

T.C.
NIĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

FEN BİLİMLERİ DERSİNDE UYGULANAN ÖLÇME VE
DEĞERLENDİRME SORULARININ ÖĞRETİM
PROGRAMINDAKİ KAZANIMLARA UYGUNLUĞUNUN
İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Şerife Şule DEMİRER

Niğe
Eylül, 2019

T.C.
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

FEN BİLİMLERİ DERSİNDE UYGULANAN ÖLÇME VE
DEĞERLENDİRME SORULARININ ÖĞRETİM
PROGRAMINDAKİ KAZANIMLARA UYGUNLUĞUNUN
İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Şerife Şule DEMİRER

Danışman: Prof. Dr. Gökhan ÖZDEMİR

Niğde
Eylül, 2019

YEMİN METNİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Fen Bilimleri Dersinde Uygulanan Ölçme ve Değerlendirme Sorularının Öğretim Programındaki Kazanımlara Uygunluğunun İncelenmesi” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ve akademik kurallar çerçevesinde tez yazım kılavuzuna uygun olarak tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmamın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım. 04/09/2019

Şerife Şule DEMİRER



ONAY SAYFASI

Prof. Dr. Gökhan ÖZDEMİR danışmanlığında Şerife Şule DEMİRER tarafından hazırlanan “Fen Bilimleri Dersinde Uygulanan Ölçme ve Değerlendirme Sorularının Öğretim Programındaki Kazanımlara Uygunluğunun İncelenmesi” adlı bu çalışma jürimiz tarafından Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı Fen Bilgisi Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

04 / 09 / 2019

JÜRİ :

Danışman : Prof. Dr. Gökhan ÖZDEMİR

Üye : Prof. Dr. Naim UZUN

Üye : Doç. Dr. Gökhan BAŞ



ONAY :

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulu'nun Tarih ve sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Gökhan ÖZDEMİR
Enstitü Müdürü

ÖZET
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**FEN BİLİMLERİ DERSİNDE UYGULANAN ÖLÇME VE
DEĞERLENDİRME SORULARININ ÖĞRETİM PROGRAMINDAKİ
KAZANIMLARA UYGUNLUĞUNUN İNCELENMESİ**

DEMİRER, Şerife Şule

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Gökhan ÖZDEMİR

Eylül 2019, 88 sayfa

Bu çalışmanın amacı, Fen Bilimleri dersinde uygulanan ölçme ve değerlendirme sorularının öğretim programlarındaki kazanımlara uygun olarak hazırlanıp hazırlanmadığını incelemektir. Öğretmenlerin Fen Bilimleri dersindeki ölçme ve değerlendirmeler için hazırladıkları sorularda, göz önünde bulundurdıkları kriterleri tespit etmek tezin alt amaçları arasında yer almaktadır. Araştırmanın çalışma grubunu Konya ilinin Ereğli ilçesinde bulunan ortaokullarda görevli 16 Fen Bilimleri öğretmeni oluşturmaktadır. Bu çalışma nitel araştırma yöntemlerinden Durum Çalışması deseniyle yürütülmüştür ve çalışmada kolay ulaşılabilir durum örnekleme kullanılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu ve 2017-2018 yılının 2. dönemine ait yazılı olarak iki kez yapılan ölçme ve değerlendirme soruları kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde istatistiki yöntem olarak betimsel analiz kullanılmıştır.

Araştırmada elde edilen bulgular, öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme için hazırlamış oldukları soruların, öğretim programındaki kazanımlarla örtüştüğünü ancak yoklanan kazanımların, işlenen konuların bütünü temsil etmediğini göstermektedir. Yapılan yarı yapılandırılmış görüşme formlarından elde edilen bulgulara göre, öğretmenler en çok çoktan seçmeli testleri kullanmaktadırlar ve soru hazırlarken en çok internetten yararlanmaktadırlar. Öğretmenler, ölçme değerlendirme sorularını hazırlarken; sınıfın seviyesine, kazanımlara, ölçme araçlarının çeşitliliğine dikkat etmekte ve öğrencilerin demografik özelliklerini göz önünde bulundurmaktadırlar. Öğretmenler ders işlerken kazanımlara dikkat etmektedirler ancak yıllık planda

olmayan kazanımları da derslerinde verebilmektedirler. Görüşmeye katılan öğretmenler öğretim programındaki kazanımların kendilerine kısmen kılavuzluk ettiğini düşünmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ölçme ve Değerlendirme Soruları, Öğretim Programı, Kazanımlar.



ABSTRACT
MASTER THESIS

**EXAMINATION OF APPROPRIATENESS OF MEASUREMENT AND
EVALUATION ITEMS APPLIED IN THE SCIENCE CURRICULUM OF
THE TEACHING PROGRAM**

DEMİRER, Şerife Şule

Department of Mathematics and Science Education

Thesis Advisor: Assoc. Prof. Dr. Gökhan ÖZDEMİR

September 2019, 88 pages.

The aim of this study is to investigate whether the measurement and evaluation questions used in Science course are prepared in accordance with the learning outcomes of the curriculum. Determining the criteria that the Science teachers took into consideration while preparing items for measurement and evaluation falls into the sub-aims of the thesis. The study group of this research consists of 16 Science teachers from the middle schools in Ereğli district of Konya province. This study is conducted with case study pattern from qualitative research techniques and convenience sampling is used in the study. Semi-structured interview forms and measurement and evaluation exams which took place twice in 2017-2018 2nd semestre are used as data collection tools in this study. In the assessment of data, descriptive analysis is used as the statistical method.

According to the findings of the study, the items that teachers prepared for measurement and evaluation overlap with with learning outcomes of the curriculum; however, tested outcomes do not represent all the subject matters that are taught. According to the findings obtained through Semi-structured interview forms, teachers uses multiple choice exams the most and make use of Internet the most while preparing questions. Teachers pay attention to the level of the class, outcomes, variety of testing tools and take demographic profiles of the students into consideration while preparing measurement and evaluation questions. Teachers pay attention to the learning outcomes while teaching; however, they might be teaching learning outcomes that isn't in the syllabus, too. The teachers who participated in the

interviews expressed that the learning outcomes of the curriculum guides them only partially.

Keywords: Measurement and Evaluation Questions, Teaching Program, Learning Outcomes



ÖN SÖZ

Yapmış olduğum çalışma sürecinde, gerekliliğini daha iyi anladığım durum; bir bireyin işi, mesleği, uğraşı ne olursa olsun elindeki işi hakkıyla yapmasıdır. Özensiz yapılan işlerde birey kendisine ya da başkalarına karşı olumsuz sonuçlar yaratabilmektedir. Sıkı bağlanmış bir ipin hayat kurtarması gibi layıkıyla yapılan eğitim de hayat kurtarmaktadır. Belli hedeflere ulaşmak üzere planlanmış eğitim-öğretim programları, eğitim kurumlarında uygulanmaktadır. Verilen eğitimde süreç ve sonuçlar takip edilmekte ve çıktıları değerlendirilmektedir. Zaman içerisinde tartışılan, geliştirilen yeni yaklaşımlarla güncellenen öğretim programı; eğitim sistemini dinamik kılmaktadır. Son yıllarda öğretim programlarının yenilenme süreleri kısalmıştır. Daha iyi eğitim ve öğretim verebilmek, az çabayla büyük adımlar atabilmek amacıyla çağdaş eğitim yaklaşımları benimsenmiştir. MEB'nin hazırladığı öğretim programlarında; farklı felsefelere, stratejilere, yöntem ve tekniklere yer vermiştir. Ne var ki teorikte hızla değişen durumların, sınıfa girince uygulanması zaman almaktadır. Sistemdekilerin yeni durumu özümsemesi, birçok etmene göre farklılık gösterebilmektedir. Bu araştırmanın yapılmasında başlangıç noktam; yapılan onca iyileştirme çabasına rağmen Türkiye'nin, uluslararası öğrenci değerlendirme programındaki sınavlarda ortalamanın oldukça altında kalmasıdır. Okullarda takdir-teşekkür belgesi alan öğrenci sayısı oldukça fazlayken ve sınıf tekrarı yapan öğrenci sayısı yok denecek kadar azken neden bunca başarılı öğrenci merkezi sınavlarda başarı gösterememektedir. Birçok öğrenci okulu geçerken barajı (merkezi sınav alt sınırı) geçememektedir. Bu sorunları kendime dert edinmiş biri olarak tez konumda da ölçme değerlendirme sorularına, öğretim programı ve değerlendirme hakkında öğretmenlerin görüşlerini almaya yönelik araştırma yapmayı uygun buldum. Çalışma süresinde görüşlerini ve yazılı ölçme değerlendirme sorularını benimle paylaşarak literatüre katkı sağlayan Fen Bilimleri öğretmenlerine teşekkür ederim.

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünde derslerine girdiğim değerli hocalarımdan akademik gelişimime katkısı büyüktür onlara da teşekkürü borç bilirim. Tezimi hazırlama süresinde yardımlarını esirgemeyen sevgili Fatma Betül DAĞLI'ya teşekkür ederim.

Danışmanım olmasında onur duyduğum Enstitü müdürümüz Prof. Dr. Gökhan ÖZDEMİR'e yoğun bilgi içerikli dersleriyle ufkumu açtığı, eğitim süresinin her aşamasında desteğini eksik etmediği için saygılarımı ve teşekkürlerimi sunarım.

Sözleriyle ve dualarıyla beni motive eden, hayatımın her aşamasında bana güç veren babam Muhammer Demirer ve annem Fatma Demirer'e, ayrıca Rüveyda Eryılmaz ve Mücella Yavuz'a şükranlarımı sunarım.

Şerife Şule DEMİRER

04 Eylül 2019



İÇİNDEKİLER

ÖZET	ii
ABSTRACT	iv
ÖN SÖZ.....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiii
EKLER LİSTESİ.....	xiv
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiv
İBÖLÜM.....	1
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	2
1.3. Araştırmanın Önemi.....	3
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	3
1.5. Varsayımlar.....	4
1.6. Tanımlar.....	4
II. BÖLÜM	5
2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ALAN YAZIN.....	5
2.1. Eğitim Programı.....	5
2.1.1. Hedefler	5
2.1.2 İçerik.....	6
2.1.3 Eğitim Durumları (Öğrenme-Öğretme Süreci).....	6
2.1.4. Ölçme ve Değerlendirme.....	7
2.2. Öğretim Programı	12
2.3. Program Değerlendirme.....	13
2.4. Eğitimde Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Araç ve Yöntemleri.....	14

2.4.1 Yazılı Yoklamalar.....	15
2.4.2 Kısa Cevaplı Testler	16
2.4.3 Sözlü Sınavlar.....	18
2.4.4 Doğru-Yanlış Testleri.....	18
2.4.5 Eşleştirmeli Testler	19
2.4.6 Çoktan Seçmeli Testler.....	19
2.4.7 Performans Değerlendirme.....	21
2.4.8 Tanılayıcı Dallanmış Ağaç	21
2.4.9 Yapılandırılmış Grid.....	21
2.4.10 Kelime İlişkilendirme Testleri (KİT)	23
2.4.11 Portfolyo	23
2.4.12 Kavram Haritaları	23
2.5 Eğitimde Ölçme ve Değerlendirmenin Yeri ve Önemi.....	24
2.5.1. Öğretim Programlarında Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı	24
2.6 Öğrencilerin Demografik Özelliklerinin Eğitime Yansımaları.....	25
2.7 Fen Bilimleri Eğitimi	26
2.7.1 Fen Bilimleri Eğitiminin Amaçları.....	27
2.7.2 Fen Eğitimi ve Fen Bilimleri Öğretmeni.....	28
2.7.3 Fen Bilimleri Dersinin Yapısı.....	29
2.7.4 Fen Bilimleri ve Fen Okuryazarlığı.....	30
2.7.5 Beşinci Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Kazanımları	30
2.8. İlgili Çalışmalar	31
III. BÖLÜM.....	35
3. YÖNTEM	35
3.1. Araştırmanın Deseni	35
3.2. Çalışma Grubu	35

3.3. Veri Toplama Araçları	37
3.3.1 Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu.....	37
3.3.2 Ölçme ve Değerlendirme Soruları.....	39
3.4. Veri Analizi.....	39
IV. BÖLÜM.....	45
4. BULGULAR VE YORUM.....	45
4.1. Öğretmenlerle Yapılan Yarı Yapılandırılmış Görüşme Verilerine İlişkin Bulgular	45
4.1.1. Öğretmenlerin “Fen Bilimleri dersinde kullandığınız ölçme ve değerlendirme araçları nelerdir?” Sorusuna Verilen Yanıtlarına İlişkin Bulgular	45
4.1.2. Öğretmenlerin “Derslerinizde özellikle yazılı yoklamalarda sorduğunuz sorular için hangi kaynaklardan, ne şekilde yararlanıyorsunuz? Açıklar mısınız?” Sorusuna Verilen Yanıtlarına İlişkin Bulgular	47
4.1.3. Öğretmenlerin “Ölçme ve değerlendirme soruları hazırlarken nelere dikkat ediyorsunuz?” Sorusuna Verilen Yanıtlarına İlişkin Bulgular	47
4.1.4. Öğretmenlerin “Ölçme ve değerlendirme soruları hazırlarken öğrencilerin başarı durumu, sosyo-kültürel durumu, bireysel özellikler, sınıfın genel başarı durumu vb. özelliklerini dikkate alır mısınız?” Sorusuna Verilen Yanıtlarına İlişkin Bulgular	49
4.1.5. Öğretmenlerin “Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında verilen kazanımlara uygun ders işler misiniz? Yanıtınız “evet” ise örnekle açıkla mısınız? Yanıtınız “hayır” ise neden?” Sorusuna Verilen Yanıtlarına İlişkin Bulgular	49
4.1.6. Öğretmenlerin “Ölçme ve değerlendirme araçlarınızı hazırlarken öğretim programındaki kazanımların size kılavuzluk ettiğini düşünüyor musunuz? Örnek verebilir misiniz?” Sorusuna Verilen Yanıtlarına İlişkin Bulgular	50
4.2. Ölçme ve Değerlendirme Sorularının Öğretim Programındaki Kazanımlara Uygunluğunun İncelenmesine İlişkin Bulgular	52

V. BÖLÜM.....	58
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	58
5.1. Tartışma	58
5.2. Sonuç.....	61
5.3. Öneriler	62
KAYNAKÇA.....	64
EKLER.....	72
ÖZ GEÇMİŞ.....	88



TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Değişik Ölçek Türleri ve bu Ölçeklerden Elde Edilebilecek Olan Ölçümlerin Anlamlılık Dereceleri.....	9
Tablo 2. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Konu Alanları ve Öğretim Alanları	29
Tablo 3. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda Alana Özgü Beceriler	30
Tablo 4. 5. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Kazanım Sayıları ve Üniteler Göre Payları	32
Tablo 5. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Cinsiyet ve Kıdem Özellikleri.....	36
Tablo 6. Öğretmenlerin Mesleki Kıdem Aralıklarının Frekans Yüzdeleri.....	36
Tablo 7. Öğretmenlerin Kullandıkları Ölçme ve Değerlendirme Araçlarının Öğretmen Kodları ve Frekansları	46
Tablo 8. Öğretmenlerin Yararlandığı Kaynakların Öğretmen Kodları ve Frekansları.....	47
Tablo 9. Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme Soruları Hazırlarken Dikkat Ettikleri Faktörlerin Öğretmen Kodları ve Frekansları	48
Tablo 10. Öğretmenlerin Kazanımlara Uygun Ders İşleme Durumları, Öğretmen Kodları ve Frekansları	50
Tablo 11. Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme Araçları Hazırlarken Kazanımları Kılavuz Olarak Görme Durumları, Öğretmen Kodları ve Frekansları	51
Tablo 12. 2. Dönem 1. Yazılı Sorularının Kazanım Frekansı.....	53
Tablo 13. 2. Dönem 2. Yazılı Sorularının Kazanım Frekansı.....	54
Tablo 14. Tüm Değerlendirme Sorularında Kazanımların Bulunma Oranı.....	55

ŞEKİLLER LİSTESİ

- Şekil 1.** Ertürke'e Göre Değerlendirme Türleri..... 12
- Şekil 2.** Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda yer alan kazanımlar ünite planlarına göre numaralandırılması. 42



EKLER LİSTESİ

EK 1. İzin Belgesi	72
EK 2. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	73
EK 3. Ö1 Kodlu Öğretmenin ÖD1 Kodlu 1. ve 2. Değerlendirme Soru Kağıtları.....	74
EK 4. Ö13 Kodlu Öğretmenin ÖD8 kodlu 1. ve 2. Değerlendirme Soru Kağıtları....	78
EK 5. Ortaokul 5. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programındaki Üniteler, Konular, Kazanımlar ve Sınırlandırmalar.....	82



KISALTMALAR LİSTESİ

Akt.	: Aktaran
DY	: Doğru-Yanlış
EBA	: Eğitim Bilişim Ağı
FB	: Fen Bilimleri
FTTÇ	: Fen Teknoloji Toplum Çevre
KİT	: Kelime İlişkilendirme Testleri
KPSS	: Kamu Personeli Seçme Sınavı
LGS	: Liselere Geçiş Sınavı
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
ÖP	: Öğretim Programı
TEOG	: Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınavı
TTKB	: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı
vd	: ve diğerleri
Yy	: Yüzyıl

I.BÖLÜM

1. GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

Bilimsel anlamda bilgi çok çeşitlidir. Bu bilgiler; kanunlar, teoriler, olgular, prensipler, kavramlar ve hipotezler olmak üzere sınıflandırılmaktadır (Ayas, Çepni, Akdeniz, Özmen, Yiğit ve Ayvacı, 2011). Birey bu bilgilere hatta daha fazlasına, çeşitli yöntemlerle sahip olarak hayatında davranış değişiklikleri ortaya koyabilmektedir. Durum her ne olursa olsun sonuçta ortaya çıkan davranış değişikliğinin istenen standartlarda veya bilinen standartlardan farklı bir standarda sahip olup olmadığını anlamak için ölçme ve değerlendirme gerekmektedir.

Eğitim sistemi içerisindeki öğretmenler, çok alanda karar vermeye mecbur kalmaktadırlar. Verilen kararların doğruluğu yapılan ölçmelerin doğruluğu ile karşılaştırma için ilgili ölçütün uyum sağlaması gerekmektedir. Ölçme sonuçlarının güvenilir ve geçerliliği verilen kararın da doğruluğunu etkilemektedir (Alıcı vd, 2014). Öte yandan Öztürk (2014), yaptığı araştırmada yapılandırmacı öğrenme teorisini dikkate alan öğretim programlarında amaç, içerik ve eğitim durumları kısmında yapılan değişimlerin sonucunda, ölçme ve değerlendirme yönteminde değişimlere gidilmesi gerektirdiğini dile getirmiştir. Yeni tip ölçme ve değerlendirmeler, klasik ölçme ve değerlendirmelerden daha çok günlük hayatla ilişkilidir. Öğrencilerin yaratıcılıklarını, düşünme yeteneklerini ve problem çözmesini ön plana çıkarmaktadır (Çakmaklı, 2008). En bilinen yeni tip ölçme-değerlendirme yöntemleri; portfolyolar (öğrenci ürün dosyası), günlükler, akran değerlendirme, rubrik ölçekleri, grup değerlendirme, öz değerlendirme, performans görevleri, tutum ölçeği, görüşme, poster ve gözlem formlarıdır (Bahar, Bıçak, Durmuş ve Nartgün, 2006). 21. yüzyılda dünyada ortaya çıkan, öğrenci merkezli yaklaşımlar, öğretim için MEB’nda da mevcut öğretim programlarını sıklıkla değişime itmiştir. En son 2018’in ocak ayında yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında dersler arası geçiş ön planda tutan, araştırma ve sorgulamayı esas alan öğrenme yaklaşımını temele almaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Ancak devlet okullarındaki

imkanların kısmen sınırlı olması, sınıf mevcudunun fazla olması gibi durumlar öğretmenleri klasik ölçme-değerlendirme araçlarına yönlendirmiştir. Bu araştırmada MEB'e bağlı devlet okullarında uygulanan ölçme değerlendirme soruları üzerinde çalışılmıştır. Bu sebeple öğretmenlerin karne notu olarak verdikleri değerlendirme 1 ve değerlendirme 2 notu için kullandıkları yazılı değerlendirme soruları öğretim programındaki kazanımlar açısından incelenmiştir.

Talim Terbiye Kurulu Başkanlığının (TTKB) hazırlayıp sunduğu öğretim programları, içerdikleri ders kazanımlarıyla öğretmenlere yol göstermektedir ve bu kazanımları öğretmenler, öğrencilerde ölçme ve değerlendirmelerle gözlemleyebilmektedir. Öğretim programları bilgiyi, beceriyi ve değerleri gerekli seviyede kazandırmayı amaçlamaktadır. Bunun için beceri ve kazanımların öğretim süreci içerisinde takip edilmesi, öğrenme öğretme süreciyle birlikte ölçme ve değerlendirme işlemlerinin birbiriyle uyumlu olması gerekmektedir (MEB, 2017). Okullarda uygulanan ölçme ve değerlendirme soruları, öğretim programındaki kazanımlarla uyumlu mudur?

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı Fen Bilimleri öğretmenlerinin derslerinde kullandıkları ölçme ve değerlendirme sorularının Fen Bilimleri dersi öğretim programında belirtilen kazanımlara uygunluğunu incelemektir. Eğitim ve öğretimde uygulanan öğretim programlarında hedeflenen kazanımlara ulaşma düzeyi ölçme işlemleriyle belirlenmektedir. Ölçme işleminin yapılması uzmanlık gerektirmektedir. Ölçme araç ve gereçleri hazırlanırken, ölçülecek özellikler sürekli göz önünde bulundurulmalı ve amacına uygun nitelikte ölçme işlemleri yapılmalıdır. Bu sebeple öğretim programının uygulayıcıları olan öğretmenler hazırladıkları ölçme ve değerlendirme araçlarıyla, kazandırmaları gereken hedef ve davranışların gerçekleşme oranlarını ortaya koyabilmektedirler (Candur, 2007).

Eğitim kurumlarında yapılan öğretim sonucunda yapılan ölçme ve değerlendirme işlemlerinin öğretim programındaki kazanımlara uygunluğunu ortaya koymak ve Fen Bilimleri derslerinde öğretilen konuların ölçme ve değerlendirmesine hizmet edecek temel soruların ölçme işlemini yapan uygulayıcılar tarafından hazırlanırken göz önünde bulundurulan kriterleri tespit etmek bu tezin amaçları arasında yer almaktadır. Bu genel amaçla aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. Fen Bilimleri öğretmenlerinin derslerinde kullandıkları ölçme ve değerlendirme soruları Fen Bilimleri dersi öğretim programında belirtilen kazanımlara uygun mudur?
2. Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme soruları hazırlarken, kazanımlar dışında dikkate aldıkları faktörler nelerdir? Bu faktörler soru hazırlama sürecini nasıl etkilemektedir?

1.3. Araştırmanın Önemi

MEB TTK'nın hazırlayıp yayınladığı öğretim programlarında bir sınıf seviyesinde okutulacak dersin; kazanımları ve sayısı, öğretim alanı, yüzdeler dilimi verilmiştir. Öğretim dönemi içerisinde verilen tarihlere göre konular işlenmeli, süre ve kazanım sayıları dikkate alınmalıdır (MEB, 2018). Bu bağlamda ölçme ve değerlendirme amacıyla hazırlanan soruların, derste kazandırılması hedeflenen kazanımları ölçmesi gerekmektedir. Bu araştırmada öğretmenlerin ölçme araçları, Fen Bilimleri dersi öğretim programında belirtilen kazanımlar açısından incelenmiştir. Bu sayede kazanımların ölçme araçlarına yansımaları tespit edilecektir. Öğretim programının uygulayıcısı olan öğretmenlerin kazanımlar hakkında görüşleri, derslerinde ve değerlendirme sorularında kazanımları ne derecede yokladıkları ayrıca değerlendirme soruları hazırlarken başka göz önünde bulundurdıkları kriterlerin neler olduğunu ortaya koymak eğitim-öğretimin kalitesini arttırmak yolunda oldukça önemlidir.

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma Konya'nın Ereğli ilçesinde toplam 9 ortaokulda görev yapan Fen Bilimleri öğretmenlerinin 2017-2018 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Fen Bilimleri derslerinde işlenen konuların ölçme ve değerlendirilmesine yönelik hazırlamış oldukları soruları kapsamaktadır. Araştırmada incelenen ölçme ve değerlendirme soruları 5. sınıf Fen Bilimleri Dersi kazanımlarıyla sınırlı tutulmuştur. Öğretmenlerin ders esnasında yapmış oldukları sözlü ve uygulamalı değerlendirme işlemlerinin takip edilememesi araştırmanın sınırlılıklarındandır.

Araştırma gönüllü 16 Fen Bilimleri öğretmeniyle sınırlıdır. Ayrıca kontrol altına alınamayan zaman, öğretmenlerin görüşmeye hazırlıksız ve yorgun hissederek katılması gibi istenmedik değişkenlerin görüşmeleri etkileyebileceği düşünülmektedir.

1.5. Varsayımlar

Öğretmenlerin görüşme sırasında kendilerine yöneltilen sorulara içtenlikle cevap verdikleri varsayılmıştır.

1.6. Tanımlar

Fen Bilimleri: Doğayı ve doğal vakaları organize bir durumda inceleme, hali hazırda gözlenmemiş olaylar hakkında çıkarımda bulunma gayretleridir (Kaptan, 1998).

Öğretim Programı: Ölçüm sonucu öğrencilerde meydana gelen değişimler için detaylı yapılan plan ve programa öğretim programı denilmektedir (Tekin, 2009).

Ölçme: Ölçme; gözlemlenen bir özelliğin sonuçlarının nicel ifadelerle tanımlanmasıdır (Bahar, Bıçak, Durmuş ve Nartgün, 2006).

Değerlendirme: Yılmaz'a göre (2010) ölçmeden elde edilen sonuçların, ölçümle ilgili kriterle karşılaştırılarak yargıya ve karar vermeye ulaşma sürecidir.

Kazanım: Öğrencilerde ders sonunda oluşması istenen bilgiler, beceriler ve davranışlardır (Turan, 2017).

II. BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ALAN YAZIN

2.1. Eğitim Programı

Eğitim programının hedef, içerik, eğitim durumları ve ölçme-değerlendirme olmak üzere 4 ögesi bulunmaktadır. Bunları şu şekilde tanımlayabilmekteyiz.

2.1.1. Hedefler

Eğitimin hedeflerinde “Ne için öğretiyoruz?” sorusunun cevabını burada bulmaktayız. Bir başka ifadeyle, öğrencide olmasını istediğimiz ve eğitimle kazandırılabilen özellikler şeklinde tanımlamamız mümkündür (Bilen, 1999). Öğrenciyi merkeze alan bir program tasarısı, kişisel farklılıkları göz önünde bulundurarak fırsat eşitliği sağlayabilmesi için bireyi eğitim programının merkezine alması gerekmektedir. Bu sebeple eğitim programının hedefleri belirlenirken ilk önce bireylerin öğrenme gereksinimleri, ilgi ve becerileri dikkate alınması gerekmektedir. Tüm bunların sonucunda öğrencilerin ihtiyaç duydukları bilgileri, problemleri, ilgileri, başarılı ve başarısız oldukları yönlerinin belirlenmiş olması gerekmektedir (Gözütok, 2004). Hedefleri; uzak hedefler, genel hedefler ve özel hedefler şeklinde 3 grupta incelememiz mümkündür.

Uzak Hedefler: Uzak hedefler bir ülkenin siyasi hedefleri olup yetiştirilmek istenen insan duruşu ile ilgilidir. Bir başka söyleyişle toplumun siyasal felsefesini, anayasal çizgisinden çıkmadan ulaşmak istediği konumu işaret eden hedeflerdir. Uzak hedefler ülkelerin anayasası ile belirlenmektedir. Türk Milli Eğitimi'nin uzak hedefleri 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'nun 2. maddesinde (1973) Türk milletinin ve toplumunun huzur ve mutluluğunu artırırken, milli birlik ve beraberlik içinde ekonomik, sosyal ve kültürel yükselmeyi desteklemek ve güçlendirmek, bu sayede Türk milletinin ilerici uygarlıkların nadide bir evi yapmak şeklinde belirlenmiştir. Uzak hedefler bir milletin kültürünü, yaşadığı dönemi ve genel özelliklerini tanımlamaktadır.

Genel Hedefler: Genel hedefler, ülkenin eğitim uğraşlarına yön vermektedir. Açık olmamakla birlikte bu eğitim faaliyetlerinin sonucunu göstermektedir. Okullarda

öğretim programının düzenlenmesine yardım etmekte ve uzak hedeflere götürücü nitelikte hedefleri bulunmaktadır (Erden, 1998). Bu sebeple, eğitimin genel hedefleri ve okulun genel hedefleri ile çelişmemesi gerekmektedir. Genel hedefler göz önüne alındığında uzak hedeflerden daha somut olduğu görülmektedir. Bir sanayi toplumu için genel hedef; okur yazar sayısını yükseltmekken 21.yy bilgi toplumları için genel hedef; bilgisayar, yazılım programları, yapay zeka üzerine beceriler geliştirmek olduğu düşünülürse genel hedeflerin zamanla değişebildiği görülmektedir.

Özel Hedefler: Bir ders veya çalışma alanı ile öğretim programına şekil vermek için hazırlanmaktadır (Erden, 1995). Örneğin ilkokulda bilgi ve becerilerin kazandırılmasında hangi becerilerin Müzik, hangi becerilerin Fen Bilimleri dersinde öğrenciye verileceği özel hedeflerle belirlenmektedir. Okulda öğrencinin en yakın hedefi konu hedefidir.

