

T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

2018 FEN BİLİMLERİ ÖĞRETİM PROGRAMI IŞIĞINDA ÖLÇME
VE DEĞERLENDİRME ANLAYIŞLARININ 3-5. SINIF DERS
KİTAPLARINA YANSIMALARI

HÜLYA YETİM

BOLU-2020

T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

**2018 FEN BİLİMLERİ ÖĞRETİM PROGRAMI IŞIĞINDA ÖLÇME
VE DEĞERLENDİRME ANLAYIŞLARININ 3-5. SINIF DERS
KİTAPLARINA YANSIMALARI**

Yüksek Lisans Tezi

Hazırlayan
Hülya YETİM

Danışman
Prof. Dr. Mehmet BAHAR

BOLU, Eylül-2020

YÜKSEK LİSANS ONAY FORMU

Hülya YETİM’ e ait “2018 FEN BİLİMLERİ ÖĞRETİM PROGRAMI IŞIĞINDA ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ANLAYIŞLARININ 3-5. SINIF DERS KİTAPLARINA YANSIMALARI” adlı çalışma jürimiz tarafından Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalında **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir. 01/09/2020

Akademik Unvanı, Adı ve Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Prof. Dr. Mehmet BAHAR

.....

Üye

: Prof. Dr. Sıtkı EKER

.....

Üye

: Doç. Dr. Sedat KARAÇAM

.....

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü’nün Onayı

Prof. Dr. Osman Görür

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum, **2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı ışığında Ölçme ve Değerlendirme Anlayışlarının 3-5. Sınıf Ders Kitaplarına Yansımaları** başlıklı çalışmanın yazılmasında bilimsel ve etik kurallara uyduğumu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda atıfta bulunduğumu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, tezin tamamının ya da bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitede bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim. 01/09/2020

Hülya YETİM

KIZIM LİSAYA...



TEŞEKKÜR

Lisans ve Yüksek Lisans eğitimim boyunca kıymetli bilgisi, birikimi ve tecrübesi ile bana yol gösteren, desteğini esirgemeyen saygıdeğer danışmanım Prof. Dr. Mehmet BAHAR' a yürekten sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmalarım boyunca her daim desteğini aldığım ve şartlar ne olursa olsun sürekli yardımcı olan değerli hocam; Arş. Gör. Dr. Yunus ÖZYURT' a teşekkür ederim. Her zaman bilgisiyle yardımını esirgemeyen ve benim için bir öğretmenden öte olan güler yüzlü sevgili hocam, Dr. Öğr. Üyesi Naciye SOMUNCU DEMİR' e çok teşekkür ederim. Ayrıca bu tez sayesinde tanıştığım ve her zaman yardımcı olan arkadaşım Meltem Karadeniz'e teşekkür ederim.

Hayatım boyunca attığım her adımda yanımda olan, maddi manevi desteklerini, ilgilerini, sevgilerini hep hissettiğim Anneme, kız kardeşime, Sebahat ablama, Zeynep ablama, Talip abime, Ali amcam ve Nazide teyzeme bu yolda bana eşlik ettikleri için teşekkürlerimi sunmayı büyük bir borç bilirim.

Ömrümün geri kalan kısmını paylaştığım, ilgisini, sevgisini ve desteğini her zaman hissettiğim eşime çok teşekkür ederim.

Hülya YETİM
Bolu, Eylül-2020

İÇİNDEKİLER

ETİK İLKELERE UYULDUĞUNA İLİŞKİN BEYAN.....	iv
İTHAF.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar DİZİNİ.....	ix
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xi
ÖZET.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BÖLÜM I	
1. Giriş.....	1
1.1. Araştırmanın Amacı ve Araştırma Soruları.....	4
1.2. Araştırmanın Önemi.....	5
1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	6
1.4. Tanımlar.....	7
BÖLÜM II	
2. Kuramsal Çerçeve.....	8
2.1. 2005 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı.....	8
2.2. 2013 yılı fen bilimleri öğretim programı.....	8
2.3. 2017 yılı fen bilimleri öğretim programı.....	9
2.4. 2018 yılı fen bilimleri öğretim programı.....	9
2.5. Geliştirilen Son Üç Öğretim Programlarında Ölçme Anlayışı.....	11
2.5.1. 2005 programında ölçme anlayışı.....	11
2.5.2. 2013 programında ölçme anlayışı.....	12
2.5.3. 2018 programında ölçme anlayışı.....	12
2.6. İlgili Çalışmalar.....	14
BÖLÜM III	
3. Yöntem.....	19
3.1. Araştırmanın Modeli.....	19
3.2. Evren ve Örneklem.....	20
3.3. Veri Toplama ve Analiz Süreci.....	20

BÖLÜM IV

4. Bulgular ve Yorumlar.....	24
------------------------------	----

BÖLÜM V

5.Tartışma ve Sonuç.....	59
--------------------------	----

6.Öneriler.....	64
-----------------	----

KAYNAKÇA.....	66
---------------	----

EKLER.....	75
------------	----

ÖZGEÇMİŞ.....	86
---------------	----



TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programında 3.sınıf öğrenme alanlarına ilişkin kazanım sayıları.....	21
Tablo 2. 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programında 4.sınıf öğrenme alanlarına ilişkin kazanım sayıları.....	21
Tablo 3. 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programında 5.sınıf öğrenme alanlarına ilişkin kazanım sayıları.....	22
Tablo 4. 2018-2019 3.Sınıf Ders Kitabı İnceleme Sonuçları.....	25
Tablo 5. 2018-2019 4.Sınıf Ders Kitabı İnceleme Sonuçları.....	27
Tablo 6. 2018-2019 5.Sınıf Ders Kitabı İnceleme Sonuçları.....	29
Tablo 7. 2019-2020 3.Sınıf Ders Kitabı İnceleme Sonuçları.....	32
Tablo 8. 2019-2020 4.Sınıf Ders Kitabı İnceleme Sonuçları.....	34
Tablo 9. 2019-2020 5.Sınıf Ders Kitabı İnceleme Sonuçları.....	36
Tablo 10. 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılı 3.sınıf ders kitaplarındaki “ <i>Canlılar ve Yaşam</i> ” öğrenme alanına ilişkin ölçme tekniklerinin yansımaları.....	41
Tablo 11. 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılı 4.sınıf ders kitaplarındaki “ <i>Canlılar ve Yaşam</i> ” öğrenme alanına ilişkin ölçme tekniklerinin yansımaları.....	42
Tablo 12. 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılı 5.sınıf ders kitaplarındaki “ <i>Canlılar ve Yaşam</i> ” öğrenme alanına ilişkin ölçme tekniklerinin yansımaları.....	43
Tablo 13. 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılı 3.sınıf ders kitaplarındaki “ <i>Dünya ve Evren</i> ” öğrenme alanına ilişkin ölçme tekniklerinin yansımaları.....	45

Tablo 14. 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılı 4.sınıf ders kitaplarındaki “ Dünya ve Evren ” öğrenme alanına ilişkin ölçme tekniklerinin yansımaları.....	46
Tablo 15. 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılı 5.sınıf ders kitaplarındaki “ Dünya ve Evren ” öğrenme alanına ilişkin ölçme tekniklerinin yansımaları.....	47
Tablo 16. 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılı 3.sınıf ders kitaplarındaki “ Madde ve Doğası ” öğrenme alanına ilişkin ölçme tekniklerinin yansımaları.....	50
Tablo 17. 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılı 4.sınıf ders kitaplarındaki “ Madde ve Doğası ” öğrenme alanına ilişkin ölçme tekniklerinin yansımaları.....	51
Tablo 18. 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılı 5.sınıf ders kitaplarındaki “ Madde ve Doğası ” öğrenme alanına ilişkin ölçme tekniklerinin yansımaları.....	52
Tablo 19. 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılı 3.sınıf ders kitaplarındaki “ Fiziksel Olaylar ” öğrenme alanına ilişkin ölçme tekniklerinin yansımaları.....	55
Tablo 20. 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılı 4.sınıf ders kitaplarındaki “ Fiziksel Olaylar ” öğrenme alanına ilişkin ölçme tekniklerinin yansımaları.....	56
Tablo 21. 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılı 5.sınıf ders kitaplarındaki “ Fiziksel Olaylar ” öğrenme alanına ilişkin ölçme tekniklerinin yansımaları.....	57

KISALTMALAR DİZİNİ

ÜÖYS: Ürünü Ölçmeye Yönelik Sorular

SÖYS: Süreci Ölçmeye Yönelik Sorular

Ölç. Tek.: Ölçme Teknikleri

ÇS: Çoktan Seçmeli

KCS: Kısa Cevaplı Sorular

Eşl.: Eşleştirme

D-Y: Doğru-Yanlış Tipi Sorular

AUS: Açık Uçlu Soru Tipleri

Y.Grid: Yapılandırılmış Grid Tekniği

KelİT: Kelime İlişkilendirme Test Tekniği

TaDA: Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Tekniği

K.Hrt: Kavram Haritaları Tekniği

BKT.: Balık Kılçığı Tekniği

V- Diy.: V- Diyagramı

Gözl.: Gözlem

GR:Görüşme

Arşt: Araştırma

Gst: Gösteri

PÖ : Performans Ödevi

Perf. Çlş.: Performans Çalışmaları

Prtfly: Portfolyo

Prj: Proje

PÇ: Problem Çözme

Blmc.vb.: Bulmaca ve benzerleri

Öz-Değ: Öz Değerlendirme

Akr-Değ: Akran Değerlendirme

M.E.B.: Milli Eğitim Bakanlığı

T.T.K.T.K.: Talim Terbiye Kurulu Taslak Kitabı

ÖZET

2018 FEN BİLİMLERİ ÖĞRETİM PROGRAMI IŞIĞINDA ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ANLAYIŞLARININ 3-5. SINIF DERS KİTAPLARINA YANSIMALARI

YETİM, Hülya

Yüksek Lisans Tezi

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı

Eylül-2020, xiii + 86 sayfa

Bu çalışmada, 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programına göre hazırlanan 3, 4. ve 5. Sınıf Fen Bilimleri ders kitaplarına yansıyan ölçme ve değerlendirme anlayışlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmada, Nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır ve veri toplama araçlarından biri olan doküman incelemesine başvurulmuştur. Bu kapsamda, 2018 yılı fen bilimleri dersi öğretim programı esas alınarak 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılında okutulan, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığınca belirlenen bir komisyon tarafından yazılan kitaplar içerik analizi ile incelenmiştir. Hazırlanan ders kitaplarında üniteler ayrıntılı olarak ele alınmış, bu tekniklerin kullanım sıklığı Nartgün (2009) tarafından geliştirilmiş olan ölçme-değerlendirme tablosu dikkate alınarak sınıflandırılmıştır.

Araştırmada elde edilen veriler doğrultusunda şu sonuçlara ulaşılmıştır: İncelenen 3-5. Sınıflar Fen Bilimleri Ders Kitaplarında i)Gösteri (Gst.), Kelime İlişkilendirme Testi (KelİT), Portfolyo (Prtfly) ve V-diyagramına (V-diy.) hiç yer verilmemiştir, ii) performans ödevi, Venn şeması, yapılandırılmış grid (Y.Grid), tanılayıcı dallanmış ağaç (TaDA), akran değerlendirme, görüşme (GR.), kavram haritaları (K.Hrt.), balık kılıcı (BKT.), problem çözme (P.Ç) gibi tekniklere çok az yer verilmiştir, iii) alternatif (veya tamamlayıcı) ölçme ve değerlendirme tekniklerine oranla geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerine daha fazla yer verildiği tespit edilmiştir. Sonuç olarak 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programında yer alan ölçme ve değerlendirme anlayışlarının incelenen 3-5. Sınıf fen bilimleri ders kitaplarına büyük oranda yansımadağı gözlenmiştir.

Elde edilen bulgular doğrultusunda, ölçme ve değerlendirme bağlamında ders kitabı yazarlarına, ders kitaplarının öğretim programlarına uygunluğunu onaylayan ilgili kurullara fen bilimleri öğretim programı hazırlayıcılarına, öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitimlere ve alternatif (veya tamamlayıcı) ölçme-değerlendirme kapsamında yapılan çalışmaların denetimine ilişkin önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı, 3-5 Sınıflar Fen Bilimleri Ders Kitapları, Doküman İncelemesi, Ölçme ve Değerlendirme, Alternatif Teknikler

ABSTRACT

REFLECTIONS OF ASSESSMENT AND EVALUATION UNDERSTANDINGS ON THE COURSEBOOKS OF GRADE 3TH-5TH IN THE LIGHT OF SCIENCE EDUCATION CURRICULUM OF 2018

YETİM, Hülya

Master's Degree Thesis

Department of Mathematics and Science Education

Science Teaching Department

September-2020, xiii + 86 pages

This study aims to investigate the assessment and evaluation understandings reflected on grade 3th, 4th and 5th science books prepared in accordance with 2018 Science Curriculum for 3th-8th Classes.

Qualitative research method is used and document analysis, one of the data collection tools, is applied. The books based on 2018 science education curriculum and written by a commission determined by the head council of education and discipline are examined by content analysis. Units in the prepared books are extensively studied and the frequency of use of these techniques are classified with Assessment-Evaluation table developed by Nartgün (2009).

The following results are reached in line with data collected in the research: i) There are not any examples related to demonstration, word association test, portfolio and V-diagram. ii) There are a few examples about performance projects, Venn diagrams, structured communication grids, diagnostic tree techniques, peer assessments, interviews, concept maps, fishbone diagrams and problem solving. iii) It is appointed that traditional assessment and evaluation techniques are used more than alternative (or complementary) assessment and evaluation techniques. Finally, it is observed that understandings in 2018 science teaching curriculum are not substantially reflected on grade 3-5 science textbooks.

Suggestions are made for, in line with the findings obtained, the textbook authors in the context of measurement and evaluation, relevant boards that approve the suitability of the textbooks, science curriculum writers, in-service training for teachers and the supervision of studies conducted within the scope of alternative (or complementary) assessment and evaluation.

Key Words: Science Curriculum, Grade 3-5 Science Textbooks, Document analysis, Assessment and Evaluation, alternative techniques

BÖLÜM I

1. Giriş

Bilim ve teknolojiadaki hızlı değişimler ekonomik, sosyal, kültürel hayatımız başta olmak üzere yaşamın her alanını etkilemektedir. Bu değişim ve ilerlemeler eğitimi de etkilemiştir. Bireylerin gelişen dünyaya uyum sağlamaları, değişime katkı sağlayan bireyler haline gelmeleri, üretken bireyler olarak toplumda yer almaları ancak iyi bir eğitimle mümkündür. Nitelikli bireylerin yetiştirilebilmesi ise ancak bilgi ve teknolojiadaki gelişmelere uygun olarak güncellenen eğitim programlarıyla mümkün olacaktır. Böylece eğitim programlarının geliştirilmesi ve düzenlenmesi önem kazanmaktadır (Varış, 1996).

Öğrenme öğretme süreçleri ile ilgili etkinlikleri kapsayan programlar eğitim programları içinde yer alan öğretim programlarıdır. Eğitim programlarının amaçları doğrultusunda, planlı bir biçimde kazandırılması gereken bilgi temelli, beceriye ve uygulamaya dönük bir programdır (Varış, 1988). Günümüzdeki eğitim-öğretim anlayışı öğrencilere bilgiyi hazır olarak aktarmak yerine öğrencilere bilgiye ulaşma yollarını öğretmektir. Öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini yapılandırarak öğrenme sürecine aktif bir şekilde katılmaları, yaparak yaşayarak öğrenmeleri, karşılaştığı problemlere çözüm üretmeleri beklenmektedir (Kaptan 1999). Bu becerileri öğrencilere kazandırabilmek için programların hedef, içerik, eğitim durumları ve ölçme-değerlendirme boyutlarında değişiklikler yapılması gerekmektedir.

Fen eğitiminde; öğretmen, öğrenci ve eğitim teknolojilerinin birlikte uyumlu olmasının yanında ders kitaplarının içeriğinin, eğitimsel tasarımının ve fiziksel özelliklerinin başarı üzerinde etkisi olduğu görülmektedir. Yapılan araştırmalarda öğrenciler için bütün bilgilerin kaynağı olarak kabul edilen ders kitapları, bilimsel tecrübeler edinebilecekleri; hatta öğrenci velilerinin bile öğretimin merkezinde

gördükleri ve öğrenci ödevlerinde kullanılmadıkları takdirde tepki gösterdikleri ortaya çıkmıştır (Soong&Yager, 1993; aktaran; Kanlı ve Yağbasan, 2004).

