracı Olarak Poster Sunumlarına İlişkin Görüşleri. IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 23-25 Eylül 2010, Güler Matbaacılık, İzmir, 2010.

Gülbahar, B. ve Büyüköztürk, Ş., Değerlendirme Tercihleri Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 35, 148-161, 2008.

Güneş, M. H. ve Balaban, M., Öğretmen Adaylarının Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine İlişkin Görüşleri. I. Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi, 5-8 Ekim 2011, Eskişehir, <http://www.pegem.net/akademi/bildiri> (Erişim tarihi: 03.05.2012)

Gürlek, M. (2002). Orta Öğretim Biyoloji (Botanik) Öğretiminde Anlam çözümleme tabloları, Kavram Ağları ve Kavram Haritalarının Uygulanması Yüksek Lisans tezi Biyoloji Eğitimi ABD.

Hassard, J. and Michael, D., The Art of Teaching Science: Inquiry and Innovation in Middle School and High School (Second Edition), New York: Routledge, 2009.

Hein, G.E. ve Price, S., Active Assessment for Active Science A Guide for Elementary School Teachers. Portsmouth: Heinemann, 1994.

Howe, A. C., Development of science concepts within a Vygotskian framework, Science Education, 80(1): 35-51, 1996.

Howe, C. A. and Jones, L., Engaging Children in Science. (Second Edition). New Jersey: Macmillan College Publishing Company, Prentice- Hall Inc., 1998.

- IQST., Improving Quality of Science Teacher Training in European Cooperation: Assessing Science for Understanding a constructivist approach, Web: <http://www.iqst.upol.cz/project/Assessing%20Science%20for%20Understanding1%20CZ%20.pdf> (Erişim:27 Ocak 2009), 2008.
- İşman, A., Baytekin, Ç., Balkan, F., Horzum, M.B., Kıyıcı, M., Fen Bilgisi Eğitimi ve Yapısalcı Yaklaşım. The Turkish Online Journal of Educational Technology. 1, 85-92, 2002.
- İzgi, Ü. (2007). Fen Eğitiminde Alternatif Değerlendirme Yaklaşımlarının Öğrencilerin Sınav Kaygısına ve Öğrenmede Kalıcılığa Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Jones, G., Performance-based Assessment in Middle School Science. Middle School Journal. 25 (4): 35-38, 1994.
- Jonson, J. L. (1999). Understanding Barriers To Teachers' Use Of Alternative Classroom Assessment. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Universty Of Nebreska.
- Kanatlı, F. (2008). Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri Konusunda Sınıf Öğretmenlerinin Görüşlerinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.
- Kaptan, F., Fen Öğretiminde kavram haritası yönteminin kullanılması Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi 14, 95-99, 1998.
- Kaptan, F., Korkmaz, H., Yapısalcılık (Constructivism) Kuramı ve Fen Öğretimi. Çağdaş Eğitim Dergisi. 265, 22-27, 2000.
- Karahan, U. (2007). Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Metotlarından Grid, Tanılayıcı Dallanmış Ağaç ve Kavram Haritalarının Biyoloji Öğretiminde Uygulanması Yüksek Lisans Tezi Gazi Üniversitesi, Ankara.

- Karasar, N. Bilimsel Araştırma Yöntemi, Kavramlar, İlkeler. Ankara: 3A Araştırma Eğitim Danışmanlık Ltd. 1995.
- Karasar, N. Bilimsel Araştırma Yöntemi.(14. Baskı). Nobel Yayınevi, Ankara, 2005.
- Kazu, İ. Y., Eroğlu, M., Şenol, C., İlköğretim Öğretmen Adaylarının Değerlendirme Tercihlerinin İncelenmesi (Fırat Üniversitesi Örneği), 9. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitim Sempozyumu, 20-22 Mayıs, Elazığ, 2010.
- Keskin Özer, M., Uysal, E., Adıgüzel, S., Fen ve Teknoloji 5. Sınıf Öğrenci Ders Kitabı. Düzgün Yayıncılık,1, 122, Ankara, 2005.
- Kilmen S., Kösterelioğlu Akın, M., Kösterelioğlu, İ., Öğretmen adaylarının Ölçme Değerlendirme Araç ve Yaklaşımlarına İlişkin Yeterlik Algıları, AİBU Eğitim Fakültesi Dergisi 7(1): 129-140, 2007.
- Kober, N., Ed Talk-What We Know About Science Teaching and Learning. Council for Educational Development and Research. 1990.
- Korkmaz, H. Fen ve Teknoloji Eğitiminde Alternatif Değerlendirme Yaklaşımları, Yeryüzü Yayınevi, Ankara,2004.
- Köklükaya, A. N. (2010). Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri İle İlgili Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Yeterliklerinin Belirlenmesi Yüksek Lisans Tezi Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Köseoğlu, F., Atasoy, B., Kavak, N., Akkuş, H., Budak, E., Tümay, H., Kadayıfçı, H., Taşdelen, U., Yapılandırıcı Öğrenme Ortamı İçin: Bir Fen Ders Kitabı Nasıl Olmalı?. Asil Yayın Dağıtım, Ankara, 2003.
- Mamaç, N. H., Ünsal, N., Yavuz, D., İlköğretim Matematik 3 Öğretmen Kılavuzu, Doğan Ofset, İstanbul, 2005.

- Martin, J.D., Elementary Science Methods: A Constructivist Approach. USA: Delmar Publishers. An International Thomson Publishing Company, 1997.
- MEB, İlköğretim Genel Müdürlüğü Brifing Dosyası. Ankara, 1999.
- MEB, İlköğretim Fen Bilgisi Dersi (6,7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı, Devlet Kitapları Basım Evi, Ankara, 2004.
- MEB, İlköğretim Fen Bilgisi Dersi (4-5. Sınıflar) Öğretim Programı, Devlet Kitapları Basım Evi, Ankara, 2004.
- MEB, İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6,7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı, Devlet Kitapları Basım Evi, Ankara, 2005.
- MEB, Program Geliştirme ve Ölçme Değerlendirme Birimi. <http://www.talimterbiye.mebnet.net> (Erişim tarihi: 21.09.2012)
- MEB, İlköğretim Matematik Dersi (1-5) Öğretim Programı. Devlet Kitapları Müd. Bas. Evi. Ankara,2005.
- Mcghee, T.J. (1998). Utilization of Authentic Assessment in Georgia's Elementary Schools. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Universty of Georgia.
- Nartgün, Z., Öğretmen Adayları için Ölçme ve Değerlendirme Genel Yeterlik Algısı Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt: 8, Sayı: 2, Yıl: 8 Aralık 2008.
- National Research Council (NRC), National Science Education Standards. DC: Natiunal Academy Pres, Washington, 1996.
- Nitko, A.J., Educational Assessment of Students, Upper Saddle River NJ: Pearson/Merrill/Prentice Hall, 2004.

Novak, J. D. ve Gowin, D. B., *Lerning How To Learn*, Cambridge Univercity Press, New York, 1984.

Okur, M. (2008). 4. ve 5. Sınıf Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanılan Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerine İlişkin Görüşlerinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.

Okur, M. ve Azar, A., Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanılan Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerine İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 2, 387-400, 2011.

Orhan, T. A. (2007). Fen Eğitiminde Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerinin İlköğretim Öğretmen Adayı, Öğretmen ve Öğrenci Boyutu Dikkate Alınarak İncelenmesi, Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi, Ankara.

Orhan ve Bozkurt, “İlköğretim Fen ve Teknoloji Eğitiminde Yapılandırmacılık (Constructivisim)”, İçinde: M. Aydoğdu ve T. Kesercioğlu İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretimi, Anı Yayıncılık, Ankara, 2005.

Ornstein, A. C. ve Thomas J.L., *Strategies for Effective Teaching*. (Fourth Edition). The McGraw-Hill Companies Inc., New York, 2004.

Önal Çalışkan, İ. ve Kaptan, F., Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Tamamlayıcı Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları Eğitim Paketi ve Fen ve Teknoloji Öğretiminde bireysel Gelişim Dosyası (Portfolyo) Değerlendirme Uygulamalarına İlişkin Algıları. IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 23-25 Eylül 2010, Güler Mat, İzmir, 2010.