2.1.2 İçerik

Öğretim programlarındaki kazanımları kavrayabilmek için öğrencilere “neler öğretelim” sorusunun yanıtı programının içeriğini belirlemektedir (Demirel, 2010). Hedefler doğrultusunda seçilen olgu, kavram ve ilkelerin organize olarak oluşturdukları bilgi bütünüdür. Konular, kapsam, müfredat, muhteva, üniteler, temalar içeriği oluşturmaktadır. İçerik, ulaşılabilecek amaç ve davranışları kazandırmak için bir yoldur (Sönmez, 2007). Türer’e (1991), göre içerikte bulunması gereken özelliklerin belirlenmesi için belli bir teorik tabana ihtiyaç duyulmaktadır. Bu teorik tabana göre içerikte hangi özelliklerin bulunacağı ve toplanan verilerin nasıl yorumlanacağı belirlenmektedir.

2.1.3 Eğitim Durumları (Öğrenme-Öğretme Süreci)

Eğitim durumları, kazanımların nasıl kazandırılacağı, uygulanacak strateji, yöntem ve teknikler, kullanılacak pekiştiriciler, etkin katılım, dönütler gibi durumları kapsamaktadır.

Öğrenme teorileri öğrenme biçimlerini açıklamaya çalışan yaklaşımlardır. Bu nedenle okul ile öğrenme teorilerinin ilgisini kurmak zor olabilmektedir. Ancak, okulların kuruluş amacı öğrencileri eğitmek ve eğitimin temel amacında öğrenmenin oluşmasını sağlamak olduğuna göre, eğitim kurumlarındaki öğretim faaliyetlerinin düzenlenmesinde öğrenme teorilerinden yararlanılmasını zorunlu kılmaktadır (Ayas vd, 2011). Diğer bir tanımda ise öğrenme, biyolojik olarak büyüme ve bedendeki

geçici değişmelere bağlanmayacak, yaşantı sonucu meydana gelen davranışlarda kısmen kalıcı olan davranış değiştirme sürecidir (Ayas vd, 2011).

2.1.4. Ölçme ve Değerlendirme

Öğrenciye kazandırılmak istenen davranışların ne kadar kazandırıldığını ölçme ve değerlendirme ile anlaşılmaktadır. Uygulanmakta olan eğitim programlarının, sağlıklı olup olmadığını ölçme yaparak belirlenmektedir. İstenen davranışların kazandırılması için öğretimde kullanılan yöntemlerin etkisini tespit etmede, öğrencileri başarılarına göre üst alana doğru yönlendirilmesinde, öğretim sürecinde öğrencilerin öğrenme güçlükleri olduğu noktaların tespit edilmesinde, öğrencilerin eğitim programları içerisinde başarılarını belirlenmesinde ölçme ve değerlendirmeden faydalanılmaktadır. Bunların tamamı belirlenirken ölçme ve değerlendirme ögesinin iyi çalışıp çalışmadığının tespit edilmesi amacıyla yapılan tüm değerlendirmeler ölçme sonuçlarına dayanmaktadır (Alıcı vd, 2014).

2.1.4.1 Ölçme

Çok geniş anlamda ölçmenin konusu, bireyin belli bir niteliğe sahip olması ya da olmaması veya sahip olma derecesidir ki bu durum da değişkendir (Tekin, 1993). Buna göre ölçme, aranan niteliğin belirlenmesi olarak görülebilmektedir. Tüm bunlar göz önünde tutularak ölçme için formal bir tanım Turgut (1984), tarafından bir özelliğin gözlem yapılarak nicel olarak ifade edilmesi şeklinde verilmektedir.

Örnek: X öğrencisinin boyu 145 santimetredir.

Bu örnek ile açıklanan olgu bir ölçmedir. Sayısal olarak ifade edilen 145 santimetre ise bir ölçümdür. Ölçülmesi istenen özelliğin, niteliğin ortaya konmasıdır. Ölçme işlemi için farklı yöntemler bulunmaktadır. Farklı yöntemler ölçme türleri olarak sınıflandırılmaktadır. Ölçme, genel olarak üç türlü sınıflandırılmaktadır.

Doğrudan ölçme: Ölçülmek istenen özelliğin veya nesnenin kendi türünden bir birimle ölçülmesidir. Bu şekilde ölçülecek cisimde, ölçmeye konu olan değişkenler direk gözlemlenmeye uygun olabilmektedir. Ölçülen değerin doğrudan gözlenebilmesini sağlayan ölçme, doğrudan ölçme olarak ifade edilmektedir. Fen Bilimleri ders süresinde, derste bulunan ve bulunmayan öğrencilerin sınıf yoklaması alınarak tespit edilmesi bir ölçme işlemi olarak kabul edilebilmektedir ve burada kullanıldığı varsayılan ölçme türü ise doğrudan ölçmeye bir örnek olarak gösterilebilmektedir (Alıcı vd, 2014).

Dolaylı Ölçme: Doğrudan ölçmeye uygun olmayan değişkenlerin özelliklerini belirlemek ve derecelendirmek için başka bir değişken ile gözlem yapılması olarak tanımlanmaktadır (Alıcı vd, 2014). Bir diğer söyleyiş ile ölçülmek istenen özelliğin kendisine ait olmayan başka bir birimle ölçülmesidir. Örnek vermek gerekirse öğrencilerin akademik başarılarının ölçülmesi dolaylı ölçmedir. Çünkü ders başarısı, boy uzunluğu gibi doğrudan gözlemlenemez ancak öğrenciye yöneltilen sorulara verdikleri yanıtlarla dolaylı olarak ölçülebilir. Bu ölçme dolaylı ölçmeye örnek olarak verilebilmektedir.

Türetilmiş Ölçme: İki değişken arasında matematiksel anlamda dört işlem yaparak elde edilen ölçmedir. Bu ölçmeye örnek olarak bir ülkenin nüfus artış oranı gösterilebilmektedir (Tan, 2006).

$$\text{Örnek: (Bir ülkenin yıllık nüfus artış oranı)} = \frac{\text{doğum}-\text{ölüm}}{(\text{var olan nüfus})}$$

Tanımı verilen türetilmiş ölçmede; sıralanan aritmetik işlemler yerine daha genel anlamda Tan'ın ifade ettiği gibi türetilmiş ölçme, ölçülecek değişkende bir ölçme işlemi yapmadan, farklı iki değişkenle bağıntı kurularak ulaşılan ölçümlere denir (Tan, 2006). Ölçme bireylerin, nesnelerin veya olayların kendisini değil onlara ait olduğu düşünülen özelliklerin belirlenmesini konu edinmektedir. Fakat niteliklerin saptanması işlemi; saptamayı yapan kişi veya saptamanın yapıldığı duruma çeşitlilik, diğer bir söyleyişle değişkenlik göstermektedir. Bir ölçme aracının doğru sonuçlar verebilmesi için sahip olması gereken bir takım özelliklerin bulunması gerekmektedir. Bunlar geçerlilik yani uygunluk, güvenilirlik ve kullanılabilirlik olarak özetlenebilmekteyiz.

Geçerlilik (Validity): Bir ölçme aracıyla ne ölçülmek isteniyorsa, aranan özellik dışındaki özelliklerden ayrı ölçmesidir (Bahar vd, 2006).

Güvenirlik (Reliability): Güvenirlik ölçme aracı neyi ölçüyorsa onu kararlı, tutarlı, doğru ve duyarlı olarak ölçebilmesinin derecesidir. Dolayısıyla aynı öğrencilerde yapılan ölçmelerin, yoklanan özelliği yine benzer şartlarda yakın sonuçlara ulaşılabilirliğidir (Baykul, 2000; Crocker ve Algina, 1986). Bir başka söyleyişle; güvenilirlik ölçülmek istenen özelliğe ilişkin değerlerin evrendeki gerçek değerine yakın ve hatasız şekilde ölçülebilme derecesidir. Bu anlamda ölçme hatası az olan ölçme aracı güvenilir, ölçme hatası fazla olan ölçme aracı da güvenilirmez sayılmaktadır (Yıldırım, 1998).

Kullanışlılık (Usefulness): Ölçme aracının ekonomik olması, zaman, hazırlanış, çoğaltma, uygulanması ve puanlaması gibi yönlerden kullanışlı olmasıdır (Bahar vd, 2006).

Ölçek, belli bir özelliği ölçme için yapılmış, aynı tür birimleri olan ölçme aracıdır. Ölçme işleminden elde edilen ölçme sonuçları formal özellikleri bakımından sırasıyla sınıflandırma, adlandırma, eşit oranlı, sıralama ve eşit aralıklı ölçek olarak dört ana gruba ayrılır. Tablo 1’de bu durum verilmektedir.

Tablo 1. *Değişik Ölçek Türleri ve Bu Ölçeklerden Elde Edilebilecek Olan Ölçümlerin Anlamlılık Dereceleri*

Ölçek Türü	Ölçeğin yapısal özellikleri	Elde edilecek ölçümlerin anlamlılık derecesi				
		Başlangıç noktası	Birimleri (aralıkları)	Nitelik gösterme gücü	Nicelik gösterme gücü	
Sınıflama ölçekleri	Yok	Yok	Var	Sıra	Fark	Oran
Sırala ölçekleri	Var fakat değişir	Var fakat değişir	Var	Var		
Eşit aralıklı ölçekler	Var fakat rölatif	Var ve eşit	Var	Var	Var	
Eşit oranlı ölçekler	Var ve gerçek	Var ve eşit	Var	Var	Var	Var

(Özçelik, 1998: 22).

2.1.4.2. Değerlendirme

Değerlendirme, ölçme işlemi sonucunda elde edilen verilerin ölçüte göre karşılaştırılması sonucu birey veya nesnenin ölçülebilir özellikleri üzerine karara varma durumu olarak tanımlanabilmektedir (Baykul, 2000). Bu tanımlamada anlaşılmaktadır ki bir değerlendirmede karşımıza iki durum çıkmaktadır.

Değerlendirmeyi yapabilmek için bir referans çerçevesi ya da kriterler olmalıdır. Referans çerçevesini ya da kriteri anlamlı hale getirebilmek için sayı veya sembollerin olması gerekmektedir.

Sözü edilen referans çerçevesi, kriterler, sayı ve semboller ölçmeyi kolaylaştırmakta ve böylece bir değer yargısı elde etmeyi sağlamaktadır. Bu referans çerçevesi, kriterler ve sayı, semboller sırası ile genelden özele gitmektedir. Değerlendirmede, seçilecek ölçütün uygun olup olmadığına karar vermek için değerlendirilmede kullanılacak ölçütün özellikleri iyi bilinmesi gerekmektedir. Değerlendirmede kullanılan ölçütler; mutlak ölçüt (kriter dayanaklı) ve bağıl (norm dayanaklı) ölçütlerdir (Alıcı vd, 2014).

Mutlak Ölçüt: Yarış ve rekabetin olmadığı, değerlendirilecek sınıf dikkate alınmadığı durumlarda ilk önce mutlak ölçüt belirlenmekte sonra ölçme işlemi yapılmaktadır. Kesindir; gruba veya kişiye göre değişmemektedir. Mutlak ölçütü, bir kurum veya kurul belirler

Örnek: Finalde 50 puanın altında alanlar dersi tekrar alırlar.

Örnek: İlkokula alınma yaşı yedidir..

Bağıl Ölçüt: Ölçme işleminden sonra belli olan grubun başarısına göre değişen, kesin olmayan, kişiden kişiye değişen, yarış ve rekabetin olduğu ölçüttür. Bağıl ölçütün rölatifliği, ölçütün ve ona bağıl olarak yapılan değerlendirme tartışmalarına neden olabilmektedir (Alıcı vd, 2014).

Örnek: Çan eğrisi

Örnek: Aritmetik ortalama, standart sapma.

Eğitimde yapılan değerlendirmeler dikkate alındığında çeşitli sınıflandırmalar yapılmaktadır. Genel olarak “geleneksel” yaklaşımlar ve “süreç temelli” yaklaşımlar olmak üzere iki sınıfa ayırabileceğimiz ölçme ve değerlendirme yöntemleri aşağıda açıklanan alt bölümlerden oluşmaktadır (Ertürk, 1993).

Ölçüte Dayalı Değerlendirme: Eğitimde iki tür ölçüt kullanıldığı yukarıda belirtilmişti. Değerlendirmelerde de bu ölçütler dikkate alınarak aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir:

Mutlak Değerlendirme: Mutlak ölçütle yapılan değerlendirmelere denir. Tıp, havacılık gibi hayati önem taşıyan mesleklerde mutlak değerlendirme yapmak daha uygundur.

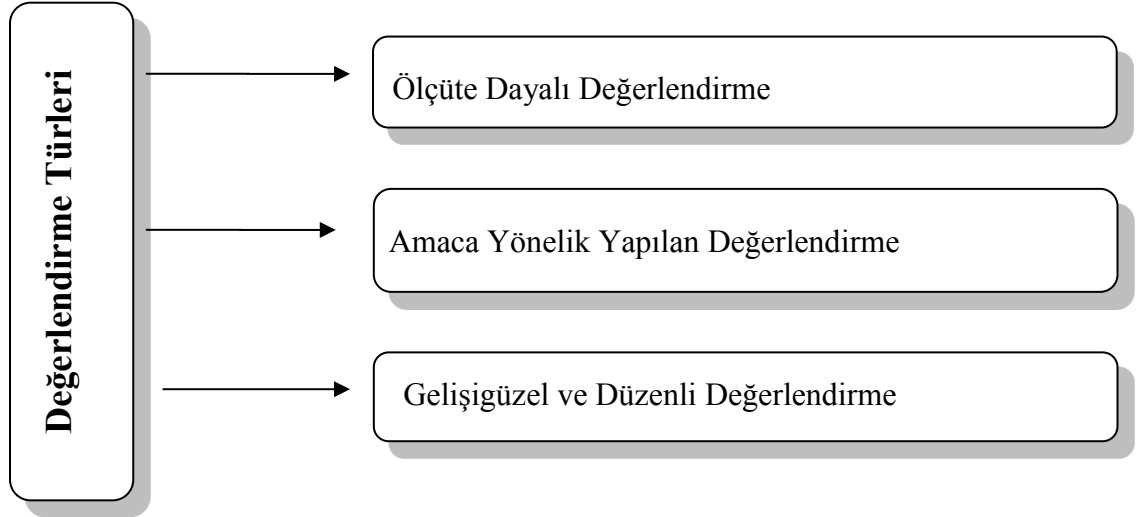
Bağıl Değerlendirme: Bağıl ölçüt kullanılarak yapılan değerlendirmelere denir. Örneğin; Yüksek atlamada en iyi dereceyi yaparak takıma alındı.

Amaca Yönelik Yapılan Değerlendirme: Eğitim-öğretimin başlangıç aşamasında uygulanan, bir takım testler aracılığı ile bireyleri tanıyıp uygun olan yerlere yerleştirmenin amaçlandığı, hazır bulunuşluk düzeyi ve ön bilgilerin ortaya çıkarıldığı değerlendirme biçimidir. Dolayısıyla amaca yönelik yapılan değerlendirmeyi kendi içinde aşağıdaki biçimde üçe ayırabilmekteyiz;

Tanıma yerleştirmeye Yönelik değerlendirme (Diagnostik-Tanılayıcı): Bir takım ölçme araçları ile bireyleri tanıyıp uygun olan yerlere yerleştirmenin amaçlandığı, hazır bulunuşluk düzeyi ve ön bilgilerin ortaya çıkarıldığı değerlendirme biçimidir. Amaç, programın amaçlarına ulaşmak için gereken ön koşul davranışların bireylerde kontrol edilmesidir. Muafiyet sınavları, özel yetenek sınavları, LGS, KPSS bu değerlendirme kapsamındadır.

Biçimlendirme-Yetiştirmeye Yönelik Değerlendirme (Formatif-İzleme-Biçimlendirici): Program süresince testlerle bireylerin eksik olduğu, yetersiz olduğu yerleri belirlemek için uygulanan değerlendirme biçimidir. Not vermek amaçlanmamıştır, güçlükleri gidermeye yönelik yapılmaktadır. İzleme testi, yaprak test, ünite sonu testleri, performans ödevleri formatif değerlendirmeye örnek olarak verilebilmektedir (Alıcı vd, 2014).

Değer Biçmeye Yönelik Değerlendirme (Düzey belirleyici, Sonuç Değerlendirmesi, Summatif (Özetleyici)): Bir takım testler ile bireyler üzerinde kesin kararın verildiği değerlendirme biçimidir. Vize, final, tezler, başarı testi bu değerlendirmeye örnek olarak verilebilmektedir.



Şekil 1. Ertürk (1993)'e Göre Değerlendirme Türleri

Tamamlayıcı (Süreç Temelli) Değerlendirme Yaklaşımları: Tamamlayıcı değerlendirme yaklaşımları öğrenci merkezli ve değerlendirme sürecinde de öğrencinin aktif olduğu değerlendirme yaklaşımıdır. Türkiye’de 2005 yılından itibaren değişen öğretim programlarında uygulanan anlayış üzere tamamlayıcı değerlendirme yaklaşımı yöntem ve araçları kullanılmaya devam edilmektedir. Tamamlayıcı değerlendirme yaklaşımlarından olan ölçme araçları kullanılmaktadır. Üst düzey zihinsel becerileri harekete geçirmede geleneksel ölçme ve değerlendirmeye göre daha etkilidir. Orijinal ürün yapma ya da fikirler üretme, problem çözme gibi beceriler örnek verilebilir (Bahar vd, 2006).

2.2. Öğretim Programı

Öğretim programı, bir derste öğretme-öğrenme süreci içerisinde hangi konuların, neden ve nasıl bulunacağını gösteren rehberdir, diğer bir deyimle bu özellikte proje planı şeklinde tanımlanabilmektedir (Özçelik, 1998). Bir öğretim programının oluşturulmasında açık olarak hedef, içerik, öğrenme-öğretme etkinlikleri ve değerlendirme boyutu çok önem taşımaktadır; dersin aktarımıyla alakalı tüm etkinlikleri içinde barındıran bir program olarak düşünülmektedir. Dolayısıyla öğretim programı, eğitim kurumlarının davranış değiştirme hedefiyle gösterdikleri gayretlerin bir planıdır, bu planın ehliyetli uygulayıcıları ise öğretmenlerdir (Özçelik, 1998).

Okullar, öğrencilere belli birtakım davranışlar kazandırmaktadır ve öğrencilere, bu davranışların temsil ettiği becerileri kazandırmak amacıyla tesis

edilmiştir. Okullarda öğrencilere kazandırılacak davranışların neler olduğu önceden MEB tarafından belirlenmiş ve okulların amaçları olarak okul programlarına dahil edilmiştir. Ek olarak, her okulda öğretmenlerin öğrencilere bu davranışları; hangi derslerdeki öğretme-öğrenme sürecinde, hangi sırayla öğretileceği de açıklanmaktadır. Öğretim programlarında daha sonra derste bu davranışların öğrencilere nasıl kazandırılacağı, örneğin; bunun için öğrencilerin nasıl bir öğretim durumuyla, ne yönde bir etkileşime sokulacakları ve bu davranışların öğrenciler tarafından öğrenilmiş olup olmadığının nasıl meydana çıkarılacağı da ortaya konulmaktadır. Başka açıdan bakıldığında şöyle bir durum söz konusudur. Bir derste öğrencilere öğretilmeye çalışılan davranışlar, okulun onlara kazandırmayı amaçladığı davranışlar arasında en kolay, etkili ve ekonomik şekilde bu derste öğretilebilecek olan davranışlardandır. Bu yönü ile söz konusu davranışlar okulun, öğrencilere kazandırmakla yükümlü olduğu davranışlardan bu dersin payı olarak ayrılanlar şeklinde de kabul edilebilmektedir (Özçelik, 1998).

Öğretim programı hazırlanırken derste öğrencilere kazandırılacak bu davranışlar, birlikte ve benzer etkinlikler içinde öğretilebilecek olanlar bir araya gelecek şekilde gruplandırılmaktadır. Ayrıca bu grupların her birinde yer alan davranışların, birlikte ve olabildiğince ekonomik bir biçimde öğrenilmesini sağlayacak birer öğrenme-öğretim etkinlikleri takımı belirlenmektedir. Böylece belirlenen etkinlik takımlarının her birine ünite adı verilmektedir. Daha sonra, bu dersin bu yolla belirlenen üniteleri de kendi aralarında, en elverişli olacağı sanılan bir öğrenme sırasına konularak ilgili dersin kapsamı ortaya konulmaktadır.

Bir kapsama ilişkisi bakımından, eğitim programı, öğretim programını, öğretim programı da ders programını, ders programı da ünite programını ve ünite programı da konu planını kapsamaktadır.

2.3. Program Değerlendirme

Eğitim programları sürekli gelişim halindedir. Eğitim programları, eğitimin kalitesini arttırmak ve sistemli bir eğitim kurmak amacıyla sürekli gelişmektedir. Eğitim programları aynı zamanda ülke kalkınması ve gelişmesi amacıyla nitelikli insan yetiştirme ve evrensel kültürün korunmasında büyük bir rol oynamaktadır. Bu doğrultuda, Varış'ın (1998) ve Kısakürek'in (1969) bahsettiği eğitim programı eğitimden yararlanan veya öğrenen bireylerin davranış biçimlerinden, öğrenme ve

öğretme sürecinde yer alan tüm etkinliklere kadar büyük bir rol oynamaktadır. Eğitim programları, insan davranışlarını da yaşadığı kültür ve sosyo ekonomik düzeyde kendini geliştirebilmesi için önemli bir işlev görmektedir.

Eğitimde program geliştirme ve değerlendirme birbiriyle bağlantılı olarak yer almaktadır. Program değerlendirme, program geliştirme sürecinde büyük rol oynamaktadır. Program değerlendirme; ölçme araçlarıyla yapılan programın etkililiği hakkında veriler elde etme, bu verilerin uygun ölçütlerle karşılaştırıp yorumlama ve programın uygulanabilirliği üzerine karara varma süreci olarak tanımlanmaktadır (Erden, 1998). Bu doğrultuda program değerlendirmelerin asıl hedefi, belirlenen amaçlara eğitim programlarının ulaşma sürecini belirlemektir.

Her eğitim programının geliştirilmesi için programın değerlendirmesi gerekmektedir. Değerlendirilen program; faaliyetlerin ve program sürecinin amacına ne kadar ulaştığı konusunda bilgi vermektedir. Yapılan program değerlendirme çalışması, faaliyetin bittikten sonraki son aşamasını ve henüz başlamamış bir faaliyetin birinci aşamasını oluşturmaktadır. Yapılan program değerlendirmesi sürekli olmalı ve geliştirilmesi gerektirmektedir (Küçükahmet, 2009; Kısakürek, 1969).

2.4. Eğitimde Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Araç ve Yöntemleri

Ölçme, nesnelerin, cisimlerin, durumların farklılıklarını ve farklılık derecelerini karşılaştırabileceğimiz bir eylemdir. Durumların, nesnelerin farklılıkları bu özelliklerin ölçülmesini gerekli kılmaktadır. Bu özellikler ölçülüp daha sonra saptanan belli ölçütler göz önünde bulundurularak değerlendirilmektedir. Bu özelliklerin ölçülmesi tek bir ölçme tekniği ile mümkün değildir. Hangi özelliğin hangi teknikle ölçülmesi gerektiği farklı koşullara bağlı olarak değişmektedir. Bu koşullardan en önemlisi ölçülecek olan özelliğin kendisidir. Hangi davranışı ya da beceriyi ölçmek istegimize göre ölçme aracı da değişmektedir. Alıcı vd'ne (2014) göre kullanılacak ölçme türüne karar verirken aşağıdaki noktalara dikkat edilmesi gerekmektedir.

➤ Test türüne karar vermede ilk kriter öğretim hedefidir. Hangi hedef davranışı, beceriyi ölçeceksek ona uyan sınav türünü de belirlememiz gerekmektedir. Örneğin öğrenciye “maddenin halleri” sorulduğunda çoktan seçmeli, kısa cevap, doğru yanlış türünde bir ölçme aracıyla sormamız uygun olmaktadır. Eğer öğrencinin dilbilgisi

kurallarıyla kendisini ifade edebilme becerisini ölçmek istiyorsak bu tür testler uygun olmamaktadır.

- Uygulanacak test çeşitleri öğrencinin öğrenmesine destek olacak özelliklerde olmalıdır. Öğrenmeyi zorlaştıracak ya da öğrenmenin önüne geçecek özellikte olmamalıdır. İlk önce öğrencinin öğrenmesini desteklemek amacı ile yapılmalıdır.
- Öğrenci grubunun düzeyi (yaşı, bilişsel gelişimi, duyuşsal gelişimi, psikomotor gelişimi gibi) seçilecek test türünde dikkat edilmesi gereken bir diğer etkidir.
- Bireylerde öğrenme ve bilişsel tarz gibi faktörlerinde kullanılan test türleri de etkileyebilmektedir. Araştırmalar göstermiştir ki farklı bilişsel tarzlara sahip olan öğrencilere uygulanan test türüne göre farklı başarılar göstermektedir. Tabii ki her sınav türünün üstün olduğu ve sınırlı olduğu yönleri vardır. Ölçülecek davranış, öğrenci düzeyi, öğrencinin bireysel farklılıkları göz önünde bulundurularak seçildiğinde her bir sınav türü istenilen özelliklerde ölçmeler yapabilmektedir. Ancak bu kriterler dikkate alınmadan kullanıldıkları takdirde üstün özellikleri olan bir test türü bile kullanışlı olmamakta ya da yanlış sonuçlar üretebilmektedir.

Bu araştırmada öğretmenlerle yapılan görüşme sonrası öğretmenlerin yanıtları doğrultusunda aşağıdaki ölçme araçları hakkında bilgi verilmiştir. Öğretmenlerin ders işlerken ya da ölçme ve değerlendirme yaparken aşağıda verilen ölçme araçlarından en az bir tanesini kullandıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenler daha çok klasik ölçme değerlendirme araçlarını kullansalar da ders kitaplarında ya da akıllı tahtada kullanılan eba programında bulunabilecek tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid, KİT, kavram haritası da öğretmenlerin kullanabilecekleri araçlardandır. Ayrıca portfolyoya konulan projeler ve performans değerlendirmeleri de araştırmaya katılan öğretmenlerin kullandığı ölçme araçları içerisinde yer aldığı için ismi geçen ölçme araç ve yöntemlerinin ayrı başlıklar altında tanıtılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

2.4.1 Yazılı Yoklamalar

Sınıfa bir ya da birkaç soruyu yazılı olarak verip belirli süre sonra yazılı şekilde cevapların istendiği, çoğu öğretmenin kullandığı bir sınav türüdür. Böyle sınavlarda öğretmenin yapacakları; soruları hazırlamak, sınav süresinde sınıfı yönetmek, sonrasında ise cevapları okuyup puanlamaktır (Turgut, 1997). Yazılı yoklamalar,

özellikle sözel derslerde daha kullanışlıdır bu şekil ölçmede bireye cevap özgürlüğü sağlar ve üst düzey bilimsel süreç becerileri daha kolay ölçülebilmektedir (Alıcı vd, 2014). Yazılı yoklamalarda anlayarak okuma, bilgileri birleştirme gibi becerilerin ölçülmesi daha uygundur.

Örneğin; Dünya'nın içinde bulunduğu küresel ısınma ve iklim değişikliği sorununu çözmek için nasıl bir çözüm önerebilirsiniz? Bu tip sorular özgün çözümlerin önerilmesine imkan sağlayacak türdendir. Açık uçlu, sınırlamanın olmadığı sorularda öğrencilerin yaratıcılıklarını, konuyla ilgili bilgilerini, orijinal çözüm önerilerini alma imkanı olmaktadır.

Yazılı yoklamaların hepsi bireylere aynı şekilde cevap özgürlüğü vermemektedir. Bu yönden yazılı yoklamalar iki grupta incelenmektedir. Bunlardan biri sınırlı cevap soruları diğeri ise serbest cevap sorularıdır. Sınırlı cevap sorularına uygun sınırlandırılmış bir örnek; “Sevr Antlaşması'nın maddelerini yazınız”. Burada öğrencinin yanıtı belli ve sınırlıdır. Özellikle yanıtın içeriği ve ayrıntılarında sınırlamalara gidilmiştir (Alıcı vd, 2014). Serbest cevap sorularında, konu verilmiştir ama verilecek yanıtın sınırları, ayrıntıları, içeriği belli değildir. Öğrenci soruyu yapılandırırken serbest bırakılmıştır. Örneğin, “Türk insanlarında kitap okuma alışkanlığının yayılmasını nasıl bir projeyle gerçekleştirebilirsiniz?” Bu tarz sorular da cevap özgürce yazılabilmektedir.

Yazılı yoklamaların önemli bir sınırlılığı da puanlamanın objektif yapılmasındaki güçlüklerin bulunmasıdır. Soruları değerlendiren kişi yanıtları puanlarken; yazı güzelliğinden, öğrencinin adından, kağıt düzeninden, öğrencinin ailesine tutumundan ve öğrencinin sınıf içindeki davranışları gibi birçok etmenden etkilenebilmektedir. Bu gibi sebeplerle yazılı yoklamalar sistematik hataları barındırabilmektedir (Alıcı vd, 2014).