Kitaplar, öğrenciler açısından çok yararlı materyallerdir. Kitap sayesinde öğrenci, öğretmenin anlattıklarını, istediği zaman, istediği yerde ve istediği hızda tekrar etme olanağına sahip olur (Küçükahmet, 2000). Öğretim sürecinde; kitaplar öğretim programlarında yer alan hedef kazanımları öğrencilere kazandırmak için rehberlik edici olması ders kitaplarının hazırlanmasındaki temel ilkelerdir (Ünsal ve Güneş, 2002). Ders kitapları öğretim materyallerinden biri olup eğitimin amaçlarını gerçekleştirmek üzere öğrencinin öğrenme yaşantılarına rehberlik eder(Şahin, 2002).

“Ölçme ve değerlendirme”; günlük yaşam içerisinde bir nesnenin sayısal büyüklüğünü, rengini ya da farklı niteliklerini belirleyip buna göre bir karar verilmesine dayanan, farkında olarak ya da olmayarak aslında sürekli uygulanan bir işlem olmakla birlikte, bilimin her alanında da kullanılan ve kullanıldığı alanda ilerlemeyi ve gelişmeyi sağlayan bir süreçtir. Çünkü pek çok bilim dalında ilerlemenin hızlanması, o alanla ilgili ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin kullanılmaya başlanması ile gerçekleşmiştir (Kan, 2006a: 2-3).

Ölçme ve değerlendirme aynı kavramlar olarak gözüксе de birbirinden farklı kavramlardır (Ayaydın, 2010). Ölçme, herhangi bir niteliği gözlemlemek ve gözlem sonuçlarını sayı ya da sıfatlarla ifade etmektir (Turgut ve Baykul, 2012). Değerlendirme ise ölçme ile elde ettiğimiz sonuçların bir ölçüt ile karşılaştırılması sonucunda karar ulaşılmasıdır (Bahar, Nartgün, Durmuş ve Bıçak, 2012). Ülkemizde yapılan reformlar sonucunda eğitim fakültelerinde seçmeli olarak görülen ölçme ve değerlendirme dersi, 2006 yılından itibaren zorunlu hale getirilmiştir. Bu kapsamda sonuç değerlendirmenin yerine süreç odaklı ölçme ve değerlendirme etkinlikleri önem kazanmıştır (Yüksek Öğretim Kurulu: YÖK, 2006). Güncel Fen Bilimleri dersi öğretim programında da ölçme ve değerlendirme uygulamalarının eğitim süreci boyunca yapılması ve ölçme sonuçlarının tek başına değil izlenen süreçlerle birlikte bütünlük içinde ele alınması tavsiye edilmektedir. Bunun yanı sıra, bireysel farklılıklardan dolayı bütün öğrencileri kapsayan tek tip bir ölçme ve değerlendirme yönteminden söz etmenin uygun olmadığı,

çok odaklı ölçme ve değerlendirme uygulamalarının öğretmen ve öğrencilerin aktif katılımıyla gerçekleştirilmesi önerilmektedir (MEB, 2018).

Geleneksel ölçme ve değerlendirme etkinlikleri, öğrencilerin süreç sonunda hangi davranışları kazanıp kazanmadığı, kazandığı davranışların düzeylerinin tespit edilmesinde kullanılır. Alternatif (veya tamamlayıcı) ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde ise öğrenci süreç boyunca desteklenerek öğrencinin sahip olduğu yetenekleri yazılı, sözlü ve eylemsel olarak ortaya çıkarmak amaçlanmaktadır. Alternatif ölçme ve değerlendirme etkinlikleri sadece süreç sonunda değil süreç boyunca da uygulanır. Bu süreçte öğrencilerin bilgiyi ezberlemeleri değil bilgiyi yapılandırması, sorgulaması ve uygulaması istenilir. Öğrencilere verilen görevlerin gerçek hayatta karşılaştığı, uygulamaya dönük, açık ve net olması önemlidir. Ölçme ve değerlendirme etkinlikleri gerçekleştirilirken; öğrencilere etkili ve zamanında geribildirim verilmesi, ne kadar öğrenildiğinin yanı sıra konunun nasıl öğrenildiğinin tespit edilmesi ve rekabet yerine işbirliğinin desteklenmesi gereklidir (Çepni, 2005).

Geleneksel ölçme değerlendirme yöntemleri, öğrenme sürecinin sonunda, daha çok öğrencinin bir konuyu öğrenip öğrenemediğini, yani bilişsel becerileri ölçmeye yöneliktir. Ancak geleneksel ölçme ve değerlendirmenin öğrencileri tek tip kabul ettiği için öğrencileri tam olarak değerlendiremediği gibi sorunlar ortaya çıkmaktadır (Kanatlı, 2008). Alternatif ölçme ve değerlendirme etkinlikleri ise geleneksel ölçme-değerlendirme etkinliklerine göre öğrencilerin gerçek hayatla daha iyi ilişki kurmalarını, problem çözmelerini ve yaratıcılıklarının gelişmesini sağlamaktadır (Çakmaklı, 2008).

Vizyonu “tüm bireyleri fen okur-yazarı olarak yetiştirmek” olan 2013 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı’nda araştırma-sorgulama esas alınmıştır. Araştırma-sorgulama süreci keşfetme-deney, açıklama, argüman oluşturma süreçlerini de kapsamaktadır (MEB,2013).Ayrıca Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının uygulanması sonucunda alınan dönütler doğrultusunda 2013 yılına gelindiğinde programın günün koşulları, bilimsel gelişmeler ve yeni ihtiyaçlar doğrultusunda yeniden güncellenmesi gereksinimi duyulmuş ve yapılan çeşitli değişikliklerle birlikte dersin ismi de Fen Bilimleri olarak yenilenmiştir (MEB, 2013). Programda araştırma ve sorgulama

becerisine sahip, bilgiye ulaşmayı bilen, karar verme gücü gelişmiş, yaratıcı ve analitik düşünme becerisi gelişmiş bireylerin yetiştirilmesi hedeflenmektedir (MEB, 2015). Bu sebeple öğretmenler tarafından öğrencilere yöneltilen soruların düzeyi ve hedeflenen kazanımları kapsama derecesi, bu amaca hizmet edecek nitelikte olmalıdır. Ancak ülkemizde, öğretmenler tarafından hazırlanan yazılı sınavlarda yer alan soruların bu istenilen nitelikleri barındırıp barındırmadığı tartışılmaktadır. Çünkü iyi soru hazırlamak konuyu iyi bilmenin dışında, ölçme ve değerlendirme konusunda iyi bir donanıma sahip olmayı gerektirir (Özcan ve Oluk, 2007: 62). 2017 yılında Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda tekrar düzenlemeler yapılmış ve 2017-2018 eğitim-öğretim yılında sadece 3, 4 ve 5. Sınıflarda uygulanmıştır. Bu öğretim programında fen, teknoloji, mühendislik ve matematik (STEM) temel alınmıştır. Öğrencilerin üst düzey düşünme, ürün geliştirme, buluş ve yenilik yapabilmeleri yanında yaratıcı düşünme ve girişimcilik becerilerinin geliştirilmesi amaçlanmıştır (MEB, 2017). Bu değişikliğe baktığımızda öğrencilerin daha çok konuları anlama ve uluslararası sınavlardaki (PISA, TIMSS, vb.) çeşitli problemler, sosyal ve toplumsal sıkıntılar, bilim, teknoloji ve bilgi iletişim teknolojilerindeki hızlı değişim gibi çeşitli problemler nedeniyle değiştiği söylenebilir (Hart, 2002; MEB, 2017).

1.1. Araştırmanın Amacı ve Araştırma Soruları

Bu çalışmanın amacı; 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı ışığında hazırlanan 3, 4 ve 5. Sınıf ders kitaplarına yansıyan ölçme ve değerlendirme anlayışlarını incelemektir. Bu amaçla aşağıdaki problemlere cevap aranmıştır:

1. 2018 Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer alan ölçme-değerlendirme anlayışı, 2018-2019 eğitim öğretim yılında yayınlanan 3, 4 ve 5. sınıf ders kitaplarına nasıl yansımıştır?
2. 2018 Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer alan ölçme-değerlendirme anlayışı, 2019-2020 eğitim öğretim yılında yayınlanan, 3, 4 ve 5. sınıf ders kitaplarına nasıl yansımıştır?

3. 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılları 3, 4 ve 5. sınıf ders kitaplarındaki ölçme-değerlendirme anlayışının, öğrenme alanlarına göre farklılıkları nasıl yansıtmıştır?

Bu sonuçlardan hareketle yeni öğretim programında benimsenen ölçme değerlendirme anlayışı ile ders kitaplarına yansıyan ölçme değerlendirme anlayışı karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

1.2. Araştırmanın Önemi

Bilimsel gelişmelere ve teknolojik ilerlemelere bakıldığında insanlar, toplumların hızlı bir değişim süreci içerisinde olduğunu fark eder. Hurd (1958: 13) yarım asır önce, bilimde baş döndürücü hızla gerçekleşen değişime dikkat çekmiş ve bilimin entelektüel bir lüks olmaktan çıkıp birinci sınıftan on ikinci sınıfa kadar herkes için modern öğretim programlarının tamamında yer alması gerektiğini ifade etmiştir.

Amerika’da başlayan her bireyin fen okuryazarı olarak yetişmesini amaçlayan bu çalışmalar Avrupa’yı ve Türkiye’yi de etkilemiştir. Ülkemizde de bu doğrultuda modern fen bilimleri dersi programları oluşturulmuştur (Ünal, Coştu, ve Karataş, 2004: 189).

Eğitim-öğretim programlarının en önemli unsurlarından biri de ölçme-değerlendirmedir. Fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan ölçme değerlendirme anlayışı öğretmen ve öğrenciler için önemlidir. Ders kitapları da öğretim programının uygulanması konusunda en iyi materyaldir. Ülkemizde 2000 yılından itibaren hazırlanan fen bilimleri dersi öğretim programlarının sadece öğretilmesi gereken konuları veya kavramları belirtmekle kalmayıp öğretmenlere ve ders kitabı hazırlayanlara rehber olacak yönünün de ağır olması bunun kanıtıdır (Ünal, Coştu ve Karataş, 2004: 199).

Ölçme ve değerlendirmenin temel işlevi; bütün öğretim etkinlikleri gibi, öğrenmeyi geliştirmek ve öğretimin etkililiğini arttırmaktır (Erkan ve Gömleksiz, 2008). Eğitimde belirlenen hedeflerin hangilerinin gerçekleştiği, nelerin gerçekleşmediği, öğrenmelerin hedefe ulaşmadaki başarı düzeyi, hedeflere ulaşılmadıysa bunların

nedenlerinin neler olduğu, eksik ya da yanlış öğrenmelerin olup olmadığı ölçme-değerlendirme ile ortaya çıkmaktadır. Eğitimde ölçme-değerlendirme ile yaptığımız çalışmaları kontrol eder, gözden geçirdiklerimizi düzeltme imkânı bulmuş oluruz (Eytmiş, 2007). Öğretim programında yer alan ölçme değerlendirme anlayışının ders kitapları ile hangi düzeyde örtüştüğünü belirlemek için yapılan bu çalışmada, i) öğretim programında vurgulanan ölçme ve değerlendirme anlayışının kazanımların tek tek ele alınarak yazıldığı ders kitaplarındaki konu ve ünitelerde doğru ve yeterli biçimde ele alınıp alınmadığının belirlenmesi, ii) tespit edilen eksiklikler doğrultusunda MEB den onay alan ders kitaplarının öğretim programı paralelinde tekrar ele alınarak revize edilmesi ve/veya, iii) öğretim programı hazırlayıcılarına ölçme ve değerlendirme bağlamında programın girişinde vurgulanan ölçme ve değerlendirme anlayışının kazanımlarda nasıl yansıtılması gerektiğine dair mesajlar vereceğinden programın revizyonuna ilişkin fırsatlar sunması, iv) ürün odaklı ölçme ve değerlendirme uygulamaları kadar süreç odaklı ölçme ve değerlendirme uygulamalarının yapılmasının .(ya da yapılamamasının) neden önemli olduğunun anlaşılması, v) LGS gibi başarı ve sıralamayı esas alan çoktan seçmeli sorulardan oluşan sınavlarının tekrar tartışmaya açılması vi) Bakanlığın ilgili birimlerinin ölçme ve değerlendirme bağlamında fen eğitimi literatüründeki araştırma sonuçlarını dikkate alıp almadıklarının belirlenmesi açılarından önem arz etmektedir.

1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma M.E.B. tarafından yayınlanan T.T.K.B. onaylı 3, 4 ve 5. sınıf ders kitapları, ii) 2018 öğretim programı ışığında 2018-2019 yılı ders kitapları ile 2019-2020 yılı ders kitapları ile sınırlıdır.

1.4.Tanımlar

ÜÖYS: Ürünü ölçmeye yönelik soru tipleri, öğrencilerin hedeflenen kazanımları ne ölçüde kazandıklarını konu bitiminde yapılan ölçme ile ölçülüp değerlendirilmesidir.

Kısa cevaplı sorular, çoktan seçmeli testler, eşleştirme ve doğru yanlış soruları yer almaktadır.

SÖYS: Süreci ölçmeye yönelik soru tipleri, öğrencilerin hedeflenen kazanımları ne ölçüde kazandıklarını konu süresince yapılan ölçme ile ölçülüp değerlendirilmesidir. Açık uçlu sorular, yapılandırılmış grid, kelime ilişkilendirme testi, tanılayıcı dallanmış ağaç, kavram haritaları, V-diyagramı, balık kılıcı yer almaktadır.

Performans Çalışmaları: Süreç içerisinde öğrencilerin hedeflenen kazanımlar doğrultusunda yaptıkları çalışmalar ve bunlara ölçme-değerlendirmenin uygulanmasıdır. Süreci ölçmeye yönelik teknikler başlığı altına doğrudan alınmayıp performans çalışmaları başlığı altında; poster, gözlem, görüşme, deney, araştırma, proje, gösteri, performans ödevi, portfolyo, problem çözme, metin vb., oyun vb., çizim vb., bulmaca vb. teknikler yer almaktadır.

Diğer: Ürünü ölçmeye yönelik soru tiplerine doğrudan girmeyen venn şeması diğer başlığı altında incelenmektedir. Süreci ölçmeye yönelik soru tipleri ile doğrudan ilişkili olmayan diğer başlığı altında alınan öz ve akran değerlendirme yer almaktadır.

BÖLÜM II

2. Kuramsal Çerçeve

Bu bölümde öğrenmeye yaklaşım bağlamında 2004 yılından itibaren radikal biçimde değişen fen programlarına ilişkin kısa bir bilgilendirme ve araştırmanın konusu ile ilgili alanyazın çalışmalarına değinilecektir.

2.1. 2005 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı

Vizyonu “bireysel farklılıkları ne olursa olsun tüm bireyleri fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetiştirmek olan 2005 yılı Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı, davranışçı yaklaşımı esas alan 1992 ve 2000 Fen Bilgisi öğretim programlarından radikal biçimde farklılaşan yapılandırmacı bir öğrenme anlayışı hazırlanmıştır. Az bilgi özdür yaklaşımını esas alan, fen okuryazarlığının tüm boyutlarını kazanımlarda yansıtmayı hedefleyen, sarmal bir yapıda olan, ölçme ve değerlendirmede ürün kadar süreci de dikkate alan, bilgi, beceri ve tutum değer öğrenme alanlarını birbiri içinde yapılandıran bu program birçok açıdan radikal değişimleri ortaya koymuştur. Fen konularının gündelik hayata ve teknolojiye yansıyan yönlerine daha çok ağırlık verilerek Fen Bilgisi dersinin adı, Fen ve Teknoloji olarak değiştirilmiş ve haftada 4 saat olarak okutulması öngörülmüştür (MEB, 2005)

2.2. 2013 yılı fen bilimleri öğretim programı

Fen Bilimleri dersi öğretim programının vizyonu tüm öğrencileri “fen okuryazarı” olarak yetiştirmektir. Programda yer alan öğrenme alanları incelendiğinde “bilgi, beceri, duyuş ve fen-teknoloji-toplum-çevre olmak üzere dört ana gruba ayrılmıştır (MEB,2013). 2013 yılı Fen Öğretimi Programı’nda önceki öğretim programından farklı olarak

sürdürülebilir kalkınma anlayışına ve Fen Bilimleri' ne yönelik kariyer bilincine sahip bireyler yetiştirmek amaçlanmıştır. Bireylerin fen okuryazarı olması için sahip olmaları gereken becerilere; yaratıcılık, girişimcilik ve analitik düşünme kavramları eklenmiştir. Araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımını benimseyen bu programda kazanım sayılarındaki azalma göze çarpmaktadır (MEB, 2013).