Özmen, H., Fen Eğitiminde Öğrenme Teorileri ve Teknoloji Destekli Yapılandırmacı (constructivist) Öğrenme. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. 3, 1, 2004.

- Özmen, H., Öğrenme Kuramları ve Fen Bilimleri Öğretimindeki Uygulamaları (6. Baskı). S.Çepni (Editör). Kuramdan Uygulamaya Fen ve Teknoloji Öğretimi. Pegem A Yayıncılık, ss.33-98'deki bölüm, Ankara, 2007.
- Özsevgeç, T., Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Ö. Taşkın (Editör). Fen ve Teknoloji Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar. Pegem Akademi Yayıncılık, 365-419, Ankara, 2008.
- Özsevgeç, T. ve Karamustafaoğlu, S., Öğretmen Adaylarının Geleneksel ve Yapılandırmacı Ölçme-Değerlendirme Yaklaşımlarına Yönelik Profilleri. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi Bahar 2010, 8(2): 333-354, 2010.
- Pektaş, H. M., Çelik, H., Köse, S., Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Üzerine Uygulama Güçlük Ölçeğinin Geliştirilmesi, Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 10(3): 111-118, 2009.
- Pierce, L. V. and O'malley, J. M., Performance and Portfolio Assessment for Language Minority Students. National Clearinghouse for Bilingual Education. Washington: DC., 1992.
- Richard, J. Application of Generalizability Theory to Concept Map Assessment Research Shavelson School of Education Stanford University Applied Measurement In Education, 21, 273-291, 2008.
- Saban, A., Öğrenme Öğretme Süreci Yeni Teori ve Yaklaşımlar. Nobel Yayıncılık, Ankara, 2002.
- Sefer, G. D. (2006). Matematik Dersinde Problem Çözme Becerilerinin Dereceli Puanlama Anahtarı Kullanılarak Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Semerci, Ç., Oluşturmacılık Kuramına Göre Ölçme ve Değerlendirme. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri. 1(2): 429-440, 2001.

- Semerci, Ç., İlköğretim Türkçe Ve Matematik Ders Kitaplarını Genel Değerlendirme Ölçeği. C. Ü. Sosyal Bilimler Dergisi, 28(1): 49-54, 2004.
- Semerci, Ç., Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, E. Karip (Editör). Ölçme ve Değerlendirme, Pegem A Yayıncılık, ss.1-15 'deki bölüm, Ankara, 2007.
- Senemoğlu, N., Gelişim, Öğrenme ve Öğretim; Kuramdan Uygulama. (9. Basım) Gazi Kitapevi, Ankara, 2004.
- Sırkıntı, A. (2007). İlköğretim Öğretmenlerinin Matematik Dersinde Alternatif Değerlendirme Tekniği olan "Ürün Seçki Dosyası (Portfolyo)" Hakkında Görüşleri, Yüksek Lisans Tezi Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Simon, M., Forgette- Giroux, R., Impact of a Content Selection Framework On Portfolio Assessment At The Classroom Level, Assessment İn Education, 7(1): 84-101, 2000.
- Slater, T. F., Portfolio Assessment Strategies For Grading First-Year University Physics Students in the USA. Physics Education, 1996.
- Sönmez, V, Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı. Anı Yayıncılık, İstanbul, 2001.
- Sulak, A. S. ve Gündüz, Ş., Aday Bilgisayar Öğretmenlerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumları, 7th. International Educational Conference, Bildiri Kitabı, Cilt 1, 678-682, 2007.
- Sümbül, A. M. "Düşünce Stilleri Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenirliliği." Eğitim ve Bilim, 29(132), 2004.
- Stiggins, R.J., New Assessment Beliefs For A New School Mission, Phi Delta Kappan, September, 22-27, 2004.

- Şahin, A., Temel Öğretme-Öğrenme Yaklaşımları (Stratejiler).G. Ocak (Editör). Öğretim İlke ve Yöntemleri, Pegem A Yayıncılık, 171-211, Ankara, 2007.
- Şahin, F., Öğretmen Adaylarının Kavram Haritası Yapma ve Uygulama Hakkındaki Görüşleri, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 10, 12-25, 2001.
- Şahin, İ., Yeni İlköğretim 1. Kademe Türkçe Programının Değerlendirilmesi. İlköğretim Online, 6(2), 284-304, 2007. <http://ilkogretim-online.org.tr> (Erişim tarihi: 15.03.2010).
- Şaşan, H., Yapılandırmacı Öğrenme. Yaşadıkça Eğitim Yay. 74-75, 49-52, 2002.
- Tabarlet, J. E.(1994). Teacher Implementation of Alternative Assessment Procedures For Student Learning in Selected Texas School Districts: An Examination of the Causal Variables. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Texas A&M University.
- Tan, M., Taşar, M.F., Temiz, B. K., İlköğretim Fen Öğretim Programında Hedeflenen Öğrenci Kazanımlarının Bilimsel Süreç Becerilerine Göre Sınıflandırılması. V. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi, 16-18.09.2002.
- Tekin. H., Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme (13'üncü Baskı), Yargı yayınları, Ankara, 1991.
- Tekin, H., Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. Yargı Yayınevi. Ankara, 2000.
- Tezbaşaran, A. A. "Likert Tipi Ölçek Geliştirme Kılavuzu". Türk Psikologlar Derneği Yayınları, Ankara, 1996.
- Thompson, S.J., Decision-Making in Planning and Teaching. USA: Addison-Wesley Educational Publishers Inc., 2001.
- Toptaş, V., Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Dersinde Alternatif Ölçme ve

Değerlendirme Yöntemlerinin Kullanımı ile İlgili Algıları. Eğitim ve Bilim, 36(159): 205-219, 2011.

Turgut. M.F., Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metotları. (10'uncu Baskı). Yargıcı Matbaası. Ankara, 1997.

Turgut, F., & Baykul, Y. Ölçme Teknikleri. ÖSYM Yayınları, Ankara, 1992.
Turgut, M. F., Baker, D., Cunningham, R. ve Piburn, M., İlköğretim Fen Öğretimi, YÖK/Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi, Ankara, 1997.

Ün Açıköz, K., Aktif Öğrenme. Biliş Yayınevi, İstanbul, 2008.

Ünal, S., Ada, S, Sınıf Yönetimi. Marmara Üniversitesi TEF Döner Sermaye İşletmesi Matbaa Birimi, İstanbul, 2000.

Vygotsky, L. S., Thought and language. Edited and Ttranslated by Eugenia Hanfmann and Gertude Vakar. MA: The M.I.T. Press, Cambridge, 1962.

Vural, B., Eğitim-Öğretimde Planlama-Ölçme ve Stratejiler, Bilge Matbaacılık, İstanbul, 2004.

Watt, H. M. G. Attitudes to the Use of Alternative Assessment Methods in Mathematics: A Study with Secondary Mathematics Teachers in Sydney, Australia, Educational Studies in Mathematics, 58: 21–44, 2005.

White, R., Gunstone, R., Probing understanding. Falmer Pres, London, 1992.

White, R., Learning Science. Oxford: Blackwell Publishers, 1993.

Woolfolk, A., Educational psychology. (9th ed) Allyn and Bacon, Boston, 2004.

Yager, R.E., The Constructivist Learning Model Towards Real Reform in Science

Education. The Science Teacher. National Science Teachers Association. 58 (6): 52-57, 1991.

Yaman, S., Karamustafaoğlu, S., Karamustafaoğlu, O., İlköğretimde Fen ve Teknoloji Öğretimi. Anı Yayıncılık, Ankara, 2005.

Yaman, S. ve Karamustafaoğlu, O., Fen Öğretiminde Yaygın Kullanılan Öğretim Yöntemleri I-II, Anı Yayıncılık, Ankara, 2006.

Yapalak, S. (2009). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yeterliklerinin Tespiti ve Geliştirilmesine Yönelik Bir Eylem Araştırması. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi, Ankara.