2.4.2 Kısa Cevaplı Testler

Cevabı genelde bir kelime veya en çok bir cümle uzunluğundadır (Bahar vd, 2006). Yazılı yoklamalarla aralarındaki ayrımı yapacağımız farkıdır. Cevap uzunluğu bir cümleyi geçen testler yazılı yoklama yöntemi olarak ele alınmaktadır. Öğrencilerin boşluk doldurma olarak bildikleri testler de aslında kısa cevap testlerinin özel bir halidir. Aşağıda farklı formattaki kısa cevap soruları verilmiştir. Örnek; Türkiye'nin başkenti neresidir? veya Hidrojenin atom numarası kaçtır?

Maddenin kısa cevaplar gerektirmesi özelliği, madde yazımında kolaylık sağlayıcıdır ancak aynı zamanda üst düzey zihinsel becerilerin ölçülmesini güçleştirici bir özelliktir (Bahar vd, 2006). Kısa cevaplı test maddelerinin yazılması, uygulanması ve puanlaması kolay ve az zaman alıcı olmaktadır. Cevaplayıcılar açısından da yazılı yoklamalara kıyasla çok daha fazla sayıdaki soru kısa sürede tamamlanabilmektedir. Bu nedenle kalabalık öğrenci gruplarına uygulanması da mümkündür. Kısa cevaplı testlerde, bilgi düzeyinde sorular hazırlamak mümkün olsa da cevap uzunluğunun sınırlandırılmış olmasından dolayı analiz ve sentez gibi daha üst düzey zihinsel becerilerin yoklanması uygun olmamaktadır. Soru sayısı fazla olabildiğinden kapsam geçerliği ve güvenilirliği yüksek olmaktadır. Puanlamanın nesnel yapılabilmesi de güvenilirliği artırıcı diğer bir etkidir. Yazılı yoklamalarla kıyaslandığında kapsam geçerlikleri, az soru sormaya uygun olan yazılı yoklamalardan daha yüksek olmaktadır ve aynı şekilde bu tür testlerin güvenilirlikleri de yazılı yoklamalardan daha yüksektir (Özçelik, 1998).

Puanlama objektifliği, cevabı bir cümle uzunluğunda olan maddelerde bir miktar azalabilmektedir. Ancak bu durum puanlayıcının dikkati ve cevap anahtarını kullanması ile büyük ölçüde önlenebilir. Kısa cevap maddelerinin yazımında dikkat edilmesi gerekli belli noktalar vardır. Alıcı vd (2006) ve Özçelik'e (1998) göre bunları şu şekilde sıralayabilmemiz mümkündür;

- Boşluk doldurma (kısa cevaplı testler) testlerini kullanırken boş bırakılan veya noktalı alanın uzunluğu cevaplayıcılara kopya vermemesi için tüm maddelerde boşluklu kısım aynı uzunlukta olması gerekmektedir
- Boşluk doldurma testlerinde boşluktan sonra ek kullanılması gerekiyorsa kullanılan ek ipucu verir nitelikte olmaması gerekmektedir. Mümkünse ek gerektirmeyecek şekilde soru sorulmalıdır. Örneğin; İstanbul'u fetheden padişah dir. Burada yanıtı bilmeyen öğrenci sonu -dir ile biten padişahlardan birisini yazması gerektiğini fark edip bilmediği halde doğru cevaba yaklaşabilmektedir. Bu soru şu şekilde verilseydi; İstanbul tarafından fethedilmiştir.

Benzer şekilde aşağıda örnekte de ipucu teşkil eden bilgiler bulunmaktadır. Örnek: 1918'de biten Birinci Dünya Savaşı yıl sürmüştür. Burada savaşın başlangıç tarihini bilen fakat kaç yıl sürdüğünü bilmeyen öğrenci bitiş tarihi verildiği

için doğru cevabı bulacaktır. Oysa ki soru şekli “Birinci Dünya Savaşı yıl sürmüştür” şeklinde de olabilir.

- Tüm madde türlerinde olduğu gibi kısa cevaplı maddeler de açık, net, anlaşılır ve yoruma kapalı olması gerekmektedir. Ayrıca cevabın tek ve tartışmasız olması gerekmektedir. Örnek: Hangi şair Türk edebiyat dünyasında önemli izler bırakmıştır? Bu madde hatalı yazılmıştır. Çünkü bu sorunun cevabı olabilecek çok sayıda şair vardır. Bu nedenle soru tek bir cevabı olacak şekilde daha net yazılmalıdır.
- Kullanılan maddeler bir diğ erinin cevabını barındırmamalıdır.
- Bir madde içerisinde birden fazla boşluk bırakılmamalıdır.

2.4.3 Sözlü Sınavlar

Bu araştırmada sözlü sınav verilerine ulaşılamadığından yer verilememiştir. Ancak ders içinde kullanılması zor olsa da öğrenci hakkında bilgi almamıza yarayan birçok beceriyi ölçmeye yarayan bir yöntemdir. Sözlü yoklamalar çoğu zaman öğrencinin tahtaya kaldırılıp, bir ya da birkaç sorunun öğrenciye sorulduğu, öğrencinin de soruları sözel olarak yanıtladığı sınavlardır (Özçelik, 1998).

Sözlü sınavlarda yazılı yoklamalar gibi subjektif test türlerindedir. Puanlamanın objektif yapılmasının önünde güçlükler bulunmaktadır. Sözlü sınavda sorulan soru sayısı bir veya iki ile sınırlıdır. Bu da sınavın kapsam geçerliliğini, güvenilirliğini düşürücü en önemli özelliklerden birisidir (Özçelik, 1998). Sözlü sınavdan önce hangi soruların sorulacağı, hangi ayrıntıların isteneceği, hangi ayrıntıya kaç puanın verileceğ inin belirtilmesi yani sınavdan önce soruların ve puanlama anahtarının hazırlanması puanlama hatalarını en aza indirebilmektedir (Alıcı vd, 2014).

2.4.4 Doğru-Yanlış Testleri

Doğru-yanlış (DY) maddeleri objektif madde türlerinden bir diğ eridir. Bu tür maddelerin puanlaması çoktan seçmeli maddelerde olduğu gibi tamamıyla objektif olarak yapılabilir (Özçelik, 1998). DY maddeleri bazıları doğru bazıları yanlış olan ifadelerden oluşmaktadır. DY maddeler çoktan seçmeli maddenin iki seçeneğ i gibidir. DY maddelerinde dikkat edilmesi gereken en önemli unsur verilen ifadenin kesin olarak doğru veya yanlış olması gerekmektedir (Özçelik, 1998). Maddenin

doğruluğu ya da yanlışlığı şüpheli olmamalıdır. Cevaplanması az zaman almasından çok sayıda soru sormak mümkün olabilmektedir. Bu özelliğiyle kapsam geçerliliğine özen gösteren öğretmenlerin kullanması uygundur olmaktadır. Dersin hedefleri ya da kazanımları arasında üst düzey zihinsel beceriler (uygulama, analiz, değerlendirme, sentez) var ise yalnızca DY testlerini kullanmak yeterli değildir (Özçelik, 1998). Çok sayıda soru sorulabilmesi ve puanlamasının objektif oluşundan dolayı puanlama güvenilirliği yüksektir ve puanlaması kolaydır. Şans başarısı fazla olduğu için düzeltme formülü kullanılması gerekmektedir. Çoktan seçmeli testlerde olduğu gibi aşağıdaki düzeltme formülünü kullanmak rastgele hataların karışmasının önüne geçmektedir (Alicı vd, 2006).

Düzeltilmiş Puan= $D - \frac{Y}{(\alpha-1)}$ Burada, D doğru cevap sayısını, Y yanlış cevap sayısını, α da seçenek sayısını göstermektedir. Görüldüğü gibi çoktan seçmeli testlerdeki aynı formül kullanılmaktadır ancak burada seçenek sayısı $\alpha=2$ olduğundan $2-1=1$ olacağından yukarıda verilen formül: Düzeltilmiş puan= $D-Y$ şekline dönüşür (Alicı vd, 2014). DY testleriyle öğrenciden doğru olduğunu düşündüğü maddeyi göstermesi ve eğer yanlış ise yanlış olan maddeyi bulup doğrusunu yazması istenmektedir. Bilimsel süreç becerilerinin alt basamaklarında kullanmak daha uygundur.

2.4.5 Eşleştirmeli Testler

Objektif madde türlerinden biri olan eşleştirmeli testlerde; maddeler yardımı ile ilişkili olan kelimeler ya da nesnelere verilen yönerge doğrultusunda eşleştirilirler (Bahar vd, 2006). Öncüller ve seçenekler kümesinden oluşan eşleştirme maddesinde soruların verildiği küme “öncüller” cevapların ya da çeldiricilerin bulunduğu kümeye “seçenekler” denilmektedir (Alicı vd, 2006). Eşleştirme maddeleri daha çok yazarlar ve eserleri, ülkeler ve başkentleri, hücre organelleri ve görevleri gibi gruplamaya uygun olan konuları ölçmeye uygun testlerdir. Eşleştirme maddeleri ile çoktan seçmeli maddeler arasında ortak noktalar bulunmaktadır.

2.4.6 Çoktan Seçmeli Testler

Çoktan seçmeli testler, soruya ilave olarak cevabı olabilecek şıkların verildiği ve içlerinden yalnız birinin doğru cevap olduğu testlerdir. Öğrenci seçenekler dışında cevap veremez (Çepni, 2009). Yaratıcılığı ölçmede kullanımı uygun değildir.

Öğrencilerin özgün düşüncelerini ifade etmede, Bloom'un Taksonomisinde analiz basamağının üzerindeki becerileri ölçmede kullanılması uygun olmayan test türüdür. Ancak bilme ve kavrama düzeyindeki davranışları ölçmek için çok uygun bir sınav türüdür (Tan, 2006).

Çoktan seçmeli maddeler en çok kullanılan objektif madde türlerindedir ve çoktan seçmeli maddelerin tarafsız puanlanabilmesi ve okunmasının kolay olması tercih edilmesini arttıran faktörlerdir (Arıkan vd, 2017). Özellikle önemli ve merkezi sınavlarda bu nedenle çok kullanılmaktadır. LGS ve KPSS bunlara örnektir. Öğrencinin hayatıyla ilgili önemli kararları alınacağı bu sınavlarda değerlendirmenin hatasız olması için veya hatanın minimum seviyeye çekilmesi için çoktan seçmeli maddeler sıklıkla tercih edilmektedir. Çoktan seçmeli maddeler sık kullanılmasının diğer nedeni ise çok sayıda kişiyi kısa sürede sınav yapabilme olanağını tanımasıdır. Yüz binlerce öğrenci kısa sürede sınav yapılabilmektedir. Diğer bazı sınav türlerini de bu tür geniş katılımlı sınavlarda kullanmak mümkündür; ancak çoktan seçmeli maddelerin diğer türlere üstün olan tek yanı çok sayıda kişiye uygulanabilir olması değil aynı zamanda üst düzey zihinsel becerileri de ölçülebilir olmasıdır. Ayrıca çoktan seçmeli testlerde kapsam geçerliliği çoğu durumda sağlanabilmektedir ve çoktan seçmeli maddelerin puanlaması kolay ve çok kısa sürede yapılabilmektedir (Arıkan vd, 2017). Bir diğer özelliği ise her yaş düzeyine uygulanabilmesidir.

Çoktan seçmeli maddelerin de sınırlılıkları vardır bunlardan biri şans başarısının olmasıdır. Öğrencinin bilmediği bir soruya şansını kullanarak cevap vererek doğru seçeneği bulmasıdır. Şans başarısında seçenek sayısı etkilidir. Beş seçeneği olan maddeyi öğrencinin doğru şansla cevaplama olasılığı % 20 iken; 4 seçenekli de bu % 25 e çıkmaktadır (Bahar vd, 2006). Çoktan seçmeli maddelerle ilgili bir başka sınırlılık da eleştiri, yaratıcılık gibi üst düzey beceriler için ölçmeye elverişli olmamasıdır (Alicı vd, 2014). Öğrenci yalnızca kendisine sunulan seçeneklerden birini seçebilir ekleme yapamaz. Öğrencinin cevaplama özgürlüğünün kısıtlı olması özgün yaratıcı fikirlerin belirlenmesinde bir engeldir. Bu tür davranışlar yazılı yoklama, sözlü yoklama, projeler gibi öğrenciye cevaplama özgürlüğü tanıyan tekniklerle yapılabilmektedir (Alicı vd, 2014).

2.4.7 Performans Değerlendirme

Performans değerlendirme, bireyin beceriye bağlı olan problemleri çözmek için yeterli zaman içinde kendinde olan bilgiyi ve becerileri sergileyebileceği bir değerlendirme tekniğidir (Demirel, 2007). Öğrencileri yaratıcı düşünmeye, bilgi toplamaya ve kullanmaya, düzenli çalışmaya ve gerektiğinde kubaşarak (işbirlikli) çalışmaya yönlendirmesi bu tekniğin güçlü yönlerindedir (MEB, 2005). Bunun yanında öğrencilerin hem bilgisini hem yeteneklerini test etmesi, öğrencileri gerçek yaşama hazırlaması ve doğru sonuca ulaşmak için farklı yolların olduğunu göstermesi performans değerlendirmenin önemli avantajlarından (Bahar vd, 2006). Bu tekniği kullanırken öğretmenin objektif olamaması, ölçme hatası yapma olasılığı gibi zayıf yönleri bulunmaktadır. Hazırlanmasının fazla zaman alması ve performans kriterlerinin net ifade edilememesi durumunda öğrencilerin ödevleri gerçek anlamda gerçekleştirememesi gibi sınırlılıkları bulunmaktadır (Bahar vd, 2006).

2.4.8 Tanılayıcı Dallanmış Ağaç

Karalök'e (2014) göre, belirli bir konuda öğrencilerin doğru ve yanlış ifadeleri seçerek ilerledikleri ve bu şekilde bilip bilmediklerini ortaya koymayı amaçlayan bir tekniktir (Çepni ve Çil, 2009). Aynı konu ile ilgili aşamalı sorularla öğrencilerdeki yanlış öğrenmelerin ve kavramlar arasında yanlış kurulmuş ağların tespit edilmesini sağlamaktadır ve çoktan seçmeli testlere göre şans faktörü daha az bulunmaktadır (Özsevgeç, 2008; Şenel, 2008). Bu tekniğin en güçlü yanı öğrencinin kafasındaki yanlış bilgi bağlantılarını, yanlış stratejileri ve sonuçlardaki yanlışları ortaya çıkarabilmesidir. Tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğinin en zayıf yanlarıysa şans faktörü az olsa da öğrencilerin tahminlerle doğru sonuca ulaşabilmesi ve sentez, analiz gibi üst düzey düşünme becerilerinin ölçülmesinde yeterli olmamasıdır (Bahar vd, 2006).

2.4.9 Yapılandırılmış Grid

Yapılandırılmış grid; bir nesnenin veya durumun düşüncedeki genel ve soyut olan tasarımıdır (Türk Dil Kurumu [TDK], 2013). Varlıkları, durumları ve düşüncelerin yakınlıklarına göre birleştirilmesine verilen isimdir (Temizyürek, 2003). Kavram yanlışları öğrencilerde doğrudan gözlemlenemeyen, zihinlerinde oluşturmuş oldukları bir yapıdır. Bu sebeple kavram yanlışlarının belirlenmesi genelde zor olmaktadır. Uluslararası literatürde kavramları anlamlandırma düzeylerini ya da kavram yanlışlarını tespit etmek ve gidermek için birçok yöntem geliştirilip

uygulanmaktadır bunlardan bir tanesi de yapılandırılmış gridlerdir (Köse, Coştu ve Keser, 2003).

Yapılandırılmış grid tekniği, diğer tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme teknikleri gibi klasik ölçme ve değerlendirme tekniklerinin olumsuz yönlerini ortadan kaldırmak için geliştirilmiştir. Bunlar, sağladıkları yararlar düşünüldüğünde sadece yükseköğretimde değil, ilk ve ortaokul düzeyinde de kullanılması gereken tekniklerdendir (Bahar, 2001).

Yapılandırılmış grid maddelerinde aynı kutuların birkaç madde için de seçenek oluşturması ortak köklü olma özelliğindedir. Ayrıca bir sorunun yanıtının doğru seçeneğinin birden fazla olması da bileşik yanıtı maddelere benzemektedir. Seçme gerektirmesinden dolayı çoktan seçmeli testlere benzerlik gösterir ama seçenek sayısı çoktan seçmeli maddelerden daha fazla olmasıyla farklılık göstermektedir. Çoktan seçmeli testlerin en belirgin olumsuz özelliği şans faktörünün olmasıdır. Yapılandırılmış grid tekniğinde ise şans faktörü oldukça ortadan kalkmaktadır. Bu iki ölçme aracı için; çoktan seçmeli sorularda bir doğru cevap vardır ve sorunun tam puanı neyse o alınır, yapılandırılmış grid tekniğinde ise doğru yanıtlarına oranla puan değişebilmektedir (Bahar, 2001).

6. sınıflar üzerinde yapılmış olan değerlendirme raporuna göre Fen ve Teknoloji, Matematik, Türkçe ve Sosyal Bilgiler derslerinde alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin hangi düzeyde kullanıldıklarını belirlemek amaçlanmıştır (MEB-EARGED, 2006). Türkçe dersi değerlendirme raporunda yer alan bilgilere göre, öğretmenlerin çoğunluğu (134 katılımcıdan 68'i) yapılandırılmış gridden “Hiçbir Zaman” yararlanmadığını belirtmekte iken; Fen ve Teknoloji dersinde öğretmenlerin en büyük bölümü (138 katılımcıdan 98'i) yapılandırılmış gridden “ara sıra” yararlandığını belirtmekte; Matematik dersinde öğretmenlerin en büyük bölümü (111 katılımcıdan 61'i) yapılandırılmış gridden “Hiçbir Zaman” yararlanmadığını belirtmekte; Sosyal Bilgiler dersinde öğretmenlerin en büyük bölümü (109 katılımcıdan 61'i) yapılandırılmış gridden “Hiçbir Zaman” yararlanmadıklarını belirtmektedirler. Bu durum, öğretmenlerin birçoğunun alternatif yöntemlerden haberdar olmadığını veya alışık oldukları ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını değiştirmeye gerek görmediklerini göstermektedir.

2.4.10 Kelime İlişkilendirme Testleri (KİT)

Alternatif ölçme değerlendirme testlerinden olan ve az kullanılan KİT; kelimeleri ilişkilendirme, öğrencide konu hakkında oluşan bilişsel yapıyı belirleme, uzun süreli hafızada bulunan nesnelere, olaylar, olgular arasındaki bağların anlamlı ve yeterli düzeyde olmasını tespit etmede kullanılabilen bir tekniktir (Bahar vd, 2006). KİT kısa sürede bir kavram hakkında akla ilk gelen yakın kavramları cevap olarak verildiği bir tekniktir. Anlamsal yakınlık derecesine göre anlamsal bellekte iki kavramın birbirine yakınlığı sıkı ilişkili olduğunu gösterir. Bu sayede kısa sürede hatırlanmaktadır. Bu testte bireylerin anahtar kelimeye yanıt olarak verdikleri kelimelerin sayısı ve özelliği, anahtar kelimeye karşılık cevap kelimeler arasındaki uygunluk dikkate alınır. Öğrencilerin anahtar kelimelere verdikleri yanıtların niteliğine ve niceliğine göre konunun anlaşılması hakkında değerlendirme yapılabilir. Örneğin öğrencilere kitap kavramına ilişkin bir KİT’de, sürecin başında ve sürecin sonunda kısa süre içerisinde akla ilk gelen kelimeler (kalem, ağaç, okumak, bilgi, okul... gibi) istenmektedir (Kostova ve Radoynovska, 2008).

2.4.11 Portfolyo

Tamamlayıcı değerlendirmelerdendir. Performans temelli, işbirlikli de uygulanabilen, aktif öğrenmenin olduğu, gerçek yaşam problemlerini çözebilmeye yönelik uygulanabilir nitelikte değerlendirme yöntemidir (Karaoğlu, 2014). Portfolyonun Türkçedeki karşılıkları “ürün seçki dosyası”, “gelişim dosyası” ve “ürün dosyası”, gibi kelimeleri karşılamaktadır (Korkmaz ve Kaptan, 2002). Belli bir süreç içerisindeki öğrenmelerin süreç ve ürün açısından değerlendirilmesi amacıyla öğrencilerin yapmış olduğu bütün çalışmaların bir arada olduğu değerlendirme dosyasına “gelişim dosyası” denilmektedir (Alıcı vd, 2014).

2.4.12 Kavram Haritaları

David Ausubel’ in geliştirdiği, anlamlı öğrenme teorisine dayalı olan bir tekniktir. Ausubel, önceki öğrenmelerin yeni kavramların öğrenilmesinde önemli olduğuna dikkat çekmektedir. Ausubel’ e göre bireye öğretilceklerin sistemli olarak önceki öğrendikleriyle ilişkili bir şekilde verilmesi gerekmektedir (Karaoğlu, 2014). Konunun öğretiminde ve öğretim sürecinin başından sonuna kadar kullanılabilen kavram haritasının ölçme aracı olarak da kullanılması uygundur. Öğrenciler kavram

haritası yapma konusunda yeterli bilgi ve beceriye ulaştıkları zaman yaptıkları haritalara not verilerek değerlendirilmektedirler (Kaptan, 1998).

2.5 Eğitimde Ölçme ve Değerlendirmenin Yeri ve Önemi

Yapılan eğitimin başarılı olma durumunu, başarının derecesini aynı zamanda eğitime katılanlardan kimlerin bu eğitimde başarılı olduğunu öğrenmek gerekmektedir. Eğitim sürecinde öğrencilerde başarı durumlarının belirlenmesi, başarısız olanlar için önlem alınmasını kolaylaştırmaktadır. Öğrenci seviyesinin ölçülmesi, başarısızlık durumlarının tespit edilmesi yapılacak olan eğitim etkinliklerinin planlanmasında ve anlamlı öğrenmelerin gerçekleşmesinde faydalı olmaktadır (Turgut, 1997). Ölçme ve değerlendirme işleminin ilk elemanları ölçme ve değerlendirme işlemini yapacak kişiler olduğuna göre şu iki koşul kaçınılmaz olarak yerine getirilmelidir. İlk koşul, ölçmede kullanılan ölçme araçları güvenilir olması durumudur. İkinci koşul ise, ölçmeyi yapacak kişilerin bu ölçme araçlarını etkili kullanma durumlarıdır. Eğitim alanında yapılacak olan tüm faaliyetlerin amacına ulaşması için öncelikle öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme üzerine eğitilmeleri gerekmektedir (Özçelik, 1998).

Eğitimle yeni kazandırılacak becerilerin istenen seviyede kazandırılıp kazandırılmadığına karar vermek için gerekli şartların yerine getirilmesine bakılır, bu becerileri ölçmede kullanılacak ölçme araçları, geçerliliği ve güvenilirliği olması gerektiği kadar yüksek olması gerekmektedir. Bireyin istenen davranışa erişmiş olmasını anlamak için davranışa ulaşma yetkinliği objektif bir biçimde ortaya konulmalıdır aksi halde karar verilmemelidir (Özçelik, 1998).

2.5.1. Öğretim Programlarında Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı

Her öğrenci bir diğerinden farklı olduğu için öğretim programlarının dolayısıyla ölçme ve değerlendirmenin süreçteki bütün bireylere uygun olması beklenemez. Bu nedenle ölçme ve değerlendirme sürecinde oldukça çeşitli uygulamalara yer verilmeli ve esnek olunması gerekmektedir (MEB, 2018). Öğretim programları birçok açıdan öğretmenlere kılavuzluk etmektedir. MEB'e (2018) göre eğitimde çeşitlilik; öğrenci, eğitim seviyesi, okul imkânları, dersin içeriği, çevre vb. değişkenlerden etkilendiğinden, öğretmenler ölçme ve değerlendirme uygulamalarının etkinliğini sağlamada önceliklidir. Bu durumda öğretmenlerden özgün ve yaratıcı olmaları

beklenmektedir. MEB'e (2018: 7) göre öğretim programında geçen ölçme ve değerlendirme için izlenecek ilkeler aşağıda verilmiştir:

1. Ölçme ve değerlendirme çalışmaları öğretim programının tüm bileşenleri ile azami uyum sağlamalı, kazanım ve açıklamaların sınırları esas alınmalıdır.
2. Öğretim programı, ölçme sürecinde kullanılacak ölçme araç ve yöntemleri açısından uygulayıcılara kesin sınırlar çizmez, sadece yol gösterir. Ancak tercih edilen ölçme ve değerlendirme araç ve yönteminde, gereken teknik ve akademik standartlara uyulmalıdır.
3. Eğitimde ölçme ve değerlendirme uygulamaları eğitimin ayrılmaz bir parçasıdır ve eğitim süreci boyunca yapılır. Ölçme sonuçları tek başına değil izlenen süreçlerle birlikte bütünlük içinde ele alınmalıdır.
4. Bireysel farklılıklar gerçeğinden dolayı bütün öğrencileri kapsayan, bütün öğrenciler için genel geçer, tek tip bir ölçme ve değerlendirme yönteminden söz etmek uygun değildir. Öğrencinin akademik gelişimi tek bir yöntemle veya teknikle ölçülüp değerlendirilmemelidir.
5. Eğitim sadece "bilme (düşünce)" için değil, "hissetme (duygu)" ve "yapma (eylem)" için de verilir; dolayısıyla sadece bilişsel ölçümler yeterli kabul edilmemelidir.
6. Çok odaklı ölçme değerlendirme esastır. Ölçme ve değerlendirme uygulamaları öğretmen ve öğrencilerin aktif katılımıyla gerçekleştirilmelidir.
7. Bireylerin ölçme ve değerlendirmeye konu olan ilgi, tutum, değer ve başarı gibi özellikleri zamanla değişebilir. Bu sebeple söz konusu özellikleri tek bir zamanda ölçmek yerine süreç içindeki değişimleri dikkate alan ölçümler kullanmak esastır.

2.6 Öğrencilerin Demografik Özelliklerinin Eğitime Yansımaları

Yunanca nüfus bilimi anlamına gelen demografi, farklı alanlarda farklı özelliklerin incelenmesi için kullanılmaktadır. Örneğin dindarlık ve demografi ilişkisi, örgütsel bağlılık ve demografi, herhangi bir işi tercih edenlerin demografik özellikleri gibi kullanılabilir. Eğitimde ise demografik özellikler, daha çok okul başarısı veya başarısızlığı bakımında ele alınmaktadır. Öğrencilerin akademik başarıları; ailenin sosyo-ekonomik durumu, yaşları, ebeveynlerin eğitim durumları gibi değişkenlerden etkilenmesi beklenen bir durumdur. Öğrencilerin okul başarısını

etkileyebilecek bireysel hatta çevresel birçok etken bulunmaktadır. Bu etkenlerden ilk akla gelenleri; öğrencinin yetenekleri, bireysel özellikleri, fiziksel, duygusal ve sağlık durumlarıdır (Yörükoğlu, 1998; Yavuzer, 2000; Çavuşoğlu, 2002). Aile ortamı öğrencinin okul başarısını etkileyen unsurlardan biridir. Başarılı öğrencinin evinde denge ve uyum hüküm sürerken, akademik başarısı zayıf öğrencilerin ailesinde düzensizliğin ve psikolojik sorunların daha çok bulunduğu görülmektedir (Satır, 1996; Yörükoğlu, 1998; Cole ve Morgan, 2001; Akt. Çelenk, 2003). Okulda daha başarılı öğrencilerin olması için çocukların kişisel özelliklerine uyacak şekilde eğitim-öğretimin inşa edilmesi gerekmektedir. Okullarda verilen eğitim ve öğretimin çocukların birazına zor, birazına da basit gelmesinden ötürü bir kısım öğrencilerin eğitimin başında başarısız olacakları kanısıyla tembellik ettikleri vurgulanmaktadır (Yavuzer, 2000). Okuldaki başarı ve sosyoekonomik seviye birbiriyle pozitif yönde bir korelasyon olduğu görülmektedir. Toplumların genelinde sosyoekonomik düzeyi yüksek seviyeden gelen öğrencilerle çoğunluğunun düşük sosyoekonomik düzeyden gelen öğrenciler arasındaki ilişkiye bakıldığında, yüksek seviyeden gelen öğrencilerin genelinde okullarda eğitimini daha çok sürdürdüğünü aynı zamanda başarılı seviyelerinin de fazla olduğu belirtilmektedir (Meisels ve Liaw, 1993; Akt. Erden ve Akman, 2001). İnsanlar çevresinden etkilenmekte ve çevresini etkilemektedirler. Öğrenciler de çevresinde daha çok iletişim kurduklarıyla, ailesi, öğretmenleri ve arkadaşlarıyla etkileşim halindedir bu kişiler okul başarısını da etkileyebilmektedir (Tolar, 1975; Yıldırım, 1998; Woodward ve Fergusson, 2000; Yavuzer, 2000; Demirtaş ve Çınar, 2004). Öğrencileri daha çok lise okuduğu dönemlerde empati kurabilen ve anlayışlı öğretmenlerin etkilediği görülmektedir (Tolar, 1975; Yıldırım, 1998, Akt. Demirel, 2007).

Öğrenci başarısızlığının sebeplerini çok yönlü incelemek gerekir. Öğrenci demografik özellikleri okul başarısına etki etmektedir (Özabacı, 2001). Öğrenen merkezli sistem içerisinde öğretmenin de bu durumu göz önüne alması ölçme değerlendirme soruları hazırlarken dikkat edilen bir kriter olarak karşımıza çıkabilmektedir.

2.7 Fen Bilimleri Eğitimi

Bilim, doğa ile ilgili olgu ve olayları analiz edip açıklamakta, ilgili bilimsel genellemelere ulaşmakta, sonucunda da çıkarım ve kestirimlerde bulunmaktadır.