2.3. 2017 yılı fen bilimleri öğretim programı

2013 programından, 2017 programına kadar olan süreçte Fen Bilimleri öğretim programında tekrar bir yenileşme hareketi görülmektedir. Bu revizyonla 2017 programı, 2017-2018 öğretim yılında üçüncü, dördüncü ve beşinci sınıflara uygulanmıştır. Bu öğretim programı ile öğretmenlerin fen, teknoloji, mühendislik ve matematiğin (STEM) bütünleştirilmesi kapsamında öğrencilere rehberlik etmesi ve öğrencilerin üst düzey düşünme, ürün geliştirme, buluş ve yenilik yapabilme kapasitesine ulaşması amaçlanmıştır. 2017 yılında yapılan değişikliklerle, mühendislik ve tasarım becerileri eklenmiş, fen bilimlerinde yaratıcı düşünme ve girişimcilik becerileri ön plana çıkartılmıştır (MEB, 2017). Ayrıca 2017 Fen Bilimleri dersi öğretim programı incelendiğinde programın vizyonunun ve fen okuryazarlığı kavramlarının tanımının değişmediği görülmektedir (Ural Keleş.2018).

2.4. 2018 yılı fen bilimleri öğretim programı

2018 yılında Fen Bilimleri Öğretim Programı yenilenmiştir. 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı incelendiğinde öğrencilerin bilgiyi anlamlı ve kalıcı olarak öğrenebilmeleri için araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme stratejisine göre tasarlandığı görülmektedir. 2013 öğretim programında farklı olarak “Öğrencilerin kendilerini görsel, sözel ve yazılı olarak ifade etmesi, etkinlikleri mümkün olduğunca okul ortamında akranları ile işbirliği içinde yapması, model ve ürün oluşturmaları, proje tasarlamaları, ürün tanıtılması, problemlere disiplinler arası bakış açısıyla bakmasına” vurgu yapılmıştır

(MEB, 2018). Fen Bilimleri Öğretim Programının (2018) genel amaçlarından bir kısmı şu şekilde sıralanmıştır:

- “Astronomi, biyoloji, fizik, kimya, yer ve çevre bilimleri ile fen ve mühendislik uygulamaları hakkında temel bilgiler kazandırmak,
- Doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyip bu alanlarda karşılaşılan sorunlara çözüm üretmek,
- Birey, çevre ve toplum arasındaki karşılıklı etkileşimi fark ettirmek; toplum, ekonomi ve doğal kaynaklara ilişkin sürdürülebilir kalkınma bilincini geliştirmek,
- Günlük yaşam sorunlarına ilişkin sorumluluk alınmasını ve bu sorunları çözmede fen bilimlerine ilişkin bilgi, bilimsel süreç becerileri ve diğer yaşam becerilerinin kullanılmasını sağlamak,
- Fen bilimleri ile ilgili kariyer bilinci ve girişimcilik becerilerini geliştirmek gibi daha birçok amaç yer almaktadır (MEB,2018).

2018 yılı öğretim programı içeriğinde 2013 yılından farklı olarak doğrudan “Değerler eğitimi” ile “Fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları” temalarına da yer verilmiştir. Özellikle “Fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları” kapsamında öğrencilerin fen bilimlerini matematik, teknoloji ve mühendislikle bütünleştirmeyi sağlayarak, problemlere disiplinler arası bakış açısıyla, öğrencileri buluş ve inovasyon yapabilme seviyesine ulaştırarak, öğrencilerin edindikleri bilgi ve becerileri kullanarak ürün oluşturmalarını ve bu ürünlere nasıl katma değer kazandırılacakları konusunda stratejileri geliştirmesi beklenmektedir (MEB, 2018).

2017 programında 4.-8. Sınıflarda “Uygulamalı Bilim” adı altında son ünite eklenmiştir. Her sınıf düzeyinde geçerli olan üç kazanım (1-Günlük hayatta karşılaştığı problemleri tanımlar. 2-Karşılaştığı problemler için çözümler üretir ve uygun olanını seçer. 3- Ürünü tasarlar ve ürününü sunar.) uygulanmıştır. Bu ünite 2018 programında kaldırılmış yerine Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları adında daha kapsamlı bir uygulama getirilmiştir. Buna göre yıl içinde öğrencilerden uygulamalar yapmaları

beklenmektedir. Yılsonunda yapılacak olan Bilim Şenlikleri için 9 saatlik bir süre önerilmiştir. Sonuç olarak 2013 Fen Bilimleri Öğretim Programı'ndan farklı olarak bu verilen eklemeler ve düzenlemeler yapılarak 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı oluşturulmuştur. Öğrenme alanı “mühendislik ve tasarım becerileri” olarak programda yerini almıştır (Bahar, Yener, Yılmaz & Emen, Güner; 2018).

2.5. Geliştirilen Son Üç Öğretim Programlarında Ölçme Anlayışı

2.5.1. 2005 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim programında ölçme ve değerlendirme anlayışı

Bu programda, öğrenmede bireysel farklılıkların dikkate alınarak, bireyin kendine özgü özellikleriyle bilgiyi aldığını öne süren yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı benimsenmiş, öğretim yöntem ve tekniklerinin çeşitlendirilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Bilimsel bilgileri anlama, değerlendirme ve uygulama doğrultusunda hazırlanan bu program araştırmacı-sorgulayıcı eğitimin temellerini oluşturmaktadır.

Fen ve Teknoloji Programı 2005 yılında 4-5. ve 6-8. Sınıflar için ayrı ayrı basılmıştır (MEB, 2005a, 2005b). 4-5. sınıf Fen ve Teknoloji Programında ölçme-değerlendirmenin fen ve teknoloji eğitiminde hangi amaçlarla kullanılabileceğinden, öğrenme-öğretme tekniklerinin öğrenci merkezli olduğundan bahsetmiştir. Bu programın ölçme-değerlendirme anlayışına bakıldığında, tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yöntemlerine, öğretme ve öğrenmenin bir parçası olarak değerlendirmeye, anlamlı ve derin öğrenilen bilgileri değerlendirmeye, birbirine bağlı ve iyi yapılanmış bir bilgi ağını değerlendirmeye, bilimsel anlamayı değerlendirmeye, süreç değerlendirmeye ve öğretmenle beraber grup ve öz değerlendirmeye daha çok vurgu yapıldığı görülmektedir.

2.5.2. 2013 Fen Bilimleri Öğretim programında ölçme ve değerlendirme anlayışı

2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında öğrencilerin bir bilim adamı gibi yaparak yaşayarak bilgiyi zihninde yapılandıran, çevresini keşfeden, doğada ve

çevresinde meydana gelen olayları sağlam argümanlarla açıklayan, fen bilimlerinden heyecan duyan öğrenme yaklaşımı benimsenmiştir (MEB, 2013).

2013 programında ölçme ve değerlendirmenin amacından bahsedilmiş ve tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme tekniklerinin kullanılması önerilmiştir. Ölçme değerlendirmede ürün kadar sürecin de değerlendirildiği bir anlayış benimsenmiştir. Öğrencinin kendini ve akranlarını değerlendirme şansı olduğu öz ve akran değerlendirme yaklaşımlarının benimsendiği ve ölçme değerlendirmede teknolojiye de faydalanılacağı vurgulanmıştır. Ancak ölçme tekniklerinin nasıl kullanılacağından bahsedilmemiştir. Ölçme ve değerlendirme için yapılması gerekenlerle ilgili açıklamalar bulunmamaktadır. 2005 ve 2013 programları birlikte ele alındığında aralarında derin bir anlayış farkı olmadığı da görülmektedir (Özyurt, Bahar ve Nartgün; 2014). 2013 programın konu alanında ve ders saatinde bir değişikliğe gidilmemiş ancak haftalık ders saatinin 3'ten 4'e çıkarıldığı görülmektedir. 2005 ve 2013 fen programlarında alternatif ölçme değerlendirme yaklaşımları ikisinde de vurgulanmıştır. Bu araç ve teknikler, öğrencilere bilgi, beceri, duyuş ve diğer performanslarını sergileyebilecekleri çoklu fırsatlar sunacağından tercih sebebi olduğu vurgusu yapılmıştır. Ancak programdaki yoğunluk ölçme değerlendirme süreçlerinde uygulamada zorlukların yaşanmasına sebep olmaktadır (MEB, 2013).

2.5.3. 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim programında ölçme ve değerlendirme anlayışı

2018 Fen Bilimleri dersi öğretim programı ölçme ve değerlendirme konusunda yeni bir bakış açısıyla yol gösterici nitelikte olduğunu belirtmiştir. Ölçmenin belirli bir sürece yayılmasını vurgulayan öğretim programında, tek bir zamanda yapılan ölçmenin tutarlı olamayacağını zamanla değişen başarı durumlarına göre süreç içerisindeki değişimlerin dikkate alınması gerektiği vurgulanmıştır (MEB, 2018: 7).

Çalışmalarda, süreç değerlendirme uygulamalarının öğrenci, çalışmasına devam ederken geribildirimle desteklenebilmesi, aynı zamanda küçük değişikliklerle desteklenmesi, öğrencilerin kendi hatalarını bulmasına ve düşüncelerini gözden

geçirmesine olanak tanınmasıyla fen bilimlerine karşı heyecanını ve öğrenme isteğini korunmasına katkı sağladığı görülmüştür (Martinez-Gudapakkam, Mutch-Jones ve Hicks, 2017: 93).

Ölçme ve değerlendirmede öğretim programlarının yol gösterici nitelikte olduğu vurgulanmaktadır. Çünkü eğitimin içerisinde birçok unsur vardır. Bu unsurlar; birey, eğitim düzeyi, ders içeriği, sosyal ortam, okul imkânları vb. durumlardır. Bu imkanlar doğrultusunda programın esnek ve çeşitlilik öneminden bahsetmektedir. Bu noktada ise özgünlük ve yaratıcılık öğretmenlerden beklenen beklentidir. Ölçme ve değerlendirme tek başına yapılması uygun görülmemekte süreç içerisinde bir bütün olarak yapılması önerilmektedir. Öğrencilerin akademik gelişimleri göz önüne alındığında tek bir yöntem yerine çeşitli yöntemlere başvurulmalıdır. Öğrencilerin aktif katılımının sağlanacağı teknikler seçilmelidir. Sadece bilişsel ölçümlerin yeterli olmadığı çok yönlü ölçme anlayışı benimsenmektedir.

Bu bakış açısından hareketle öğretim programlarında ölçme ve değerlendirme uygulamalarına yön veren ilkeleri aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür (MEB, 2018).

1. Ölçme ve değerlendirme çalışmaları öğretim programının tüm bileşenleri ile azami uyum sağlamalı, kazanım ve açıklamaların sınırları esas alınmalıdır.
2. Öğretim programı, ölçme sürecinde kullanılabilecek 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 alınır.
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 değerlendirilmez.

5. Eğitim sadece “bilme (düşünce)” için değil, “hissetme (duygu)” ve “yapma (eylem)” için de verilir; dolayısıyla sadece bilişsel ölçümler yeterli kabul edilemez.
6. Çok odaklı ölçme değerlendirme esastır. Ölçme ve değerlendirme uygulamaları öğretmen ve öğrencilerin aktif katılımıyla gerçekleştirilir.
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. İlgili Çalışmalar

Fen Bilimleri Öğretim Programları ölçme-değerlendirme anlayışlarına yönelik bir kısım araştırma sonuçları aşağıda belirtilmiştir.

Özyurt, Bahar, Nartgün, (2014), yaptıkları çalışmada Fen Bilimleri Dersi 2005 ve 2013 yılı öğretim programlarının ölçme ve değerlendirme anlayışlarının karşılaştırılması ve 5. Sınıf ders kitaplarına yansımaları incelenmiştir. Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Veri toplamak için nitel veri toplama yöntemlerinden doküman incelemesi kullanılmıştır. Bu kapsamda 2005 Fen ve Teknoloji öğretim programı, 2013 Fen Bilimleri öğretim programı, 2012-2013 Eğitim-Öğretim yılında 5. sınıflarda okutulan Fen ve Teknoloji ders kitapları ile 2013-2014 Eğitim-Öğretim yılında 5.sınıflarda okutulan Fen Bilimleri ders kitapları incelenmiştir. Ders kitaplarındaki teknikler Nartgün (2009) tarafından geliştirilen ve ölçme tekniklerini kategorize edildiği tablo dikkate alınarak kullanım sıklıkları tablolaştırılmıştır. Sonuçlar; kitapların genelinde en çok kullanılan tekniklerin sırasıyla kısa cevaplı sorular, çoktan seçmeli test ve açık uçlu sorular olduğunu, kitaplarda tamamlayıcı tekniklerin kullanımına yeterince

yer verilmediğini ve çok sık kullanılan tekniklerden çoktan seçmeli testlerde yeni programa göre hazırlanan kitaplarda bir azalma görüldüğünü göstermiştir.

Maskan ve diğerleri (2007) “İlköğretim 4. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitabının Değerlendirme Ölçütleri Yönünden İncelenmesi” adlı araştırmasında, ilköğretimin 4. sınıfında okutulmak üzere, Milli Eğitim Bakanlığınca hazırlanmış olan Fen ve Teknoloji ders kitabındaki konuların; içerik, eğitsel tasarım, görsel sunum, dil ve anlatım yönlerinden değerlendirme ölçütleri açısından incelemişlerdir. Araştırma sonuçlarına göre; kitaptaki konuların, öğrencilerin yakın çevresi, ihtiyaçları ve günlük yaşantısı ile ilgili soruları kapsıyor olması önemli görülmüştür. Ayrıca, deneyler için seçilen malzeme, araç-gereçler kolay elde edilebilir nitelikte olduğu anlaşılmıştır. Kaynak metinlerde, öğrencilerin uygulayabileceği araştırma sayısı yeterli görülmektedir. Benzer şekilde, kaynak metinlerin doğru ve alandaki en son bilgileri içeriyor olmasında herhangi bir hataya rastlanmamıştır. Ancak kitabın arkasında verilen sözlükte bazı kavramların anlamı açıklanırken başka bilinmeyen kavramlar kullanılmıştır. Çağdaş kavram öğretme yöntemlerinden biri olan kavram haritalarında hiyerarşik düzen, geometrik oran ve kavramlar arası önermeler 4. sınıf öğrencilerinin rahatlıkla anlayabileceği düzende yapılmamıştır. Ders kitabındaki konuların bilimlere göre dağılımında fizik konularının lehinde bir dağılım vardır. Gözlem, ölçme, tahminde bulunma, sınıflandırma, kaydetme, verilerin analizi gibi özelliklerin ağırlığı yeterli sayılmakla birlikte, uygulanabilirliği konusunda ciddi sıkıntıların olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Karamustafaoğlu, Salar ve Celep (2015) yaptığı çalışmada, Ortaokul 5. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabına Yönelik Öğretmen Görüşleri incelenmiştir. Çalışmada 2013 fen bilimleri dersi öğretim programına göre hazırlanmış özel bir yayınevine ait ortaokul 5. sınıf Fen Bilimleri ders kitabına ilişkin öğretmen görüşlerinin değerlendirilmiştir. Araştırma nitel araştırma yaklaşımlarından olgu bilim çalışması olarak yürütülmüştür. Amasya ili ortaokullarında fen bilgisi öğretmeni olarak görev yapan ve 5. sınıf Fen Bilimleri ders kitabını kullanan 8 öğretmen ile mülakat yapılmıştır. Öğretmenlerin görüşlerinden elde edilen veriler NVIVO programı ile analiz edilmiştir. Araştırmadan elde edilen nitel veriler değerlendirildiğinde; fen bilimleri ders kitabının genel itibarıyla yeterli, ancak kısmen yetersizliklerin olduğu sonucuna varılmıştır. Etkinlikleri süresinin

yetersizliği, ölçme ve değerdendirmenin proje ve performans görevleriyle desteklenmesinin ve etkinliklere yönelik soru sayısının arttırılması ve rehber kitapların yeniden geliştirilmesiyle bu tür yetersizliklerin hazırlanacak yeni ders kitaplarında yapılabilecek çalışmalar ile giderilebileceği düşünölmektedir. Ayrıca öğretmen görüşleri doğrultusunda incelenen ders kitabının; görsel düzen, tasarım ilke, öğeleri açısından yeterli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Taşdere (2010) 2004 Fen ve Teknoloji öğretim programına göre hazırlanan 6., 7. ve 8. sınıf ders kitaplarına yansıyan ölçme değerdendirme anlayışını araştırmıştır. Bu amaçla 2008-2009 yılı okutulan ders kitaplarında bulunan ölçme-değerdendirme tekniklerini Nartgün' ün (2009) hazırladığı tablodan yararlanarak sınıflandırmıştır. Araştırma sonuçları, Fen ve Teknoloji Öğretim Programında yer alan ve uygulanması tavsiye edilen bazı tekniklere (gözlem, görüşme, portfolyo, V-diyagramı, akran değerdendirme) ders kitaplarında hiç yer verilmediğini, bazılarına (KelİT, TaDA) ise çok az yer verildiği göstermiştir. Ayrıca programda adı geçmeyen farklı soru tiplerine de (hikaye, senaryo, grafik, model, bulmaca.... vb.) ders kitaplarında yer verilmiştir. Yeni programda ilk kez yer alan Y.Grid, KelİT, TaDA ve K.Hrt.'na ilişkin yapılan incelemeler sonucunda, bu tekniklerin sahip olması gereken bazı teknik özellikleri (testin başında uygun yönerge, puanlama sürecine ilişkin bilgi....vb.) barındırmadığı ya da kısmen barındırdığı, bazılarına ise (ifadelerin net ve anlaşılır olması, verilen bilgilerin bir bütüne ait konu alanını yansıtmaması...vb.) sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Küçüközer ve diğ. (2008) 'Altıncı Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitaplarının Yapılandırmacı Öğrenme Kuramına Göre Değerdendirilmesi' isimli çalışmalarında, Fen ve Teknoloji öğretim programı kapsamında hazırlanan altıncı sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının, öğretmen kılavuz kitabının ve öğrenci çalışma kitabının yapılandırmacı öğrenme kuramına ne ölçüde uygun hazırlandığını araştırmışlardır. Yapılandırmacı öğrenme kuramının gerekliklerinin neler olduğu açıklandıktan sonra yapılandırmacı öğrenme kuramına uygun fen ders kitaplarında hangi öğelerin olması gerektiği belirtilmiştir. Ünitelerin analizi için yapılandırmacı öğrenme kuramının gereklerine uygun ölçek geliştirilmiş ve içerik ölçütler doğrultusunda incelenmiştir. İncelenmek üzere bir biyoloji, bir kimya ve bir fizik ünitesi seçilmiştir. Geliştirilen ölçek "Yapılandırmacı