Yaşar, Ş., Yapılandırmacı Kuram ve Öğrenme-Öğretme Süreci. VII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiriler. Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Konya, 1998.

Yayla, G., Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Tecrübeleriyle Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımlarına Yönelik Öz Yeterlilikleri Arasındaki İlişki. International Conference on New Trends in Education and Their Implications (iconte), Siyasal Kitabevi, Ankara, 2011.

Yeşilyurt, S. ve Gül, Ş. "Bilgisayar Kullanma Becerileri Ve Bilgisayarlara Yönelik Tutum Ölçeği (Bkbytö): Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması." Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24, 79-88, 2004.

Yıldırım, A. ve Şimşek H., Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2005.

Yıldız, İ. ve Uyanık N., Matematik Eğitiminde Ölçme Değerlendirme Üzerine, Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi, Mart, 12(1): 97-104, 2004.

Yılmaz, M. ve Benli, N., İlköğretim I. Kademedeki Verilen Performans Görevlerinin

Öğretmen Görüşleri Açısından Değerlendirilmesi. Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, 30, 250-265, 2011.

Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK), İlköğretim Fen Öğretimi. YÖK/Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi. Yüksek Öğretim Kurumu Yayınları, Ankara, 1997.

EKLER

EK 1. UYGULAMA İZİN YAZISI

T.C.
KIRIKKALE VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.0.71.20.02-799 -16504

03 Ekim 2011

Konu : Araştırma Uygulamaları

VALİLİK MAKAMINA

- İlgi a) 28.02.2007 tarih ve B.08.0.EGD.0.33.05.311-311/1084 sayılı Makam Onayı ile uygulamaya konulan "Milli Eğitim Bakanlığımıza Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi."
b) Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nün 20/09/2011 tarih, 170 sayılı yazısı ve ekleri.
c) 30/09/2011 tarih, 16263 sayılı Valilik Makam Olur'u.
d) Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nün 28/09/2011 tarih, 0753 sayılı yazısı.

İlgi (a) yönerge kapsamında; araştırma bir ili kapsıyorsa izin işlemlerinin ilgili İl Milli Eğitim Müdürlüğüne, birden çok ili kapsıyorsa Bakanlığımız Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığın'ca sonuçlandırılması hükmüne bağlanmıştır.

İlgi (b) yazı ile Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programına kayıtlı Deniz ALTINIŞIK'ın " Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Etkinliklerini Gerçekleştirme" konulu tez çalışmasında yararlanmak amacıyla yazı ekinde sunulan anketin müdürlüğümüz merkeze bağlı tüm ortaöğretim kurumlarında görevli yönetici ve öğretmenlere 2011-2012 Eğitim – Öğretim yılı 1. döneminde uygulanması talep edilmiş ve ilgi (c) Valilik Makamı Onayı alınmıştır.

Ancak yapılacak olan anket çalışmasının Merkeze bağlı tüm ilköğretim okullarında yapılması gerekirken İlgi (b) yazıdaki ifadeye göre Sehven Merkeze Bağlı tüm ortaöğretim okullarında yapılacaktır. Şeklinde ilgi (c) Makam Onayı verildiğinden, ilgi (c) Makam Onayının iptal edilerek yerine ilgi (d) yazıya istinaden ve İlgi (a) yönerge doğrultusunda oluşturulan Araştırma Değerlendirme Komisyonu tarafından düzenlenen "Araştırma Değerlendirme Formunda ismi anılan Fen Bilimleri Enstitüsünde Yüksek Lisans yapan Deniz ALTINIŞIK'ın "Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Etkinliklerini Gerçekleştirme" konulu tez çalışmasına katkı sağlaması için ekte sunulan anketin 2011-2012 Eğitim – Öğretim yılı 1. döneminde müdürlüğümüz **merkezine bağlı tüm ilköğretim kurumlarında** Fen ve Teknoloji branşlarında görev yapan yönetici ve öğretmenlere tüm sorumluluğu kendisine ait olmak kaydıyla ve eğitim öğretimi aksatmadan gönüllülük esasına göre yapılması müdürlüğümüzce uygun görülmüş olup;

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde tasviplerinize arz ve teklif ederim.

OLUR
03/10/2011
Yusuf Ziya KARACA EV
Vali a.
Vali Yardımcısı

Mehmet PEKER
Milli Eğitim Müdürü



Cumhuriyet Meydanı 71100
KIRIKKALE
Tel : (0318) 224 61 03-04-07-08
Faks : (0318) 224 25 59

Web:
<http://kirikkale.meb.gov.tr>
e-posta:
kirikkalem@meb.gov.tr

EGİTİME
%100
DESTEK

EGİTİMDE REFORM
Daha aydınlık
gelecek!

EK 2. ANKET İZİNİ



T.C.
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

AKGE
Kültür BÖLÜMÜNE
29/09/2011
MILLİ EĞİTİM MÜDÜRÜ

SAYI :B.30.2.KKÜ.0.E1.00.00/E-170
KONU: Anket İzni

20.09.2011

28.09.11 01 0753

İLGİLİ MAKAMA

İLGİ : Enstitümüz Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Başkanlığının 26.08.2011 tarih ve 630.2 A-21 sayılı yazı,

Enstitümüz İlköğretim Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programına kayıtlı öğrencimiz olan Deniz ALTINIŞIK'ın "Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Etkinliklerini Gerçekleştirme" konulu tez çalışmasında yararlanmak amacıyla, ekte sunulan anket formunu, Kırıkkale Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı İl Merkezindeki Ortaöğretim Kurumlarında görevli yönetici ve öğretmenlere uygulayabilmesi için Müdürlüğünüzce izin verilmesi hususunu tensiplerinize saygılarımla arz/rica ederim.

Prof.Dr. İhsan ULUER
Müdür

EK :
EK-1 Anabilim Dalı Başkanlığı Yazısı (1 sayfa)
EK-2 Danışman Öğretim Üyesi Dilekçesi (1 sayfa)
EK-3 Anket Formu (5 sayfa)

Merkez Yerleşkesi, 71450, Yahşihan, KIRIKKALE
Tel : +90 318 357 24 77 Faks : +90 318 357 23 29 e-Posta : fbe@kku.edu.tr

EK 3. ÖĞRETMEN ANKETİ İLK HALİ

ÖĞRETMEN ANKETİ

Değerli Öğretmenim,

Aşağıdaki anket formu, İlköğretim II. Kademe Fen ve Teknoloji dersi öğretim programında yer alan sürece yönelik alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine ilişkin görüşlerinizi belirlemek ve kullanılıp kullanılmadığını ortaya çıkarmak amacıyla hazırlanmıştır.

Bu ölçekteki sorulara vereceğiniz cevaplarla yaptığım araştırmaya büyük ölçüde yardım etmiş olacaksınız. Verdiğiniz cevaplar sadece araştırmada kullanılacak ve kişisel bilgileriniz hiçbir şekilde bir kurum veya kuruluş ile paylaşılmayacaktır. Değerli yardım ve katkılarınız için şimdiden çok teşekkür ederim.

Deniz ALTINIŞIK
K.Ü. Eğitim Fakültesi
Fen Bilimler Enstitüsü
Yüksek Lisans Öğrencisi

KİŞİSEL BİLGİLER VE ALTERNATİF DEĞERLENDİRME

GÖRÜŞ FORMU

1. BÖLÜM

1. Cinsiyetiniz:

Erkek () Kadın ()

2. Öğretmenlik mesleğindeki hizmet yılınız:

() 0-5 () 6-10 () 11-15 () 16-20 () 21-25 () 26 ve üzeri

3. Mezun olduğunuz son okul/ Enstitü/ Fakülte:

() Eğitim Yüksek Okulu.

() Eğitim Enstitüsü.

() Eğitim Fakültesi.

() Fen/Edebiyat Fakültesi.

() Diğer (Lütfen Yazınız).....

4. En son mezun olduğunuz okulda, öğretmenliğe başlamadan önce ya da başladıktan sonra ölçme ve değerlendirme dersi veya kursu aldınız mı?