Bilimler kuramsal deneysel olarak birbirinden ayrılabilirdi gibi, çoğu kez de deneysel ve kuramsal çalışmalar birbirine destek vermekte ve bilimi geliştirmektedir (Temizyürek, 2003). Fen Bilimleri, gözlenen doğal ortamı ve doğa olaylarını organize bir şekilde analiz etme ve hali hazırda saptanmamış olayları kestirme çabaları olarak tanımlanabilmektedir (Candur, 2007). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ile fen konularında genel bilgi verilmekte, bilişsel beceriler kazandırılmakta ve bu alanda mesleki eğitime temel oluşturulmaktadır.

2.7.1 Fen Bilimleri Eğitiminin Amaçları

MEB'in (2018) en son yayınladığı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı, Millî Eğitim Temel Kanunu'nda verilen Türk Millî Eğitiminin Genel Amaçları ve Temel İlkeleri temel alınarak hazırlanmıştır. Türk Milleti'nin fen okuryazarı olması amacıyla öğretim programının amaçları da şu şekilde oluşturulmuştur:

1. Astronomi, biyoloji, fizik, kimya, yer ve çevre bilimleri ile fen ve mühendislik uygulamaları hakkında temel bilgiler kazandırmak,
2. Doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyip bu alanlarda karşılaşılan sorunlara çözüm üretmek,
3. Birey, çevre ve toplum arasındaki karşılıklı etkileşimi fark ettirmek; toplum, ekonomi ve doğal kaynaklara ilişkin sürdürülebilir kalkınma bilincini geliştirmek,
4. Günlük yaşam sorunlarına ilişkin sorumluluk alınmasını ve bu sorunları çözmede fen bilimine ilişkin bilgi, bilimsel süreç becerileri ve diğer yaşam becerilerinin kullanılmasını sağlamak,
5. Fen bilimleri ile ilgili kariyer bilinci ve girişimcilik becerilerini geliştirmek,
6. Bilim insanları bilimsel bilginin nasıl oluşturulduğunu, oluşturulan bu bilginin geçtiği süreçleri ve yeni araştırmalarda nasıl kullanıldığını anlamaya yardımcı olmak,
7. Doğada ve yakın çevresinde meydana gelen olaylara ilişkin ilgi ve merak uyandırmak, tutum geliştirmek,
8. Bilimsel çalışmalarda güvenliğin önemini fark ettirerek güvenli çalışma bilinci oluşturmak,
9. Sosyobilimsel konuları kullanarak muhakeme yeteneği, bilimsel düşünme alışkanlıkları ve karar verme becerileri geliştirmek,
10. Evrensel ahlak değerleri, millî ve kültürel değerler ile bilimsel etik ilkelerinin benimsenmesini sağlamaktır (MEB, 2018: 9).

Yukarıda sıralanan amaçlardan anlaşıldığı üzere, Fen Bilimleri Öğretim Programlarında vurgu bilimin doğasına ve fen okuryazarlığına yapılmaktadır. Bundan dolayı, bu kavramların etraflıca irdelenmesi gerekmektedir.

2.7.2 Fen Eğitimi ve Fen Bilimleri Öğretmeni

Öğretim Programlarının en önemli yerinde öğretmen vardır. Program uygulamaları genelde sınıfta gerçekleşir ve öğretmenler program geliştirmenin ve uygulanmasının vazgeçilmez parçalarıdır (Ornstein & Hunkins, 2004). Öğretim Programının uygulanmasında öğretmenin farkındalık yaratması gerekmektedir. Öğretmen, öğrencinin daha iyi öğrenebilmesi için gerekli ortamı hazırlayan, önemli bir unsurdur. Öğretmenler bilimsel bulgulara ve yönetime bağlı sorumluluk alarak davranışıyla örnek olur ayrıca bir iş görü görevini üstlenmektedir (Ertürk, 1992). Öğretim programlarıyla yapılan uygulamalarda; okul seviyelerinde birbirini takip eden aşağıdaki amaçlara ulaşmak istenmektedir (MEB, 2018: 4).

Okul öncesi eğitimi tamamlayan öğrencilerin bireysel gelişim süreçleri göz önünde bulundurularak bedensel, zihinsel ve duygusal alanlarda sağlıklı şekilde gelişimlerini desteklemek,

İlkokulu tamamlayan öğrencilerin gelişim düzeyine ve kendi bireyselliğine uygun olarak ahlaki bütünlük ve öz farkındalık çerçevesinde, öz güven ve öz disipline sahip, gündelik hayatta ihtiyaç duyacağı temel düzeyde sözel, sayısal ve bilimsel akıl yürütme ile sosyal becerileri ve estetik duyarlılığı kazanmış, bunları etkin bir şekilde kullanarak sağlıklı hayat yönelimli bireyler olmalarını sağlamak,

Ortaokulu tamamlayan öğrencilerin, ilkokulda kazandıkları yetkinlikleri geliştirmek suretiyle millî ve manevi değerleri benimsemiş, haklarını kullanan ve sorumluluklarını yerine getiren, “Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi”nde ve ayrıca disiplinlere özgü alanlarda ifadesini bulan temel düzey beceri ve yetkinlikleri kazanmış bireyler olmalarını sağlamak,

Liseyi tamamlayan öğrencilerin, ilkokulda ve ortaokulda kazandıkları yetkinlikleri geliştirmek suretiyle, millî ve manevi değerleri kabullenip, hayatına oturtmuş, üretken ve çalışkan vatandaş olarak ülkenin ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkı sağlayan, Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinde ve ayrıca tüm derslerin temel düzey beceri ve yetkinlikleri kazanmış, ilgi ve yetenekleri doğrultusunda bir mesleğe, yükseköğretime ve hayata hazır bireyler olmalarını sağlamaktır.

2.7.3 Fen Bilimleri Dersinin Yapısı

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın özünde dersler arası geçiş ve araştırma-sorgulamaya dayanan öğrenme yaklaşımı vardır (MEB, 2018). MEB'e (2013) göre Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın amacı, bütün öğrencilerin fen okuryazarı ülküsüne ulaşabilmesidir. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı konu alanları canlılar ve hayat, madde ve değişim, fiziksel olaylar, dünya ve evren olarak belirlenmiştir. Öğrenme alanları; beceri, duyuş, fen-teknoloji-toplum-çevre (FTTÇ) dir. Konuları; canlılar ve hayat, madde ve değişim fiziksel olaylar, dünya ve evrendir. Bilimsel süreç becerileri, yaşam becerileri, duyuş ve FTTÇ öğrenme alanları ile Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı hazırlanmıştır (MEB, 2013). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda bulunan öğrenme alanları; bilgi, beceri, duyuş ve FTTÇ Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2. *Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Konu Alanları ve Öğretim Alanları*

Konu Alanları		Öğrenme Alanları	
Bilgi	Beceri	Duyuş	Fen Teknoloji Toplum Çevre
a. Canlılar ve Hayat	a. Bilimsel Süreç Becerileri	a. Tutum	a. Sosyo-Bilimsel Konular
b. Madde ve Değişim	b. Yaşam Becerileri	b. Motivasyon	b. Bilimin Doğası
c. Fiziksel Olaylar	- Analitik düşünme	c. Değerler	c. Bilim ve Teknoloji ilişkisi
ç. Dünya ve Evren	- Karar verme -Yaratıcı düşünme - Girişimcilik - İletişim - Takım çalışması	ç. Sorumluluk	ç. Bilimin Toplumsal Katkısı d. Sürdürülebilir Kalkınma Bilinci e. Fen ve Kariyer Bilinci

(MEB, 2013: 5).

Öğretim programında alana özgü becerilerde 2018'de değişikliğe gidilmiştir. Yenilenen programda:

a. Bilimsel Süreç Becerileri

b. Yaşam

Becerileri

- Analitik düşünme
- Karar verme
- Yaratıcı düşünme
- Girişimcilik
- İletişim
- Takım çalışması

c. Mühendislik ve Tasarım Becerileri

- Yenilikçi (inovatif) düşünme şeklinde düzenlenmiştir (MEB, 2018).

Tablo 3. *Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda Alana Özgü Beceriler*

a. Bilimsel Süreç Becerileri	b. Yaşam Becerileri	c. Mühendislik ve Tasarım Becerileri
	Analitik düşünme Karar verme Yaratıcı düşünme Girişimcilik İletişim Takım çalışması	Yenilikçi (inovatif) düşünme

(MEB, 2018: 9).

2.7.4 Fen Bilimleri ve Fen Okuryazarlığı

MEB'e (2013) göre; araştıran ve sorgulayan, problem çözebilen ve etkili karar verebilen, işbirliği içinde çalışabilen, iletişimi güçlü yaşam boyu öğrenmeye açık, sürdürülebilir kalkınma bilincinde olan kişiler fen okuryazarıdır. Fen Bilimleri üzerine; bilgi sahibi, becerileri gelişmiş, olumlu tutum ve algı gösteren ayrıca Fen Bilimlerinin FTTÇ anlayışına sahip ve el becerilerini geliştiren bireyler fen okuryazarıdır. De Boer (2000) de fen okuryazarlığını kısaca, hızla değişen bilimsel gelişmeleri anlamak olarak açıklamaktadır.

Fen okuryazarı bireylerin yetişmesi için öğretmenler önemli etkenlerdir. Fene karşı tutum, bilgi ve beceri geliştirmeyi sağlayacak en önemli etkenlerden birisi yine öğretmenlerdir (Yetişir ve Kaptan, 2007). Fen Bilimleri öğretmeninde aranan önemli özelliklerden birkaçı; fen okuryazarı öğrenci yetiştirmek, Fen Bilimlerini kavrama ve günlük hayatına transfer edebilmek, çağdaş Fen Bilimlerine önem vermek, adaletli

karar vermek, fen-teknoloji ve çevrenin birbirleriyle etkileşimlerini kavrama becerilerini kazandırmaktır (Çepni, Ayvacı ve Bacanak, 2009). Öğrencilerindeki becerileri geliştirebilmek için öğretmenlerin fen okuryazarı olması ve gerekli Fen Bilimleri etkinlikleriyle alakalı beceriye sahip olması gerekmektedir (Özdemir, 2010).

2.7.5 Beşinci Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Kazanımları

En son 2018'in Ocak ayında yenilenen öğretim programı, ortaokullarda beşinci sınıftan itibaren uygulanmaya başlanmıştır. Bu araştırma için çalışmalara 2017-2018 eğitim öğretim yılının bahar döneminde başlanmıştır. Araştırmanın yapıldığı dönem itibariyle, ölçme ve değerlendirme sorularının incelenmesi için beşinci sınıf kazanımları tercih edilmiştir. Beşinci sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı incelendiğinde ünitelerin amaçları şu şekilde belirtilmektedir.

Birinci ünite ile öğrencilere; Güneş, Dünya ve Ay'ın temel özelliklerini öğretmeyi amaçlamaktadır. İkinci ünite ile Canlılar Dünyasını, benzerlik ve farklılıklarına yönelik bilgi ve becerileri kazandırmayı amaçlamaktadır. Üçüncü ünite ile kuvvetleri tanıyarak ölçülmesi ve sürtünme kuvvetinin harekete olan etkisini yaşantımızdaki yeri ve önemini öğretmek amaçlamaktadır. Dördüncü ünite ile öğrencilerin; maddenin hâl değiştirmesindeki durumları ve saf maddenin özelliklerini kavramayı amaçlanmaktadır. Beşinci ünite ile öğrencilerin; ışığın farklı ortamlarda nasıl yayıldığını keşfetmelerini amaçlamaktadır. Altıncı ünite ile öğrencilerin; çevre sorunlarını ve neden-sonuçları üzerine tartışmaları, biyoçeşitliliği, nesli tükenen canlıları öğrenmelerini amaçlamaktadır. Yedinci ünite ile öğrencilerin; elektrik devre elemanlarını sembollerleriyle tanımaları ve iki elektrik devresindeki pil ve ampul sayısını arttırıp azaltarak oluşan değişimin devredeki etkilerini bilmek gibi genel kazanımları anlamaları amaçlamaktadır. Bu ünitelerde yer alan kazanımlar araştırmanın veri analizi kısmında eklenen kodlarla verilmektedir. Ayrıca Ek-5.'de Öğretim Programında yer verilen sınırlamaları ile birlikte verilmektedir.

Aşağıda MEB (2018) Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'ndan alınan 5. sınıf kazanım sayıları, ünitelerin programdaki payları ile birlikte Tablo 4.'te verilmektedir.

Tablo 4. 5. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Kazanım Sayıları ve Ünitelere Göre Payları

No	Ünite Adı	Konu Alanı Adı	Kazanım Sayısı	Süre	
				Ders Saati	Yüzde %
1	Güneş, Dünya ve Ay	Dünya ve Evren	7	24	16,6
2	Canlılar Dünyası	Canlılar ve yaşam	1	12	8,3
3	Kuvvetin ölçülmesi ve Sürtünme	Fiziksel Olaylar	5	12	8,3
4	Madde ve Değişim	Madde ve Doğası	6	26	18,3
5	Işık Yayılması	Fiziksel Olaylar	6	22	15,3
6	İnsan ve Çevre	Canlılar ve Yaşam	8	20	13,9
7	Elektrik Devre Elemanları	Fiziksel Olaylar	3	16	11,1
Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları: Yılsonu bilim şenliği				12	8,3

(MEB, 2018: 25).

2.8. İlgili Çalışmalar

Araştırmayla ilgili yapılan literatür taramasında doğrudan konuyla bağlantısı olan yeterli çalışmaya rastlanmamıştır. Türkiye’de yapılan çalışmalardan Kubat’a (2015) ait çalışmada sonuç odaklı ölçme değerlendirme araçlarının daha çok kullanıldığını, öğretmenlerin çoğunun yenilenen Öğretim Programına hazırlıklı olmadığını tespit edilmiştir. Kubat’ın (2015) araştırmasında öğretmenlerin %50’si kazanımları beğenirken, aksi olarak teorik bilgilerde yanlışlık olduğu, kazanımların günlük hayatla ilgili fakat yeterli olmadığı, kazanımlar için sürenin çok fazla olduğu gibi açıklamalara da ulaşmıştır. Kubat’ın (2015) araştırmasının sonuçlarına göre çalıştığı 16 öğretmenden 13’ü çoktan seçmeli testleri kullanmaktadır.

Öğretmenlerden; 10'u soru-cevap, 9'u boşluk doldurma, 7'si DY, 6'sı eşleştirme ve 6'sı da klasik yazılıyı kullandıklarını ifade etmişler. Bu araştırma ile Kubat'ın araştırması; öğretmenlerin kullanmış oldukları ölçme değerlendirme araçlarını belirlemesi ve öğretmenlerin kazanımlar için görüşlerini alması açısından benzer çalışmalardır.

Turan (2017) araştırmasında ölçme ve değerlendirme sorularında kazanımları sağlama durumunu incelemiş ve bu konuda şu bulgulara ulaşmıştır. 5. sınıflarda Fen Bilimleri yazılı değerlendirme sınavındaki soruların ilgili kazanımları sağlama oranını incelediğinde "hedefini tam olarak sağlayanların" %55,84, "kısmen sağlayanların" %2,02 ve "hedefleri sağlamayanların" %42,14 oranında olduğu sonucuna ulaşmıştır. Turan, öğretim programındaki kazanımların 5. sınıf Fen Bilimleri yazılı değerlendirme sınavlarını kapsamasını %34,14 olarak bulmuştur. Turan (2017) 5. sınıf sorularının %55,84'ünün "tam olarak hedefi gerçekleştirebilecek seviyede" olmasının, programın hedeflerine ulaşmasında yetersiz olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme sürecinde karşılaştıkları güçlükleri araştıran çalışmalar bulunmaktadır. Bu araştırmalarda; tercih edilen ölçme değerlendirme aracının uygunluğu, öğrenci merkezli programların uygulanmasında yeterli zaman ve fiziki ortamın uygunluğu, öğretmenin yenilenen programdaki yaklaşımları uygulamada hizmetiçi eğitime ihtiyaç duyması gibi durumlar araştırılmıştır (Akdağ, 2011; Manav, 2009; Buluş, Kırıkkaya, 2009; Tabak, 2007). Yeşilyurt (2012) ise ölçme ve değerlendirme araçları ve karşılaşılan güçlükleri incelediği çalışmasında; öğretmenlerin daha çok geleneksel ölçme değerlendirme yöntemleri kullandığını belirtmiştir. Yeşilyurt'un bu çalışmasında öğrencilerin yazılı yapılan sınavlarda bildiklerini belirtememesi, yazılarının anlaşılır olmaması, çoktan seçmeli sorularda bilemedikleri soruların şans eseri doğru seçeneğini işaretlemesi gibi sorunlar tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin öğretim programıyla ilgili görüşlerinin incelendiği araştırmalar bulunmaktadır. En çok vurgu yapılan durumlar ise kazanımların her yeni öğretim programında azalması, açıklamaların yetersiz olması, yapılandırmacı anlayışın benimsenmesiyle paralel, eğitimin öğrenci merkezli olması sebebiyle etkinliklerin artmış olması ancak zamanın ve imkanların sınırlı olmasıdır (Ocak ve Kutlu, Kalender, 2017; Karaman ve Karaman, 2016; Tekbıyık ve Akdeniz, 2008; Yıldırım,

Şensoy, Karatepe ve Yalçın, 2006). Geçer ve Özel (2012)'nin araştırmasına baktığımızda öğrenme-öğretme sürecinde oluşan sorunlara yönelik öğretmen görüşleri alınmıştır. Geçer ve Özel'in (2012) araştırmasında Fen Bilimleri dersi öğretim programındaki kazanımları etkili bir şekilde gerçekleştirebilme durumları üzerine yöneltilen soruda öğretmenlerin %75'i kazanımları etkili biçimde verdiğini ve kazanımları öğrencilere kazandıran öğretmenlerden %38'i ise etkinlikler sayesinde kazandırdığını ifade etmişlerdir.

Öğretmenlerle yapılan görüşmeler doğrultusunda başka bir araştırma da Bahar, Emen, Gürer, Yener ve Yılmaz'ın (2018) çalışmasıdır. Araştırma sonucunda; öncelikle 5. sınıflara uygulanan 2017 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ile düzenleme sonrası 2018'in Ocak ayında ilan edilen öğretim programdaki ünitelerin sırası, ünitelerdeki kazanım sayıları ve kazanımlar için belirlenen süreler 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'yla kıyaslanmıştır. Bu karşılaştırmada programların farklılıklar gösterdiği, 2013 programındaki bazı ünitelerin sınıf seviyesinde 2018 programında değişikliğe gidildiği ya da bu üniteler programdan çıkarılarak yeni ünitelerin eklendiği tespit edilmiştir. 2018 de uygulamaya konan öğretim programında 5. 7. ve 8. sınıf seviyelerinde kazanım sayısında azalma olduğu ancak 3. ve 6. sınıf seviyelerinde artma olduğu ve 4. sınıfta ise kazanım sayısında değişim olmadığı tespit edilmiştir. Bahar vd'nin (2018) ulaştığı sonuçlar ile bu araştırmadaki öğretmenlerin görüşleri benzerlik göstermektedir.

Klasik ölçme ve değerlendirme araçlarıyla bazı kazanımları ölçmek pek mümkün olmamaktadır. Özellikle bilimsel süreç becerilerinin ve Bloome'un Taksonomisinde üst basamakları geleneksel ölçme ve değerlendirme araçlarıyla ölçmek güç olmaktadır. Ayvacı ve Türkdoğan'ın (2010) yazılı soruları üzerinden yaptıkları çalışmalarda soruların %55 oranında alt basamak olan hatırlama ve bilme düzeyinde olduğu görülmektedir. Cayhan ve Akın'ın (2015) TEOG sorularında Türkçe dersi kazanımlarının incelenmesi üzerine yaptıkları çalışma sonucunda Türkçe dersi sorularında okuma dil becerisi, yazma dil becerisi ile dil bilgisi kazanımlarının yoklanıp, sınavın çoktan seçmeli testten oluşması sebebiyle dinleme ve konuşma dil becerisine yönelik kazanımların sınavda yoklanmadığı tespit edilmiştir. Cayhan ve Akın (2015) öğretim programındaki kazanımlar ve TEOG ilişkisinin saptandığı çalışma sonucunda öğretmenlerin eğitim sürecinde kazanımları göz önünde

bulundurarak ders işleminin öğrencilerin TEOG başarılarını arttıracığını ifade etmişlerdir.



III. BÖLÜM

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Deseni

Bu araştırmanın amacı Fen Bilimleri öğretmenlerinin derslerinde kullandıkları ölçme ve değerlendirme sorularının Fen Bilimleri dersi öğretim programında belirtilen kazanımlara uygunluğunu incelemektir. Ayrıca Fen Bilimleri derslerinde öğretilen konuların ölçme ve değerlendirmesine hizmet edecek soruların ölçme işlemini yapan uygulayıcılar tarafından hazırlanırken göz önünde bulundurulmuş kriterleri tespit etmektir. Bu amaçla araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırmanın; doğal ortamda hassas olması, araştırmacının da katılabileceği, genel bir yaklaşımla, algıları ortaya koyması, araştırma deseninde esnekliğe sahip olması ve parçadan bütüne giden incelemede bulunması gibi önemli özelliklerinden yararlanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Araştırmanın deseni Durum Çalışması'dır. Durum Çalışması; günlük karşılaşılabilen bir durumun içerisindeki belirgin olmayan yönlerin deney veya gözlemlerle ortaya konmaya çalışıldığı araştırma desendir (Yıldırım ve Şimşek, 2016).

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Konya İlinin Ereğli İlçe merkezinde bulunan toplam 9 ortaokulda çalışan 16 Fen Bilimleri öğretmeni oluşturmaktadır. Bu öğretmenlerin seçiminde esas olan gönüllülüktür. Ayrıca, araştırmaya ekonomiklik (zaman-emek-para) katması amacıyla erişilmesi kolay olan öğretmenler seçilmiştir. Bu nedenle araştırmada kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemi, araştırmanın erişilmesi kolay birey veya bireylerin araştırma sürecine dahil edilmesi olarak açıklanabilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Görüşme yapılan 16 Fen Bilimleri dersi öğretmenine ait cinsiyet ve mesleki kıdem bilgileri Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Cinsiyet ve Kıdem Özellikleri

Okullar	Öğretmen Kodları	Cinsiyeti	Kıdem Yılı	Kıdem Aralığı
Okul 1	Ö1	Kadın	15	11-15
	Ö2	Kadın	16	16-20
	Ö3	Kadın	26	26-30
Okul 2	Ö4	Kadın	16	16-20
	Ö5	Kadın	13	11-15
Okul 3	Ö6	Kadın	18	16-20
	Ö7	Kadın	19	16-20
Okul 4	Ö8	Erkek	20	16-20
	Ö9	Erkek	16	16-20
	Ö10	Erkek	26	26-30
Okul 5	Ö11	Kadın	3	0-5
	Ö12	Kadın	7	6-10
Okul 6	Ö13	Erkek	6	6-10
Okul 7	Ö14	Kadın	6	6-10
Okul 8	Ö15	Erkek	27	26-30
Okul 9	Ö16	Kadın	4	0-5

Tablo 5'e göre araştırmaya katılan öğretmenlerin % 68,75'i kadın ve % 31,25'i erkektir. Öğretmenlerin mesleki kıdemleri aşağıda Tablo 6'da verilmiştir

Tablo 6. Öğretmenlerin Mesleki Kıdem Aralıklarının Frekans Yüzdeleri

Mesleki Kıdem Aralığı	Frekans	Yüzde (%)
0-5 yıl	2	%12,50
6-10 yıl	3	%17,75
11-15 yıl	2	%12,50
16-20 yıl	6	%37,50
26 ve üstü	3	%17,75

3.3. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada verilerin toplanması amacıyla; öğretmenlerle yüz yüze yapılan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Ayrıca veri toplama aracı olarak, 5.sınıflara dersi olan öğretmenlerden ölçme değerlendirme araçları istenmiştir. Araştırmanın yapıldığı 2017-2018 eğitim-öğretim yılının 2. Dönemi yapılan 1. ve 2. değerlendirme için öğrencilere uyguladıkları yazılı ölçme-değerlendirme soruları incelenmiştir.

3.3.1 Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Çalışma grubundaki Fen Bilimleri öğretmenleriyle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapıp, öğretmenlerin; ölçme işlemlerini yaparken kazanımlar dışındaki dikkate aldıkları faktörler (kıdem, okulun bulunduğu coğrafi bölge, öğrencinin demografik özellikleri gibi) ile ilgili görüşleri alınmıştır. Bu amaçla alanında uzman iki fen eğitimcisinin görüşleri alınarak hazırlanmış olan yarı yapılandırılmış görüşme formu öğretmenlere uygulanmıştır. Ek 2.'de izni alınmış yarı yapılandırılmış görüşme formuna yer verilmiştir.

Görüşmeler; amacına göre araştırma verisi toplamak için yapılan ve katılan sayısına göre bireysel yapılan görüşmelerdir. Kuralların katılığına göre ise yarı yapılandırılmıştır. Önceden ayrıntılarına kadar planlanmış, görüşmeciyi sınırlandıran görüşmeler yapılandırılmış görüşmelerdir. Soruların sınırlarının belli olmadığı, görüşmeciye büyük serbestlikler veren görüşmeler yapılandırılmamış görüşmelerdir. Yapılandırılmış ve yapılandırılmamış arasındaki görüşmeler ise yarı yapılandırılmış görüşmelerdir (Karasar, 2015). Yarı yapılandırılmış görüşmelerde; bütün görüşmecilere aynı soruların sorulması, verilen yanıtların kolaylıkla düzenlenebilmesini ve karşılaştırılabilmesini sağlaması yönünden önemlidir. Ayrıca, görüşmecilere sorulan soruların açık uçlu olması yanıtların daha özgür, net ve değişken bir yapıda olmasını sağlamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2005).

Yarı yapılandırılmış görüşme formu, araştırmanın amacı dikkate alınarak araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Görüşme formunun oluşturulması aşamasında eğitim kurumunda görev yapan iki Fen Bilimleri öğretmeni ile ön uygulama için görüşmeler yapılmıştır. Hazırlanan görüşme formunun kapsam geçerliliğini sağlamak

amacıyla iki alan uzmanının görüşleri alınarak düzenlenen sorular uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

Yarı yapılandırılmış görüşme formuyla, Fen Bilimleri değerlendirme soruları hazırlanmasına yönelik öğretmen görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma kapsamında gönüllü öğretmenlerle yapılan görüşmelerin süresi, 15 ile 35 dakika arasında değişmiştir. Kabul eden öğretmenlerin görüşmeleri ses kaydına alınmıştır ve sonrasında yazıya aktarılmıştır. Ses kaydını kabul etmeyen öğretmenlerde ise görüşme süresinde notlar alınmıştır. Görüşmelerden elde edilen veriler, bilgisayar ortamında yazıya dönüştürülmüştür. Öğretmenlerin ifadeleri analiz edilip düzenlenmiştir. Katılımcılara bu veriler tekrar sunulup teyit ettirilmiştir. Görüşmelere katılan öğretmenlere numaralardan oluşan kodlar verilmiştir. Bu kodlar Ö1, Ö2... Ö16 şeklindedir.

Araştırmaya katılan Fen Bilimleri öğretmenlerine uygulanan görüşme formunda aşağıdaki sorular sorulmuştur:

1. Fen Bilimleri dersinde kullandığınız ölçme ve değerlendirme araçları nelerdir?
2. Derslerinizde özellikle yazılı yoklamalarda sorduğunuz sorular için hangi kaynaklardan, ne şekilde yararlanıyorsunuz? Açıklar mısınız?
3. Ölçme ve değerlendirme soruları hazırlarken nelere dikkat ediyorsunuz?
4. Ölçme ve değerlendirme soruları hazırlarken öğrencilerin başarı durumu, sosyo-kültürel durumu, bireysel özellikler, sınıfın genel başarı durumu vb. özelliklerini dikkate alır mısınız?

Yanıtınız “evet” ise bunu nasıl yapıyorsunuz? Açıklar mısınız?

5. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında verilen kazanımlara uygun ders işler misiniz?

Yanıtınız “evet” ise örnekle açıkla mısınız? Yanıtınız “hayır” ise neden?

6. Ölçme ve değerlendirme araçlarınızı hazırlarken öğretim programındaki kazanımların size kılavuzluk ettiğini düşünüyor musunuz? Örnek verebilir misiniz?

3.3.2 Ölçme ve Değerlendirme Soruları

Öğretmenlerden istenen ölçme değerlendirme sorularını; 2017-2018 eğitim ve öğretim yılının 2. döneminde yazılı olarak iki kez yapılan soru kağıtları oluşturmaktadır. Bu sorular genelde çoktan seçmeli testler, eşleştirme testleri, kısa cevaplı testler, doğru-yanlış testleri gibi ölçme-değerlendirme araçlarından oluşmaktadır. Örnek olarak Ek.3 ve Ek.4’de analiz edilen ÖD1 ve ÖD8’e ait yazılı değerlendirme sorularına yer verilmektedir.

3.4. Veri Analizi

Veri analizinde öğretmenlerle yapılan görüşmelerde ortaya çıkan temalar yorumlanmaktadır. Öğretmenlerin görüşlerini etkili bir şekilde yansıtabilmek için doğrudan öğretmen ifadelerine yer verilmektedir. Nitel veri analizi olarak Betimsel Analiz kullanılmıştır. Betimsel Analizde, veriler öncelikle sistematik, net bir şekilde betimlenir sonra açıklanır, sebep ve sonuç ilişkileri analiz edilir (Yıldırım ve Şimşek, 2016).