Kitap Değerlendirme Ölçeği” (YKDÖ), “derse giriş”, “öğretim” ve “değerlendirme” olmak üzere üç bölümden oluşmuştur. ‘Değerlendirme’ bölümüne ilişkin, ‘açık uçlu sorular var mı’, ‘grafiksel araçlar var mı’, ‘yapılandırımacılığa uygun kompozisyon ve proje çalışması var mı’ gibi sorulara cevaplar aranmıştır. Elde edilen bulgulara göre, kuvvet ve hareket ünitesinde ‘yapılandırımacılığa uygun kompozisyon ve proje çalışmasına’ hiç yer verilmediği, maddenin tanecikli yapısı ünitesinde açık uçlu sorulara sadece öğretmen kılavuz kitabında yer verildiği, vücudumuzda sistemler ünitesinde ise genellikle evet-hayır cevapları ile cevaplanabilecek sorular olmakla birlikte öğrencilerin öğrenme süreçlerini değerlendirme açısından yeterli sorular olmadığı gibi sonuçlara ulaşılmıştır.

Aydın ve Çakıroğlu (2010); Küçüköner (2011)’ e göre, öğretmenler ölçme ve değerlendirme konusunda sorunlarla karşılaşmaktadırlar. Yeşilyurt (2012) ve Yaman (2011) araştırmalarında öğretmenlerin akademik başarıları ölçmek içi en çok geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullandıklarını tespit etmişlerdir. Güneş ve ark. (2010) tarafından yapılan araştırmada fen bilgisi öğretmenlerinin alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ve teknikleri uygulamada sorun yaşadıklarını belirtmiştir. Öztürk ve ark. (2013); alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinin uygulanması için ders saatlerinin yetersiz olduğunu belirtmişlerdir (akt. Balbağ ve ark.; 2016).

Karadeniz (2019), yapmış olduğu çalışmasında 2013 ve 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı ışığında hazırlanan, 2017-2018 ve 2018-2019 eğitim öğretim yılında okutulan 6, 7 ve 8. Sınıf ders kitaplarına yansıyan ölçme ve değerlendirme anlayışlarını incelemiştir. Araştırma elde edilen sonuçlar ders kitaplarında, bazı tekniklere hiç yer verilmediğini (gösteri, Portfolyo, v-diyagramı, öz ve akran değerlendirme) bazı tekniklere çok az yer verildiğini (performans ödevi, Venn şeması, yapılandırılmış grid (Y.Grid), kelime ilişkilendirme testi (KelİT), tanılayıcı dallanmış ağaç (TaDA), kavram haritaları (K.Hrt.), balık kılçığı (BKT.), problem çözme) geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerinin daha fazla yer verildiğini göstermiştir. Sonuçta 2013 ve 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programlarında yer alan ölçme ve değerlendirme anlayışlarının ders kitaplarına büyük ölçüde yansımadağı, 2018 yılı Fen Bilimleri Öğretim Programındaki anlayışın

2013 Fen Bilimleri Öğretim Programındaki anlayışa göre ders kitaplarına kısmen daha çok yansıtıldığı gözlenmiştir.

Literatürde incelenen makaleler doğrultusunda (Özyurt ve diğ. 2014; Karamustafaoğlu ve diğ. 2015; Taşdere, 2010; Karadeniz, 2019) ders kitaplarında alternatif (veya tamamlayıcı) tekniklerin çok tercih edilen teknikler arasında olmadığını, bazı tekniklere (proje, performans) yönelik soru sayısının artırılması ve birçok alternatif (veya tamamlayıcı) tekniğin (portfolyo, v-diyagramı, görüşme) ise hiç kullanılmamış olduğunu ifade etmektedirler. Ayrıca Küçüközer (2008) ve Maskan'a (2007) göre tekniklerin yeterli düzeyde kullanılmamasıyla birlikte tek bir alan veya tekniğe yoğunlaşıldığını belirtmişlerdir.

BÖLÜM III

3. YÖNTEM

Çalışmanın bu kısmında araştırma modeli ile veri toplama ve analiz sürecine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma aşağıda belirtilen ölçütler çerçevesinde oluşturulmuştur.

- Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır.
- Veri toplama yöntemi olarak doküman analizi kullanılmıştır. Araştırılacak konu hakkında bilgiler içeren yazılı materyallerin analizi doküman analizini oluşturur.
- Çalışma 2018 fen bilimleri programı çerçevesinde 3. 4. ve 5. Sınıf düzeyiyle sınırlı kalmıştır. Bu çalışmada toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilkelere ulaşmayı amaçlayan ve verileri derin analize tabi tutan ve araştırmalarda sıklıkla kullanılan içerik analiz yöntemi kullanılarak veriler analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. Kayıt ve belgelere ulaşarak, bu kaynakların incelenmesi yoluyla veri toplanması işlemi içerik analizi olarak isimlendirilmektedir (Karasar, 2007)
- Fen ve Teknoloji programında yer alan ölçme tekniklerinin, MEB, A-özel ve B- özel yayınevleri tarafından hazırlanan ders kitaplarında, toplam kaç kez kullanıldığı belirlenerek sıklığı belirlenmiş ve sonuçlar tekniklerin sınıflandırılmış olduğu tabloya aktarılmıştır.

Nitel araştırmalarda dokümanlar, etkili bir şekilde kullanılması gerekir. Bu tür araştırmalar yapılırken bilgileri gözlem veya görüşmeye gerek kalmadan da elde

edebiliriz. Araştırma problemi hangi dokümanları kaynak olarak kullanabileceğini ifade etmektedir. Örneğin eğitim ile ilgili yapılan bir çalışmada; eğitim alanındaki ders kitapları, öğretim programları (müfredat), öğretmen ve öğrenci el kitapları, ders ve ünite planları gibi kaynaklar kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2004; akt. Taşdere, 2010).

3.2. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini Milli Eğitim Bakanlığı tarafından görevlendirilen kurum ve kişilerce yazılan ders kitapları ve özel yayınevleri tarafından yazılan ve Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından onaylanan ders kitapları oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemi ise Milli Eğitim Bakanlığı tarafından Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı bünyesinde görevlendirilen kurum ve kişilerce hazırlanan ders kitapları oluşturmaktadır. 2018-2019 eğitim öğretim yılına ait kitaplar Karaköprü ilçe milli eğitimden tedarik edilmiştir. 2019-2020 eğitim öğretim yılına ait kitaplar ise Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim ve Bilişim ağından erişim sağlanmıştır.

(<http://www.eba.gov.tr/arama?q=Ders%20kitaplar%C4%B1%20fenbilimleri>)

3.3. Veri Toplama ve Analiz Süreci

2018 Fen Bilimleri öğretim programı kapsamında ünitelerin sınıflara, öğrenme alanlarına, ünitelere ve kazanımlara göre dağılımı aşağıdaki tablodaki gibidir. Ayrıca 2018 öğretim programına erişim (<http://mufredat.meb.gov.tr>) belirtilen linkten sağlanmıştır.

Tablo 1. 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programında 3.sınıf öğrenme alanlarına ilişkin kazanım sayıları

3. SINIF					
No	Ünite Adı	Konu Alanı Adı	Kazanım Sayısı	Ders Saati	Yüzde %
1	Gezegenimizi Tanıyalım	Dünya ve Evren	5	9	8,3
2	Beş Duyumuz	Canlılar ve Yaşam	3	6	5,6
3	Kuvveti Tanıyalım	Fiziksel Olaylar	4	15	13,9
4	Maddeyi Tanıyalım	Madde ve Doğası	4	17	15,7
5	Çevremizdeki Işık ve Sesler	Fiziksel Olaylar	8	21	19,4
6	Canlılar Dünyasına Yolculuk	Canlılar ve Yaşam	8	18	16,7
7	Elektrikli Araçlar	Fiziksel Olaylar	4	22	20,4
Toplam			36	108	100

Tablo 2. 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programında 4.sınıf öğrenme alanlarına ilişkin kazanım sayıları

4. SINIF					
No	Ünite Adı	Konu Alanı Adı	Kazanım Sayısı	Ders Saati	Yüzde %
Fen Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları Bölümündeki yönergelerle göre öğrencilerden yıl içerisinde uygulamalar yapması beklenir					
1	Yer Kabuğu ve Dünyamızın Hareketleri	Dünya ve Evren	5	15	13,9
2	Besinlerimiz	Canlılar ve Yaşam	6	18	16,7
3	Kuvvetin Etkileri	Fiziksel Olaylar	5	12	11,1
4	Maddenin Özellikleri	Madde ve Doğası	10	21	19,4
5	Aydınlatma ve Ses Teknolojileri	Fiziksel Olaylar	12	21	19,4
6	İnsan ve Çevre	Canlılar ve Yaşam	2	6	5,6
7	Basit Elektrik Devreleri	Fiziksel Olaylar	3	6	5,6
Fen Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları: Yıl Sonu Bilim Şenliği				9	8,3
Toplam			46	108	100

Tablo 3. 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programında 5.sınıf öğrenme alanlarına ilişkin kazanım sayıları

5. SINIF					
No	Ünite Adı	Konu Alanı Adı	Kazanım Sayısı	Ders Saati	Yüzde %
Fen Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları Bölümündeki yönergelerle göre öğrencilerden yıl içerisinde uygulamalar yapması beklenir					
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	18,1
5	Işığın 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: Yıl Sonu Bilim Şenliği				12	8,3
Toplam			36	144	100

Ders kitaplarının analizi, araştırmanın amacı ve araştırmanın problemi başlığı altında yer alan her bir soru cevap verecek nitelikte olacak şekilde sıralanmıştır. 2018 yılı fen bilimleri öğretim programına uygun olacak şekilde 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılında okutulan kitaplardaki yukarıda tablolar halinde üniteler ayrıntılı bir biçimde incelenerek ölçme-değerlendirme tekniklerinin kullanım sıklığı Nartgün (2009) tarafından geliştirilen bir tabloyla kategorilendirilerek sınıflandırılmıştır. Ders kitaplarının analizi sürecinde oluşturulan aşamalar aşağıda verilmiştir.

Araştırma 2018 fen bilimleri öğretim programı kapsamında 3 soruya cevap verecek niteliktedir. Çalışmamızın birinci sorusu 2018-2019 yılı ölçme anlayışına göre ölçme tekniklerinin kullanım sıklığı, ikinci sorusu 2019-2020 yılı ölçme anlayışına göre ölçme tekniklerinin kullanım sıklığı ve üçüncü soru ise 2018-2019 ve 2019-2020 yılı ölçme anlayışlarına göre programlarda yer alan öğrenme alanlarına ilişkin kullanılan ölçme tekniklerinin kullanım sıklığı ile ilgilidir. Birinci, ikinci ve üçüncü araştırma sorularına yönelik cevaplar programda belirtilen ölçme anlayışına göre kullanılması gereken ölçme tekniklerinin her bir ders kitabında, üniteler bazında kaç defa kullanıldığı sayılmış ve sonuçlar tablolastırılmıştır. Bu kapsamda ders kitaplarındaki teknikler Nartgün (2009) tarafından geliştirilmiş ve sahip oldukları özelliklere göre kategorilere ayrılmış olan tablo dikkate alınarak sınıflandırılmıştır. Bu tabloya göre ölçme teknikleri sırasıyla, ürünü ölçmeye yönelik soru tipi (ÜÖYS), süreci ölçmeye yönelik soru tipi (SÖYS), performans çalışmaları ve diğerleri biçiminde adlandırılmıştır. Her bir kategori ile bu kategorilerde yer alan ölçme teknikleri aşağıda liste halinde verilmiştir (Nartgün, 2009);

1. Ürünü ölçmeye dönük soru tipi: çoktan seçmeli sorular, kısa cevaplı sorular, eşleştirme tipi sorular, doğru/yanlış tipi sorular.
2. Süreci ölçmeye dönük soru tipi: açık uçlu sorular, yapılandırılmış grid, kelime ilişkilendirme, tanılayıcı dallanmış ağaç, kavram haritası.
3. Performans çalışması: poster çalışması, gözlem, görüşme, deney, araştırma, proje, gösteri, drama çalışması, öykü yazma, portfolyo değerlendirme.
4. Diğerleri: öz değerlendirme, akran değerlendirme

Bunların dışında ders kitaplarında yer alan, inceleme sürecine farklı nitelikte ve özellikte tekniklerle (Örnek: v-diyagramı, performans ödevi, problem çözme, çizim, bulmaca, balık kılçığı, venn şeması... vb.)karşılaştırılmıştır ve bu tekniklerin taşıdığı nitelik ve özelliklere göre tabloya dahil edilmiştir.

Elde edilen bu verilere göre, 2018 yılı Öğretim programı Fen Bilimleri dersi kapsamında yer alan ölçme-değerlendirmeye ilişkin benimsenen anlayışlar ve literatürde yapılmış olan benzer çalışmalardan da hareketle tartışılarak değerlendirilmiştir.



BÖLÜM IV

4. BULGULAR ve YORUMLAR

Bu bölümde, her bir araştırma sorusuna ilişkin olarak elde edilen bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir.

4.1. Birinci Araştırma Sorusu: 2018 Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer alan ölçme-değerlendirme anlayışı, 2018-2019 eğitim öğretim yılında yayınlanan 3, 4 ve 5. sınıf ders kitaplarına nasıl yansımıştır?

Tablo 4(3. Sınıf Ders Kitabı Sonuçları) incelendiğinde ürünü ölçmeye yönelik soru tiplerinden; kısa cevaplı (88) ve D-Y testi(59) en sık karşılaşılan soru tipleridir. Bu tarz sorulan tercih edilme sebebi hazırlanması ve cevaplanması kolay olmasındandır. Çoktan seçmeli test (56) kullanım sıklığı olarak ikinci tabloyla benzerlik göstererek 3. sırada yerini alırken, en az eşleştirme (26) olarak karşımıza çıkmaktadır. Diğer başlığı altında verilen, ürünü ölçmeye yönelik soru tipi olan venn şemasına hiç yer verilmediği anlaşılmaktadır.

Süreç değerlendirilmesine yönelik oluşturulan ölçme ve değerlendirme anlayışında açık uçlu soru tipi ve tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği kullanılmıştır. En çok kullanılan açık uçlu soru (46) olmasının nedenini kolay hazırlanması olarak açıklanabilir. İkinci ve üçüncü olarak; tanılayıcı dallanmış ağaç (3) ve yapılandırılmış grid (2) soru tipi kullanılmıştır. Tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme tekniklerinin kullanılmasının önerildiği 2018 ölçme ve değerlendirme anlayışında süreç odaklı sadece iki tane tekniğin çok az sayıda kullanılmış olması veya hiç kullanılmayan tekniklerin olması (KelîT, K.Hrt., V-diy., BKT.) oldukça dikkat çekicidir.