() Evet

() Hayır

5. Aşağıda değişik ölçme ve değerlendirme teknikleri verilmiştir. Bunlardan öğretim sırasında kullandıklarınızı işaretleyiniz. (Birden çok işaretleme yapabilirsiniz.)

- | | |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Problem Çözme | <input type="checkbox"/> Gözlem |
| <input type="checkbox"/> Çoktan Seçmeli Testler | <input type="checkbox"/> Drama |
| <input type="checkbox"/> Eşleştirme Soruları
Soruları | <input type="checkbox"/> Tamamlama (Boşluk Doldurma) |
| <input type="checkbox"/> Uzun Cevaplı Yazılı Yoklamalar | <input type="checkbox"/> Kısa Cevaplı Yazılı Yoklamalar |
| <input type="checkbox"/> Doğru Yanlış Soruları | <input type="checkbox"/> Ürün Seçki Dosyası (Portfolyo) |
| <input type="checkbox"/> Kavram Haritaları | <input type="checkbox"/> Performans Değerlendirme |
| <input type="checkbox"/> Grup ve/veya Akran Değerlendirmesi | <input type="checkbox"/> Yapılandırılmış Grid |
| <input type="checkbox"/> Görüşme | <input type="checkbox"/> Kelime İlişkilendirme |
| <input type="checkbox"/> Tanılayıcı Dallanmış Ağaç | <input type="checkbox"/> Gösteri |
| <input type="checkbox"/> Yazılı Raporlar | <input type="checkbox"/> Kendi Kendini Değerlendirme |
| <input type="checkbox"/> Proje | <input type="checkbox"/> Soru Cevap |
| <input type="checkbox"/> Poster | |

2. BÖLÜM

6. Aşağıda verilen alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkında yeterlilik durumunuzu nasıl görüyorsunuz?	Yeterli	Kısmen Yeterli	Yetersiz
1. Performans Değerlendirme			
2. Ürün Seçki Dosyası (Portfolyo)			
3. Grup ve/veya Akran Değerlendirmesi			
4. Yapılandırılmış Grid			
5. Poster			
6. Drama			
7. Kavram Haritaları			
8. Tanılayıcı Dallanmış Ağaç			
9. Kendi Kendini Değerlendirme (Öz Değerlendirme)			
10. Kelime İlişkilendirme			
11. Proje			
12. Görüşme			
13. Yazılı Raporlar			
14. Gösteri			
15. Problem Çözme			

7. Fen ve Teknoloji dersinde öğrencilerin değerlendirilmesinde, aşağıdaki alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini ne ölçüde kullanmaktasınız?	Sıklıkla	Nadiren	Hiç
1. Performans Değerlendirme			
2. Ürün Seçki Dosyası (Portfolyo)			
3. Grup ve/veya Akran Değerlendirmesi			
4. Yapılandırılmış Grid			
5. Poster			
6. Drama			
7. Kavram Haritaları			
8. Tanılayıcı Dallanmış Ağaç			
9. Kendi Kendini Değerlendirme (Öz Değerlendirme)			
10. Kelime İlişkilendirme			
11. Proje			
12. Görüşme			
13. Yazılı Raporlar			
14. Gösteri			
15. Problem Çözme			

3. BÖLÜM

8. Aşağıda Fen ve Teknoloji dersinde yer alan alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanıp kullanmadığınıza ilişkin ifadeler yer almaktadır. Lütfen her bir ifadeye size uygun seçeneği işaretleyiniz.	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri sadece ürünü değil, öğrenme sürecini de değerlendirdiği için kullanıyorum.					
2. Öğrencilerin bilmedikleri konuları keşfetmelerini sağladığı için kullanıyorum.					
3. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri Fen ve Teknoloji öğretim Programında yer aldığı için kullanıyorum.					
4. Öğrenci ve veli alternatif değerlendirme tekniklerini zor ve yoğun bulduğu için kullanmıyorum.					
5. Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirdiği için kullanıyorum.					
6. Öğrenci çalışmalarının sistematik bir şekilde toplanmasını sağladığı için kullanıyorum.					

	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
7. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığım için kullanmıyorum.					
8. Öğrencilerin gelişim düzeylerini görmemi sağladığı için kullanıyorum.					
9. Öğrencilerin öğrenme-öğretme süreçlerine aktif katılımını sağladığı için kullanıyorum.					
10. Bir konuda birkaç alternatif ölçme ve değerlendirme tekniğini kullandığımda özgüvenim artıyor.					
11. Geleneksel değerlendirme teknikleriyle öğrencileri daha iyi değerlendirdiğimi düşündüğüm için kullanmıyorum.					
12. Öğrencilerin kavram yanılgılarını ortaya çıkarmamda yardımcı olduğu için kullanıyorum.					
13. Gelecek konulardaki öğrenme sürecini planlamamda yardımcı olduğu için kullanıyorum.					
14. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri öğrencilerin derse olan ilgilerini artırdığı için kullanıyorum.					
15. Zamansal kayıp olarak gördüğüm için kullanmıyorum.					
16. Sınıf mevcutlarının çok fazla olmasından dolayı kullanmıyorum.					
17. Öğrencinin günlük yaşamdaki problemleri nasıl çözeceğini gösterdiği için kullanıyorum.					
18. Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmak benim için çok büyük kolaylık sağladığı için kullanıyorum.					
19. Öğrenme süreci içinde uygulamanın zor olduğunu düşündüğüm için kullanmıyorum.					
20. Bireysel yetenekleri öne çıkardığı için kullanıyorum.					
21. Öğrencilerin özelliklerini öğretimin merkezine aldığı için kullanıyorum.					
22. Öğretim ortamında velilerin de aktif olmasını sağladığı için kullanıyorum.					
23. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleriyle öğrencileri objektif bir değerlendirme yapabileceğimi düşünmediğim için kullanmıyorum.					
24. Yapılan çalışmaların depolanması zor geldiğinden kullanmıyorum.					
25. Öğrencilerin karşılaştığı problemlere çoklu çözüm yolları üretmesine olanak sağladığı için kullanıyorum.					

	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
26. Öğrencinin kendi kendini ve grup üyelerini değerlendirmesini sağladığı için kullanıyorum.					
27. Öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersindeki farklı becerilerini değerlendirme olanağı sağladığı için kullanıyorum.					
28. Veliye öğrenci hakkında daha ayrıntılı (bireysel gelişim dosyaları ile) bilgi vermeme sağladığı için kullanıyorum.					
29. Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine uygun dereceli puanlama anahtarları oluşturmanın zor olduğunu düşündüğüm için kullanmıyorum.					
30. Öğrencilerin sorumluluk duygularını geliştirdiğini düşündüğüm için kullanıyorum.					
31. Diğer öğretmen arkadaşlarım kullandığı için kullanıyorum.					
32. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleriyle öğrencilerin bilgi eksikliklerini daha iyi görmeme sağladığı için kullanıyorum.					

EK 4. ÖĞRETMEN ANKETİ SON HALİ

ÖĞRETMENLERE YÖNELİK ALTERNATİF ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ANKETİ

Değerli Öğretmenim,

Aşağıdaki anket formu, İlköğretim II. Kademe Fen ve Teknoloji dersi öğretim programında yer alan sürece yönelik alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine ilişkin görüşlerinizi belirlemek ve kullanılıp kullanılmadığını ortaya çıkarmak amacıyla hazırlanmıştır.

Bu ölçekteki sorulara vereceğiniz cevaplarla yaptığım araştırmaya büyük ölçüde yardım etmiş olacaksınız. Verdiğiniz cevaplar sadece araştırmada kullanılacak ve kişisel bilgileriniz hiçbir şekilde bir kurum veya kuruluş ile paylaşılmayacaktır. Değerli yardım ve katkılarınız için şimdiden çok teşekkür ederim.

Deniz ALTINIŞIK
K.Ü. Eğitim Fakültesi
Fen Bilimler Enstitüsü
Yüksek Lisans Öğrencisi

GÖRÜŞ FORMU

1. BÖLÜM

1. Cinsiyetiniz:

Erkek () Kadın ()

2. Öğretmenlik mesleğindeki hizmet yılınız:

() 0-5 () 6-10 () 11-15 () 16-20 () 21-25 () 26 ve üzeri

3. Mezun olduğunuz son okul/ Enstitü/ Fakülte:

() Eğitim Yüksek Okulu.