Öğretmenlerle yapılan tüm görüşmeler yazılı hale getirilmiştir. Görüşmede öğretmenlerin isimleri yerine Ö1, Ö2, ... Ö16 şeklinde kodlar kullanılmıştır. Öğretmen görüşlerinin ortaya çıkardıkları temalara göre tablolar düzenlenmiştir. Öğretmenlerin ifadeleri gerekli yerlerde doğrudan alıntılar “tırnak” içerisinde verilmiştir. Betimsel analizde amaç ulaşılan bulguları düzenleyip ve yorumlayıp okuyuculara sunabilmektir (Yıldırım ve Şimşek, 2016).

Bu araştırmada öncelikle ulaşılan verilerle, okuyucu tarafından anlaşılabilir uygun kodlar oluşturulmuştur. Bu kodlar arasındaki özelliklere dikkat edilerek temalar oluşturulmuştur. Örnek verilecek olursa; öğretmenlerin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programındaki kazanımların kendilerine kılavuzluk etme durumu ile ilgili görüşleri “kılavuzluk etmiyor”, “kısmen kılavuzluk ediyor” ve “kılavuzluk ediyor” temaları altında toplanmıştır. İşlem sonrasında temalar düzenlenerek bulgular tanımlanmıştır. Temalar öğretmenlerin açık ve net ifadelerinden, doğrudan alıntılar yaparak belirlenmiştir. Öğretmenlerin diğer öğretmenlerin ifadeleri ile benzeşmeyen her bir ifadesi yeni bir tema olarak kabul edilmiştir. Bu sebeple oluşturulan temaları yorumlamada yardım alınan uzmanın yanıtlarıyla araştırmacının yanıtları birebir

uyumlu çıkmıştır. Aynı yanıtı veren öğretmenler bir tema altında toplanmıştır. Araştırmada verilerin analizinde izlenen adımlar şunlardır:

Görüşmelerin Dökümü: Fen Bilimleri öğretmenleri ile görüşmelerde ulaşılan veriler analiz edilmiş ve her öğretmen görüşmesi numaralandırılarak görüşme dökümü oluşturulmuştur. Görüşme dökümleri Fen Bilimleri eğitimi alanında bir uzmanla yanlış veya eksikleri olan bölümleri tartışılarak kontrol edilmiştir. Tekrar görüşmeye katılan öğretmenlere sunulup görüşmeci teyidi alınmıştır.

Görüşme Temalarının Hazırlanması: Görüşmelerin düzenlenmesi yapıldıktan sonraki kısımda görüşmedeki sorular ayrı ayrı incelenmiştir. Her bir soruya verilen cevaplara temalar belirlenmiştir. Temaların hangi sıklıkta tekrar ettiğine bakılarak ve frekans verilerek tablolaştırılmıştır.

Öğretmenlerin dönem içerisinde değerlendirme 1 ve değerlendirme 2 için hazırlamış oldukları değerlendirme sorularının kazanımlara uygunluğu incelenmiştir. Bir öğretmene ait değerlendirme sorularında bulunan kazanımların frekansı tablo halinde verilmiştir. Birinci öğretmene ait incelenen yazılı kağıdı ÖD1, ikinci öğretmene ait yazılı kağıdı ÖD2... şeklinde kodlanmıştır. Aynı zamanda 5. sınıflarda 36 kazanım vardır. 1. kazanım K1, 2. kazanım K2... şeklinde K36'ya kadar tüm kazanımlar kodlanmıştır. Bu sayede bulgular kısmında tablo halinde öğretmenlerin hangi kazanımı kaç kez yokladığı ve hiç yoklamadığı kazanımlar yorumlanmıştır.

Yazılı Değerlendirme Sorularının İncelenmesi: 5.sınıflara dersi olan 10 öğretmende elde edilen 1. ve 2. yazılı değerlendirme olmak üzere 20 değerlendirme kağıdı elde edilmiştir. Bir değerlendirme kağıdındaki soruların tüm maddelerin, hangi kazanımı yokladığı tespit edilmiştir. Bu işlem Fen Bilimleri eğitimi alanında uzman başka bir kişiye de yaptırılmıştır.

Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliği

Araştırmanın iç geçerliğini sağlamak için veri toplama araçlarından yarı yapılandırılmış görüşme formu iki fen bilimleri öğretmenine uygulanıp sonuçları değerlendirilmiştir. Gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Tüm süreç fen bilimleri alanında uzman bir eğitimcinin kontrolünden geçmiştir. Ayrıca Fen Bilimleri Eğitimi Bilim Dalında yüksek lisans öğrenimi gören fen bilimleri öğretmenlerinin de süreç içerisinde görüşlerine başvurulmuştur. Görüşme sonrası veriler yazıya dökülerek

tekrar görüşmecilere sunulmuştur ve veriler teyit edilmiştir. Öğretmenlerden alınan yazılı ölçme ve değerlendirme soruları yapılan görüşmelerle karşılaştırılmıştır. İç geçerliği sağlamak için öğretmenlerden istenen ölçme ve değerlendirme sorularının karşılaştırılmasıyla ve görüşmeci teyidi alınmış yarı yapılandırılmış görüşmelerle veri çeşitlenmesine gidilmiştir. Araştırma sonuçlarının inandırıcılığı veri çeşitlenmesiyle güçlendirilmiştir. Ayrıca, görüşmecilerin ifadeleri, özellikle görüşmeden elde edilen veriler doğrudan alıntılarla verilerek yine iç geçerlik artırılmaya çalışılmıştır.

Araştırma yapılacak okullar belirlendikten sonra okullar ziyaret edilmiştir. Çalışma yapılacak alanda uzun süreli etkileşim geçirilmiştir. Araştırma için gönüllü öğretmenlerle olumlu bağlılık kurulduktan sonra görüşmelere başlanmıştır. Öğretmenlerin isimleri verilmemiştir. Öğretmenlere ve çalıştıkları okullara kodlar verilmiştir. Görüşmeler betimsel analiz sonrası kod ve temalara ayrılarak sonuçlar değerlendirilmiştir. Dolayısıyla çalışma da ayrıntılı betimlemeler yapılarak dış geçerlik sağlanmaya çalışılmıştır.

Araştırmacının ve uzmanın ayrı ayrı incelediği yazılı değerlendirme soruları için “görüş birliği” ya da “görüş ayrılığı” tespit edilen kazanımlar tartışılarak gereken düzeltmeler yapılmıştır. Çalışmanın bu kısmında güvenilirliğin hesaplanması için Miles ve Huberman (1994)’in tavsiye ettiği güvenilirlik formülü kullanılmaktadır.

Uzlaşma Yüzdesi = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) x 100

Araştırmacının ve uzmanın sorularda belirlediği 612 kazanımdan 19’u örtüşmemektedir. Maddelerdeki yoklanan kazanımın uygunluğu açısından;

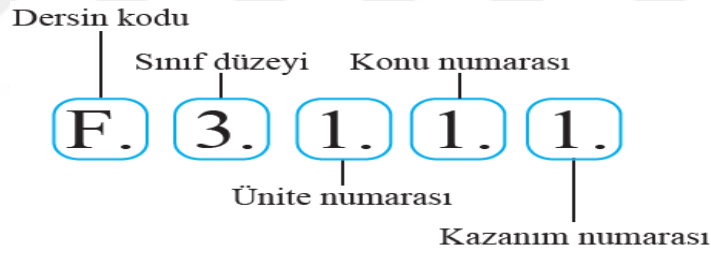
Uzlaşma yüzdesi = $\frac{612-19}{612} \cdot 100 = \%96,89$ olarak bulunmuştur.

Güvenirlik hesaplamasının %80’in üstünde çıkması, yapılan araştırmanın güvenilir olduğu anlamına gelmektedir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2008; Miles ve Huberman, 1994). Burada elde edilen sonuç, araştırma için güvenilir kabul edilmiştir.

Yapılan araştırmanın; yöntem, bulgular ve sonuç bölümlerinin birbiri ile uyumlu olduğu Fen Bilimleri alanında bir uzmana kontrol ettirililerek dış güvenilirlik sağlanmaya çalışılmıştır.

Araştırmacının Rolü: Araştırma süresinde konuyla ilgili bilgi toplanmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerle yüzyüze görüşmeler yapılmıştır, yazılı ve sözlü görüşmeler veriye dönüştürülmüştür. Veriler analiz edilmiş ve raporlaştırılmıştır. Öğretmenlerle görüşmeler için önce okullar ziyaret edilerek gönüllü öğretmenlerin uygun olduğu zaman için randevu alınmıştır. Randevu saatinde, öğretmenlerin okullarında uygun ortamlarda, görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Ses kaydına alınan görüşmelerin yazıya dönüştürülmüş hali ve yazılı görüşmelerin düzenlenmiş hali tekrar öğretmenlere sunularak görüşmeci teyidi alınmıştır. Ayrıca öğretmenlerden 5.sınıflara dersi olanlardan yazılı değerlendirme soruları talep edilmiştir ve ulaşılan sorular analiz edilmiştir.

Araştırmada Verilen Kazanım Kodlarının İçeriği: Standart bir gösterim olarak MEB, Fen Bilimleri öğretim planlarında yer alan kazanımları ünite planlarına göre numaralandırmıştır. Bu numaralandırma sisteminde dersin kodu, sınıf düzeyi, ünite numarası, konu numarası ve kazanım numarası aşağıdaki şekilde verilmektedir.



Şekil 2. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda Yer Alan Kazanımların Ünite Planlarına Göre Numaralandırılması. (MEB, 2018: 14)

MEB (2018: 25) Öğretim Programlarında 5.sınıf, ünite, konu ve kazanımlara karşılık gelen standart numaralandırma tablo gösteriminde ve yazım işlerinde kolaylık sağlaması için K1'den K36'ya kadar K kodları verilmiştir. Verilen bu kodlara karşılık gelen kazanımlar aşağıda verilmektedir.

(K1) F.5.1.1.1. (İlk kazanım, 5. Sınıf, 1.ünite, 1.konu, 1.kazanım) Güneş'in özelliklerini açıklar.

(K2) F.5.1.1.2. Güneş'in büyüklüğünü Dünya'nın büyüklüğüyle karşılaştıracak şekilde model hazırlar.

(K3) F.5.1.2.1. Ay'ın özelliklerini açıklar.

(K4) F.5.1.2.2. Ay'da canlıların yaşayabileceğine yönelik ürettiği fikirleri tartışır.

(K5) F.5.1.3.1. Ay'ın dönme ve dolanma hareketlerini açıklar.

(K6) F.5.1.3.2. Ay'ın evreleri ile Ay'ın Dünya etrafındaki dolanma hareketi arasındaki ilişkiyi açıklar.

(K7) F.5.1.4.1. Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre hareketlerini temsil eden bir model hazırlar.

(K8) F.5.2.1.1. Canlılara örnekler vererek benzerlik ve farklılıklarına göre sınıflandırır.

(K9) F.5.3.1.1. Kuvvetin büyüklüğünü dinamometre ile ölçer. Kuvvet birimi olarak Newton (N) kullanılır.

(K10) F.5.3.1.2. Basit araç gereçler kullanarak bir dinamometre modeli tasarlar.

(K11) F.5.3.2.1. Sürtünme kuvvetine günlük yaşamdan örnekler verir.

(K12) F.5.3.2.2. Sürtünme kuvvetinin çeşitli ortamlarda harekete etkisini deneyerek keşfeder.

(K13) F.5.3.2.3. Günlük yaşamda sürtünmeyi artırma veya azaltmaya yönelik yeni fikirler üretir.

(K14) F.5.4.1.1. Maddelerin ısı etkisiyle hâl değiştirebileceğine yönelik yaptığı deneylerden elde ettiği verilere dayalı çıkarımlarda bulunur.

(K15) F.5.4.2.1. Yaptığı deneyler sonucunda saf maddelerin erime, donma, kaynama noktalarını belirler.

(K16) F.5.4.3.1. Isı ve sıcaklık arasındaki temel farkları açıklar.

(K17) F.5.4.3.2. Sıcaklığı farklı olan sıvıların karıştırılması sonucu ısı alışverişi olduğuna yönelik deneyler yaparak sonuçlarını yorumlar.

(K18) F.5.4.4.1. Isı etkisiyle maddelerin genişip büzüleceğine yönelik deneyler yaparak deneylerin sonuçlarını tartışır.

(K19) F.5.4.4.2. Günlük yaşamdan örnekleri genişleme ve büzülme olayları ile ilişkilendirir.

(K20) F.5.5.1.1. Bir kaynaktan çıkan ışığın her yönde ve doğrusal bir yol izlediğini gözlemleyerek çizimle gösterir.

(K21) F.5.5.2.1. Işığın düzgün ve pürüzlü yüzeylerdeki yansımalarını gözlemleyerek çizimle gösterir.

(K22) F.5.5.2.2. Işığın yansımada gelen ışın, yansıyan ışın ve yüzeyin normali arasındaki ilişkiyi açıklar.

(K23) F.5.5.3.1. Maddeleri, ışığı geçirme durumlarına göre sınıflandırır.

(K24) F.5.5.4.1. Tam gölgenin nasıl oluştuğunu gözlemleyerek basit ışın çizimleri ile gösterir.

(K25) F.5.5.4.2. Tam gölgeyi etkileyen değişkenlerin neler olduğunu deneyerek keşfeder.

(K26) F.5.6.1.1. Biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgular.

(K27) F.5.6.1.2. Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.

(K28) F.5.6.2.1. İnsan ve çevre arasındaki etkileşimin önemini ifade eder.

(K29) F.5.6.2.2. Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki bir çevre sorununun çözümüne ilişkin öneriler sunar.

(K30) F.5.6.2.3. İnsan faaliyetleri sonucunda gelecekte oluşabilecek çevre sorunlarına yönelik çıkarımda bulunur.

(K31) F.5.6.2.4. İnsan-çevre etkileşiminde yarar ve zarar durumlarını örnekler üzerinde tartışır.

(K32) F.5.6.3.1. Doğal süreçlerin neden olduğu yıkıcı doğa olaylarını açıklar.

(K33) F.5.6.3.2. Yıkıcı doğa olaylarından korunma yollarını ifade eder.

(K34) F.5.7.1.1. Bir elektrik devresindeki elemanları sembolleriyle gösterir.

(K35) F.5.7.1.2. Çizdiği elektrik devresinin şemasını kurar.

(K36) F.5.7.2.1. Bir elektrik devresindeki ampul parlaklığını etkileyen değişkenlerin neler olduğunu tahmin ederek tahminlerini test eder.

5. sınıf ünite adları, konuları, kazanımları ve sınırlandırmaların tamamı MEB Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında verildiği şekilde Ek 5.'te sunulmuştur.

IV. BÖLÜM

4. BULGULAR VE YORUM

Fen Bilimleri dersinde uygulanan ölçme ve değerlendirme sorularının kazanımlara uygunluğunu incelemek ve öğretmen görüşlerini almak amacıyla yapılan bu çalışma doğrultusunda veri kaynaklarımızdan olan ses kayıtları, görüşme notları ve yazılı değerlendirme sorularından elde edilen bulgular bu bölümde verilmiştir. Fen Bilimleri dersine giren öğretmenlerle yapılan görüşmelerin verileri ve ölçme değerlendirme sorularında kazanımların incelenmesine ilişkin bulgular ayrı ayrı değerlendirilip, ayrı başlıklar altında verilmiştir. Yapılan görüşmelerde öğretmenlerin yanıtları temalandırılıp tablolar halinde sunulmuştur. Ayrıca incelenen değerlendirme sorularındaki kazanımlar da tablo halinde verilip yorumlanmıştır.

4.1. Öğretmenlerle Yapılan Yarı Yapılandırılmış Görüşme Verilerine İlişkin

Bulgular

Öğretmenlerle yapılan görüşmede 16 Fen Bilimleri dersi öğretmenine yöneltilen 6 soruya öğretmenlerin yaptıkları yorumlar alt başlıklar halinde verilmiştir.

4.1.1. Öğretmenlerin “Fen Bilimleri dersinde kullandığınız ölçme ve değerlendirme araçları nelerdir?” Sorusuna Verilen Yanıtlarına İlişkin Bulgular

Öğretmenlere yöneltilen “Fen Bilimleri dersinde kullandığınız ölçme ve değerlendirme araçları nelerdir?” sorusuna ait öğretmen kodları, frekansları ve yanıtları Tablo 7’de gösterilmektedir.

Tablo 7. Öğretmenlerin Kullandıkları Ölçme ve Değerlendirme Araçlarının Öğretmen Kodları ve Frekansları

Kullanılan ölçme değerlendirme araçları	Frekans	Öğretmenler
Çoktan seçmeli testler	16	Tüm öğretmenler
Yazılı yoklamalar	13	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö13, Ö14, Ö15
Performans Değerlendirme	4	Ö1, Ö8, Ö9, Ö14
Proje	5	Ö1, Ö3, Ö4, Ö13, Ö15
Sözlü Yoklamalar/Soru-Cevap	3	Ö6, Ö14, Ö16
Gözlem Formu, Çalışma Yaprakları, Bulmacalar	1	Ö13
Kısa Cevaplı Testler (Boşluk Doldurma)	6	Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö10, Ö11
Eşleştirme Testleri	2	Ö3, Ö10
Doğru-Yanlış Testleri	3	Ö6, Ö7, Ö10
Yapılandırılmış Grid	2	Ö11, Ö16

Görüşmeye katılan öğretmenlerin tamamı çoktan seçmeli testleri kullandıklarını ifade etmiştir. İncelenen yazılı kağıtlarında da çoktan seçmeli testlere yer verilmiştir. Öğretmenlerin 13'ü yazılı yoklamalara yer verdiklerini ifade etmelerine rağmen incelenen sorulardan sadece ikisinde yazılı yoklamaya yer verilmiştir. Öğretmenlerin “yazılı yoklama” ifadesi tüm geleneksel ölçme değerlendirme yöntemlerini içinde barındırabilen kağıtlara “yazılı” demelerinden kaynaklandığı aşikardır. İlgili alan yazında verildiği anlamda klasik yazılı yoklamalara, öğretmenlerden istenen ölçme değerlendirme soruları içerisinde sadece iki soruda rastlanmaktadır. Öğrencilere uygulanan bu ölçme-değerlendirme soruları incelenmiştir. İncelenen 20 yazılı kağıdında 257 çoktan seçmeli test, 95 maddelik doğru-yanlış sorusu, 128 kısa cevaplı test (boşluk doldurma sorusu), 116 maddelik eşleştirme sorusu, iki madde de yazılı yoklama (klasik-uzun cevaplı) bulunmaktadır.

4.1.2. Öğretmenlerin “Derslerinizde özellikle yazılı yoklamalarda sorduğunuz sorular için hangi kaynaklardan, ne şekilde yararlanıyorsunuz? Açıklar mısınız?” Sorusuna Verilen Yanıtlarına İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin “Derslerinizde özellikle yazılı yoklamalarda sorduğunuz sorular için hangi kaynaklardan, ne şekilde yararlanıyorsunuz? Açıklar mısınız?” sorusuna verdikleri yanıtların temalandırılması, öğretmen kodları ve frekansları aşağıda Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Öğretmenlerin Yararlandığı Kaynakların Öğretmen Kodları ve Frekansları

Temalar	Frekans	Öğretmenler
İnternet	9	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9, Ö11, Ö13
Kitaplar	9	Ö1, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö14, Ö15, Ö16
Kazanım Testleri	4	Ö4, Ö6, Ö12 ve Ö16

İnternet: 16 öğretmenden 9’u internetten faydalandığını söylemiştir. Fen Bilimleri ile ilgili sitelerden, sosyal medyadan ve EBA’ndan yararlandıklarını belirtmişlerdir. Bu öğretmenlerin kodları; Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9, Ö11 ve Ö13

Ders Kitabı ve Yardımcı Kitap: 4 öğretmen ders kitabından faydalandıklarını belirtirken (Ö8, Ö11, Ö14 ve Ö1.), 5 farklı öğretmen (Ö7, Ö9, Ö10, Ö15, Ö16) yardımcı kaynak kitaplardan faydalandıklarını ifade ettiler. Ayrıca Ö4 ise akıllı defterden faydalandığını belirtmiştir.

Kazanım Testleri: 16 öğretmenden 4’ü (Ö4, Ö6, Ö12 ve Ö16) MEB’in kazanım sorularından faydalandığını söylemiştir.

4.1.3. Öğretmenlerin “Ölçme ve değerlendirme soruları hazırlarken nelere dikkat ediyorsunuz?” Sorusuna Verilen Yanıtlarına İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin “Ölçme ve değerlendirme soruları hazırlarken nelere dikkat ediyorsunuz?” sorusuna verdikleri yanıtların temaları, öğretmen kodları ve frekansları aşağıda Tablo 9 ‘da verilmiştir.

Tablo 9. *Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme Soruları Hazırlarken Dikkat Ettikleri Faktörlerin Öğretmen Kodları ve Frekansları*

Temalar	Frekans	Öğretmenler
Sınıfın-öğrencinin-sorunun seviyesi, sorunun kolay-orta-zor olması	11	Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö16
Kazanımlar	8	Ö1, Ö2, Ö4, Ö6, Ö9, Ö14, Ö15, Ö16
Farklı soru tipleri (DY, çoktan seçmeli, eşleştirme...)	4	Ö1, Ö2, Ö13, Ö14
Güvenirlilik-Geçerlik-Kullanışlılık	2	Ö6, Ö7

Sınıfın-öğrencinin-sorunun seviyesi, sorunun kolay-orta-zor olması: 16 öğretmenden 11'i bu durumu dikkate aldıklarını ifade etmektedir. Bu öğretmenler; Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14 ve Ö16.

Kazanımlar: 16 öğretmenden 8'i soru hazırlarken kazanımları dikkate aldıklarını ifade ediyor. Bu öğretmenler; Ö1, Ö2, Ö4, Ö6, Ö9, Ö14, Ö15, ve Ö16. Değerlendirmelerden ÖD1'i hazırlayan Ö1'dir ve Ö1'in görüşmelerde ifade ettiği gibi kazanımlara uygun sorular hazırlamıştır. ÖD9 ise Ö14 kodlu öğretmen tarafından hazırlanmıştır ve Ö14'ün hazırladığı sorular da ifade ettiği gibi kazanımlara uygundur. Ancak ÖD2'yi hazırlayan Ö4, ÖD5'i hazırlayan Ö9, ÖD10'u hazırlayan Ö16 kodlu öğretmenlerin görüşmelerde ifade ettiği gibi kazanımlara uygun sorular hazırlamamışlardır.

Farklı soru tipleri (DY, çoktan seçmeli, eşleştirme...): Ö1, Ö2, Ö13 ve Ö14 kodlu öğretmenler bu temada birleşecek açıklamalar yapmışlardır.

Güvenirlilik-Geçerlik-Kullanışlılık: Ö6 ve Ö7 kodlu öğretmenlerin ifadeleri bu temada birleştirilmiştir. Ö6'nın bu soru için tüm ifadesi, "Geçerliliğine, kullanılışlığa, hedef ve kazanıma uygunluğuna, sınıf başarı düzeyine dikkat ederim." şeklindedir.

4.1.4. Öğretmenlerin “Ölçme ve değerlendirme soruları hazırlarken öğrencilerin başarı durumu, sosyo-kültürel durumu, bireysel özellikler, sınıfın genel başarı durumu vb. özelliklerini dikkate alır mısınız?” Sorusuna Verilen Yanıtlarına İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin “Ölçme ve değerlendirme soruları hazırlarken öğrencilerin başarı durumu, sosyo-kültürel durumu, bireysel özellikler, sınıfın genel başarı durumu vb. özelliklerini dikkate alır mısınız?” sorusuna; 16 öğretmenden 15’i soru hazırlarken öğrencilerin başarı durumu, sosyo-kültürel durumu, bireysel özellikler, sınıfın genel başarı durumu vb. özelliklerini dikkate aldıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerden Ö2 bu durumu dikkate almak zorunda olduklarını, okulların seviyelerinin hatta aynı okuldaki sınıfların başarı durumlarının değişken olduklarını ve soru hazırlarken bu durumu göz önünde bulundurduklarını belirtmiştir.

Ö4 kodlu öğretmen “*Hayır, dikkate almıyorum.*” demiştir. Ayrıca Ö5 kodlu öğretmen de “*Yazılı yaparken etkilemez sayısal olarak ortaya koyacağımız verilerde beni etkilemez ama sözlü notu gibi, ders içi performans notları gibi daha bana ait olan subjektif notlarımda illaki etkisi oluyor.*” (Ö5) cevabını vererek aslında öğrencilerin demografik özelliklerini dikkate aldığını açıklamıştır. Bu durumda görüşmeye katılan öğretmenlerin %93,75’i ölçme ve değerlendirme soruları hazırlarken öğrencilerin başarı durumu, sosyo-kültürel durumu, bireysel özellikleri, sınıfın genel başarı durumu vb. özellikleri dikkate aldıklarını ifade etmişlerdir.

4.1.5. Öğretmenlerin “Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında verilen kazanımlara uygun ders işler misiniz? Yanıtınız “evet” ise örnekle açıklar mısınız? Yanıtınız “hayır” ise neden?” Sorusuna Verilen Yanıtlarına İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin “Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında verilen kazanımlara uygun ders işler misiniz? Yanıtınız “evet” ise örnekle açıklar mısınız? Yanıtınız “hayır” ise neden?” sorusuna verdikleri yanıtları incelediğimizde 16 öğretmen de kazanımlara uyduğunu, ancak 11’i kazanımlar dışına çıkmadığını, sadece kazanımlara uygun ders işlediklerini ifade etmişlerdir (Tablo 10).

Tablo 10. Öğretmenlerin Kazanımlara Uygun Ders İşleme Durumları, Öğretmen Kodları ve Frekansları

Kategoriler	Frekans	Öğretmenler
Kazanımlara uygun ders işleme	16	Tüm Öğretmenler
Kazanımlara ek kazanımı derste işleyenler	5	Ö1, Ö3, Ö4, Ö8, Ö11
Kazanımlara uygun ölçme değerlendirme soruları hazırlama	16	Tüm Öğretmenler

Ö1 kodlu öğretmen “Eski müfredat da olup çıkardığımız kazanımlar oluyor, onları güncellemeye dikkat ediyorum. Sınırlamalar var bunları sınıfta çözdürsem bile yazılı sınavda çözdürmüyorum.” demiştir. Ö4 de bu soru için derslerde kazanım dışına çıktığını ancak yazılı sorularda yer vermediğini belirtmiştir. Ö11 kodlu öğretmen kazanım dışına çıkmadığını ancak 8. Sınıflar için eski konulardan bazen kazanım dışına çıkabildiğini açıklamıştır. Ö3 kodlu öğretmen “Kazanıma genelde uymaya çalışırım ama üstüne de hep koyarım, bir üst seviyede anlatırım. İlerde, lisede kullanacaklar. Sadece seviyeyi her sene biraz daha düşürüyorlar biz de o arada kalıyoruz. Biz de o seviyeye bir üst seviye arasında anlatıyoruz tamamıyla kazanıma uygun anlatıyorum desem yalan olur. İlk ve şimdiki yıllarım arasında çok fark var. Daha yoğundu ilk yıllar. Kazanımlarımız bilgi içerikliydi ama şu an da o kadar değil.” (Ö3) şeklinde ifade etmiştir. Ö8 kodlu öğretmen ise “Yani kazanımlara şöyle belki eksik olan kazanımlar vardır. Ona yüzde yüz uymak da olmuyor” cevabını vermiştir.

4.1.6. Öğretmenlerin “Ölçme ve değerlendirme araçlarınızı hazırlarken öğretim programındaki kazanımların size kılavuzluk ettiğini düşünüyor musunuz? Örnek verebilir misiniz?” Sorusuna Verilen Yanıtlarına İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin “Ölçme ve değerlendirme araçlarınızı hazırlarken öğretim programındaki kazanımların size kılavuzluk ettiğini düşünüyor musunuz? Örnek verebilir misiniz?” sorusuna ilişkin kategoriler, öğretmen kodları ve frekansları aşağıda verilmiştir (Tablo 11).

Tablo 11. Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme Araçları Hazırlarken Kazanımları Kılavuz Olarak Görme Durumları, Öğretmen Kodları ve Frekansları

Kategoriler	Frekans	Öğretmenler
Kılavuzluk Ediyor	8	Ö5, Ö7, Ö8, Ö13, Ö14, Ö16
Kısmen	5	Ö1, Ö6, Ö9, Ö11, Ö12
Kılavuzluk Etmiyor	3	Ö3, Ö4, Ö15

Öğretmenlerin yarısı bu soruda kazanımların kendilerine kılavuzluk ettiğini ifade etmiştir (Ö5, Ö7, Ö8, Ö13, Ö14, Ö16). Ancak diğer öğretmenler kazanımların kısmen kılavuzluk ettiğini ya da kılavuzluk etmediğini düşünmektedir. Kıdemi fazla olan öğretmenler daha çok tecrübelerinden yararlandığını ifade etmişlerdir. Bu soru için öğretmenler, kazanımların sınırlamalarının belirgin olmamasına ve bilgi içeriğinin önceki hazırlanan kazanımlara göre azalmış olmasına vurgu yapmışlardır. Bu durumları ifade eden öğretmenler aşağıdaki açıklamalarda bulunmuştur.

Ö1: “Bazı kazanımlar çok net değil. Yani daha önceki kazanımlarda şuna girilmeyecek, buna girilmeyecek diye bir netlik vardı ama bazı kazanımlarda neyi ne kadar vereceğimizi bilmiyoruz.”