Tablo 4. 3. Sınıf Ders Kitabı İnceleme Sonuçları

3.Sınıf (2018-2019)		Ders Kitabı							
		Üniteler							Toplam
		Ölçme Tek.	1	2	3	4	5	6	
Ü.Ö.Y.S.	Ç.S.		8	5	4	9	7	11	56
	K.C.S.		14	7	16	12	20	9	88
	Eşl.		2	4	3	4	3	7	26
	D-Y		8	9	7	-	12	9	59
Diğer	Venn Şeması		-	-	-	-	-	-	-
S.Ö.Y.S.	A.U.S.		4	1	3	7	12	9	46
	Y.Grid		-	-	-	1	1	-	2
	KelİT		-	-	-	-	-	-	-
	TaDA		-	-	-	-	1	1	3
	K.Hrt.		-	-	-	-	-	-	-
	V-Diy.		-	-	-	-	-	-	-
	Balık kılıcı		-	-	-	-	-	-	-
Performans Çalışmaları	Poster		-	-	-	1	-	-	1
	Gözl.		-	-	1	-	-	-	2
	GR.		-	-	-	-	-	-	-
	Deney		2	1	3	1	3	1	11
	Arşt.		1	1	1	1	1	-	6
	Prj.		1	-	-	-	1	1	3
	Gst		-	-	-	-	-	-	-
	P.Ö.		-	-	-	-	-	1	1
	Prtfly		-	-	-	-	-	-	-
	P.Ç.		-	-	-	-	-	-	-
	Metin vb.		-	-	-	-	-	-	-
	Oyun vb.		1	2	1	1	2	1	9
	Çizim vb.		-	-	-	1	-	-	1
	Blmc vb.		-	-	-	1	2	1	5
Diğer	Öz-Değ.		1	1	1	1	1	1	7
	Akr-Değ.		-	-	-	-	-	2	2

Performansa dayalı çalışmalar incelendiğinde ise en fazla deneye (11) yer verilirken, ardından sırayla oyun ...vb. (9), araştırma (6), bulmaca ...vb. (5) ve en az ise proje (3), gözlem (2), poster (1), performans ödevi (1), çizim...vb. (1) tekniklerin

kullanıldığı görülmektedir. Görüşme, gösteri, portfolyo, problem çözme ve metin...vb. tekniklere yer verilmemiştir. Performans çalışmalarında kısmen de olsa birçok tekniğe yer vermeye çalışılmıştır. Çünkü 2018 ölçme anlayışına bakıldığında öğrenme sürecinin sonunda öğrencilerin oluşturdukları ürünler ile bu ürünleri oluştururken gösterdikleri performanslarında değerlendirilmesi önerilmektedir. Diğer başlığı altında öz değerlendirme (7), akran değerlendirme (2) olacak şekilde ders kitaplarında yerini almıştır. Fakat öz değerlendirmeye göre akran değerlendirmenin az bir sayıda yer alması dikkati üzerine çekmektedir.

Tablo 5 (4. Sınıf Ders Kitabı Sonuçları) incelendiğinde ürünü ölçmeye yönelik soru tiplerinden; D-Y test (232), kısa cevaplı sorular (166), çoktan seçmeli (166) ve eşleştirme (69) olacak şekilde yer almaktadır. Diğer başlığı altında verilen, ürünü ölçmeye yönelik soru tipi venn şeması ise hiç kullanılmamıştır. Kısa cevaplı soru tipine ilişkin bulgular literatürde yapılan benzer çalışmalarla (Nartgün, 2009) yakın sonuçlar içerirken, çoktan seçmeli testlere ilişkin ise farklı bulgular elde edilmiştir. Nartgün (2009)' e göre; çoktan seçmeli testler 5. sınıf ders kitabında en çok kullanılan soru tipi olurken, 4. Sınıf kitabında kısa cevaplı sorulardan sonra en çok kullanılan soru tipi olmuştur. İlaveten, Tatar, Buldur ve Türe'nin (2008) çalışmasında ürünü ölçmeye yönelik olarak en az kullanılan soru tipinin doğru-yanlış tipi sorular olduğu tespit edilmiştir fakat bu çalışmada tam tersi şekilde en çok kullanılan soru tekniğinin doğru-yanlış olması oldukça dikkat çekmektedir.

Süreci ölçmeye yönelik soru tiplerinde en sık kullanılan teknik ise açık uçlu soru (79) tipi olmuştur. Tanılayıcı dallanmış ağaç (6), kavram haritaları (4) ve yapılandırılmış grid (1) çok az kullanılmıştır. Kelime ilişkilendirme testi, v-diyagramı ve balık kılçığı teknikleri hiç kullanılmamıştır.

Tablo 5. 4. Sınıf Ders Kitabı İnceleme Sonuçları

4.Sınıf (2018-2019)		Ders Kitabı							
		Üniteler							Toplam
Ölçme Tek.		1	2	3	4	5	6	7	
Ü.Ö.Y.S.	Ç.S.	19	22	23	20	19	13	17	133
	K.C.S.	21	18	44	54	29	-	-	166
	Eşl.	5	7	10	28	10	3	6	69
	D-Y	30	19	35	23	83	18	24	232
Diğer	Venn Şeması	-	-	-	-	-	-	-	-
S.Ö.Y.S.	A.U.S.	10	11	2	19	21	8	8	79
	Y.Grid	-	1	-	-	-	-	-	1
	Kel.İ.T.	-	-	-	-	-	-	-	-
	TaDA	2	-	1	1	1	1	-	6
	K.Hrt	1	1	1	1	-	-	-	4
	V-Diy	-	-	-	-	-	-	-	-
	BKT	-	-	-	-	-	-	-	-
Performans Çalışmaları	Poster	-	1	-	-	2	-	-	3
	GözL.	1	1	-	-	-	-	-	2
	GR	-	-	-	-	-	-	-	-
	Deney	3	3	15	23	7	1	1	53
	Arşt	6	6	4	5	15	5	4	45
	Prj	1	-	-	1	2	-	-	4
	Gst	-	-	-	-	-	-	-	-
	P.Ö.	-	1	-	-	-	2	-	3
	Prtfly	-	-	-	-	-	-	-	-
	P.Ç.	-	1	-	-	-	-	1	2
	Metin vb.	2	-	-	-	-	-	-	2
	Oyun vb.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Çizim vb.	1	-	-	1	1	-	2	5
	Blmc vb.	1	1	2	1	1	1	1	8
Diğer	Öz-Değ.	1	-	1	1	1	1	1	6
	Akr-Değ.	-	-	-	-	-	1	-	1

Performans çalışmalarında en çok kullanılan deney (53) tekniğidir. Deney tekniğinden sonra sırasıyla kullanılan teknikler ise araştırma (45), bulmaca...vb(8),

çizim...vb(5), proje (4), poster (3), performans ödevi (3) ve gözlem (2), problem çözme (2) ve metin...vb(2) olacak şekilde kullanılan diğer tekniklerdir. Gösteri, görüşme, portfolyo ve oyun...vb teknikleri ise hiç yer almamaktadır. Diğer başlığı altında süreci ölçmeye yönelik ölçme değerlendirme tekniklerinden olan öz değerlendirme (6) ve akran değerlendirme (1) olarak yerini almıştır.

Tablo 6(5. Sınıf Ders Kitabı Sonuçları) incelendiğinde ürünü ölçmeye yönelik soru tiplerinden en fazla kullanılan tekniğin kısa cevaplı test (95) olduğu görülmektedir. Kısa cevaplı test tekniğinin ardından ise çoktan seçmeli test (68) tekniği yer almaktadır. D-Y (35) ve eşleştirme (16) teknikleri en az kullanılan teknikler olmuştur. Diğer başlığı altında verilen, ürünü ölçmeye yönelik soru tipi olan venn şeması ise hiç kullanılmamıştır.

Süreci ölçmeye yönelik soru tiplerinden en çok kullanılan açık uçlu soru (52) tekniği olduğu görülmektedir. Ayrıca 3 kavram haritası ve 1 balık kılçığı tekniği kullanılmıştır. Yapılandırılmış grid, kelime ilişkilendirme testi, tanılayıcı dallanmış ağaç ve v-diyagramı tekniklerinin ise hiç kullanılmadığı göze çarpmaktadır.

Performansa dayalı çalışmalar incelendiğinde ise en çoktan en aza doğru tekniklerin kullanılma sıklığı; deney (25), çizim...vb(11), proje (9), araştırma (8), metin...vb(5), oyun...vb(2), poster (1), gözlem (1), görüşme (1), performans ödevi (1) ve problem çözme (1) şeklinde tabloda belirtilmiştir. Gösteri, portfolyo, ve bulmaca...vb teknikleri performans çalışmalarında yer almamaktadır. Diğer başlığı altında süreci ölçmeye yönelik ölçme değerlendirme tekniklerinden olan öz ve akran değerlendirme çalışmaları incelenmiş fakat bu tekniklerin kitapta hiç yer almaması oldukça düşündürücüdür.

Tablo 6. 5. Sınıf Ders Kitabı Sonuçları

5.Sınıf (2018-2019)		Ders Kitabı							
		Üniteler							Toplam
	Ölçme Tek.	1	2	3	4	5	6	7	
Ü.Ö.Y.S.	Ç.S.	10	12	7	11	9	11	8	68
	K.C.S.	7	2	34	28	12	5	7	95
	Eşl.	1	4	2	1	3	1	4	16
	D-Y	9	-	9	5	-	12	-	35
Diğer	Venn Şeması	-	-	-	-	-	-	-	-
S.Ö.Y.S.	A.U.S.	3	1	5	20	4	10	9	52
	Y.Grid	-	-	-	2	-	-	-	-
	KelİT	-	-	-	-	-	-	-	-
	TaDA	-	-	-	-	-	-	-	-
	K.Hrt.	-	1	-	-	1	-	1	3
	V-Diy.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Balık kılıcı	-	-	-	-	-	1	-	1
Performans Çalışmaları	Poster	-	1	-	-	-	-	-	1
	Gözl.	-	1	-	-	-	-	-	1
	GR.	-	-	-	-	-	-	1	1
	Deney	1	2	4	10	7	-	1	25
	Arşt.	-	-	-	-	1	7	-	8
	Prj	2	1	2	1	1	1	1	9
	Gst.	-	-	-	-	-	-	-	-
	P.Ö.	-	1	-	-	-	-	-	1
	Prtfly	-	-	-	-	-	-	-	-
	P.Ç.	-	-	-	-	-	1	-	1
	Metin vb.	3	-	-	-	-	2	-	5
	Oyun vb.	-	-	-	-	1	1	-	2
	Çizim vb.	-	-	-	2	-	-	9	11
	Blmc vb.	-	-	-	-	-	-	-	-
Diğer	Öz-Değ.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Akr-Değ.	-	-	-	-	-	-	-	-

2018 ölçme anlayışı ile 2018-2019 yılında 3,4 ve 5. Sınıflar için yazılan ders kitaplarında kullanılan ölçme tekniklerine bakıldığında, birinci araştırma sorusunun cevaplarına ulaşılmış olup, veriler tablolaştırılmıştır. Programda geleneksel ölçme

araçları ile elde edilen sayısal verilerin tek başına anlam ifade etmediğinden yola çıkılarak, tamamlayıcı ölçme araç ve tekniklerinin kullanılması önerilmektedir (2018, MEB). Fakat bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, 2018-2019 eğitim öğretim yılında okutulan fen bilimleri ders kitaplarında tamamlayıcı ölçme anlayışının yetersizliğini göstermektedir.

Ayrıca Literatüre baktığımızda kavram haritası (Bahar, 2001; Duru ve Gürdal, 2002; Erduran ve diğ. 2009), kelime ilişkilendirme testi (Bahar ve diğ. 1999; Bahar ve Özatl, 2003; Nakiboğlu, 2008; Ercan ve Taşdere, 2010), ve V diyagramı (Nakiboğlu ve diğ. 2001, 2002; Meriç, 2003; Atılboz ve Yakışan, 2003) ile ilgili birçok araştırma yer almaktadır. Yapılan bu araştırmalar doğrultusunda, bu tekniklerin bu kadar az kullanılması ya da hiç kullanılmamış olması ders kitaplarında giderilmesi gereken bir eksiklik olarak göze çarpmaktadır. Yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç, Ve diyagramı ve kelime ilişkilendirme testi gibi tekniklerin çok az kullanılmış olması ya da hiç yer verilmemiş olması bu soru tiplerinin hazırlanmasının zor olması, ders kitabı yazarlarının bu tekniklere ilişkin henüz yeterli bilgi ve donanıma sahip olmaması ve bu tekniklerle ilgili ders kitabı yazarlarının faydalanabilecekleri çok az sayıda referans kitap olmasından kaynaklanabilir.

4.2. İkinci Araştırma Sorusu: 2018 Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer alan ölçme-değerlendirme anlayışı, 2019-2020 eğitim öğretim yılında yayınlanan 3, 4 ve 5. sınıf ders kitaplarına nasıl yansımıştır?

Tablo 7(3. Sınıf Ders Kitabı Sonuçları) incelendiğinde ürünü ölçmeye yönelik soru tiplerinden çoktan seçmeli test (191) tekniği, diğer tüm soru tiplerine oranla en çok kullanılan teknik olmuştur. Diğer kullanılan teknikler ise sırasıyla D-Y (144), kısa cevaplı (142) ve eşleştirme (59) tekniği olduğu görülmektedir. En az yer alan teknik ise eşleştirme olmuştur. Diğer başlığı altında verilen, ürünü ölçmeye yönelik soru tipi olarak 1 tane venn şemasının kullanıldığı görülmektedir.

Süreci ölçmeye yönelik soru tiplerinden en sık kullanılan açık uçlu soru (84) tekniği olmuştur. İkinci ve üçüncü olarak tanılayıcı dallanmış ağaç (5) ve yapılandırılmış

grid (2) kullanılmıştır. KelİT, K.Hrt., v-diy ve BKT. tekniklerinin hiç kullanılmaması oldukça dikkat çekicidir. Oysaki, Alternatif değerlendirme yaklaşımları ve araçları öğrencinin gerçek yaşamla kendi bilgisi arasında ilişki kurması ve karşılaştığı problemlere çoklu çözüm yolları üretebilmesi için olanak yaratır (Korkmaz,2004c). Karahan (2007) da alternatif ölçme ve değerlendirme etkinliklerinden yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç ve kavram haritasının biyoloji öğrenimi üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmada alternatif ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin biyoloji dersinde öğrencinin başarısını ve bilgilerin kalıcılığını artırdığını bulmuş ve bu etkinliklerin derste kullanılmasını tavsiye etmiştir.

Performans çalışmalarına bakıldığında en sık deney (40) tekniği kullanılmıştır. Diğer tekniklerin kullanım sıklığına sırasıyla bakıldığında ise Araştırma (12), proje (9), gözlem (8), bulmaca... vb. (6) daha az kullanılan tekniklerdir. Çizim... vb. (2), poster (1) ve oyun... vb. (1) kullanılan teknikler ise en az kullanılanlar arasındadır. Görüşme, gösteri, metin... vb., performans ödevi, portfolyo ve problem çözme teknikleri ise hiç kullanılmamıştır. Diğer başlığı altında süreci ölçmeye yönelik ölçme değerlendirme tekniklerinden akran değerlendirme çalışmasının hiç yer almadığı gözlenmiştir. Akran değerlendirmeye nispeten öz değerlendirmeden 1 tane olması oldukça dikkat çekmektedir.

Diğer kategoride incelemiş olduğumuz öz ve akran değerlendime kısmında (1-0) olacak şekilde kullanılması, 7 ünite toplamında büyük bir eksikliği ifade etmektedir. Öğrencilerin değerlendirme sürecine katılmalarına sağlayan bu tekniklerin kullanılmamış ya da çok az kullanılmış olması ders kitaplarının başka bir eksikliği olarak karşımıza çıkmaktadır. Akran değerlendirme çalışmalarına ilişkin Nartgün'de (2009) kendi çalışmasında 4. ve 5. sınıf ders kitaplarında benzer şekilde hiç yer verilmediğini tespit etmiştir.