() Eğitim Enstitüsü.

() Eğitim Fakültesi.

() Fen/Edebiyat Fakültesi.

() Diğer (Lütfen Yazınız).....

4. En son mezun olduğunuz okulda, öğretmenliğe başlamadan önce ya da başladıktan sonra ölçme ve değerlendirme dersi veya kursu aldınız mı?

() Evet () Hayır

5. Aşağıda değişik ölçme ve değerlendirme teknikleri verilmiştir. Bunlardan öğretim sırasında kullandıklarınızı işaretleyiniz. (Birden çok işaretleme yapabilirsiniz.)

- | | |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Problem Çözme | <input type="checkbox"/> Gözlem |
| <input type="checkbox"/> Çoktan Seçmeli Testler | <input type="checkbox"/> Drama |
| <input type="checkbox"/> Eşleştirme Soruları Soruları | <input type="checkbox"/> Tamamlama (Boşluk Doldurma) |
| <input type="checkbox"/> Uzun Cevaplı Yazılı Yoklamalar | <input type="checkbox"/> Kısa Cevaplı Yazılı Yoklamalar |
| <input type="checkbox"/> Doğru Yanlış Soruları | <input type="checkbox"/> Ürün Seçki Dosyası (Portfolyo) |
| <input type="checkbox"/> Kavram Haritaları | <input type="checkbox"/> Performans Değerlendirme |
| <input type="checkbox"/> Grup ve/veya Akran Değerlendirmesi | <input type="checkbox"/> Yapılandırılmış Grid |
| <input type="checkbox"/> Görüşme | <input type="checkbox"/> Kelime İlişkilendirme |
| <input type="checkbox"/> Tanılayıcı Dallanmış Ağaç | <input type="checkbox"/> Gösteri |
| <input type="checkbox"/> Yazılı Raporlar | <input type="checkbox"/> Kendi Kendini Değerlendirme |
| <input type="checkbox"/> Proje | <input type="checkbox"/> Soru Cevap |
| <input type="checkbox"/> Poster | |

2. BÖLÜM

6. Aşağıda verilen alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkında yeterlilik durumunuzu nasıl görüyorsunuz?	Yeterli	Kısmen Yeterli	Yetersiz
1. Performans Değerlendirme			
2. Ürün Seçki Dosyası (Portfolyo)			
3. Grup ve/veya Akran Değerlendirmesi			
4. Yapılandırılmış Grid			
5. Poster			
6. Drama			
7. Kavram Haritaları			
8. Tanılayıcı Dallanmış Ağaç			
9. Kendi Kendini Değerlendirme (Öz Değerlendirme)			
10. Kelime İlişkilendirme			
11. Proje			
12. Görüşme			
13. Yazılı Raporlar			
14. Gösteri			
15. Problem Çözme			

7. Fen ve Teknoloji dersinde öğrencilerin değerlendirilmesinde, aşağıdaki alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini ne ölçüde kullanmaktasınız?	Sıklıkla	Nadiren	Hiç
1. Performans Değerlendirme			
2. Ürün Seçki Dosyası (Portfolyo)			
3. Grup ve/veya Akran Değerlendirmesi			
4. Yapılandırılmış Grid			
5. Poster			
6. Drama			
7. Kavram Haritaları			
8. Tanılayıcı Dallonmuş Ağaç			
9. Kendi Kendini Değerlendirme (Öz Değerlendirme)			
10. Kelime İlişkilendirme			
11. Proje			
12. Görüşme			
13. Yazılı Raporlar			
14. Gösteri			
15. Problem Çözme			

3. BÖLÜM

8. Aşağıda Fen ve Teknoloji dersinde yer alan alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanıp kullanmadığınıza ilişkin ifadeler yer almaktadır. Lütfen her bir ifadeye size uygun seçeneği işaretleyiniz.	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri sadece ürünü değil, öğrenme sürecini de değerlendirdiği için kullanıyorum.					
2. Öğrencilerin bilmedikleri konuları keşfetmelerini sağladığı için kullanıyorum.					
3. Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirdiği için kullanıyorum.					
4. Öğrenci çalışmalarının sistematik bir şekilde toplanmasını sağladığı için kullanıyorum.					

	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
5. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığım için kullanmıyorum.					
6. Öğrencilerin gelişim düzeylerini görmemi sağladığı için kullanıyorum.					
7. Öğrencilerin öğrenme-öğretme süreçlerine aktif katılımını sağladığı için kullanıyorum.					
8. Bir konuda birkaç alternatif ölçme ve değerlendirme tekniğini kullandığımda özgüvenim artıyor.					
9. Geleneksel değerlendirme teknikleriyle öğrencileri daha iyi değerlendirdiğimi düşündüğüm için kullanmıyorum.					
10. Öğrencilerin kavram yanılgılarını ortaya çıkarmamda yardımcı olduğu için kullanıyorum.					
11. Gelecek konulardaki öğrenme sürecini planlamamda yardımcı olduğu için kullanıyorum.					
12. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri öğrencilerin derse olan ilgilerini artırdığı için kullanıyorum.					
13. Zamansal kayıp olarak gördüğüm için kullanmıyorum.					
14. Sınıf mevcutlarının çok fazla olmasından dolayı kullanmıyorum.					
15. Öğrencinin günlük yaşamdaki problemleri nasıl çözeceğini gösterdiği için kullanıyorum.					
16. Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmak benim için çok büyük kolaylık sağladığı için kullanıyorum.					
17. Öğrenme süreci içinde uygulamanın zor olduğunu düşündüğüm için kullanmıyorum.					
18. Bireysel yetenekleri öne çıkardığı için kullanıyorum.					
19. Öğrencilerin özelliklerini öğretimin merkezine aldığı için kullanıyorum.					
20. Öğretim ortamında velilerin de aktif olmasını sağladığı için kullanıyorum.					
21. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleriyle öğrencileri objektif bir değerlendirme yapabileceğimi düşünmediğim için kullanmıyorum.					
22. Yapılan çalışmaların depolanması zor geldiğinden kullanmıyorum.					
23. Öğrencilerin karşılaştığı problemlere çoklu çözüm yolları üretmesine olanak sağladığı için kullanıyorum					

	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
24. Öğrencinin kendi kendini ve grup üyelerini değerlendirmesini sağladığı için kullanıyorum.					
25. Öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersindeki farklı becerilerini değerlendirme olanağı sağladığı için kullanıyorum.					
26. Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine uygun dereceli puanlama anahtarları oluşturmanın zor olduğunu düşündüğüm için kullanmıyorum .					
27. Öğrencilerin sorumluluk duygularını geliştirdiğini düşündüğüm için kullanıyorum.					
28. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleriyle öğrencilerin bilgi eksikliklerini daha iyi görmemi sağladığı için kullanıyorum.					

EK 5. GÖRÜŞME FORMU

GÖRÜŞME SORULARI

1. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri size neyi ifade ediyor? Açıklayınız.
2. Fen ve Teknoloji dersinde alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanıyor musunuz? Kullanıyorsanız hangilerine yer veriyorsunuz kısaca uygulama hakkında bilgi veriniz.
3. Fen ve Teknoloji dersine geleneksel ölçme ve değerlendirme mi yoksa alternatif ölçme ve değerlendirme mi daha uygundur? Gerekçenizle açıklayınız.
4. Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmanın sağladığı avantaj ve dezavantajlar var mıdır? Nedenleri ile açıklayınız.
5. Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygulama bakımından kendinizi yeterli görüyor musunuz? Yapılması gerekenler hakkında açıklama getiriniz.

EK 6. GÖRÜŞME FORMU ÖRNEKLERİ

GÖRÜŞME SORULARI

1. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri size neyi ifade ediyor? Açıklayınız.

Geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerinden alınamayan verimin alınabilmesi için kullanılan yöntemlerdir. Geleneksel yöntemler sıklıkla kullanılmakla birlikte pek çok öğrencide stres düzeyini arttırmaktadır. Bu yüzden alternatif yöntemlere de başvurmak gerekir.

2. Fen ve Teknoloji dersinde alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanıyor musunuz? Kullanıyorsanız hangilerine yer veriyorsunuz kısaca uygulama hakkında bilgi veriniz.

Evet kullanıyorum. Performans ve proje ödevleri veriyorum. Zaman zaman poster çalışmalarından da faydalanıyorum.

3. Fen ve Teknoloji dersine geleneksel ölçme ve değerlendirme mi yoksa alternatif ölçme ve değerlendirme mi daha uygundur? Gerekçenizle açıklayınız.

Her ikisinin de birbirine üstün yanları vardır diyebilirim. Alternatif ölçme değerlendirmede yaparak, olayın içine dahil olduğu için unutmak zor olur. Ancak bu çalışmalar oldukça zaman almaktadır. Burada da geleneksel ölçme ve değerlendirme devreye girmektedir.

4. Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmanın sağladığı avantaj ve dezavantajlar var mıdır? Nedenleri ile açıklayınız.

Bu yöntem ve teknikler öğrencilere ekstra bir külfet getirdiğinden (para, zaman) öğrenciler tarafından zaman zaman tepkiyle karşılanmaktadır.

5. Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygulama bakımından kendinizi yeterli görüyor musunuz? Yapılması gerekenler hakkında açıklama getiriniz.

Yeterli olduğumu düşünüyorum. Tabii ki eksikliklerim vardır. Bu tekniklerin sağlıklı uygulanabilmesi için okulun fiziki şartlarının yeterli olması gerekir.

GÖRÜŞME SORULARI

1. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri size neyi ifade ediyor? Açıklayınız.

Öğrencinin çalışmalarının tüm dönem boyu devam ettiği ürün ve ürünü ortaya çıkardığı süreçte değerlendirdiğimiz sadece bireysel olarak bir kişiye ait değerlendirme süreci. Ezbercilik değil bilimsel mantığı değerlendiren bir teknik.

2. Fen ve Teknoloji dersinde alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanıyor musunuz? Kullanıyorsanız hangilerine yer veriyorsunuz kısaca uygulama hakkında bilgi veriniz.

Evet kullanıyorum.

Performans değerlendirme, proje

Ürün tasarımı

Yapılandırılmış grid

Kavram haritaları

Grup değerlendirme, poster hazırlama

3. Fen ve Teknoloji dersine geleneksel ölçme ve değerlendirme mi yoksa alternatif ölçme ve değerlendirme mi daha uygundur? Gerekçenizle açıklayınız.

Alternatif ölçme değerlendirme daha uygun. Sadece öğretmenin değerlendirmesi değil, grup değerlendirmesi ve öğrencinin kendini dönem boyu değerlendirmesi, bilgi değil de bilginin mantığını değerlendirme fen teknoloji dersi için daha uygundur.

4. Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmanın sağladığı avantaj ve dezavantajlar var mıdır? Nedenleri ile açıklayınız.

Alternatif ölçme teknikleriyle daha çok zaman kazanıyor, drama gösteri, bazen bire bir görüşme, haritalar v.b. ayrıca performans projeler ve değerlendirme formları uğraştırıyor. Ama ortalarında var bilgileri ezberleme değil de, bilginin mantığını bilimsel mantık değerlendiriliyor. Sürecinde değerlendiriliyor.

5. Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygulama bakımından kendinizi yeterli görüyor musunuz? Yapılması gerekenler hakkında açıklama getiriniz.

Evet - Yapılması gereken teknikleri uyguluyorum.

Araştırma konusunda öğrencilerin maddi imkansızlıkları yada malzeme sıkıntısı yazınları, ailelerin çok ilgilili olmaları öğrenci açısından sıkıntı oluyor.

GÖRÜŞME SORULARI

1. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri size neyi ifade ediyor? Açıklayınız.

Performans görevleri, proje ödevleri, gözlem formları, ekran değerlendirme, grup değerlendirme, ~~de~~ değerlendirme formları vb. şeyleri ifade ediyor.

2. Fen ve Teknoloji dersinde alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanıyor musunuz? Kullanıyorsanız hangilerine yer veriyorsunuz kısaca uygulama hakkında bilgi veriniz.

Performans görevi veriyorum. Sınıfta yapıldığı zaman öğrendiklerini pekiştirdiğini düşünüyorum. Yalnız eve verildiği zaman, ödevleri veliler yaptığı için öğrenciye birşey kattığını düşünmüyorum.

3. Fen ve Teknoloji dersine geleneksel ölçme ve değerlendirme mi yoksa alternatif ölçme ve değerlendirme mi daha uygundur? Gerekçenizle açıklayınız.

Her ikisi de faydalı. Geleneksel yöntemler, öğrencinin gerşekte ne bildiğini anlamamızı sağlıyor. Alternatif yöntemlerin bazıları da (örneğin proje) öğrencinin yaratıcılığını geliştirmesi bakımından faydalı.

4. Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmanın sağladığı avantaj ve dezavantajlar var mıdır? Nedenleri ile açıklayınız.

Avantajı öğrenciyi çok yönlü tanımamızı sağlaması. Dezavantajı evrak işinin çok olması.

5. Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygulama bakımından kendinizi yeterli görüyor musunuz? Yapılması gerekenler hakkında açıklama getiriniz.

Kısmen yeterli görüyorum. Evrak işinin azaltılması gerekiyor. ~~De~~ değerlendirme ve ekran değerlendirme formlarının kaldırılması da çok iyi olur. Çünkü ^{bu} formların yanlış doldurulması ihtimali yüksek. Gerçek bilgi vereceği kanaatinde değilim.

EK 7. ALTERNATİF ÖLÇME VE DEĞERLENDİRMEYE ÖRNEKLER

AKRAN DEĞERLENDİRME

Bu form, gruptaki çalışmalarınızı değerlendirmek üzere hazırlanmıştır. Arkadaşlarınızın bu konudaki görüşlerini almak için formu doldurunuz. Size ayrılan son sütunda da kendinizi değerlendiriniz. Sorulara cevabınız “evet” ise E, “bazen” ise B, “hayır” ise H harfi yazınız.

Grubun Adı:

Öğrencinin Adı-Soyadı:

	1. Arkadaşıma göre ben	2. Arkadaşıma göre ben	3. Arkadaşıma göre ben	4. Arkadaşıma göre ben	5. Arkadaşıma göre ben	Bana göre ben
Çalışmalara gönüllü katılır.						
Bildiklerini arkadaşlarıyla paylaşır.						
Gerektiğinde arkadaşlarına yardım eder.						
Aldığı görevi zamanında yerine getirir.						
Arkadaşlarının görüşlerine saygılıdır.						
Tartışmalarda kırılcı olmadan konuşur.						

KONTROL LİSTESİ KULLANILARAK HAZIRLANMIŞ BİR SORU

Aşağıdaki tabloyu hazırlayan öğretmen, öğrencilerine tahtadaki yazıları yakından ve uzaktan okumalarını söylüyor.

Sorular İsimler	Tahtadaki yazıyı yakından okuyor mu?	Tahtadaki yazıyı uzaktan okuyor mu?
Ayşe	Evet	Hayır
Ahmet	Evet	Evet
Mehmet	Hayır	Evet
Seda	Hayır	Evet
Ali	Evet	Evet

Sonuçları tabloya yazan öğretmen öğrencilerinde hangi göz kusurlarını belirlemek istiyor?

- A) Miyopluk ve hipermetropluk
- B) Şaşılık ve renk körlüğü
- C) Astigmatlık ve şaşılık
- D) Renk körlüğü ve miyopluk

HOLİSTİK RUBRİK KULLANILARAK HAZIRLANMIŞ BİR SORU



Öğretmen: Sınıfımızdaki çöp kutusunun içindekileri birlikte inceleyip problemi ve çözümü belirleyelim, çözümle ilgili örnek verelim.

Mehmet : Farklı atıklar birbirine karışmış. Geri dönüşümle yeniden kullanabilmek için kâğıt, cam, plastik ve besin atıklarını ayrı kutulara atalım.