Ö3: “...26 yılın verdiği tecrübe var o tecrübeden daha çok faydalaniyorum. Sadece seviyeyi her sene biraz daha düşürüyorlar biz de o arada kalıyoruz. Biz de o seviyeyle bir üst seviye arasında anlatıyoruz tamamıyla kazanıma uygun anlatıyorum desem yalan olur. İlk ve şimdiki yıllarım arasında çok fark var. Daha yoğundu ilk yıllar. Kazanımlarımız bilgi içerikliydi ama şu an da o kadar değil.”

Ö4: “Kazanımların bir öğretmenden fikir alınmadan yazıldığını düşünüyorum. Örneğin bazı kazanımlarımızda sıkıntılarımız oluyor, çocuklar 5. sınıfta, soyut kavramlara geçiyor, anlamıyorlar. Kazanımları bir öğretmenden faydalanarak yapsalar daha iyi olur. Mesela geçen yıl öğretim programı hazırlanırken bize soruldu değiştirilmiş ama fark eden bir şey olmamış. Bazı kazanımların ucu çok açık örnek verecek olursak 8. sınıflardan ışık konusu ince kenarlı mercekle kalın kenarlı mercekle ilgili “görüntünün ışığın çizimleriyle gösterir” demiş. Görüntünün boyu, yeri yok kazanımlarda ama ders kitabımızda bununla ilgili soru görüyoruz. Bu durum da bizim derste ne işleyeceğimizi çok fazla belirlemiyor. Mesela aynı şey 5. Sınıflar için de

oldu. Yine ışık konusundayız bizim konumuz tam gölge EBA da dahil olmak üzere ay tutulmasını göstermiş ama bizim konularımızda yok. Kazanımları biraz daha sınırlandırıp belirlense öğrenciye daha iyi ulaşabiliriz, yardımcı oluruz hem de daha iyi sonuç alırız diye düşünüyorum.” Öğretmenin bu açıklamasında belirttiği “Ay ve güneş tutulması” konusunu kazanımlarda net verilmemektedir. Aynı durumla araştırmanın değerlendirme sorularının kazanımlara göre incelenmesinde karşılaşmıştır. Bu sorular kazanımın net verilmemesinden ve ders kitabında “Ay ve güneş tutulması” konusunun olmasından dolayı kazanım dışı kabul edilmemiştir. K6 kodlu “F.5.1.3.2. Ay’ın evreleri ile Ay’ın Dünya etrafındaki dolanma hareketi arasındaki ilişkiyi açıklar.” olan kazanımın içerisinde verilmiştir.

Öğretmenler hazırladıkları ölçme ve değerlendirme araçlarında kazanımların kendilerine tam olarak kılavuzluk ettiğini düşünmemektedir. Ancak kazanımlara uygun ders işlediklerini ve ölçme değerlendirme sorularını kazanımlara uygun hazırladıklarını ifade etmektedirler. Bu durumu öğretmenler görüşmelerinde şu şekilde ifade etmişlerdir. Ö6’nın açıklaması; “*Tam olarak kılavuzluk ettiğini düşünmüyorum.*” şeklindedir. Ö9’un açıklaması; “*Yani kısmen faydalanıyoruz tabi ki her yıl değerlendiriyorum, inceliyorum oradaki kazanımları ama daha çok tecrübelerimiz ve sınıfın yapısına göre dersi işliyoruz.*” şeklindedir. Ö11’in açıklaması; “*Yani çok düşünmüyorum, yararlanıyorum ama yüzde yüz yararı yok.*” şeklindedir. Ö12’nin açıklaması; “*Kazanımın da ders kitabının da çok yeterli olduğunu düşünmüyorum.*” şeklindedir. Ö15’in açıklaması ise “*Kılavuzluk ettiğini düşünmüyorum.*” şeklindedir.

4.2. Ölçme ve Değerlendirme Sorularının Öğretim Programındaki Kazanımlara

Uygunluğunun İncelenmesine İlişkin Bulgular

Araştırmanın yapıldığı 2017-2018 eğitim ve öğretim yılı bahar döneminde, öğretmenlerden 5. sınıflara dersi olan 10 öğretmenin 2 kez yapmış oldukları 20 adet ölçme değerlendirme sınav kağıdına ulaşılmıştır. Öğrencilere uygulanan değerlendirme sınavındaki bu sorular incelenmiştir. Her bir soru ve maddelerinde yoklanan kazanımlar tespit edilmiştir. Bulgular tablo haline getirilip, yorumlanmıştır. 1. ve 2. değerlendirme için ayrı iki tablo yapılmıştır. Tablo 12 ve Tablo 13 de 10 öğretmenin değerlendirme sorularında hangi kazanımı yokladıklarının frekansları

verilmiştir. Her bir değerlendirme soru kağıdı ÖD (öğretmen değerlendirmesi) olarak kodlanmıştır.

Tablo 12. 2. Dönem 1. Değerlendirme Sorularının Kazanım Frekansı

Kazanım Kodları	ÖD1	ÖD2	ÖD3	ÖD4	ÖD5	ÖD6	ÖD7	ÖD8	ÖD9	ÖD10	Toplam
K1				1			1				2
K2.			1								1
K3							1				1
K4											0
K5											0
K6				2	1					1	4
K7				3							3
K8		13	3				3	13		2	34
K9			4				1			2	7
K10											0
K11					2		1			1	4
K12				2			1			1	4
K13										1	1
K14	4	4	5		3		3		1	1	20
K15	2	1	2		2		2	1		1	12
K16	3	5		5						1	14
K17	2		1	5	1		1	1		1	12
K18	1			1			1		5	1	8
K19	2	5	1	1	2		1	4	6		22
K20	1	2	1	3	2	3	3	1	5	2	23
K21	7	10	2			3	1	2	4	1	30
K22	2	1	1			6	1	1	3	3	18
K23	9	5	1	4		17	2	1	18	3	60
K24	1				1	4	2		1	1	10
K25	1				1	9	2	1	4		18
K26											0
K27											0
K28											0
K29											0
K30								2	1		3
K31											0
K32											0
K33											0
K34								1			1
K35											0
K36											0
5. sınıf kazanımı olmayan				6	5						11
Toplam	35	46	22	33	20	42	27	28	48	22	323

Tablo 13. 2. Dönem 2. Değerlendirme Sorularının Kazanım Frekansı

Kazanım Kodları	ÖD1	ÖD2	ÖD3	ÖD4	ÖD5	ÖD6	ÖD7	ÖD8	ÖD9	ÖD10	Toplam
K1											0
K2.											0
K3											0
K4											0
K5											0
K6					2		2				4
K7											0
K8	1		1					34		3	39
K9			1							2	3
K10											0
K11											0
K12			1								1
K13											0
K14		3	1	2			1			1	8
K15										1	1
K16			1							1	2
K17			1	1							2
K18										1	1
K19		1	1	1							3
K20	1	1		1	2		1		1		7
K21			1		1		1		1		4
K22	1	3	1	3	1		1		1		11
K23			1		3		3		2	1	10
K24			1				1		1		3
K25	1	2	1	2	2		1				9
K26	3		2		3		5		4	3	20
K27	1				12		10		2		25
K28							1		5	2	8
K29	2		1	1		2			4		10
K30	1	2			3			1		2	9
K31	1			1					4		6
K32									6		6
K33	1										1
K34	2	2	5	2	6	10	7	8	3	2	47
K35	2	2	5	2		3	1		1		16
K36	2	4		4	2	9	1	5	3	1	31
5. sınıf kazanımı olmayan	1							1			2
Toplam	20	20	25	20	37	24	36	49	38	20	289

Tablo 12’de öğretmenlerin 2017-2018 eğitim ve öğretim yılının 2. döneminde yapmış oldukları 1. yazılı değerlendirme sorularında, öğretim programında verilen kazanımların yoklanma frekansı verilmiştir. Tablo 13’te 2. yazılı değerlendirme sorularında kazanımların yoklanma frekansı verilmiştir.

Tablo 12’de ve Tablo 13’de değerlendirme sorularında hangi kazanımların yoklandığını, hangi kazanımların ise yoklanmadığını göstermektedir. Aynı zamanda öğretmenlerden kazanım dışı soru soranlar da bulunmaktadır.

Veri toplama aracı olarak 5.sınıflara dersi olan öğretmenlerden istenen ölçme değerlendirme araçları 1. ve 2. değerlendirme için yapılan yazılı sınavlardır. Bu sınavlardaki değerlendirme soruları; çoktan seçmeli testler, boşluk doldurmalı testler, eşleştirme testleri, doğru-yanlış testleri gibi soru tiplerini de barındırıyor. Öğrencilere uygulanan yazılı ölçme ve değerlendirme soruları incelenmiştir. İncelenen 20 yazılı kağıdında 257 çoktan seçmeli test, 95 maddelik doğru-yanlış sorusu, 128 kısa cevaplı test (boşluk doldurma sorusu), 116 maddelik eşleştirme sorusu, 2 de yazılı yoklama vardır. Bunlardan 13 de 5. sınıf kazanımı olmayan madde vardır.

Her bir kazanımın tüm sorulardaki oranının alınması, o kazanımın yoklanma durumunu daha anlaşılır kılacaktır. Tablo 14’te tüm değerlendirme sorularında her bir kazanımın bulunma oranı verilmiştir.

Tablo 14. *Tüm Değerlendirme Sorularında Kazanımların Bulunma Oranı*

Kazanım Kodları	%	Kazanım Kodları	%	Kazanım Kodları	%
K1	0,32%	K13	0,16%	K25	4,41%
K2	0,16%	K14	4,57%	K26	3,26%
K3	0,16%	K15	2,12%	K27	4,08%
K4	0%	K16	2,61%	K28	1,30%
K5	0%	K17	2,28%	K29	1,63%
K6	1,30%	K18	1,47%	K30	1,96%
K7	0,49%	K19	4,08%	K31	1,98%
K8	11,92%	K20	4,90%	K32	0,98%
K9	1,63%	K21	5,55%	K33	0,16%
K10	0%	K22	4,47%	K34	7,84%
K11	0,63%	K23	4,43%	K35	2,61%
K12	1,81%	K24	2,12%	K36	5,06%

Tablo 14'te verilen oranlar, toplam 612 madde içinde o kazanımın bulunma oranıdır. 2. dönem konularında 23 kazanım vardır. Bunlar K14 ve sonrasında ki kazanımlardır. 612 madde 2. Dönem soruları olduğu için K14 ve sonrasındaki kazanımlar yaklaşık olarak 26 ($612/23=26,6$) kez sorulursa kazanımlar daha dengeli yoklanmış olacaktır. 26 kez yoklanan bir kazanımın oranı ise %4,34'tür. Bu durumda K14 ve sonrası kazanımlarda 4,34 yüzdesinden az ya da çok uzaklaşılması manidardır. Soruların %2,12'sinde ise kazanım dışı sorulara yer verilmektedir.

Araştırmanın yapıldığı döneme bakıldığında 2. dönem konuları K14 kazanımından itibaren başlamaktadır. Bu durumda K14 den önceki kazanımları kapsayan sorularda öğretmenler önceki işlenen konuları da dahil etmiş demektir. Ancak burada dikkat çeken kısım, kazanımların dengeli dağıtılmamış olması olarak karşımıza çıkmaktadır. Öğretmenlerden Ö9 sorularında konu dağılımını, "*Ölçme değerlendirme soruları hazırlarken son işlenen konudan geriye doğru ağırlığı azaltarak gidiyorum. Genellikle son konular ağırlıklı. Mesela şuan ilk dönem konularından çok fazla gelmez. Daha çok ağırlık son konular üzerinde*" şeklinde ifade etmektedir. Ö9'un ifadesini göz önüne aldığımızda, öğretmenlerden bu duruma uymayanların yazılı değerlendirme soru kağıtlarının kodları; ÖD8, ÖD5, ÖD7, ÖD4, ÖD3'tür. Özellikle ÖD8'i hazırlayan öğretmen sadece 1 kazanımdan sorularını hazırlamış bulunmaktadır ve o kazanım da ilk döneme aittir.

Yıllık plana göre, ÖD8 ve ÖD9 kodlu değerlendirme sorularını hazırlayan öğretmenlerin zaman itibariyle henüz dersinde vermemesi gereken kazanımlardan soru sordukları tespit edilmektedir. Bu durumda; öğretmenlerin ya konuları erken işleyip son konulardan soru hazırladıklarının ya da işlemedikleri konuların sorularını hazırladıklarının sonucuna varılmaktadır. En büyük sorunlardan biri de bazı kazanımlardan hiç soru hazırlanmazken bazı kazanımlara fazlaca yer verilmesidir. ÖD8 manidar sonuçlar verse de başka örnekleri de vardır. ÖD6, ÖD3, ÖD7'nin sorularında bu durum açıkça görülmektedir. Ek 4.de ÖD8 kodlu 1. ve 2. değerlendirme soruları verilmiştir.

Türkiye'de sonuç odaklı geleneksel ölçme araçları daha çok kullanılmaktadır (Kubat, 2015). Sürecin yeterli değerlendirilmediği, toplu yapılan yazılı sınav sonuçlarıyla öğrencilerin değerlendirildiği sistemde elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin akademik seviyelerinin karşılaştırılabilmesi için, okullardaki ölçümlerin

de kazanımlarla uyumlu olması gerekmektedir. Öğrencinin 1. ve 2. değerlendirme yazılı sınavlarıyla öğrenci değerlendirilebilirken, tüm dönem öğretmenin işlemiş olması gereken ünitelerin kazanımlarından sorulara yer verilmemesi eğitim ve öğretimin kalitesi hakkında soru işaretleri bırakmaktadır. Kazanımları dengeli bir şekilde yoklayan öğretmenle, kazanımların sadece birkaçını yoklayan bir öğretmenin yaptığı değerlendirme öğrenci başarı puanlarının gerçekliği noktasında farklılığa yol açabilmektedir. Bu durumun kaçınılmaz sonuçlarından biri de okul puanlarına yansımaları olmaktadır. Merkezi sınavlarla birlikte okul puanları, ortaokul bitiminde liselere yerleşmede oldukça etkilidir. Böyle hassas durumlarda öğretmenlerin de güvenilir ve geçerli ölçmeler yapması gerekmektedir.

İncelenen değerlendirme sorularına göre, öğretmenler görüşmelerde ifade ettikleri hususlara uymamaktadır. Öğretmenlerin hepsi kazanımlara uygun soru hazırladıklarını ifade etmişlerdir. Ancak değerlendirme soruları incelendiğinde kazanımların sorulara dengeli paylaştırılmadığı görülmektedir. 5. sınıf kazanımı olmayan sorular da saptanmaktadır.

V. BÖLÜM

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Tartışma

Araştırmanın bulguları incelendiğinde öğretmenlerin ölçme değerlendirme için hazırlamış oldukları soruların, öğretim programındaki kazanımlarla örtüştüğü ancak yoklanan kazanımların işlenen konuların bütünü temsil etmediği sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenler yazılı değerlendirme soruları hazırlarken kazanımların hepsinden soru sormamaktadır. Bulgular incelendiğinde tüm öğretmenlerin hiç yoklamadığı en az iki kazanım vardır. ÖD1 kodlu yazılı ölçme değerlendirme kağıdında 2. dönem konularını kapsayan K28 ve K32 kodlu kazanımlara ait soru sorulmamıştır. Kazanımları yoklama açısından en uygun olan ÖD1 kodlu değerlendirme soruları Ek3.'te verilmiştir. ÖD2'de 9 yakalanmamış kazanım varken, ÖD3'de 8, ÖD4'de 9, ÖD5'de 8, ÖD6'da 13, ÖD7'de 6, ÖD8'de 13, ÖD9'da 8, ÖD10'da 7 2. döneme ait kazanım hiç yakalanmamıştır. Öğretim programına göre işlendiği söylenen dersin değerlendirilmesinde, ölçme değerlendirme sorularının bu kazanımların bir kısmını ölçüp bir kısmını ölçmemesi yapılan değerlendirmenin geçerliliğini dolayısıyla güvenilirliğini düşürmektedir.

Kazanımlara uygun ders işlenmesi ve öğrenci başarılarının ölçme değerlendirilmesi yapılmalıdır. Bu ölçme değerlendirmelerde kullanılan testlerde en az bir kazanım yoklanabilmektedir. Ulaşılan sonuç benzer araştırmalarla kıyaslanmaktadır. Turan'ın (2017) araştırma sonuçlarına göre 5. sınıf değerlendirme sorularının %34,14'ü Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'ndaki kazanımları kapsamaktadır. Bu sonuç ile yapılan araştırmanın sonuçları örtüşmemektedir. Ayrıca Turan'ın (2017) bulgularının devamında 5 ve 6. sınıflarda incelenen sorularda kazanımların kapsama oranlarının 7 ve 8. sınıflardan daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Bu durumu 2014-2015 eğitim ve öğretim yılında uygulanan programın kazanımlarının, eskiye göre sayısında azalma olmasına bağlamıştır. Ulaşılan bu sonuç araştırmanın sonucunu destekler niteliktedir. 2018 de yenilenen öğretim programındaki 5. sınıf kazanımları daha da azalmıştır. Bu araştırmada incelenen

soruların kazanımları kapsamının sebebi, kazanım sayısının az olmasından kaynaklanıyor olabilir. Ancak Turan'ın (2017) çalışmasıyla karşılaştığımızda soruların kazanımları kapsama oranının %97,87 olması yine de büyük bir sıçrayış olmuştur.

Öğretmenlerin Öğretim Programındaki kazanımlara uygun soru hazırlayamamalarının bir sebebi kazanımların anlaşılabilmesi olabilir. Yapılan görüşmelerde öğretmenler her yenilenen öğretim programıyla kazanımların sayısının azalmasını, içeriğinin basitleşmesini ve kazanımların sınırlarının yeterince belli olmamasını ifade etmektedir. Öğretmenlerden Ö3 26 yıllık tecrübesi olduğunu söylemektedir ve kazanım için *“İlk ve şimdiki yıllarım arasında çok fark var. Daha yoğunlu ilk yıllar. Kazanımlarımız bilgi içerikliydi ama şu an da o kadar değil”* ifadesinde bulunmaktadır. Ö1 kodlu öğretmen ise kazanımların içeriğiyle ilgili belirsizliği *“Bazı kazanımlar çok net değil. Yani daha önceki kazanımlarda şuna girilmeyecek, buna girilmeyecek diye bir netlik vardı ama bazı kazanımlarda neyi ne kadar vereceğini bilmiyoruz”* şeklinde ifade etmiştir. Yine görüşmede Ö4 kodlu öğretmen kazanımların anlaşılır olmadığı, sınırlamaların yetersiz olmasıyla ilgili *“...EBA da dahil olmak üzere ay tutulmasını göstermiş ama bizim konularımızda yok. Kazanımları biraz daha sınırlandırıp belirlense öğrenciye daha iyi ulaşabiliriz, yardımcı oluruz hem de daha iyi sonuç alırız diye düşünüyorum”* demiştir.

Kazanımların daraltılmasıyla ilgili Coşkun'un (2017) çalışmasının sonuçları şu şekildedir. 2017 öğretim programında önceki öğretim programındaki gibi ölçme değerlendirme üzerine açıklamalar ve öneriler yer almamaktadır. Sadeleştirmeye gidilmiştir. Bunun sebebi eski programın, ölçme değerlendirme etkinlikleri fazla ve zamanın kısıtlı olmasından dolayı eleştiri almasıdır. 2017 öğretim programı, ölçme ve değerlendirme kısmında her disiplinde aynı açıklamaları yaparak kapsamı daraltmıştır şeklinde raporunda sunmaktadır.

Dersin içeriği ve öğrencilere verilecek kazanımları açık net anlaşılır olmalıdır. Kubat (2015b) çalışmasında; içeriğin anlamlı ve kazanımlarla uyumlu olması gerektiğini ifade etmektedir. Kubat (2015b), programın uygulayıcılarının ünitelerde içerik ve kazanımlar arasındaki ilişkide problemler oluşturduğunu ve bu durumun kazanımları gerçekleştirilmede sorunlara yol açabileceğini ayrıca içerik ve kazanımlar arasındaki ilişkinin değerlendirilmeye ihtiyacı olduğunu söylemektedir. Belirlenen

kazanımların uygulanması için öğretileceklerin neler olduğuna karar verildiği içerik boyutunun belirlenmesi gerekmektedir. İçeriğin kazanımlarla doğrudan ilişkili ve desteklenmiş olması gerekmektedir (Kubat, 2015b). Bu çalışmada ise benzer olarak öğretmenler ders işlerken, kazanımlar net olmadığı için dersin içeriğinde, sınırlamalarında kararsız kaldıklarını ifade etmektedirler. Ayrıca öğretmenler ölçme ve değerlendirme için hazırladıkları sorularda da kazanımları yoklamakta zorlanmaktadır.

Kazanım dışı soruların ölçme değerlendirme araçlarında olması öğretim programının etkisini azaltmaktadır. Öğretmenler kazanım dışı sorularıyla öğrencileri hedeflenen kazanımlardan uzaklaştırabilir. 5. sınıf kazanımı taşımayan 13 soru tespit edilmiştir. Bu sorular ÖD1, ÖD4, ÖD5 ve ÖD8 kodlu yazılı ölçme değerlendirme kağıtlarındaki sorularda tespit edilmiştir. Bir kazanımın olması gerekenden fazla, ortalamanın üstünde yoklandığı soru kağıtları da vardır. Örneğin; K8, K21, K34 ve K36 kodlu kazanımlar en çok yoklananlardır. K8 ise 73 kez yoklanan, en çok sorusu olan kazanımdır.

(K8) F.5.2.1.1. Canlılara örnekler vererek benzerlik ve farklılıklarına göre sınıflandırır. 2. Üniteye ait kazanımdır ve bu kazanım yıllık plana göre kasım ayının ilk haftası işlenmesi gerekmektedir. Bu durum 2. Dönem yazılı değerlendirme sınavlarının yapıldığı tarihlere uzak bir zamandır. Bu sebeple soruların bu kazanım ağırlıklı olması uygun değildir. Ancak bu kazanımın en fazla çıkma sebebi ÖD8 kodlu değerlendirme sorularıdır. Ek.4’de ÖD8 verilmiştir.

Öğretmenlerin ölçme değerlendirme için hazırlamış oldukları soruların, öğretim programındaki kazanımlarla örtüştüğü ancak yoklanan kazanımların işlenen konuların bütünü temsil etmediği sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenler yazılı değerlendirme soruları hazırlarken kazanımların hepsinden soru sormamaktadır. Aynı Fen Bilimleri sınavına giren iki öğrenciden biri tüm kazanımlara sahipken diğer öğrencinin sadece birkaç kazanıma sahip olduğunu var sayarsak, öğretmenin sınav için tüm kazanımlardan eşit soru hazırlamasıyla ayırt edici değerlendirme yapılabilir. Bu sayede kapsam geçerliliği yüksek, daha güvenilir sonuçlar elde edilebilmektedir.

5.2. Sonuç

Araştırma sonucunda öğretmenlerin ölçme değerlendirme için hazırlamış oldukları soruların, öğretim programındaki kazanımlarla örtüştüğü ancak yoklanan kazanımların işlenen konuların bütünü temsil etmediği bulunmuştur. Öğretmenler yazılı değerlendirme soruları hazırlarken kazanımların hepsinden soru sormamaktadır.

Öğretmenlerin ölçme değerlendirme sorularını hazırlarken en çok internetten yardım aldıkları ve en yaygın olarak ise sosyal medyayı, eğitim sitelerini ve EBA'yı kullandıkları bilgilerine ulaşılmıştır. Öğretmenler, MEB Ölçme Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün (ÖDSGM) yayınlamış olduğu kazanım testlerinden faydalanmaktadırlar. Kazanım testleri aynı zamanda internet aracılığıyla ulaşımı sağlanan kaynaklar arasında da gösterilebilmektedir. Ders kitapları ve yardımcı kitaplar da soru hazırlarken öğretmenlerin yararlandığı kaynaklardandır. Öğretmenlerin ölçme değerlendirme sorularını hazırlarken en çok; sınıfın seviyesine, kazanımlara, soru tiplerindeki çeşitliliğe, güvenirlik ve geçerliliğe dikkat ettikleri bulunmuştur.

Öğrencilerin demografik özelliklerini göz önünde bulunduran öğretmenlerin ölçme değerlendirme sorularını hazırlarken kolay, orta ve zor olarak soru seviyelerinde düzenlemeler yaptıklarını ifade etmektedirler. Öğretmenler özellikle sınıflardaki öğrenci profiline göre düzenledikleri ölçme ve değerlendirme soruları için soruların zorluk seviyelerine dikkat etmektedirler.

Yapılan yarı yapılandırılmış görüşme formları incelendiğinde, öğretmenler kazanımlara uygun ders işlediklerini ve yine kazanımlara uygun sorular sorduklarını ifade ettikleri görülmektedir. Ancak sorulan sorular incelendiğinde soruların hepsinin kazanımlara uygun sorular olmadığı bulunmuştur. Ayrıca öğretmenler ders anlatırken yıllık plandaki kazanımlar dışında eski kazanımları içeren ya da üst sınıflara ait kazanımları içeren konuları derslerinde işlediklerini ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin yarısı kazanımların kendilerine tam anlamıyla kılavuzluk etmediğini ifade etmektedirler.

Öğretmenlerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşme sonucunda şu bilgilere ulaşılmıştır. Öğretmenlerin daha çok geleneksel ölçme değerlendirme yöntemleri kullanmakta, bunlardan da en çok çoktan seçmeli testleri kullanmaktadır. Öğretmenler

sıklıkla yazılı yoklama yaptıklarını söylemelerine rağmen ulaşılan ölçme değerlendirme soru kağıtlarında dedikleri kadar yazılı yoklamalara (klasik-uzun cevaplı test) rastlanmamıştır. Bunun sebebi öğretmenlerin “yazılı yoklama” ifadesini alan yazında açıklanan anlamda kullanmamasından kaynaklanabilir. Öğretmenler, geleneksel ölçme değerlendirme araçlarına genel anlamda yazılı yoklama demektedirler.

5.3. Öneriler

İlgili veriler incelendiğinde, öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme amaçlı yaptıkları sınavlarda kazanım dağılımını, soru sayısına uygun yapmadıkları tespit edilmiştir. Bazı kazanımlarda yoğunluk varken bazı kazanımlarda ise bu yoğunluk çok aşağılara düşmektedir. Ancak bu kazanımlar arasında bir önem derecesi olmadığından öğretme sırasında her kazanım için aynı titizliğin gösterilmediği; kazanım öğretilmiş olsa bile her kazanımı ölçmeye yönelik sınav sorusu hazırlanmadığı görülmektedir. Bu nedenle öğretmenlerin öğretim programındaki kazanımlara ve yıllık plandaki sürelerle uygun ders işlemleri gerektiği gibi aynı oranda soru sormaları ve sordukları sorulardaki kazanımları da incelemeleri gerekmektedir.

Öğrencilerin imkanları ile başarı seviyelerinin doğru orantılı olduğunu düşünen öğretmenler, kısıtlı imkanlardaki ve akademik başarısının zayıf olduğu öğrencilerin çok olduğu sınıflarda, hazırladıkları soruların kolay olduğunu ifade etmişlerdir. Bu durum akıllara şu soruyu getirmektedir, “Başarısız öğrenci okuldan mezun olurken, kendinden daha başarılı öğrencilerden yüksek puanlarla mı mezun oluyor?” ya da “Farklı öğretmenlerin değerlendirdiği, aynı seviyedeki iki öğrenciden biri düşük puanla mezun olurken diğeri yüksek puanla mı mezun oluyor?” bu ve benzeri sorular yeni bir araştırma ile derinlemesine analiz edilebilir.

Değerlendirme soruları için dönem içerisinde 2 kez yapılan değerlendirme soru kağıtlarına ulaşılmıştır. Araştırmanın sınırlılıklarında da belirtildiği gibi ders esnasında yapılan değerlendirmelere ulaşılamamıştır. Yapılacak olan yeni araştırmalar ile ders esnasında yapılan değerlendirmelere ulaşılabilirse ve alternatif ölçme teknikleri aktif kullanan öğretmenlerin değerlendirmeleri gözlemlenebilirse daha zengin verilerle derinlemesine sonuçlara ulaşılabilir. Ayrıca farklı disiplinlerde, farklı sınıf seviyelerinde ya da kademelerde, daha geniş alanda verilerin toplanmasıyla

araştırmanın sınırlarının genişletilmesiyle ulaşılan sonuçlar, literatüre katkı sağlayacaktır.



KAYNAKÇA

- Akdağ, G., (2011). *Fen ve teknoloji öğretmenlerinin ölçme – değerlendirmeye ilişkin yeterlilik algıları ve görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Adıyaman Üniversitesi, Adıyaman.
- Alıcı, D. Demir, S. B., Çakan, M., Güler, N., Kan, A., Karaca, E., Özbek, Ö. Y. ve Yaşar, M., (2014). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık
- Arıkan, S., Bilican Demir, S., Çelen, Ü., Demirtaşlı, R. N., Gülleroğlu, H. D., Gültekin, S. ve Kilmen, S. (2017). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. (4. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ayas, A. P., Çepni, S., Akdeniz A. R., Özmen, H., Yiğit, N. ve Ayvacı, H. Ş., (2011). *Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi*. (9. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Ayvacı, H. Ş. ve Türkoğan, A. (2010). Yeniden Yapılandırılan Bloom Taksonomisine Göre Fen ve Teknoloji Dersi Yazılı Sorularının İncelenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi* 7(1), 13-25.
- Bahar, M. (2001). Çoktan seçmeli testlere eleştirel bir yaklaşım ve alternatif metotlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimler Dergisi*, 1(1), 23-38.
- Bahar, M., Bıçak, B., Durmuş. S. ve Nartgün, Z (2006). *Geleneksel-tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme teknikleri öğretmen el kitabı*. (1. Baskı). Ankara: Pegem A Akademi.
- Bahar, M., Emen, H., Gürer, F., Yener, D. ve Yılmaz, M. (2018). 2018 Fen bilimleri öğretim programı kazanımlarındaki değişimler ve fen teknoloji matematik mühendislik (stem) entegrasyonu. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (2), 702-735.
- Baykul, Y., (2000). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: Test teorisi ve uygulaması*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Bilen, M. (1999). *Plandan uygulamaya öğretim*. (5. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.