Tablo 7. 3. Sınıf Ders Kitabı İnceleme Sonuçları

3.Sınıf (2019-2020)		DERS KİTABI							
		Üniteler							
Ölçme Tek.		1	2	3	4	5	6	7	Toplam
Ü.Ö.Y.S.	Ç.S.	25	24	32	31	30	24	25	191
	K.C.S.	8	11	26	25	21	22	29	142
	Eşl.	7	4	5	9	21	7	6	59
	D-Y	14	10	7	30	29	34	20	144
Diğer	Venn Şeması	-	-	-	1	-	-	-	1
S.Ö.Y.S.	A.U.S.	10	13	4	7	17	18	15	84
	Y.Grid	-	-	-	1	-	-	1	2
	KelİT	-	-	-	-	-	-	-	-
	TaDA	-	-	2	-	1	-	2	5
	K.Hrt.	-	-	-	-	-	-	-	-
	V-Diy	-	-	-	-	-	-	-	-
	Balık kılıcı	-	-	-	-	-	-	-	-
Performans Çalışmaları	Poster	1	-	-	-	-	-	-	1
	Gözl.	1	-	2	1	1	3	-	8
	GR.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Deney	6	7	5	6	13	2	1	40
	Arşt.	1	-	1	-	1	2	7	12
	Prj	2	-	-	-	1	4	2	9
	Gst.	-	-	-	-	-	-	-	-
	P.Ö.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Prtfly	-	-	-	-	-	-	-	-
	P.Ç.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Metin vb.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Oyun vb.	-	1	-	-	-	-	-	1
	Çizim vb.	-	-	1	1	-	-	-	2
	Blmc vb.	1	1	2	-	1	-	1	6
	Diğer	Öz-Değ.	-	-	-	-	-	1	-
Akr-Değ.		-	-	-	-	-	-	-	-

Öz değerlendirme tekniğine ilişkin literatürde ki verilerde benzer çalışmalarla (Nartgün, 2009; Tatar ve diğ. 2008) kısmen paralellik gösterirken, akran değerlendirme

teknikğine ilişkin Nartgün’de (2009) ders kitaplarında hiç yer verilmemiş olduğunu tespit etmiş ve bu çalışmayla hemen hemen aynı bulguları elde etmiştir.

Tablo 8(4. Sınıf Ders Kitabı Sonuçları) incelendiğinde ürünü ölçmeye yönelik soru tiplerinden en çok doğru-yanlış cevaplı soru (149) tekniğinin kullanıldığı ifade edilmiştir. Diğer kullanılan tekniklere bakacak olursak; çoktan seçmeli test (120), kısa cevaplı test (119) ve en az eşleştirme (52) tekniği kullanılmıştır. Diğer başlığı altında verilen, ürünü ölçmeye yönelik soru tipi venn şeması ise hiç kullanılmamıştır.

Süreci ölçmeye yönelik soru tiplerinden en sık kullanılan açık uçlu soru (64) olmuştur. Bir önceki tekniğe takiben TaDA (9), K.Hrt. (4) ve Y.Grid. (2) teknikleri kullanılmıştır. BKT, KelİT ve v-diyagramı teknikleri ise hiç kullanılmamıştır.

Performansa dayalı çalışmalar kapsamındaki tekniklere baktığımızda en sık kullanılan deney (50) tekniğidir. Araştırma (16) ise deneyden sonra en çok kullanılan teknik olarak karşımıza çıkmaktadır. Proje (13), bulmaca...vb.(8), poster (5), çizim...vb.(5), gözlem (4) teknikleri kullanılmıştır. En az ise metin...vb.(3), problem çözme (3), performans ödevi (2) ve oyun...vb. (1) teknikleri kullanılmıştır. Görüşme, gösteri ve portfolyo teknikleri ise hiç kullanılmamıştır. Diğer başlığı altında süreci ölçmeye yönelik ölçme değerlendirme tekniklerinden olan öz değerlendirmeden 7 çalışma, akran değerlendirmeden ise 1 çalışma olması eşit dağılım olmadığını göstermektedir.

Tablo 8. 4. Sınıf Ders Kitabı İnceleme Sonuçları

4.Sınıf (2019-2020)		DERS KİTABI							
		Üniteler							
	Ölçme Tek.	1	2	3	4	5	6	7	Toplam
Ü.Ö.Y.S.	Ç.S.	20	23	17	20	17	13	10	120
	K.C.S.	12	22	22	51	8	-	4	119
	Eşl.	7	7	7	17	8	2	4	52
	D-Y	14	16	22	19	51	17	10	149
Diğer	Venn Şeması	-	-	-	-	-	-	-	-
S.Ö.Y.S.	A.U.S.	13	5	8	16	11	7	4	64
	Y.Grid	-	-	-	1	1	-	-	2
	KelİT	-	-	-	-	-	-	-	-
	TaDA	3	1	2	1	1	-	1	9
	K.Hrt.	1	1	1	1	-	-	-	4
	V-Diy.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Balık kılıcı	-	-	-	-	-	-	-	-
Performans Çalışmaları	Poster	1	2	-	-	2	-	-	5
	Gözl.	2	1	-	1	-	-	-	4
	GR.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Deney	2	2	13	27	3	-	3	50
	Arşt.	3	3	2	2	4	1	1	16
	Prj.	3	1	1	3	3	1	1	13
	Gst.	-	-	-	-	-	-	-	-
	P.Ö.	-	1	-	-	-	1	-	2
	Prtfly	-	-	-	-	-	-	-	-
	P.Ç.	-	1	-	-	2	-	-	3
	Metin vb.	2	1	-	-	-	-	-	3
	Oyun vb.	-	-	-	1	-	-	-	1
	Çizim vb.	1	1	-	-	2	-	1	5
	Blmc vb.	1	2	2	-	1	1	1	8
	Diğer	Öz-Değ.	1	1	1	1	1	1	1
Akr-Değ.		-	-	-	-	-	1	-	1

Tablo 9(5. Sınıf Ders Kitabı Sonuçları) incelendiğinde ürün ölçmeye yönelik soru tiplerinden en fazla çoktan seçmeli test (184) ve doğru-yanlışsoru (61) tipleri kullanılmıştır. Üçüncü olarak kısa cevaplı 73 soru kullanılırken, en az eşleştirme tekniğinden 23 soruya yer verilmiştir. Diğer başlığı altında verilen, ürünü ölçmeye yönelik soru tipi venn şeması ise hiç kullanılmamıştır.

Süreci ölçmeye yönelik tekniklerden ise en çok açık uçlu sorular (79) kullanılırken diğer tekniklere verilen önem oldukça azdır. Oysaki 2018 öğretim programında bireysel farklılıkların önemini vurgulayarak bütün öğrenciler için genel geçer, tek tip bir ölçme-değerlendirme yönteminin kullanılmaması gerektiğini ve tek bir yöntemle öğrencinin akademik gelişiminin ölçülemeyeceğini belirtmiştir. Buna göre Y.Grid (8), TaDA (3) çok az oranda kullanılırken; KelİT, K.Hrt. V-diy., ve BKT .tekniklerinin hiç olmaması fen bilimleri için büyük bir eksikliklerdir.

Performans çalışmalarından deney (66), çizim...vb. (18) ve proje (8) teknikleri en çok kullanılan soru teknikleri olmuştur. Bu kısımda en az yer alan teknikler ise bulmaca...vb. (2), oyun...vb. (2), gözlem (2) poster (2), performans ödevi (1), araştırma (1), metin...vb. (1) olarak karşımıza çıkmaktadır. Görüşme, gösteri, problem çözme ve portfolyo hiç kullanılmayan tekniklerdir. Diğer başlığı altındaki tekniklerden öz ve akran değerlendirme çalışmalarının ise hiç yer almadığı gözlemlenmiştir.

Nartgün (2009)' e göre; çoktan seçmeli testler 5. sınıf ders kitabında en çok kullanılan soru tipi olurken, 4. Sınıf kitabında ise kısa cevaplı sorulardan sonra en çok kullanılan soru tipi olmuştur. Literatürde yapılan benzer çalışmalar incelendiğinde Y.Grid ve KelİT'e ilişkin bulgular Nartgün'ün (2009) bulgularıyla, V diyagramı, KelİT, TaDA'ya ilişkin bulgular da Tatar ve diğ. (2008) bulgularıyla yakın sonuçlar içermektedir. Tatar ve diğ. (2008) ders kitaplarında tekniklerin kullanılma sıklığına ilişkin; TaDA'ya 4. ve 5. sınıf kitaplarında hiç verilmediğini ifade etmişlerdir.

Tablo 9. 5. Sınıf Ders Kitabı İnceleme Sonuçları

5.Sınıf (2019-2020)		DERS KİTABI							
		Üniteler							
	Ölçme Tek.	1	2	3	4	5	6	7	Toplam
Ü.Ö.Y.S.	Ç.S.	19	27	30	34	27	26	21	184
	K.C.S.	9	-	7	9	19	11	18	73
	Eşl.	3	5	5	3	2	3	2	23
	D-Y	21	22	29	31	30	25	16	174
Diğer	Venn Şeması	-	-	-	-	-	-	-	-
S.Ö.Y.S.	A.U.S.	12	4	10	13	15	15	10	79
	Y.Grid	-	-	-	1	1	6	-	8
	KelİT	-	-	-	-	-	-	-	-
	TaDA	2	-	-	-	-	1	-	3
	K.Hrt.	-	-	-	-	-	-	-	-
	V-Diy.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Balık kılıcı	-	-	-	-	-	-	-	-
Performans Çalışmaları	Poster	-	-	-	-	-	2	-	2
	Gözl.	-	-	1	-	-	1	-	2
	GR.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Deney	4	5	8	24	16	4	5	66
	Arşt.	-	1	-	-	-	-	-	1
	Prj.	5	-	1	-	-	1	1	8
	Gst.	-	-	-	-	-	-	-	-
	P.Ö.	-	-	-	-	-	1	-	1
	Prtfly	-	-	-	-	-	-	-	-
	P.Ç.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Metin vb.	-	-	-	1	-	-	-	1
	Oyun vb.	1	-	-	-	-	1	-	2
	Çizim vb.	2	-	1	-	9	-	6	18
	Blmc vb.	-	1	-	1	-	-	-	2
Diğer	Öz-Değ.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Akr-Değ.	-	-	-	-	-	-	-	-

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 değerlendirilmez. Bu kapsamda çok odaklı ölçme değerlendirme esastır. Ölçme ve değerlendirme uygulamaları öğretmen ve öğrencilerin aktif katılımıyla gerçekleşir (MEB, 2018). Bu anlayışa göre performans çalışmalarına verilen önemin en fazla olması beklenmektedir. Ancak 2018 ölçme anlayışına göre okutulan kitaplara yansıyan ölçme tekniklerinin, ürüne yönelik soru tipleri çoğunluğu oluşturduğu görülmektedir. Görüşme, kelime ilişkilendirme testi, v diyagramı, gösteri, balık kılıcı ve portfolyo tekniklerine hiç yer verilmemekle birlikte performans ödevi, problem çözme, oyun...vb. teknikler yok denilecek kadar az sayıda bulunmaktadır. Eğitim sadece bilme (düşünce) için değil, hissetme (duygu) ve yapma (eylem) içinde verilir; dolayısıyla sadece bilişsel ölçümler yeterli kabul edilemez (MEB, 2018). Belirtilen bu anlayış da ürün ve sürecin birlikte ele alınmasını ve performans çalışmalarıyla zenginleştirilmesini amaçlamıştır.

2018 ölçme ve değerlendirme anlayışına göre 2019-2020 yılında 3,4 ve 5. Sınıflar için yazılan ders kitaplarında kullanılan ölçme tekniklerin incelenmesi sonucunda, ikinci araştırma sorusunun cevaplarına ulaşılmış ve veriler yukarıda listelenmiştir. Öğrencinin akademik gelişimi tek bir yöntemle veya teknikle ölçülüp değerlendirilemeyeceği, ölçme sonuçları tek başına değil izlenen süreçlerle birlikte bütünlük içinde ele alınması gerektiğine vurgu yapan 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programındaki bu ölçme anlayışları göz önünde bulundurulduğunda, 2019-2020 yılında okutulan kitaplarda da yer alan ölçme tekniklerinin kullanım çeşitliliği ve sıklığı ile vurgulanan ölçme ve değerlendirme anlayışının örtüşmediği ifade edilebilir.

4.3. Üçüncü Araştırma Sorusu: 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılları 3, 4 ve 5. sınıf ders kitaplarındaki ölçme-değerlendirme anlayışının, öğrenme alanlarına göre farklılıkları nasıl yansımıştır?

2018 öğretim programı çerçevesinde yapılan analizlere göre, öğrenme alanlarındaki ünite sıralamalarında, son 2 yılda herhangi bir değişiklik olmadığı

gözlemlenmiştir. 2018-2019 yılı öğretim programına göre, 3.sınıfta 2. ve 6. Ünite beş duyumuz ve canlılar dünyasına yolculuk üniteleri işlenirken, 4. Sınıfta besinlerimiz ve insan-çevre, 5. sınıfta ise canlılar dünyası ve insan-çevre konuları işlenmektedir. 2019-2020 öğretim programındaki ders kitaplarında ünite başlıklarında herhangi bir değişiklik olmadığı gözlemlenmiştir.

Tablo 10 incelendiğinde 2018-2019 yılında yayınlanan ders kitaplarında ürün ölçmeye yönelik soru tiplerinden; 18 doğru-yanlış, 16 çoktan seçmeli test., 16 kısa cevaplı soru ve 11 tane eşleştirme kullanılırken; 2019-2020 yılında yayınlanan ders kitaplarında 48 çoktan seçmeli test, 44 doğru-yanlış, 33 kısa cevaplı soru ve 11 eşleştirme testlerinin kullanılma sıklığında eşleştirme hariç diğerlerinde bir artış olduğu görülmektedir. Ayrıca ünite bazında verilen eşleştirme soru sayıları dahi aynı kalmıştır. Yani 2018-2019 ve 2019-2020 ders yılının ikinci ünitesinde (4-4), altıncı ünitesinde ise (7-7) olacak şekilde yer verilmiştir. 2018-2019 ders kitaplarında 10 açık uçlu soru, 1 tanılayıcı dallanmış ağaç; 2019-2020 ders kitaplarında ise 31 açık uçlu soru kullanılan tekniktir. KelİT, Y.Grid, K.Hrt., v-diy., BKT.iki dönemde de yayınlanan ders kitaplarında hiç kullanılmadığı göze çarpmaktadır. 2018 öğretim programındaki ölçme ve değerlendirme yaklaşımına göre öğrencilerin tek bir teknikle akademik başarılarının ölçülmemesi gerektiğini vurgularken, bunun tam tersini ifade edecek sonuçlara ulaşmamız oldukça düşündürücüdür (MEB, 2018). Performans çalışmaları için 2018-2019 ve 2019-2020 yılı ders kitaplarına baktığımızda kullanılan tekniklerin oranı; gözl. (0-3), deney (2-9) , araştırma (2-2) proje (1-4), performans ödevi (1-0), oyun vb. (3-1) ve bulmaca vb. (1-1) şeklinde olduğu görülmektedir. Diğer bölümde yer alan ölçme tekniklerini 2018-2019 ve 2019-2020 yılına ait sırasıyla; öz değerlendirme (2-1), akran değerlendirme (2-0) olacak şekilde karşımıza çıkmaktadır.

Tablo 11'e ait veriler incelendiğinde ise ürün ölçmeye yönelik soru tipleri için 2018-2019 ve 2019-2020 yılı ders kitaplarına baktığımızda Ç.S. (35-36), K.C.S. (18-22), eşl. (10-9), D-Y (37-33) kullanılmış.4.sınıf düzeyinin 2. ve 6. ünite kapsamında, son 2 yılda venn şeması hiç kullanılmamıştır. Süreci ölçmeye yönelik soru tiplerini incelediğimizde 2018-2019 ve 2019-2020 yılı ders kitaplarını birlikte ele alacak olursak A.U.S (19-12), Y.Grid (1-0), TaDA (1-1), K.Hrt. (1-1) kullanılmıştır. Fakat her iki yılda

da KelİT, V diyagramı ve balık kılçığı hiç kullanılmamıştır. Poster (1-2), gözlem (1-1), deney (4-2), arşt. (11-4), proje (0-2), performans ödevi (3-2), problem çözme (1-1), metin vb.(0-1), çizim vb.(0-1), bulmaca vb.(2-3) teknikleri performans çalışmalarında ortak kullanılan teknikler olmuştur. Performans çalışmalarında görüşme, gösteri, portfolyo ve oyun tekniklerinin kullanılmamış olması göze çarpmaktadır. Oysaki eğitim sadece “bilme (düşünce)” için değil, “hissetme (duygu)” ve “yapma (eylem)” için de verilir; dolayısıyla sadece bilişsel ölçümler yeterli kabul edilemez (MEB, 2018). Eğitimde özellikle oyun vb. tekniklere yer verilmesi büyük önem arz etmektedir. Ürün ölçmeye yönelik soru tarzlarında pek bir değişiklik olmadığı, açık uçlu ve araştırma tekniğinde bir düşüş olduğu görülmektedir. Diğer bölümünde yer alan teknikleri birlikte inceleyecek olursak öz değerlendirme (1-2), akran değerlendirme (1-1) olacak şekilde kullanılmıştır.