Öğretmen: Çocuklar; Mehmet'in düşüncesine, aşağıdaki tabloda açıklamaları verilen puanlardan hangisini vermeliyiz?

Puan	Açıklama
4	Problemi anladı, çözüm buldu, örnek verdi.
3	Problemi anladı, çözüm buldu, örnek veremedi.
2	Problemi anladı, çözüm ve örnek bulamadı.
1	Problemi tam anlamadı, çözüm ve örnek bulamadı.

A) 4

B) 3

C) 2

D) 1

PORTFOLYO DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖĞRENCİ ÜRÜN DOSYASI(PORTFOLYO) DEĞERLENDİRME FORMU

Öğrencinin Adı ve Soyadı:
Sınıf:

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

ÖLÇÜTLER	Dereceler				
	1	2	3	4	5
1. Çalışmaların tam olması					
2. Çalışmalardaki çeşitlilik					
3. Toplam çalışmalardan yeterli miktarda içermesi					
4. Çalışmaların amaçları karşılaması					
5. Çalışmaların amaca uygunluğu					
6. Çalışmaların doğruluğu					
7. Dosyanın düzenliliği					
8. Harcanan çabaları gösterme					
9. Kaliteliliği gösterme					
10. Yaratıcılığı gösterme					
11. Çalışmaların seçiminde risk alma					
12. Öğrencinin gelişimini gösterme					
13. Kendini değerlendirme					

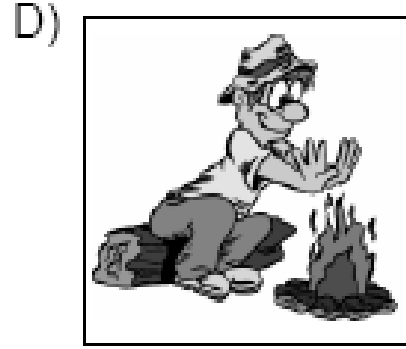
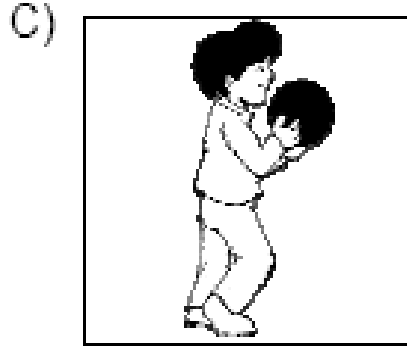
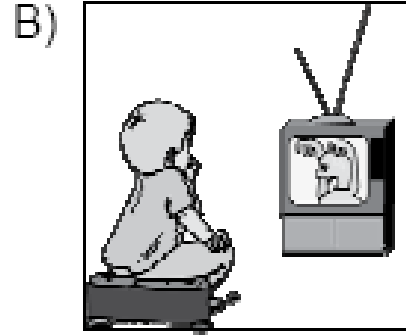
YORUMLAR / ÖNERİLER:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

POSTER TEKNİĞİ KULLANILARAK HAZIRLANMIŞ BİR SORU

Selma, Fen ve Teknoloji dersi ödevi olan derideki duyu almaçları (ağrı, soğuk - sıcak, sert - yumuşak vb.) konusunu resimlerle anlatmak istiyor.

Buna göre Selma, aşağıdaki resimlerden hangisini seçmemiştir?



**POSTER AFİŞ HAZIRLAMA TEKNİĞİNDEN FAYDALANILARAK
HAZIRLANMIŞ BİR SORU**



Kasabanın 20 yıl önceki hâli



Kasabanın bugünkü hâli

12 yaşındaki Mehmet, yaşadığı kasabanın, yukarıda verilen 20 yıl önceki fotoğrafını bugünkü hâli ile karşılaştırınca çok üzülüyor.

Eskiden ağaçlar arasından akan temiz akarsu artık çok kirlidir. İçinde meyve suyu kutuları, yiyecek artıkları, naylon torbalar vardır. Ağaçlık ve tarım alanları yok edilmiştir.

Mehmet bu problemi çözmek amacıyla afişler hazırlayıp arkadaşlarına ve komşularına dağıtıyor. Aşağıdakilerden hangisi bu afişlerden biri olamaz?

A)

Geri dönüşümlü ürünler kullanıp, çöplerimizi çöp kutusuna atalım.

B)

Çevremizde ağaçlandırma çalışması başlatalım.

C)

Doğal kaynaklarımızı koruyalım.

D)

Daha fazla ürün almak için kimyasal gübre kullanımını artıralım.

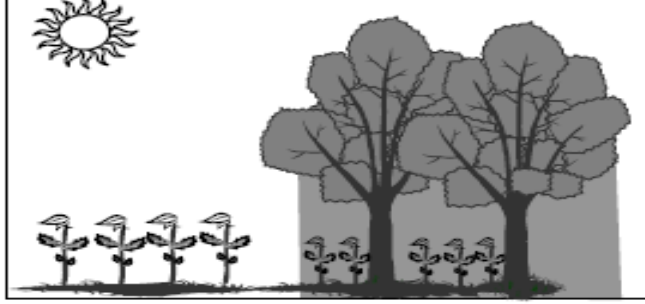
PROJE

PROJE VE SUNU DEĞERLENDİRME DERECELEME ÖLÇEĞİ

BECERİLER	4 (Çok iyi)	3 (İyi)	2 (Orta)	1 (Zayıf)
I.PROJE HAZIRLAMA SÜRECİ				
Projenin amacını belirleme				
Projeye uygun çalışma planı yapma				
İhtiyaçları belirleme				
Farklı kaynaklardan bilgi toplama				
Projeyi plana göre gerçekleştirme				
Proje çalışmasının istekli olarak gerçekleştirilmesi				
II.PROJENİN İÇERİĞİ				
Türkçe'yi doğru ve düzgün yazma				
Bilgilerin doğruluğu				
Toplanan bilgilerin analiz edilmesi				
Elde edilen bilgilerden çıkarımda bulunma				
Toplanan bilgileri düzenleme				
Kritik düşünme becerisini gösterme				
Yaratıcılık yeteneğini kullanma				
III.SUNU YAPMA				
Türkçeyi doğru ve düzgün konuşma				
Sorulara cevap verebilme				
Konuyu dinleyicilerin ilgisini çekecek şekilde sunma				
Sunuyu hedefe yönelik materyallerle destekleme				
Sunuda akıcı bir dil ve beden dili kullanma				
Verilen sürede sunuyu yapma				
Sunum sırasında özgüvene sahip olma				
Severek sunu yapma				
Genel Toplam				

Bu ölçekten alınabilecek en yüksek puan 84, en düşük puan ise 21'dir. Öğrencinin aldığı puanlar 100 üzerinden değerlendirilir.

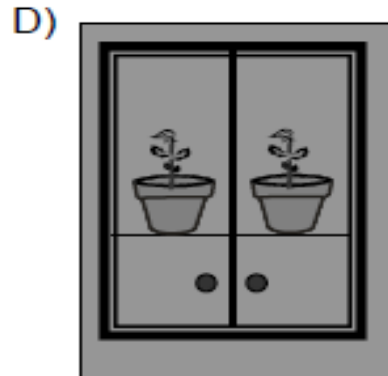
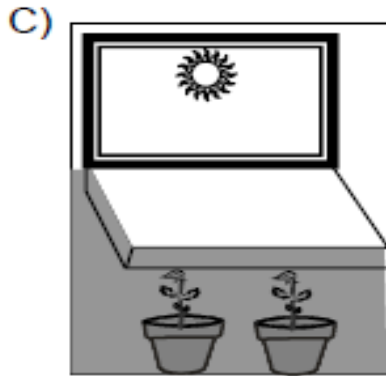
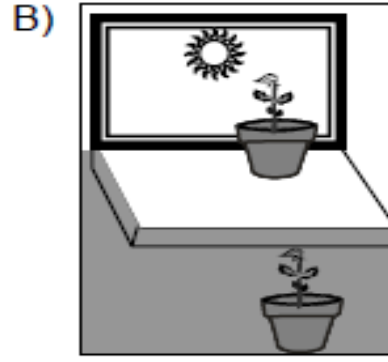
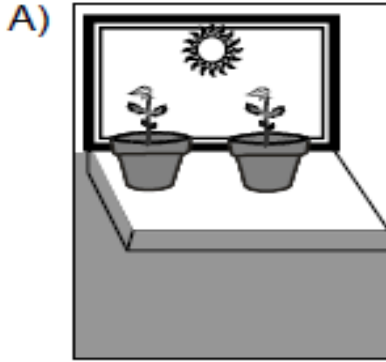
PROJE TEKNİĞİ KULLANILARAK HAZIRLANMIŞ BİR SORU