- Buluş, Kırıkkaya, E., (2009). İlköğretim okullarındaki fen öğretmenlerinin fen ve teknoloji programına ilişkin görüşleri. *Türk Fen Eğitimi Dergisi* 6(1), 133-148.
- Büyüköztürk, S., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, S. ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Çakmaklı, A. (2008). *Alternatif değerlendirme yaklaşımlardan öz ve akran değerlendirmenin işbirlikli öğrenme ortamlarında akademik başarı, tutum ve kalıcılığa etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Candur, F. (2007). *Öğretmenlerin fen ve teknoloji öğretimi, kullanılan ölçme-değerlendirme yöntemleri ve bu yöntemlerin öğretim sürecindeki önemi hakkındaki düşüncelerinin belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çavuşoğlu, H. (2002). *Çocuk sağlığı hemşireliği*. Genişletilmiş 7. Baskı. C.I. Ankara: Sistem Ofset Basım Yayın San.Tic.Ltd.Şti
- Cayhan, C. ve Akın, E. (2015). Teog sınavı Türkçe dersi sorularının Türkçe dersi öğretim programındaki kazanımlar açısından değerlendirilmesi. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5, 106-114.
- Çepni, S. (2009). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Pegem Yayıncılık: Ankara.
- Çepni, S. Ayvacı, H. Ş. ve Bacanak, A. (2009). *Bilim teknoloji toplum ve sosyal değişim*. (4.Baskı) Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Çepni, S. ve Çil, E. (2009). *Fen ve teknoloji programı ilköğretim 1. ve 2. kademe öğretmen el kitabı*. (4. Baskı). Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Cole, L. ve Morgan, J.J.B. (2001). *Çocukluk ve gençlik psikolojisi*. Çev. B.H. Vassaf. İstanbul: MEB Yayınları.
- Coşkun, Y. D. (2017) Öğretim programları arka plan raporu. Eğitim Reformu Girişimi. 2016-2017 Eğitim İzleme Raporu.
- Crocker, L. and Algina, J. (1986) Introduction to classical and modern test theory. New York: Holt, Rinehart&Winston.

- De Boer, G.E. (2000). Scientific literacy: Another Look at its historical and contemporary meanings and its relationship to science education Reform. *Journal of Research in Science Teaching*, 37 (6), 582-601.
- Demirel, Ö. (2007). *Öğretimde planlama ve değerlendirme öğretme sanatı*. (11. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2010). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. (12. Basım). Pegem A Yayıncılık: Ankara
- Demirtaş, H. ve Çınar, İ. (2004). *Yönetici, öğretmen, veli ve öğrencilerin başarı algısı ve eğitime ilişkin görüşleri (Malatya örneği)*. Malatya: XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, 6- 9 Temmuz 2004, İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Erden, M., (1998). *Eğitimde program değerlendirme*. Ankara: Meteksan A.Ş.
- Erden, M. ve Akman, Y. (2001). *Gelişim ve öğrenme*. (9. Baskı). Ankara: Arkadaş Yayınevi.
- Ertürk, S. (1982). *Eğitimde program geliştirme* (4. Baskı). Ankara: Meteksan Yayınları.
- Ertürk, S. (1993). *Eğitimde "program" geliştirme*. Ankara: Meteksan Yayınları.
- Geçer, A., ve Özel, R. (2012). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin öğrenme-öğretme sürecinde yaşadıkları sorunlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri* 12(3), 1-26.
- Gelbal, S., ve Kelecioğlu, H. (2007). Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yöntemleri hakkında yeterlik algıları ve karşılaştıkları sorunlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 33, 135-145.
- Gözütok, F. D. (2004). *Öğretmenliğimi geliştiriyorum*. (2. Baskı). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Kaptan, F. (1998). Fen öğretiminde kavram haritası yönteminin kullanılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 95-99.
- Kaptan, F. ve Yetişir, M. I. (2007). *Sınıf öğretmeni adaylarının fen ve teknoloji okuryazarlığının önemi hakkındaki görüşleri*. Hacettepe Üniversitesi Eğitim

Fakültesi ve Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu, Bakü.

Karalök, S., (2014). *Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik dersi tamamlayıcı ölçme değerlendirme tekniklerine ilişkin profilleri*. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli, 2014.

Karaman, P. ve Karaman, A. (2016). Fen bilimleri öğretmenlerinin yenilenen fen bilimleri öğretim programına yönelik görüşleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1).

Karaoğlu, A. (2014) *İlköğretim 4.ve 5. sınıf fen ve teknoloji derslerinde kullanılan tamamlayıcı ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğretmen görüşlerine göre incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.

Karasar, N. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemi* (28. Baskı). Nobel Yayıncılık. Ankara.

Kısakürek, M.A. (1969). Eğitim programlarının geliştirilmesi ile öğretim süreçleri arasındaki ilişkiler. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(1), 45-53.

Korkmaz, H. ve Kaptan, F. (2002) Fen eğitiminde öğrencilerin gelişimini değerlendirmek için portfolyo kullanımı üzerine bir inceleme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 167-177.

Köse, S., Coştu, B., ve Keser, Ö. F. (2003). Fen konularındaki kavram yanlışlarının belirlenmesi: TGA yöntemi ve örnek etkinlikler. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(13): 43-53.

Kostova, Z. and Radoynovska, B. (2008). Word association test for studying conceptual structures of teachers and students. *Bulgarian Journal of Science and Education Policy*, 2 (2), 209-231.

Kubat, U. (2015a). *5. Sınıf fen bilimleri öğretim programlarını kazanımlarının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla.

- Kubat, U. (2015b). Beşinci sınıf fen bilimleri öğretim programının içerik ve kazanım ilişkisinin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Turkish Studies International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(11), 1061-1070.
- Küçükahmet, L. (2009). *Program geliştirme ve öğretim*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Manav, C. (2009). *Fen ve teknoloji dersinin ölçme ve değerlendirmesine ilişkin öğretmen görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Marsh, C.J. and Willis, G. (2007). *Curriculum: Alternative approaches, ongoing issues*. New Jersey: Pearson Merrill PrenticeHall.
- MEB-EARGED. (2006). Temel eğitim destek programı öğretim programlarının değerlendirme raporu (Fen ve teknoloji dersi).
- Meisels, S. and Liaw, F. (1993). Failure in grade: Do retained student catch up? *Journal of Educational Research*. November/ December 87(2), 69-77.
- Miles, M. B. and Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. California: Sage.
- Milli Eğitim Temel Kanunu (1973) T.C. Resmi Gazete, 14574, 14 Haziran 1973.
- Ocak, G. ve Kutlu, Kalender, M. D. (2017). Ortaokul 5. ve 6. sınıf fen bilimleri öğretim programının kazanım ve içerik ilişkisinin değerlendirilmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(23): 209-225.
- Ornstein, A. C. and Hunkins, F.P. (2004). *Curriculum foundations: Principles and theory*. Boston: Allyn and Bacon.
- Özabacı, N. (2001). Demografik özellikler ile okul başarısızlığına neden olan faktörler arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 13: 135-150.
- Özçelik, A., D., (1998). *Ölçme ve değerlendirme*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Özdemir, O. (2010). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının fen okuryazarlığının durumu. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(3), 42-56.


- Özsevgeç, T. (2008). Eğitimde ölçme ve değerlendirme. Ö. Taşkın. (Editör). *Fen ve Teknoloji Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar* içinde (s. 365-419). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Öztürk, M. (2014). *Yapılandırmacı eğitim kuramının felsefi temelleri*. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Satır, S. (1996) *Özel tevfik fikret lisesi öğrencilerinin akademik başarılarıyla ilgili anne baba davranışları ve akademik başarıyı artırmaya yönelik anne baba eğitim gereksinimlerinin belirlenmesi*. Ankara: A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Şenel, T. (2008). *Fen ve teknoloji öğretmenleri için alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine yönelik bir hizmet içi eğitim programının etkililiğinin araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Sönmez, V. (2007). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- T. C. Milli Eğitim Bakanlığı (2005). *İlköğretim fen ve teknoloji programı*. <http://mufredat.meb.gov.tr/> adersinden edinilmiştir.
- T. C. Milli Eğitim Bakanlığı (2013). *İlköğretim fen ve teknoloji programı*. <http://mufredat.meb.gov.tr/> adersinden edinilmiştir.
- T. C. Milli Eğitim Bakanlığı (2017). *İlköğretim Kurumları Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı*. <http://mufredat.meb.gov.tr/> adersinden edinilmiştir.
- T. C. Milli Eğitim Bakanlığı (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. <http://mufredat.meb.gov.tr/> adersinden edinilmiştir.
- Tabak, R. (2007). *İlköğretim 5. sınıf fen ve teknoloji ders programının öğrenme – öğretme ve ölçme değerlendirme yaklaşımları kapsamında incelenmesi (muğla ili örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi, Muğla.
- Tan, Ş. (2006). *Öğretimi planlama ve değerlendirme*. Ankara: PEGEM Akademik Yayıncılık.
- TDK (2013) <http://tdkterim.gov.tr/bts/>

- Tekbıyık, A. ve Akdeniz, A. R. (2008). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programının kabullenmeye ve uygulamaya yönelik öğretmen görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 2(2): 23-37
- Tekin, H. (1993). *Eğitimden ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Yargı Kitap ve Yayınevi.
- Tekin, H. (2009). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Yargı Yayınevi.
- Temizyürek, K.(2003). *Fen öğretimi ve uygulamaları*. (1.Baskı), Ankara: Nobel Yayınları.
- Tolar, C.J. (1975). The mental health of students: Doteachers hurt or help. *Journal of School Healt*, 45 (2), 71-74.
- Turan, S., D. (2017). *Ortaokul 5, 6, 7 ve 8. Sınıf fen bilimleri dersi yazılı sınav sorularının ölçme ve değerlendirmeye uygunluğu açısından incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay.
- Türer, C., (1991), Eğitimde İçerik Analizi, *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1 (3), 321-327.
- Turgut, F. M, (1997). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Yargı Matbaası.
- Turgut, M. F. (1984). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme metotları*. Ankara: Saydam Matbaacılık.
- Varış, F. (1998). *Temel kavramlar ve program geliştirmeye sistematik yaklaşım*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.
- Woodward L. J. and Fergusson, D. M. (2000). Childhood peer relationship problems and later risks of educational under-achivement and unemployment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 41(2), 191-201.
- Yavuzer, H. (2000). *Çocuk psikolojisi*. (19.Basım). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Yenilmez, K. ve Demirhan, H. (2013). Altıncı sınıf öğrencilerinin bazı temel matematik kavramları anlama düzeyleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (20), 275-292.

- Yeşilyurt, E. (2012). Fen ve teknoloji dersinde kullanılan ölçme değerlendirme yöntemleri ve karşılaşılan güçlükler. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 7(2): 1183-1205.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (5. Basım). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (10. Basım). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, H. İ., Şensoy, Ö., Karatepe, A. ve Yalçın, N. (2006). Fen bilimleri öğretimi amaçlarının gerçekleştirilmesinde yeni programın öğretme-öğrenme süreçleri boyutunda uygunluğu konusunda öğretme görüşleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20 (20), 33-41
- Yıldırım, İ. (1998a). Akademik düzeyleri farklı olan lise öğrencilerin sosyal destek düzeyleri. *Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 9; 33-38.
- Yıldırım, İ. (1998b). Akademik düzeyleri farklı olan lise öğrencilerin bazı değişkenlere göre sosyal destek düzeyleri. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 2(10), 33.
- Yılmaz, H. (2010). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. (8. Basım). Konya: Çizgi Kitabevi.
- Yörükoğlu, A. (1998). *Çocuk ruh sağlığı*. (23. Basım). İstanbul: Özgür Yayınları.

EKLER

EK-1. İZİN BELGESİ

**T.C.
KONYA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü**

Sayı : 83688308-605.01-E.4891428
Konu: Araştırma İzni (Şerife Şule DEMİRER)

07.03.2018

NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi : 27/02/2018 tarihli ve 15508135-302.08.01-E.45 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Şerife Şule DEMİRER'in "Fen Bilimleri Dersinde Ölçme ve Değerlendirme Sorularının Öğretim Programındaki Kazanımlara Uygunluğunun İncelenmesi " konulu araştırmasını uygulama talebi incelenmiştir.

Araştırmamın, Ereğli ilçesinde bulunan ekli listede adı geçen ortaokullarda görevli öğretmenlere eğitim öğretimi aksatmamak kaydıyla uygulanmasında sakınca görülmemektedir. Araştırmacı, Müdürlüğümüze bağlı eğitim kurumlarındaki çalışmalarını 2017-2018 eğitim öğretim yılı içerisinde tamamlamak zorundadır. Araştırma kapsamında yürütülecek çalışmaların 2017-2018 eğitim öğretim yılında tamamlanmaması durumunda Müdürlüğümüzden tekrar izin alınması gerekmektedir.

Araştırmada Müdürlüğümüz tarafından onaylanarak gönderilen veri toplama araçları kullanılacak olup, araştırma sonucunun CD ortamında iki nüsha olarak Müdürlüğümüze gönderilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve adı geçene tebliğini arz ederim.

Mukadder GÜRSOY
İl Millî Eğitim Müdürü

Ek:
1-Görüşme Formu (1 sayfa)
2-Okul Listesi (1 sayfa)

Akçeşme Mah.Garaj Cad. No:4 Karatay/KONYA
Elektronik Ağ: <http://konya.meb.gov.tr>
e-posta: istatistik42@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için : Abdurrahman KAYNAK - Şef
Ali Naci IŞIK VHKİ
Tel: (0 332) 353 30 50 - Faks : (0 332) 351 59 40

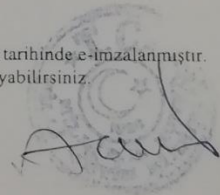
Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden ceab-9f4b-380d-b4db-e712 kodu ile teyit edilebilir.

EK-2. YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

Görüşme Formu

1. Fen Bilimleri dersinde kullandığınız ölçme ve değerlendirme araçları nelerdir?
2. Derslerinizde özellikle yazılı yoklamalarda sorduğunuz sorular için hangi kaynaklardan, ne şekilde yararlanıyorsunuz? Açıklar mısınız?
3. Ölçme ve değerlendirme soruları hazırlarken nelere dikkat ediyorsunuz?
4. Ölçme ve değerlendirme soruları hazırlarken öğrencilerin başarı durumu, sosyo-kültürel durumu, bireysel özellikler, sınıfın genel başarı durumu vb. özelliklerini dikkate alır mısınız?
Yanıtınız “evet” ise bunu nasıl yapıyorsunuz? Açıklar mısınız?
5. Fen Bilimleri Öğretim Programında verilen kazanımlara uygun ders işler misiniz?
Yanıtınız “evet” ise örnekle açıkla mısınız? Yanıtınız “hayır” ise neden?
6. Ölçme ve değerlendirme araçlarınızı hazırlarken öğretim programındaki kazanımların size kılavuzluk ettiğini düşünüyor musunuz? Örnek verebilir misiniz?

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Doc.Dr.Gokhan OZDEMİR tarafından 23.02.2018 tarihinde e-imzalanmıştır. Evrağınızı <http://eimza.ohu.edu.tr/eimza/default.aspx> linkinden 5D697DE3X5 kodu ile doğrulayabilirsiniz.



Aşağıdakilerden hangisinde düzgün yansıma gözlemlenir?

- A) Buruşturulmuş alüminyum folyo
B) Plastik bardak
C) Metal tepsi
D) Ütülenmiş gömlek

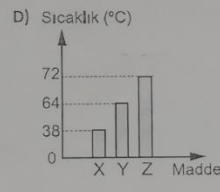
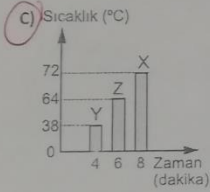
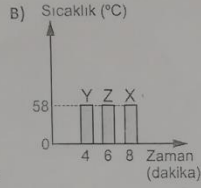
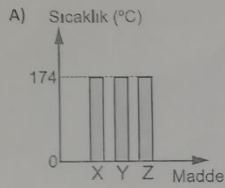
8. Yansıma kurallarına göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Yüzeyin ışığı geçirmesi gerekir.
B) Yansıma açısı gelme açısına eşittir.
C) Işık, yüzeye tam dik gelirse yansımaz.
D) Normal yüzeye 0° dir.

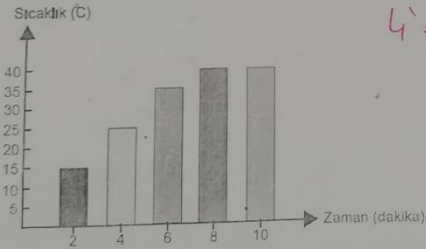
9. Ayşe, X, Y ve Z saf katı maddelerini ısıtıp, erimeye başladıkları andaki sıcaklıklarını çizelgeye kaydediyor ve bu verileri grafiğe geçiriyor.

Madde	Erimeye Başladığı	
	Zaman (dakika)	Sıcaklık ($^\circ\text{C}$)
X	8	72
Y	4	38
Z	6	64

Ayşe'nin çizdiği grafik aşağıdakilerden hangisidir?



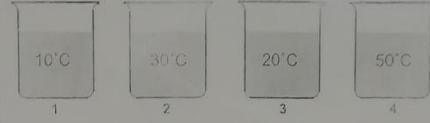
11-



K sıvısına ait sıcaklık-zaman grafiğine göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) K sıvısının kaynama noktası 40°C dir.
B) K sıvısı 6. dakikada kaynamaya başlamıştır.
C) K sıvısının 8. dakikada sıcaklığı 40°C dir.
D) K sıvısı 2. dakikada sıcaklığı 15°C dir.

12. Aynı derin kaplara farklı sıcaklıktaki eşit miktarda su konulmuştur.

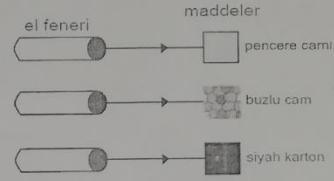


Hangi iki kaptaki sular karıştırılırsa, oluşan karışımın sıcaklığı en fazla olur?

- A) 1 - 3 B) 1 - 4 C) 2 - 3 D) 2 - 4

13-

Özdeş el feneriyle, eşit büyüklükteki maddelere, eşit mesafeden ışık tutularak şekildeki gibi bir deney yapılmaktadır.



Bu deneyde aşağıdaki hangi soruya cevap aranmaktadır?

- A) Işık doğrusal yolla yayılır mı?
B) El feneri iyi bir ışık kaynağı mıdır?
C) Işık her yöne yayılır mı?
D) Maddeler ışığı aynı oranda geçirir mi?

14-

Şekildeki deneyde karanlık ortamda porselen vazonun tam gölgesi perdeye yansımaktadır.

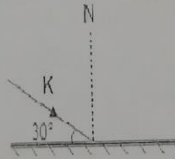


Tam gölgenin büyüklüğünü arttırmak için aşağıdakilerden hangileri tek başına yapılmalıdır?

1. Vazoyu fenere yaklaştırmak ✓
2. Vazoyu perdeye yaklaştırmak ✓
3. Perdeyi vazodan uzaklaştırmak ✓

- A) Yalnız 1 B) 1 ve 2
C) 1 ve 3 D) 1, 2 ve 3

15-



K ışınının ayna ile yaptığı açı 30° dir. Buna göre K ışınının yansıma açısı kaç derecedir?

- A) 30 B) 40
C) 50 D) 60

Not: Süre bir ders saatidir. Her bölümün puan değerleri toplamı bölümün başında yazılmıştır. Her bölümün kendi içerisindeki soruların puan değerleri eşittir. Başarılar....

2017-2018 Eğitim-Öğretim Yılı [] Ortaokulu Bilim Uygulamaları Dersi
5.Sınıf 2. Dönem 2. Yazılı Sınavı Soruları

Adı/Soyadı:

Sınıfı:

Numarası:

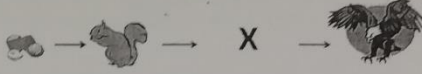
Puanı:

1) (5 puan)

Aşağıdakilerden hangisi bundan yıllar önce ülkemizde yaşamış, ancak şuan ülkemizde nesli tükenmiş olan canlılardandır?

- A) Anadolu leoparı B) Sülün
C) Akdeniz fokusu D) Salep orkidesi

2) (5 puan)



Yukarıdaki şekilde bir besin zinciri gösterilmiştir. Besin zincirinde X işareti ile gösterilen canlı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Yılan B) Kertenkele
C) Koyun D) Buğday

3) (5 puan)

Aşağıdaki hayvanlardan hangisi Türkiye biyo-çeşitliliğine örnek sayılamaz?

- A) Denizli horozu B) Kangal köpeği
C) Van kedisi D) Ren geyiği

4) (5 puan)

Aşağıdakilerden hangisi toprak kirliliğini azaltmaya yönelik alınacak önlemlerden değildir?

- A) Tarım ilaçlarının kullanımının artırılması
B) Kullanılmış pillerin atık pil kutularına atılması
C) Çöplerin ayrıştırılarak geri dönüşümle kazanılması
D) Gübre ve zirai ilaç kullanımında çiftçilerin bilinçlendirilmesi

5) (5 puan)

5. sınıf öğrencilerinin çevre kirliliğini önlemeye yönelik sunduğu aşağıdaki önerilerden hangisi yanlıştır?

- A) Yağ atıkları lavabolara dökülmeli
B) Geri dönüşümlü ürünler kullanılmalı
C) Yenilenebilir enerji kaynakları kullanılmalı
D) Fabrika atıkları için arıtma tesisleri kurulmalı

6) (5 puan)

Aşağıdakilerden kaç tanesi çevre kirliliğine karşı alınabilecek önlemlerdendir?

- Ormanlar korunmalıdır.
- Av yasaklarına uyulmalıdır.
- Aşırı otlatma yasaklanmalıdır.
- Milli parkların sayısı artırılmalıdır.

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

7) (5 puan)

Aşağıdakilerden hangisi heyelandan korunmak için alınması gereken önlemlerden biri değildir?

- A) Doğal bitki örtüsü korunmalıdır.
B) Evlerin çatıları güneş panelleri ile kaplanmalıdır.
C) Bitki örtüsü zayıf olan yamaçlar ağaçlandırılmalıdır.
D) Heyelan tehlikesi olan yerlere istinat duvarı yapılmalıdır.

8) (5 puan)

Oda sıcaklığında açıkta bırakılan yiyecekler çok kısa sürede tadını, kokusunu kaybedip bozulmaktadır.

Besinlerin bozulmasına sebep olan canlılar hangi canlı grubuna ait olabilir?

- A) Bitkiler
B) Hayvanlar
C) Mikroskopik canlılar
D) Şapkaklı mantarlar

9) (5 puan)

Burcu, sınıf tahtasına insanların çevreye verdiği zararlardan üç tanesini yazacaktır.

Buna göre Burcu, tahtaya aşağıdakilerden hangisini yazmamalıdır?

- A) Fabrika bacalarından çıkan dumanlar sera etkisi yapar.
B) Ev ve sanayi atıkları suya dökülerek su kirlenir.
C) Ağaç dikilerek ormanların sayısı artırılır.
D) Zirai ilaçları çok fazla kullanılarak toprak kirlenir.

10) (5 puan)

Mantarlar için aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Çiçekli bitkiler gibi yaprak ve çiçekleri yoktur.
B) Bitkiler grubunda yer almazlar.
C) Çeşitli hastalıklara neden olan çeşitleri de vardır.
D) Kendi besinlerini kendileri üretebilirler.

11) (5 puan)

Bir cismin gölge boyunu arttırmak için aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?

- A) Işık kaynağını cisme yaklaştırmalıdır.
B) Işık kaynağını cisim ile perde arasına koymalıdır.
C) Cismi ışıktan uzaklaştırmalıdır.
D) Perdeyi cisme yaklaştırmalıdır.

12) (5 puan)

Sera etkisi aşağıdaki hangi çevre sorunu sonucu oluşur?

- A) Erozyon
B) Hava kirliliği
C) Su kirliliği
D) Toprak kirliliği

13) (5 puan)

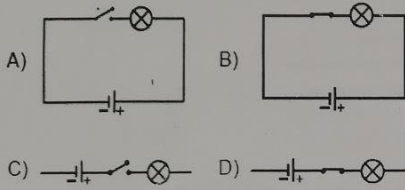


Yukarıdaki K ışınının yansımaya açısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 57° B) 90°
C) 33° D) 67°

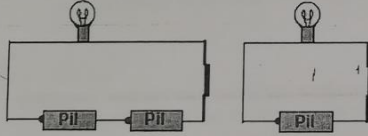
14) (5 puan)

Aşağıda verilen elektrik devrelerindeki ampullerden hangisi ışık verir?



15) (5 puan)

Bir deneyde özdeş ampul ve pillerle şekildeki gibi iki elektrik devresi kurularak bu devrelerdeki ampul parlaklıkları gözlenecektir.



Buna göre deneydeki bağımsız değişken aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ampul sayısı B) Ampul parlaklığı
C) Pil sayısı D) Anahtar

16) (5 puan)

Aşağıdakilerden hangisi biyoçeşitliliği tehdit eden faktörlerden birisi değildir?

- A) Doğayı koruma vakıflarının artırılması
B) Hızlı nüfus artışı
C) Bilinçli avlanma
D) Doğal kaynakların tüketilmesi

17) (5 puan)

	Devre Elemanı	Görevi
1.	Ampul	Devrede elektrik enerjisini ışık enerjisine çevirir.
2.	Pil	Devrenin açılıp kapanmasını sağlar.
3.	Bağlantı Kablosu	Devre elemanlarını birbirine bağlar.
4.	Anahtar	Devrenin enerji kaynağıdır.

Yukarıdaki tabloda devre elemanları ve görevleri listelenmiştir. Buna göre numaralı satırlardan hangi ikisinin yeri değişirse tablodaki hata düzeltilmiş olur?

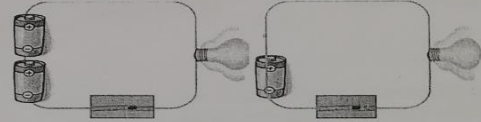
- A) 1-3 B) 2-4 C) 1-4 D) 2-3

18) (5 puan)

Aşağıdaki devre elemanlarından hangisinin sembolü yanlış belirtilmiştir?

- A) Pil: B) Açık anahtar:
- C) Ampul: D) Kapalı anahtar:

19) (5 puan)

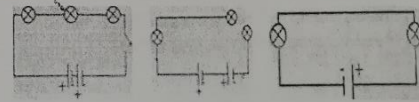


Bir öğrenci ampul parlaklığının pil sayısı ile nasıl değiştiğini araştırmak için yukarıdaki düzenekleri hazırlıyor ve ampul parlaklıklarını gözlemliyor.

Buna göre bu deneydeki bağımlı değişken aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Pil sayısı B) Ampul sayısı
C) Ampul parlaklığı D) Kablo uzunluğu

20) (5 puan)




Yukarıdaki devrelerden hangilerinde ampuller ışık verir?

- A) Yalnız I B) Yalnız III
C) I ve II D) II ve III

Başarılar süre 40 dk.

EK-4. Ö13 KODLU ÖĞRETMENİN ÖD8 KODLU 1. VE 2. DEĞERLENDİRME SORU KAĞITLARI







KONYA - EREĞLİ
Ortaokulu

2017 - 2018 Ders Yılı
2. Dönem Fen Bilimleri Dersi
5. Sınıflar 1. Yazılı Yoklama Sınav Kağıdı

Adı Soyadı: _____

Puanı: _____

A. Aşağıdaki canlıları uygun olacak şekilde eşleştiriniz (20 puan).

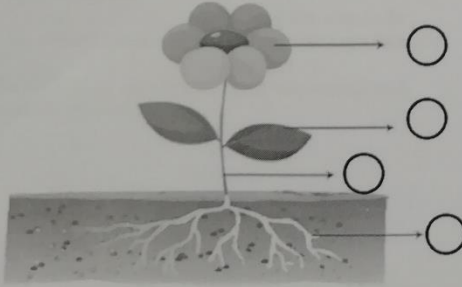
Mantarlar	
Hayvanlar	
Mikroskopik canlılar	
Bitkiler	

B. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanlar için D ve yanlış olanlar için de Y seçeneğini işaretleyiniz (20 puan).

1. Penguen uçamayan kuşlardandır.	D Y
2. Tüm bitkiler çiçek açar.	D Y
3. Orman yangınları çevre kirliliği oluşturur.	D Y
4. Opak maddeler arkasında tam gölge oluşur.	D Y

C. Aşağıda çiçeğin kısımları gösterilmiştir. Buna göre, belirtilen kısımları numaralarını şekil üzerindeki uygun yerlere yazınız (20 puan).