Tablo 12 incelendiğinde ürünü ölçmeye yönelik soru tiplerinden, son 2 yılda Ç.S. (23-53), K.C.S. (7-11), eşl. (5-8), D-Y (12-47) belirtilen değerlerde kullanılırken, venn şeması ise hiç kullanılmamıştır. Süreç ölçmeye yönelik soru tiplerinden A.U.S. (11-19) ortak kullanılan teknik olmuştur. 2018-2019 yılı kitabında 1 K.Hrt.ve1 BKT kullanılırken; 2019-2020 yılı kitabında ise 6 Y.Grid ve 1 TaDA kullanılmıştır. Bir önceki yıla kıyasla yapılandırılmış grid soru sayısındaki artışla, günümüzde önem kazandığını görmekteyiz. Performans çalışmalarında ise poster (1-2), gözlem (1-1), deney (2-9), arşt. (7-1), problem çözme(1-0), proje (2-1), P.Ö (1-1), metin vb.(2-0), bulmaca vb.(0-1) ve oyun vb.(1-1) ortak kullanılan tekniklerdir. Görüşme, gösteri, portfolyo, çizim vb., teknikleri her iki yılda da kullanılmamıştır. Öz ve akran değerlendirme son 2 yılda da hiç yer almamaktadır.

Tablo 10, 11 ve 12 incelendiğinde, ürün odaklı tekniklerin daha sık kullanılıp, süreç odaklı tekniklerden ise bazıları çok az sıklıkta kullanılmakla birlikte kullanılmayan birçok tekniğin olduğu görülmektedir. Süreç odaklı tekniklerde de göze çarpan sadece açık uçlu soru tiplerinin kullanılıyor olmasıdır. AUS tarzları genellikle öğrencilerin derse ilgisini çekmek, ön bilgilerini yoklamak ve aktif katılımlarını sağlamak gibi birçok amaca hizmet etmeyi amaçlar. Ayrıca bu tekniklerin hazırlanması oldukça kolay ve her türlü etkinliğe uyabilecek bir pozisyonu bulunmaktadır. Ancak araştırma-sorgulamaya dayalı yaklaşımla benimsenen teknikler, mevcut kaynaklarda sınırlı sayıda bulunmaktadır.

Dolayısıyla da ders kitaplarında kullanımının çok az olması bu sebepten kaynaklı olabilir. Bu çalışmaya benzer yapılan makaleleri inceleyecek olursak, (Nartgün, 2009) bulgularıyla karşılaştırıldığında, açık uçlu sorular ile ilgili elde edilen bulguların benzerlik gösterdiği görülmektedir. Öz ve akran değerlendirme ise tablo 10 ve 11 de kısmen yerini alırken, tablo 12 de hiç olmaması araştırma-sorgulamaya dayalı yaklaşım doğrultusunda bir eksiklik olarak görülmektedir. Öz değerlendirme tekniğine ilişkin elde edilen bulgular literatürde ki benzer çalışmalarla (Nartgün, 2009; Taşdere, 2010) paralellik gösterirken akran değerlendirmenin hiç kullanılmadığı sonucuna ulaştıkları görülmüştür.



Tablo 10. 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılı 3.sınıf ders kitaplarındaki “*Canlılar ve Yaşam*” öğrenme alanına ilişkin ölçme tekniklerinin yansımaları

3.Sınıf	Ölçme Tek.	2018-2019 Ders Kitabı Üniteler			2019-2020 Ders Kitabı Üniteler		
		2	6	Toplam	2	6	Toplam
Ü.Ö.Y.S.	Ç.S.	5	11	16	24	24	48
	K.C.S	7	9	16	11	22	33
	Eşl.	4	7	11	4	7	11
	D-Y	9	9	18	10	34	44
Diğer	Venn Şeması	-	-	-	-	-	-
S.Ö.Y.S.	A.U.S	1	9	10	13	18	31
	Y.Grid	-	-	-	-	-	-
	KelİT	-	-	-	-	-	-
	TaDA	-	1	1	-	-	-
	K.Hrt.	-	-	-	-	-	-
	V-Diy.	-	-	-	-	-	-
	Balık kılıcı	-	-	-	-	-	-
Performans Çalışmaları	Poster	-	-	-	-	-	-
	Gözl.	-	-	-	-	3	3
	GR.	-	-	-	-	-	-
	Deney	1	1	2	7	2	9
	Arşt.	1	1	2	-	2	2
	Prj.	-	1	1	-	4	4
	Gst	-	-	-	-	-	-
	P.Ö.	-	1	1	-	-	-
	Prtfly	-	-	-	-	-	-
	P.Ç.	-	-	-	-	-	-
	Metin vb.	-	-	-	-	-	-
	Oyun vb.	2	1	3	1	-	1
	Çizim vb.	-	-	-	-	-	-
	Blmc vb.	-	1	1	1	-	1
Diğer	Öz-Değ.	1	1	2	-	1	1
	Akr-Değ.	-	2	2	-	-	-

Tablo 11. 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılı 4.sınıf ders kitaplarındaki “*Canlılar ve Yaşam*” öğrenme alanına ilişkin ölçme tekniklerinin yansımaları

4.Sınıf	Ölçme Tek.	2018-2019 Ders Kitabı			2019-2020 Ders Kitabı		
		Üniteler			Üniteler		
		2	6	Toplam	2	6	Toplam
Ü.Ö.Y.S.	Ç.S.	22	13	35	23	13	36
	K.C.S	18	-	18	22	-	22
	Eşl.	7	3	10	7	2	9
	D-Y	19	18	37	16	17	33
Diğer	Venn Şeması	-	-	-	-	-	-
S.Ö.Y.S.	A.U.S	11	8	19	5	7	12
	Y.Grid	1	-	1	-	-	-
	KelİT	-	-	-	-	-	-
	TaDA	-	1	1	1	-	1
	K.Hrt.	1	-	1	1	-	1
	V-Diy.	-	-	-	-	-	-
	Balık kılçığı	-	-	-	-	-	-
Performans Çalışmaları	Poster	1	-	1	2	-	2
	Gözl.	1	-	1	1	-	1
	GR.	-	-	-	-	-	-
	Deney	3	1	4	2	-	2
	Arşt.	6	5	11	3	1	4
	Prj.	-	-	-	1	1	2
	Gst.	-	-	-	-	-	-
	P.Ö.	1	2	3	1	1	2
	Prtfly	-	-	-	-	-	-
	P.Ç.	1	-	1	1	-	1
	Metin vb.	-	-	-	1	-	1
	Oyun vb.	-	-	-	-	-	-
	Çizim vb.	-	-	-	1	-	1
	Blmc vb.	1	1	2	2	1	3
Diğer	Öz-Değ.	-	1	1	1	1	2
	Akr-Değ.	-	1	1	-	1	1

Tablo 12. 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılı 5.sınıf ders kitaplarındaki “*Canlılar ve Yaşam*” öğrenme alanına ilişkin ölçme tekniklerinin yansımaları

5.Sınıf	Ölçme Tek.	2018-2019 Ders Kitabı			2019-2020 Ders Kitabı		
		Üniteler			Üniteler		
		2	6	Toplam	2	6	Toplam
Ü.Ö.Y.S.	Ç.S.	12	11	23	27	26	53
	K.C.S	2	5	7	-	11	11
	Eşl.	4	1	5	5	3	8
	D-Y	-	12	12	22	25	47
Diğer	Venn Şeması	-	-	-	-	-	-
S.Ö.Y.S.	A.U.S	1	10	11	4	15	19
	Y.Grid	-	-	-	-	6	6
	KelİT	-	-	-	-	-	-
	TaDA	-	-	-	-	1	1
	K.Hrt.	1	-	1	-	-	-
	V-Diy.	-	-	-	-	-	-
	Balık kılçığı	-	1	1	-	-	-
Performans Çalışmaları	Poster	1	-	1	-	2	2
	Gözl.	1	-	1	-	1	1
	GR.	-	-	-	-	-	-
	Deney	2	-	2	5	4	9
	Arşt.	-	7	7	1	-	1
	Prj.	1	1	2	-	1	1
	Gst.	-	-	-	-	-	-
	P.Ö.	1	-	1	-	1	1
	Prtfly	-	-	-	-	-	-
	P.Ç.	-	1	1	-	-	-
	Metin vb.	-	2	2	-	-	-
	Oyun vb.	-	1	1	-	1	1
	Çizim vb.	-	-	-	-	-	-
	Blmc vb.	-	-	-	1	-	1
Diğer	Öz-Değ.	-	-	-	-	-	-
	Akr-Değ.	-	-	-	-	-	-

2018-2019 ve 2019-2020 yılları kapsamında 3, 4 ve 5. Sınıf ders kitaplarında “Dünya ve Evren” öğrenme alanı birer ünite olarak verilmektedir. Tablo 13’de ürünü ölçmeye yönelik soru tiplerinden Ç.S. (8-25), K.C.S. (14-8), eşl. (2-7), D-Y (8-14) kullanılırken venn şeması ise hiç kullanılmamıştır. Süreci ölçmeye yönelik soru tiplerinden her iki kitapta da diğer ünitelerdeki teknik dağılımlarına oranla sadece A.U.S (4-10) kullanılması dikkat çekicidir. Son 2 yılda açık uçlu soru dışında diğer tekniklerinde hiç kullanılmaması oldukça düşündürücüdür. Performans çalışmalarında poster (0-1), gözlem (0-1), deney (2-6), araştırma (1-1), proje (1-2), bulmaca vb. (0-1), oyun vb.(1-0) kullanılmıştır. GR., arşt., gst., P.Ö., prtfly, P.Ç., metin vb., çizim vb. teknikleri ise hiç kullanılmamıştır. Öz değerlendirme (1-0) olacak şekilde ders kitaplarında yerini alırken, akran değerlendirmeye de hiç yer verilmemiştir.

Tablo 14 incelendiğinde ürün ölçmeye yönelik tekniklerden Ç.S.(19-20), K.C.S. (21-12), eşl. (5-7), D-Y (30-14) kullanılmış ve her iki yılda da venn şeması hiç kullanılmamıştır. Süreci ölçmeye yönelik soru tiplerinden A.U.S. (10-13), TaDA (2-3), K.Hrt. (1-1) kullanılmıştır. 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim yılları süresi içinde Y.Grid, KelİT, BKT ve v-diy.bu iki yılda da kullanılmayan teknikler arasında olmuştur. Performans çalışmalarından poster (0-1) gözl. (1-2), deney (3-2), arşt. (6-3), prj (1-3), metin vb.(2-2), çizim vb.(1-1) ve blmc vb. (1-1) olacak şekilde kullanılmış tekniklerdir. Performans çalışmalarında dikkat çeken diğer bir husus; 2018 yılında 6 araştırma sorusu 2019 yılında 3’e indirgenmiş ve proje sayısında da bir artışa gidilmiştir. Buna istinaden projenin önemini 2018 öğretim programında belirtilen şu ifadelerden anlayabiliriz: Ölçme sonuçları tek başına değil izlenen süreçlerle birlikte bütünlük içinde ele alınır (MEB, 2018). GR., Gst, P.Ö., prtfly, P.Ç., oyun vb. teknikler tablo 14’e göre hiç kullanılmamıştır. Diğer bölümünde yer alan Öz değerlendirme (1-1) şeklinde yerini alırken akran değerlendirme ise sürekli göz ardı edilmiştir.

Tablo 15 incelendiğinde ürün ölçmeye yönelik en çok kullanılan soru tipleri Ç.S. (10-19) ve D-Y (9-21) teknikleridir. K.C.S. (7-9) ve eşl. (1-3) teknikleri de az da olsa kullanılmıştır. Venn şeması her iki kitapta da yer almamaktadır. Süreci ölçmeye yönelik soru tiplerinden A.U.S. (3-12) ve TaDA (0-2) kullanılmıştır. İncelemiş olduğumuz 2 öğretim yılı süresi boyunca Y.Grid, KelİT, K.Hrt., v-diy.ve BKT kullanılmayan teknikler

arasındadır. Performans çalışmalarından deney (1-4), proje (2-5), metin vb. (3-0), oyun vb.(0-2), çizim vb. (0-2) kullanılmıştır. Poster, Gözl., GR., Gst., Araşt., P.Ö., Prtfly, P.Ç. ve Bulmaca vb. teknikleri kullanılmamıştır. Öz ve akran değerlendirmeye de yer verilmemiştir.

Tablo 13. 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılı 3.sınıf ders kitaplarındaki “*Dünya ve Evren*” öğrenme alanına ilişkin ölçme tekniklerinin yansımaları

3.Sınıf	Ölçme Tek.	2018-2019 Ders Kitabı		2019-2020 Ders Kitabı	
		1	Toplam	1	Toplam
Ü.Ö.Y.S.	Ç.S.	8	8	25	25
	K.C.S	14	14	8	8
	Eşl.	2	2	7	7
	D-Y	8	8	14	14
Diğer	Venn Şeması	-	-	-	-
S.Ö.Y.S.	A.U.S	4	4	10	10
	Y.Grid	-	-	-	-
	KelİT	-	-	-	-
	TaDA	-	-	-	-
	K.Hrt.	-	-	-	-
	V-Diy.	-	-	-	-
	Balık kılıcı	-	-	-	-
Performans Çalışmaları	Poster	-	-	1	1
	Gözl.	-	-	1	1
	GR.	-	-	-	-
	Deney	2	2	6	6
	Arşt.	1	1	1	1
	Prj.	1	1	2	2
	Gst.	-	-	-	-
	P.Ö.	-	-	-	-
	Prtfly	-	-	-	-
	P.Ç.	-	-	-	-
	Metin vb.	-	-	-	-
	Oyun vb.	1	1	-	-
	Çizim vb.	-	-	-	-
	Blmc vb.	-	-	1	1
Diğer	Öz-Değ.	1	1	-	-
	Akr-Değ.	-	-	-	-

Tablo 14. 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılı 4.sınıf ders kitaplarındaki “*Dünya ve Evren*” öğrenme alanına ilişkin ölçme tekniklerinin yansımaları

4.Sınıf	Ölçme Tek.	2018-2019 Ders Kitabı Üniteler		2019-2020 Ders Kitabı Üniteler	
		1	Toplam	1	Toplam
Ü.Ö.Y.S.	Ç.S.	19	19	20	20
	K.C.S	21	21	12	12
	Eşl.	5	5	7	7
	D-Y	30	30	14	14
Diğer	Venn Şeması	-	-	-	-
	A.U.S	10	10	13	13
S.Ö.Y.S.	Y.Grid	-	-	-	-
	KelT	-	-	-	-
	TaDA	2	2	3	3
	K.Hrt.	1	1	1	1
	V-Diy.	-	-	-	-
	Balık kılıcı	-	-	-	-
	Poster	-	-	1	1
Performans Çalışmaları	Gözl.	1	1	2	2
	GR.	-	-	-	-
	Deney	3	3	2	2
	Arşt.	6	6	3	3
	Prj.	1	1	3	3
	Gst.	-	-	-	-
	P.Ö.	-	-	-	-
	Prtfly	-	-	-	-
	P.Ç.	-	-	-	-
	Metin vb.	2	2	2	2
	Oyun vb.	-	-	-	-
	Çizim vb.	1	1	1	1
	Blmc vb.	1	1	1	1
	Öz-Değ.	1	1	1	1
Diğer	Akr-Değ.	-	-	-	-

Tablo 15. 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılı 5.sınıf ders kitaplarındaki “*Dünya ve Evren*” öğrenme alanına ilişkin ölçme tekniklerinin yansımaları

5.Sınıf	Ölçme Tek.	2018-2019 Ders Kitabı Üniteler		2019-2020 Ders Kitabı Üniteler	
		1	Toplam	1	Toplam
Ü.Ö.Y.S.	Ç.S.	10	10	19	19
	K.C.S	7	7	9	9
	Eşl.	1	1	3	3
	D-Y	9	9	21	21
Diğer	Venn Şeması	-	-	-	-
	A.U.S	3	3	12	12
S.Ö.Y.S.	Y.Grid	-	-	-	-
	KelT	-	-	-	-
	TaDA	-	-	2	2
	K.Hrt.	-	-	-	-
	V-Diy.	-	-	-	-
	Balık kılıcı	-	-	-	-
	Poster	-	-	-	-
Performans Çalışmaları	Gözl.	-	-	-	-
	GR.	-	-	-	-
	Deney	1	1	4	4
	Arşt.	-	-	-	-
	Prj.	2	2	5	5
	Gst.	-	-	-	-
	P.Ö.	-	-	-	-
	Prtfly	-	-	-	-
	P.Ç.	-	-	-	-
	Metin vb.	3	3	-	-
	Oyun vb.	-	-	1	1
	Çizim vb.	-	-	2	2
	Blmc vb.	-	-	-	-
Diğer	Öz-Değ.	-	-	-	-
	Akr-Değ.	-	-	-	-

Tablo 13, 14 ve 15 incelendiğinde, Dünya ve Evren öğrenme alanında ürün odaklı tekniklere daha fazla yer verildiği gözlenmiştir. Süreç odaklı tekniklere bakıldığında ise açık uçlu soru tipleri sıkça kullanılmıştır. Diğer tekniklere de kısmen yer verilmiştir. Öz

değerlendirmenin az da olsa kullanıldığı fakat akran değerlendirmenin hiç kullanılmaması düşündürücüdür.