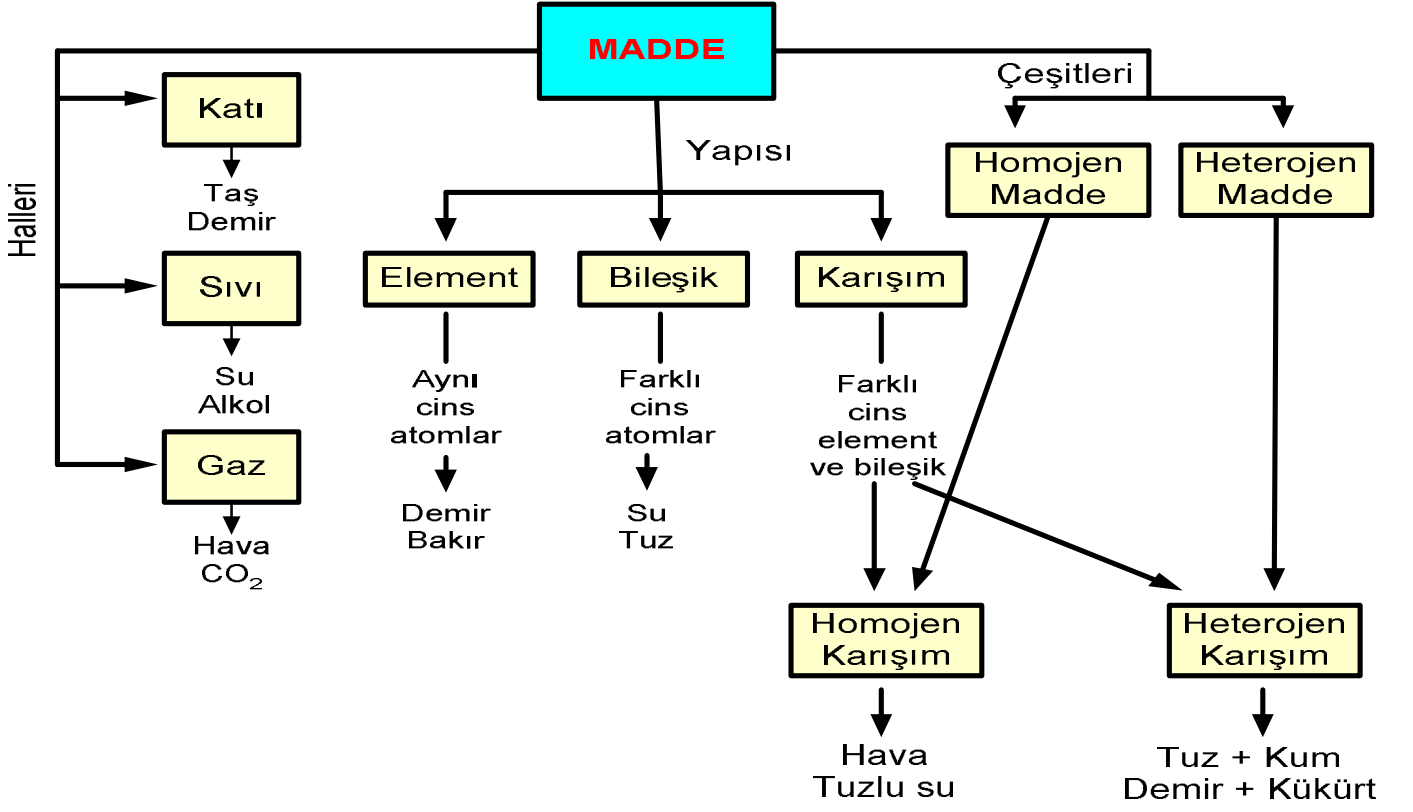
Mehmet ile dedesi birbirinin aynı olan fasulye fidelerini bahçedeki boşluklara ekip, eşit miktarda su veriyorlar.

Bir süre sonra, şekildeki gibi ağaç gölgesinde kalan fidelerin diğerlerine göre daha az büyüdüğünü görüyorlar.

Bu durumu sınıftaki arkadaşlarına deneyle göstermek isteyen Mehmet, fasulye fideleriyle aşağıdaki düzeneklerin hangisini hazırlamalıdır?



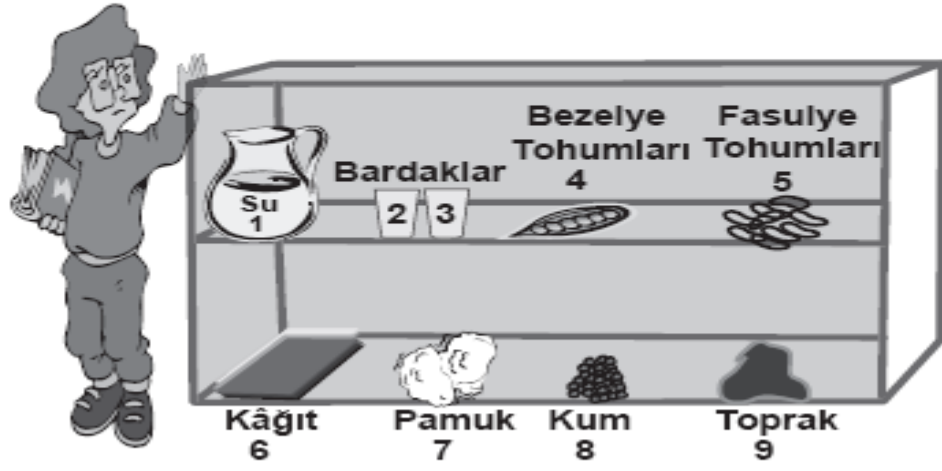
KAVRAM HARİTASI ÖRNEĞİ



**YAPILANDIRILMIŞ GRİD TEKNİĞİ KULLANILARAK HAZIRLANMIŞ
BİR SORU**

Bir öğrenci nemli topraktaki fasulye tohumlarının, nemli pamuk arasındaki fasulye tohumlarından daha önce çimleneceğini düşünüyor.

Bu durumu deneyle gözlemek için aşağıdaki dolaptan kaç numaralı araç ve gereçleri seçmelidir?



- A) 2, 4, 8
C) 1, 4, 5, 6, 7

- B) 3, 5, 6, 9
D) 1, 2, 3, 5, 7, 9

TANILAYICI DALLANMIŞ AĞAÇ TEKNİĞİ KULLANILARAK
HAZIRLANMIŞ BİR SORU

Aşağıda verilen birbiriyle bağlantılı cümleler arasındaki D "Doğru", Y "Yanlış" anlamındadır. Sindirim sistemi hakkında yeterli bilgiye sahip olan bir öğrenci kaçınıcı çıkışa ulaşır?



A) 1.

B) 2.

C) 3.

D) 4.

ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU ÖRNEĞİ

ÖZ DEĞERLENDİRME -II

● Adı-Soyadı :

● Tarih :

● Sınıfı :

● No :

● Bu çalışmada neler yaptım?

.....

● Bu çalışmada neler öğrendim?

.....

● Bu çalışmada başarılı olduğum bölümler?

.....

● Bu çalışmada en çok zorlandığım bölümler?

.....

● Çalışmamı yaparken beklemediğim nelerle karşılaştım?

.....

● Bu çalışmayı tekrar yapsaydım şu şekilde yapardım:

.....

GRUP DEĞERLENDİRME

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.					