1. Yaprak	2. Kök	3. Çiçek	4. Gövde
--------------	-----------	-------------	-------------

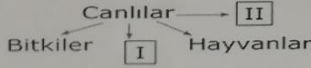


D) AŞAĞIDA ÇOKTAN SEÇMELİ SORULARIN CEVAPLARINI İŞARETLEYİNİZ (20 puan)

1) Aşağıdaki canlılardan hangisi besin üretmez?

A) Kaktüs B) Çiçek C) Ağaç D) Kuş

2-)



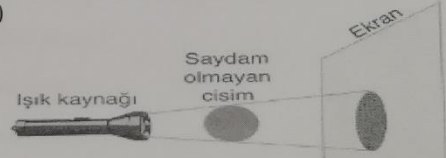
Canlıların sınıflandırılmasını gösteren şemada boş bırakılan yerlere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

A) I- Omurgasızlar, II- Omurgalılar
B) I- Mantarlar, II- Balıklar
C) I- Mantarlar, II- Mikroskopik Canlılar
D) I- Omurgasızlar, II- Mantarlar

3) Aşağıdaki canlılardan hangileri farklı bir grupta yer alır?

A) Kertenkele B) Köpek
C) İnek D) Aslan

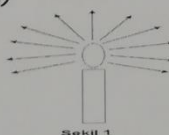
4)




Şekilde saydam olmayan cisim ekrandan fenere doğru yaklaştırıldığında cismin gölgesi için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

A) Gölge oluşmaz B) Gölge küçülür
C) Gölge büyür D) Gölgenin boyu değişir

E)



Şekil 1



Şekil 2

YUKARIDAKİLERDEN HANGİ ŞEKİL İLE GÖSTERİM DOĞRUDUR? (20 puan)

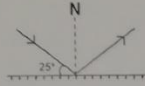
E. Aşağıdaki sorulardaki doğru cevabı işaretleyin.

1)

Zaman (dk)	2	4	6	8	10	12	14
Sıcaklık (°C)	10	10	20	30	45	45	45

Yukarıdaki tabloda ısıtılan saf bir katının sıcaklığının zamana bağlı değişimi verilmiştir. Buna göre bu maddenin erime ve kaynama noktası hangi seçenekte doğru belirtilmiştir?

Erime Noktası (°C)	Kaynama Noktası (°C)
A) 10	30
B) 20	45
C) 20	30
D) 10	45



2)

Şekildeki ışın ayna ile yaptığı açı 25 °C olduğuna göre yansıma açısı kaç °C' dir?

- A. 25 °C
B. 45 °C
C. 65 °C
D. 55 °C

3) Bir teker ustası yaptığı tahta teker etrafına demir jant geçirmek istiyor. Fakat demir jant daha küçük olduğu için tahta tekerin etrafına geçmiyor.



Tahta teker



Demir jant

Teker ustası demir jantı tahta tekerin etrafına geçirebilmek için aşağıdakilerden hangisini yapmalıdır?

- A) Demir jantı soğutmalıdır.
B) Demir jantı ısıtmalıdır.
C) Tahta tekeri ısıtmalıdır.
D) Tahta tekeri ısıtıp demir jantı soğutmalıdır.

4) Deneye başlamadan önce metal bir küre delikten geçebiliyor. Metal küre , ısıtıcı ile bir süre ısıtıldığında delikten geçemediği görülüyor.

Bu deneyden aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşılr?

- A) Maddeler soğutulduğunda büzülür.
B) Maddeler ısıtıldığında genişler.
C) Hacmi azalan maddeler genişler.
D) Büzülen maddelerin hacmi artar.

5) I. İçi hava dolu balonun soğukta büzülmesi

II. Yazın elektrik tellerinin sarkması

III. Kaynayan suyun taşması

IV. Sıcaklık arttıkça termometredeki sıvı seviyesinin artması

Yukarıdaki örneklerin genişleme ve büzülme olarak gruplanması hangisinde doğru verilmiştir?

Genleşme Büzülme

- A) I ve II II ve III
B) II, III ve IV I
C) II ve IV I ve III
D) III ve IV I ve II

6) Işının aldığı yolu gösteren düz çizgiye ne denir?

- A) Işık yansıması B) Işık ışını C) Işık hızı D) Işık izi

7) Bir aynadan S şeklindeki gibi yansıyor. Bu ışın yansıma açısı kaç derecedir?

- A) 30
B) 60
C) 90
D) 45

8)



Buna göre I. ve II. aynalar sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

- A) Bıçak Dalgıç su
B) İki tane su Dalgıç su
C) İki tane metal baskı
D) İki tane su Dalgıç su

9) Aşağıda verilen olaylardan hangisi malın bir geçirmesiyle ilgili değildir?
A) Yazın sıcakta metal kapakların ısıtılınca deliklerinin genişlemesi
B) Yazın soğukta cam bardağın kırılması
C) Yazın soğukta elektrik tellerindeki sarkmaların artması
D) Yazın sıcakta yazın daha çabuk kuruması

10) Aşağıdaki olaylarla ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Sıcak suyun soğuk maddeler arasında soğutulması
B) Sıcak suyun sıcak maddelerle sıcak maddelere soğutulması
C) Sıcak suyun soğuk maddelerle soğutulmasına kadar soğutulması
D) Sıcak suyun sıcak maddeler arasında ısıtılmasıyla soğutulması

ADI-SOYADI:
SINIFI-NO:

013
D8

2017- 2018 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI ORTAOKULU
5.SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ 2.DÖNEM 2.YAZILI SORULARI

A

Aşağıdaki doğru-yanlış sorularında parantez içine sizece doğru olanlara D, yanlış olanlara Y yazınız.

10
Puan

1. (.....) Mantarlar; yaprak ve çiçekleri olmayan canlılardır.
2. (.....) Yarasa uçabilen memeliler grubundadır.
3. (.....) Mikroskopik canlıların tamamı insanlar için zararlıdır.
4. (.....) Canlılar sınıflandırılırken benzerlikleri ve farklılıkları dikkate alınır.
5. (.....) Her bitkide kök, gövde, yaprak ve çiçek bulunur.
6. (.....) Varlıklar canlılar ve cansızlar olmak üzere 2 ye ayrılır
7. (.....) Maya mantarları peynir, ekmek yapımında etkilidir.
8. (.....) Basit bir elektrik devresinde anahtar açıksa ampul yanar.
9. (.....) Mantarlar çiçeksiz bitkiler grubunda yer alır.
10. (.....) Bitkiler kendi besinlerini kendileri yaparlar.

B

Aşağıdaki boşlukları verilen kelimelerle uygun şekilde doldurunuz

10
puan

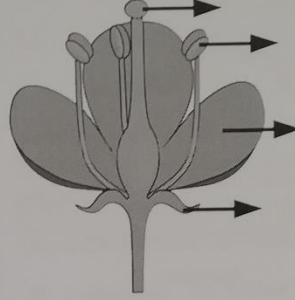
((Memeliler --Bağımsız- Bağımlı- PİL -Ampul- Karayosunu- Yılan - Solucan - Ampul - mikroskopik canlılar- Semboller - Yumurtlayarak -doğurarak- Omurgasız- Omurgalı- Gül- Solungaçlar)))

- 1.)..... çiçeksiz bir bitkidir.
- 2.) Yarasa uçmasına rağmen sınıfında yer alır. .
- 3.)..... Çiçekli bir bitkidir.
- 4.) Balıklarile solunum yaparlar.
- 5.) Bir elektrik devresinde gibi elektrik enerjisi kaynağına ihtiyaç vardır.
- 6.) Arıbir canlıdır.
- 7.) omurgasız hayvanlara örnek olarak gösterilebilir.
- 8.) Balıklar çoğalan canlılardır.
- 9.) Bir elektrik devresinde devre elemanları kağıt üzerindeile gösterilir.
- 10.).....çeşitli yollarla vücudumuza girerek hastalanmamıza neden olur.

C

Aşağıda verilen çiçeğin kısımlarını yazınız

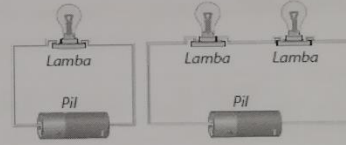
4
Puan



D

Aşağıdaki Devrelere bakarak değişkenleri yazınız?

9
Puan



Bağımsız değişken :

Bağımlı değişken :

Kontrol değişkeni :

E

Aşağıda verilen devre elemanları ile görevlerini eşleştiriniz.

8
Puan

Devre Elemanı	Görevi
Ampul	1.Devrenin enerji kaynağıdır.
PİL	2.Devrenin açılıp kapanmasını sağlar
Bağlantı Kablosu	3.Işık kaynağıdır.
Anahtar	4.Devre elemanlarını birbirine bağlar.

F

Aşağıda verilen malzemeler ile çalışan bir elektrik devresini sembollerle çiziniz. (12 puan)

11

Puan

"3 Lamba", "2 Pil", "Kablo", "1 Anahtar"

Kısa cevap

G

Aşağıdaki tabloda çiçekli bitkinin kısımları ve görevleri verilmiştir.

8

Pn

Çiçekli Bitkinin Kısımları	Görevleri
Kök
.....	Bitkinin dik durmasını sağlar. Çiçeği, meyveyi ve yaprağı taşır.
Yaprak
.....	Etrafa hoş koku yayar. Üremeyi sağlar. Tohumları üretir.

G

Aşağıdaki çoktan seçmeli sorularda sizce uygun olan şıkkı işaretleyiniz.

40

Puan

1-) **Aşağıdaki gruplardan hangisi, sadece çiçeksiz bitkilerden oluşmaktadır?**

- A) Su yosunu, at kuyruğu, fındık,
B) Kara yosunu, papatya ,su yosunu
C) Su yosunu, kara yosunu, eğrelti otu
D) Kara yosunu, lale, çiğir otu

2-) -Bitkinin toprağa tutunmasını sağlama

- Topraktan su ve suda çözülmüş maddeleri alma
- Besin depo etme

Yukarıda verilen görevler bitkinin hangi bölümüne aittir?

- A) Gövde B) Yaprak C) Kök D) Çiçek

3-) Zeynep; çalar saati cam bir fanusa yerleştiriyor ve cam fanusun içindeki havayı boşaltıyor." Zeynep aşağıdakilerden hangisini kanıtlamak istemektedir?

- A) Ses yalıtımını.
B) Sesin boşlukta yayılmadığını.
C) Sesin dalgalar halinde yayıldığını.
D) Sesin titreşimler yaydığını

4-) **Aşağıdakilerden hangisi omurgasız bir canlıdır ?**

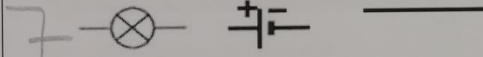
- A)Yılan B)Kurbağa C)Akrep D)Güvercin

5) Mantarlar için aşağıda verilenlerden hangisi **yanlıştır?**

- A) Yaprak ve çiçekleri yoktur.
B) Bitki olarak kabul edilmezler.
C) Çeşitli hastalıklara neden olan çeşitleri de vardır.
D) Kendi besinlerini kendileri üretirler.

6)Aşağıda verilenlerden hangisi **sembolle gösterilmez?**

- A) Bağlantı kablosu B) Lamba
C) Pil yatağı D) Anahtar



Yukarıda verilen semboller aşağıdaki devre elemanlarından hangisine ait **değildir?**

- A. Pil B. Bağlantı kablosu
C. Ampul D. Anahtar

8)Aşağıda verilenlerden hangisi çevre kirliliğine karşı alınabilecek önlemlerden biri **değildir?**

- A)Fosil yakıtları mümkün olduğunca az kullanmak
B)Fabrika bacalarına filtre takmak
C)Ormanları korumak ve ağaç sayısını artırmak
D)Sanayi tesislerinde oluşan atıkların suya katılmasını sağlamak

9)Bir elektrik devresinde aşağıdakilerden hangisi ampulün parlaklığını **azaltır?**

- A) Kullanılan kabloyu kısaltmak.
B) Pil sayısını artırmak.
C) Devredeki ampul sayısını azaltmak.
D) Devredeki ampul sayısını artırmak.

10) **Aşağıdakilerden hangisi uçan bir memeli hayvandır?**

- A) Yarasa B) Uçak C) Balina D) İnsan

EK-5. ORTAOKUL 5. SINIF FEN BİLİMLERİ ÖĞRETİM PROGRAMINDAKİ ÜNİTELER, KONULAR, KAZANIMLAR VE SINIRLANDIRMALAR

F.5.1. Güneş, Dünya ve Ay / Dünya ve Evren

Bu ünite de öğrencilerin; Güneş ve Ay'ın temel özelliklerini, şekillerini, boyutlarını ve yapılarını tanıyıp kavramaları; Güneş'in dönme hareketini kavramaları; Ay'ın dönme ve dolanma hareketlerini kavramaları; Dünya ve Ay arasında hareket ilişkisine bağlı olarak Ay'ın evrelerinin meydana geldiğini açıklamaları; Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre hareketlerini kavramaları; Dünya'da görülen yıkıcı doğa olayları hakkında bilgi ve beceriler kazanmaları hedeflenmektedir.

F.5.1.1. Güneş'in Yapısı ve Özellikleri

Önerilen Süre: 6 ders saati

Konu / Kavramlar: Güneş'in yapısı ve dönme hareketi

F.5.1.1.1. Güneş'in özelliklerini açıklar.

- Güneş'in geometrik şekline değinilir.
- Güneş'in de Dünya gibi katmanlardan oluştuğuna değinilir ancak katmanların yapısından bahsedilmez.
- Güneş'in dönme hareketi yaptığını belirtilir.

F.5.1.1.2. Güneş'in büyüklüğünü Dünya'nın büyüklüğüyle karşılaştıracak şekilde model hazırlar.

F.5.1.2. Ay'ın Yapısı ve Özellikleri

Önerilen Süre: 4 ders saati

Konu / Kavramlar: Ay'ın yapısı

F.5.1.2.1. Ay'ın özelliklerini açıklar.

- Ay'ın büyüklüğü belirtilir.
- Ay'ın geometrik şekline değinilir.
- Ay'ın yüzey yapısı hakkında bilgi verilir.
- Ay'ın atmosferinden bahsedilir.

F.5.1.2.2. Ay'da canlıların yaşayabileceğine yönelik ürettiği fikirleri tartışır.

F.5.1.3. Ay'ın Hareketleri ve Evreleri

Önerilen Süre: 8 ders saati

Konu / Kavramlar: Dönme hareketleri ve sonuçları, dolanma hareketleri ve sonuçları, Ay'ın evreleri

F.5.1.3.1. Ay'ın dönme ve dolanma hareketlerini açıklar.

- Ay'ın dönme hareketi yaptığı belirtilir.*
- Ay'ın dolanma hareketi yaptığı belirtilir.*
- Zaman dilimi olarak ay kavramına değinilir.*

F.5.1.3.2. Ay'ın evreleri ile Ay'ın Dünya etrafındaki dolanma hareketi arasındaki ilişkiyi açıklar.

- Ay'ın ana ve ara evreleri arasındaki farkı / farkları belirtilir.*
- Evrelerin oluş sırasına bağlı olarak isimleri belirtilir.*
- Ay'ın iki ana evresi arasında geçen sürenin bir hafta olduğu belirtilir.*

F.5.1.4. Güneş, Dünya ve Ay

Önerilen Süre: 6 ders saati

Konu / Kavramlar: Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre hareketleri

F.5.1.4.1. Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre hareketlerini temsil eden bir model hazırlar.

- Ay'ın Dünya etrafında dolanma yönü belirtilir.*
- Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanma yönü belirtilir.*
- Dünya'dan bakıldığında Ay'ın hep aynı yüzünün görüldüğü belirtilir.*

Konu / Kavramlar: Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre hareketleri

F.5.1.4.1. Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre hareketlerini temsil eden bir model hazırlar.

- Ay'ın Dünya etrafında dolanma yönü belirtilir.*
- Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanma yönü belirtilir.*
- Dünya'dan bakıldığında Ay'ın hep aynı yüzünün görüldüğü belirtilir.*

F.5.2. Canlılar Dünyası / Canlılar ve Yaşam

Bu ünite de öğrencilerin; canlıları, benzerlik ve farklılıklarına göre sınıflandırması, mikroskobu, mikroskopik canlıları, mantarları, bitkileri, hayvanları tanımasına yönelik bilgi ve beceriler kazanması amaçlanmaktadır.

F.5.2.1. Canlıları Tanıyalım

Önerilen Süre: 12 ders saati

Konu / Kavramlar: Canlıların benzerlik ve farklılıkları, mikroskopik canlılar, mantarlar, bitkiler, hayvanlar, mikroskop, hijyen, güvenlik tedbirleri

F.5.2.1.1. Canlılara örnekler vererek benzerlik ve farklılıklarına göre sınıflandırır.

- Canlılar; bitkiler, hayvanlar, mantarlar ve mikroskopik canlılar olarak sınıflandırılır.*
- Canlıların sınıflandırılmasında sistematik terimlerin (alem, cins, tür vb.) kullanımından kaçınılır.*
- Mikroskopik canlılar (bakteriler, amip, öglene ve paramesyum) ve şapkallı mantarlara örnekler verilir, ancak yapısal ayrıntısına girilmez.*
- Mikroskop yardımı ile mikroskopik canlıların varlığını gözlemler.*
- Zehirli mantarların yenilmemesi konusunda uyarı yapılır.*

F.5.3. Kuvvetin Ölçülmesi ve Sürtünme / Fiziksel Olaylar

Bu ünite de öğrencilerin; doğada var olan çeşitli kuvvetleri tanıyarak kuvvetin büyüklüğünün dinamometre ile nasıl ölçüldüğünü keşfetmeleri; farklı yüzey / ortamlarda sürtünme kuvvetinin harekete olan etkisini gözlemlenmeleri ve sürtünme kuvvetinin günlük yaşamımızdaki yeri ve öneminden haberdar olmaları; ayrıca sürtünme kuvvetinin artırılması ve azaltılmasına yönelik öğrendiği bilgilerden sonra, kendi fikirlerini ileri sürebilme becerileri ortaya koymaları, böylece yaratıcı ve yenilikçi düşünme becerisi kazanmaları amaçlanmaktadır.

F.5.3.1. Kuvvetin Ölçülmesi

Önerilen Süre: 6 ders saati

Konu / Kavramlar: Kuvvetin büyüklüğünün ölçülmesi, kuvvet birimi

F.5.3.1.1. Kuvvetin büyüklüğünü dinamometre ile ölçer.

Kuvvet birimi olarak Newton (N) kullanılır.

F.5.3.1.2. Basit araç gereçler kullanarak bir dinamometre modeli tasarlar.

F.5.3.2. Sürtünme Kuvveti

Önerilen Süre: 6 ders saati

Konu / Kavramlar: Sürtünme kuvvetinin kaygan ve pürüzlü yüzeylerdeki uygulamaları, sürtünme kuvvetinin günlük yaşamdaki uygulamaları

F.5.3.2.1. Sürtünme kuvvetine günlük yaşamdan örnekler verir.

F.5.3.2.2. Sürtünme kuvvetinin çeşitli ortamlarda harekete etkisini deneyerek keşfeder.

Sürtünme kuvvetinin, pürüzlü ve kaygan yüzeylerde harekete etkisi ile ilgili deneyler yapılır.

F.5.3.2.3. Günlük yaşamda sürtünmeyi artırma veya azaltmaya yönelik yeni fikirler üretir.

F.5.3.2.3. Günlük yaşamda sürtünmeyi artırma veya azaltmaya yönelik yeni fikirler üretir.

F.5.4. Madde ve Değişim / Madde ve Doğası

Bu ünite de öğrencilerin; maddenin hâl değiştirmesi sürecinde oluşan erime, donma, kaynama, yoğunlaşma (yoğuşma), buharlaşma, süblimleşme ve kırılgılaşma olaylarını ısı alınıp verilmesi temelinde açıklamaları ve erime, donma ve kaynama noktalarını kullanarak saf maddeleri ayırt etmeleri amaçlanmaktadır. Ayrıca öğrencilerin, ısı ve sıcaklık kavramları arasındaki temel farkları kavrayarak ısınma ve soğuma esnasında maddelerde meydana gelen genleşme ve büzülme olaylarını açıklamaları amaçlanmaktadır.

F.5.4.1. Maddenin Hâl Değişimi

Önerilen Süre: 6 ders saati

Konu / Kavramlar: Erime, donma, kaynama, yoğunlaşma (yoğuşma), buharlaşma, süblimleşme, kırılgılaşma

F.5.4.1.1. Maddelerin ısı etkisiyle hâl değiştirebileceğine yönelik yaptığı deneylerden elde ettiği verilere dayalı çıkarımlarda bulunur.

Sıvıların her sıcaklıkta buharlaştığı fakat belirli sıcaklıkta kaynadığı belirtilerek buharlaşma ve kaynama arasındaki temel fark açıklanır.

F.5.4.2. Maddenin Ayırt Edici Özellikleri

Önerilen Süre: 6 ders saati

Konu / Kavramlar: Erime ve donma noktası, kaynama noktası

F.5.4.2.1. Yaptığı deneyler sonucunda saf maddelerin erime, donma, kaynama noktalarını belirler.

Erime, donma, kaynama noktalarının ayırt edici özellikler olduğu vurgulanır.

F.5.4.3. Isı ve Sıcaklık

Önerilen Süre: 7 ders saati

Konu / Kavramlar: Isı, sıcaklık, ısı alışverişi

F.5.4.3.1. Isı ve sıcaklık arasındaki temel farkları açıklar.

F.5.4.3.2. Sıcaklığı farklı olan sıvıların karıştırılması sonucu ısı alışverişi olduğuna yönelik deneyler yaparak sonuçlarını yorumlar.

F.5.4.4. Isı Maddeleri Etkiler

Önerilen Süre: 7 ders saati

Konu / Kavramlar: Genleşme, büzülme

F.5.4.4.1. Isı etkisiyle maddelerin genişip büzüleceğine yönelik deneyler yaparak deneylerin sonuçlarını tartışır.

F.5.4.4.2. Günlük yaşamdan örnekleri genleşme ve büzülme olayları ile ilişkilendirir.

F.5.5. Işığın Yayılması / Fiziksel Olaylar

Bu ünite öğrencilerin; ışığın farklı ortamlarda nasıl yayıldığını keşfetmeleri, ışığın doğrusal bir yol ile yayıldığını kavramaları ve bu durumu basit ışın çizimleriyle göstermeleri, ışığın yansımaya şekillerini kavramaları, maddeleri ışık geçirgenliğine göre sınıflandırma becerisi göstermeleri, tam gölgenin nasıl oluştuğunu tahmin etmeleri ve cisimlerin tam gölge boylarını etkileyen faktörleri keşfetmeleri amaçlanmaktadır.

F.5.5.1. Işığın Yayılması

Önerilen Süre : 4 ders saati

Önerilen Süre : 4 ders saati

Konu / Kavramlar: Işığın yayılması

F.5.5.1.1. Bir kaynaktan çıkan ışığın her yönde ve doğrusal bir yol izlediğini gözlemleyerek çizimle gösterir.

F.5.5.2. Işığın Yansımaları

Önerilen Süre: 6 ders saati

Konu / Kavramlar: Düzgün yansımaya, dağınık yansımaya, gelen ışın, yansıyan ışın, yüzey normali

F.5.5.2.1. Işığın düzgün ve pürüzlü yüzeylerdeki yansımalarını gözlemleyerek çizimle gösterir.

F.5.5.2.2. Işığın yansımada gelen ışın, yansıyan ışın ve yüzeyin normali arasındaki ilişkiyi açıklar.

F.5.5.3. Işığın Maddeyle Karşılaşması

Önerilen Süre : 4 ders saati

Konu / Kavramlar: Saydam maddeler, yarı saydam maddeler, saydam olmayan maddeler

F.5.5.3.1. Maddeleri, ışığı geçirme durumlarına göre sınıflandırır.

F.5.5.4. Tam Gölge

Önerilen Süre: 8 ders saati

Konu / Kavramlar: Tam gölge, tam gölgeyi etkileyen değişkenler

F.5.5.4.1. Tam gölgenin nasıl oluştuğunu gözlemleyerek basit ışın çizimleri ile gösterir.

Yarı gölge konusuna girilmez.

F.5.5.4.2. Tam gölgeyi etkileyen değişkenlerin neler olduğunu deneyerek keşfeder.

Tam gölge oluşumunda sadece cismin ve ışık kaynağının konumları ile gölgenin büyüklüğü arasındaki ilişki üzerinde durulur.

F.5.6. İnsan ve Çevre / Canlılar ve Yaşam

Bu ünite de öğrencilerin; çevre sorunlarının neden ve sonuçlarını sorgulayabilmeleri, biyoçeşitlilik, nesli tükenen ve tükenme tehlikesi olan canlıları ve bu canlı türlerini korumak için yapılması gerekenleri, insan faaliyetleri sonucu oluşan çevre sorunlarına karşı duyarlılık ve bu sorunların çözümüne yönelik bilgi ve beceriler kazanmaları amaçlanmaktadır.

F.5.6.1. Biyoçeşitlilik

Önerilen Süre: 6 ders saati

Konu / Kavramlar: Biyoçeşitlilik, doğal yaşam, nesli tükenen canlılar, habitat, ekosistem

F.5.6.1.1. Biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgular.

Ülkemizde ve Dünya'da nesli tükenen veya tükenme tehlikesi ile karşı karşıya olan bitki ve hayvanlara örnekler verir.

F.5.6.1.2. Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.

F.5.6.2. İnsan ve Çevre İlişkisi

Önerilen Süre: 10 ders saati

Konu / Kavramlar: Çevre kirliliği, çevreyi koruma ve güzelleştirme, insan-çevre etkileşimi (insanın çevreye etkisi), yerel ve küresel çevre sorunları

F.5.6.2.1. İnsan ve çevre arasındaki etkileşimin önemini ifade eder.

Çevre kirliliğinin insanların sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerine değinilir.

Ülkemizde ve Dünya'da nesli tükenen veya tükenme tehlikesi ile karşı karşıya olan bitki ve hayvanlara örnekler verir.

F.5.6.1.2. Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.

F.5.6.2. İnsan ve Çevre İlişkisi

Önerilen Süre: 10 ders saati

Konu / Kavramlar: Çevre kirliliği, çevreyi koruma ve güzelleştirme, insan-çevre etkileşimi (insanın çevreye etkisi), yerel ve küresel çevre sorunları

F.5.6.2.1. İnsan ve çevre arasındaki etkileşimin önemini ifade eder.

Çevre kirliliğinin insanların sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerine değinilir.

F.5.6.2.2. Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki bir çevre sorununun çözümüne ilişkin öneriler sunar.

F.5.6.2.3. İnsan faaliyetleri sonucunda gelecekte oluşabilecek çevre sorunlarına yönelik çıkarımda bulunur.

F.5.6.2.4. İnsan-çevre etkileşiminde yarar ve zarar durumlarını örnekler üzerinde tartışır.

F.5.6.3. Yıkıcı Doğa Olayları

Önerilen Süre: 4 ders saati

Konu / Kavramlar: Yıkıcı doğa olayları ve korunma yolları

F.5.6.3.1. Doğal süreçlerin neden olduğu yıkıcı doğa olaylarını açıklar.

Depremler, volkanik patlamalar, seller, heyelanlar, hortum, kasırgalara ayrıntıya girilmeden değinilir.

F.5.6.3.2. Yıkıcı doğa olaylarından korunma yollarını ifade eder.

F.5.7. Elektrik Devre Elemanları / Fiziksel Olaylar

Bu ünite de öğrencilerin; farklı elektrik devrelerindeki pil ve lamba sayısını değiştirerek bu değişimin devre üzerindeki etkilerini keşfetmeleri, devre elemanlarını sembollerle göstererek devre şeması çizmeleri, devre şemalarının ortak bilimsel dil açısından önemini kavramaları, çizdikleri devreleri kurmaları ve çalıştırmaları amaçlanmaktadır.

F.5.7.1. Devre Elemanlarının Sembollerle Gösterimi ve Devre Şemaları

Önerilen Süre: 8 ders saati

Konu / Kavramlar: Devre elemanlarının sembolleri, devre şemaları

F.5.7.1.1. Bir elektrik devresindeki elemanları sembollerle gösterir.

Devre sembollerinin ortak bilimsel dil açısından önemi belirtilir.

F.5.7.1.2. Çizdiği elektrik devresinin şemasını kurar.

F.5.7.2. Basit Bir Elektrik Devresinde Lamba Parlaklığını Etkileyen Değişkenler

Önerilen Süre: 8 ders saati

Konu / Kavramlar: Pil sayısı, lamba sayısı

F.5.7.2.1. Bir elektrik devresindeki ampul parlaklığını etkileyen değişkenlerin neler olduğunu tahmin ederek tahminlerini test eder.

a. Bağımlı, bağımsız ve kontrol edilen değişken kavram grupları, örneklerle açıklanır.

b. Bağımsız değişken olarak pil sayısı ve ampul sayısı dikkate alınır.

c. Paralel bağlamaya girilmez.

ÖZ GEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı ve Soyadı : Şerife Şule DEMİRER
Doğum Yeri ve Tarihi : Ereğli/KONYA 1988
Medeni Hali : Bekar
İletişim Bilgileri : sule_demirer@hotmail.com
05544663387 (GSM)



EĞİTİM

2002-2006 İvriz Anadolu Öğretmen Lisesi-Ereğli Lisesi
2008-2013 Kastamonu Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği
Bölümü
2016-2019 Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Bilimleri
Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana
Bilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı Yüksek
Lisans Programı

İŞ DENEYİMİ

2019- Hatay-Altınözü Atayurdu Ortaokulu – Fen Bilimleri
Öğretmeni