Tablo 16 incelendiğinde ürünü ölçmeye yönelik soru tiplerinden Ç.S. (9-31), K.C.S. (12-25), eşl. (4-9) kullanılmıştır. Sadece 2019-2020 yılında D-Y (30), venn şeması ise (1) kullanılmış olup fakat bir önceki senede doğru-yanlış ve venn şeması hiç kullanılmamıştır. Süreci ölçmeye yönelik soru tiplerinden A.U.S. (7-7) ve Y.Grid (1-1) kullanılmıştır. KelİT, TaDA, K.Hrt., v-diy. ve BKT ise hiç kullanılmamıştır. Performans çalışmalarından poster (1-0), gözlem (0-1), deney (1-6), arşt. (1-0), çizim vb. (1-1), oyun vb.(1-0) ve blmc vb.(1-0) belirtilen miktarlarda kullanılmıştır. 2018-2019 yılında toplam 7 farklı performans tekniğine yer verirken, 2019-2020 yılında 3 teknik kullanılması dikkat çekicidir. Prj, GR., gst., P.Ö., prtfly, P.Ç., metin vb. teknikler kullanılmamıştır. 2018-2019 yılında öz değerlendirme tekniğinden 1 tane kullanılmış fakat akran değerlendirmeye hiç yer verilmemiştir. 2019-2020 yılında ise hem öz hem de akran değerlendirmenin olmaması dikkat çekmektedir.

Tablo 17’i inceleyecek olursak; ürün ölçmeye yönelik soru tiplerinden Ç.S. (20-20), K.C.S. (54-51), eşl. (28-17), D-Y (23-19) kullanılırken, venn şemasına hiç yer verilmemiştir. Süreç ölçmeye yönelik soru tiplerinden ise A.U.S. (19-16), Y.Grid (0-1), TaDA (1-1), K.Hrt. (1-1) belirtilen sayı miktarlarınca kullanılmıştır. KelİT, v-diy., BKT ise hiç kullanılmamıştır. Performans çalışmalarından gözlem (0-1), deney (23-27) , araştırma (5-2), proje (1-3), oyun vb.(0-1), çizim vb.(1-0) ve bulmaca (1-0) kullanılmıştır. Diğer bölümünde yer alan öz değerlendirme ise (1-1) şeklinde yer almıştır. Görüşme, poster, gösteri, performans ödevi, portfolyo, problem çözme, metin vb. ve akran değerlendirmeye ise hiç yer verilmemiştir.

Tablo 18 de ürünü ölçmeye yönelik soru tiplerinden Ç.S. (11-34), K.C.S. (28-9), eşl. (1-3), D-Y (5-31) kullanılmıştır. Süreç ölçmeye yönelik soru tiplerinden sadece A.U.S. (20-13) ve Y.Grid (2-1) kullanılmış olup diğer tekniklere ise yer verilmemiştir. Performans çalışmalarından deney (10-24), proje (1-0), metin vb.(0-1), çizim vb.(2-0), blmc vb.(0-1) kullanılmıştır. Poster, Gözl., GR., Gst., Arştırm, P.Ö., Prtfly, P.Ç., Venn

şeması, oyun vb., öz ve akran değerlendirme gibi tekniklerin olmaması oldukça düşündürücüdür.

Tablo 16, 17 ve 18 incelendiğinde, ürün odaklı tekniklerin daha sıklıkla kullanıldığı gibi süreç odaklı tekniklerden ise açık uçlu sorularda yoğunlaştığı görülmektedir. Ayrıca bu öğrenme alanında deney tekniği kullanımındaki sayı artışının olduğu gözlemlenmektedir. Proje, gözlem gibi diğer tekniklerde de artış gözlenmesi beklenmektedir. Çünkü 2018 öğretim programına göre çok odaklı ölçme değerlendirme esastır. Ölçme ve değerlendirme uygulamaları öğretmen ve öğrencilerin aktif katılımıyla gerçekleştirilir (MEB, 2018). Öz ve akran değerlendirmenin eksikliği de bir diğer husustur. Fen eğitiminde deney; öğrencilerin henüz bilmediklerini keşfetmeleri, çeşitli yollardan kazanılan bilgilerin doğruluğunu açık bir şekilde görmeleri için yapılır. Ünitelerin islenişleri sırasında hangi deneylerin, ne zaman, nasıl yapılacağı, hangi kurallara dikkat edileceği öğrencilerle birlikte konuşulup kararlaştırılmalıdır. Yapılan deneyler sayesinde yaparak yaşayarak öğretim sağlanır, deneyim sağlanır, soyut somutlaştırılır (Kaptan ve Korkmaz, 2001:59-65). Geleneksel sınıflar içinde öğrencilerin dikkati kendilerine sunulan işten kolaylıkla başka yöne sapabilirken, laboratuvar çalışmasının somut yaşantılara dayanan yapısı öğrencilerin dikkatlerini yapacakları çalışmalara vermelerini kolaylaştırmaktadır (Akpınar ve Yıldız, 2006:70).

Öğrenciler laboratuvar ortamında yaparak yaşayarak öğrenmeye dayalı etkinliklerle fen alanında sahip oldukları bilgileri pekiştirirler. Laboratuvar, öğrencilerin hem fenle ilgili etkinliklere katılmalarına hem de bilimsel yöntemi tanımalarına imkân tanır. Öğrenciler için laboratuvar, gözlem yaparak, düşünerek, fikir üretmek ve verileri yorumlayarak yeni bilgilerin oluştuğu alanlardır. Fen bilimlerinin en iyi öğretimi, yaparak yaşayarak ve inceleme-gözlem yaparak öğrenme olduğu yapılan çalışmalarla ortaya konulmaktadır. Yaparak yaşayarak öğrenmenin kalıcılığı ve etkililiği günümüzde birçok çalışma ile desteklenmektedir (Bahar, 2006).

Tablo 16. 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılı 3.sınıf ders kitaplarındaki “*Madde ve Doğası*” öğrenme alanına ilişkin ölçme tekniklerinin yansımaları

3.Sınıf	Ölçme Tek.	2018-2019 Ders Kitabı Üniteler		2019-2020 Ders Kitabı Üniteler	
		4	Toplam	4	Toplam
Ü.Ö.Y.S.	Ç.S.	9	9	31	31
	K.C.S	12	12	25	25
	Eşl.	4	4	9	9
	D-Y	-	-	30	30
Diğer	Venn Şeması	-	-	1	1
S.Ö.Y.S.	A.U.S	7	7	7	7
	Y.Grid	1	1	1	1
	KelT	-	-	-	-
	TaDA	-	-	-	-
	K.Hrt.	-	-	-	-
	V-Diy.	-	-	-	-
	Balık kılıcı	-	-	-	-
Performans Çalışmaları	Poster	1	1	-	-
	Gözl.	-	-	1	1
	GR.	-	-	-	-
	Deney	1	1	6	6
	Arşt.	1	1	-	-
	Prj.	-	-	-	-
	Gst.	-	-	-	-
	P.Ö.	-	-	-	-
	Prtfly	-	-	-	-
	P.Ç.	-	-	-	-
	Metin vb.	-	-	-	-
	Oyun vb.	1	1	-	-
	Çizim vb.	1	1	1	1
	Blmc vb.	1	1	-	-
Diğer	Öz-Değ.	1	1	-	-
	Akr-Değ.	-	-	-	-

Tablo 17. 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılı 4.sınıf ders kitaplarındaki “*Madde ve Doğası*” öğrenme alanına ilişkin ölçme tekniklerinin yansımaları

4.Sınıf	Ölçme Tek.	2018-2019 Ders Kitabı		2019-2020 Ders Kitabı	
		Üniteler		Üniteler	
		4	Toplam	4	Toplam
Ü.Ö.Y.S.	Ç.S.	20	20	20	20
	K.C.S	54	54	51	51
	Eşl.	28	28	17	17
	D-Y	23	23	19	19
Diğer	Venn Şeması	-	-	-	-
	A.U.S	19	19	16	16
S.Ö.Y.S.	Y.Grid	-	-	1	1
	KelİT	-	-	-	-
	TaDA	1	1	1	1
	K.Hrt	1	1	1	1
	V-Diy.	-	-	-	-
	Balık kılçığı	-	-	-	-
	Poster	-	-	-	-
Performans Çalışmaları	Gözl.	-	-	1	1
	GR.	-	-	-	-
	Deney	23	23	27	27
	Arşt.	5	5	2	2
	Prj.	1	1	3	3
	Gst.	-	-	-	-
	P.Ö.	-	-	-	-
	Prtfly	-	-	-	-
	P.Ç.	-	-	-	-
	Metin vb.	-	-	-	-
	Oyun vb.	-	-	1	1
	Çizim vb.	1	1	-	-
	Blmc vb.	1	1	-	-
	Öz-Değ.	1	1	1	1
	Akr-Değ.	-	-	-	-

Tablo 18. 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılı 5.sınıf ders kitaplarındaki “*Madde ve Doğası*” öğrenme alanına ilişkin ölçme tekniklerinin yansımaları

5.Sınıf	Ölçme Tek.	2018-2019 Ders Kitabı		2019-2020 Ders Kitabı	
		4	Toplam	4	Toplam
Ü.Ö.Y.S.	Ç.S.	11	11	34	34
	K.C.S	28	28	9	9
	Eşl.	1	1	3	3
	D-Y	5	5	31	31
Diğer	Venn Şeması	-	-	-	-
S.Ö.Y.S.	A.U.S	20	20	13	13
	Y.Grid	2	2	1	1
	KelİT	-	-	-	-
	TaDA	-	-	-	-
	K.Hrt.	-	-	-	-
	V-Diy.	-	-	-	-
	Balık kılçığı	-	-	-	-
Performans Çalışmaları	Poster	-	-	-	-
	Gözl.	-	-	-	-
	GR..	-	-	-	-
	Deney	10	10	24	24
	Arşt.	-	-	-	-
	Prj.	1	1	-	-
	Gst.	-	-	-	-
	P.Ö.	-	-	-	-
	Prtfly	-	-	-	-
	P.Ç.	-	-	-	-
	Metin vb.	-	-	1	1
	Oyun vb.	-	-	-	-
	Çizim vb.	2	2	-	-
	Blmc vb.	-	-	1	1
Diğer	Öz-Değ.	-	-	-	-
	Akr-Değ.	-	-	-	-

Bu kısımda, Fiziksel Olaylar öğrenme alanı kapsamında 3, 4 ve 5. sınıf düzeyleri incelenmiştir. 2018-2019 ve 2019-2020 yılları kapsamında ders kitaplarında ünite sıralamaları değişmemiş olup, 3-5-7 üniteleri fiziksel olayları içermektedir. Bir ders kitabında toplam 7 ünitenin 3 ünitesini bu öğrenme alanı oluşturmaktadır.

Tablo 19 incelendiğinde ürünü ölçmeye yönelik soru tiplerinden Ç.S. (23-87), K.C.S. (46-76), eşl. (9-32), D-Y (33-56) belirtilen miktarlarda kullanılmış olup, venn şeması da diğer ünitelerde olduğu gibi hiç kullanılmıştır. Ürün odaklı sorularda bir artış tablosu gözlemlenmiştir. Süreç ölçmeye yönelik soru tiplerinden A.U.S. (25-36), Y.Grid (1-1), TaDA (2-5) kullanılmış fakat diğer teknikler kullanılmamıştır. Performans çalışmalarından gözl.(2-3), deney (6-19), arşt. (2-9), prj. (1-3), oyun vb.(4-0), çizim vb.(0-1) ve blmc vb.(3-4) kullanılmıştır. Poster, GR., gst., P.Ö., prtfly, P.Ç., metin vb. gibi tekniklerin ise çoğu zaman unutulmuş teknikler arasında olduğu farkedilmiştir. Diğer kategorisinde; öz değerlendirmeye (3-0) kısmen yer verilirken, akran değerlendirmeye ise hiç yer verilmemiştir.

Tablo 20 incelendiğinde ürünü ölçmeye yönelik soru tiplerinden Ç.S. (59-44), K.C.S. (73-34), eşl. (26-19), D-Y (142-83) kullanılmış ve venn şeması kullanılmamıştır. Bir önceki tabloya kıyasla ürün odaklı sorularda bir azalış tablosu gözlemlenmiştir. Süreci ölçmeye yönelik soru tiplerinden A.U.S. (31-23), TaDA (2-4), Y.Grid (0-1) kullanılmıştır. KelİT, K.Hrt., v-diy. ve BKT. teknikleri kullanılmamıştır. Performans çalışmalarından Poster (2-2), deney (23-19), arşt. (23-7), proje (2-4), P.Ç (1-2), çizim vb.(3-3), blmc vb.(4-4) kullanılan tekniklerdir. Gözl., GR., Gst., P.Ö., prtfly., metin vb., oyun vb tekniklere yer verilmemiştir. Diğer bölümde yer alan öz değerlendirme (3-3) ders kitaplarında yerini alırken, akran değerlendirmeye rastlanmamaktadır.

Tablo 21 incelendiğinde ürünü ölçmeye yönelik soru tiplerinden Ç.S. (24-78), K.C.S. (53-44), Eşl.. (4-9), D-Y (9-75) kullanılmış fakat venn şeması ise hiç kullanılmamıştır. Süreci ölçmeye yönelik soru tiplerinden A.U.S. (18-35), Y.Grid (0-1), K.Hrt. (2-0) kullanılırken, diğer teknikler hiç kullanılmamıştır. Performans çalışmalarından Gözl.(0-1), GR.(1-0), deney (12-29), prj. (4-2), oyun vb.(1-0) ve çizim

vb.(9-16) kullanılmıştır. Poster, gst., arşt., P.Ö., prtfly, P.Ç., metin vb., blmc vb., öz ve akran değerlendirmeye yer verilmemiştir.

Tablo 19, 20 ve 21 incelendiğinde, ürün odaklı tekniklerin daha fazla yer aldığı gözlemlenirken, süreç odaklı tekniklerin ise ihmal edildiği gözlenmiştir. Deney, proje, gözlem, problem çözme, performans ödevi gibi tekniklerin kullanım sıklıkları arttırılmalıdır. Performans çalışmalarından gst., portfolyo ve akran değerlendirmenin hiç olmaması oldukça dikkat çekmektedir. Öğretim programı incelendiğinde belki de üzerinde en çok durulan tekniklerden biri olan portfolyo değerlendirmeye hiçbir kitapta yer verilmemiş olması, düşündürücü bir durumdur. Bütün sınıf seviyelerinde sadece öğretmen kılavuz kitaplarının sonlarında portfolyoya ilişkin genel bilgiler yer almakta ve bu genel bilgiler ışığında öğretmenlerin bu tekniği uygulamaları beklenmektedir. Halbuki birçok bilimsel çalışmada (Gözütok ve diğ., 2005; Kanatlı, 2008) yeni öğretim programlarına ilişkin öğretmenlerin kendilerini en yetersiz alan olarak ölçme değerlendirmeyi gördükleri tespit edilmiştir ve bununla ilgili hizmet içi eğitimlerin yetersizliği vurgulanmıştır.

Tablo 19. 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılı 3.sınıf ders kitaplarındaki **“Fiziksel Olaylar”** öğrenme alanına ilişkin ölçme tekniklerinin yansımaları

3.Sınıf		2018-2019 Ders Kitabı				2019-2020 Ders Kitabı			
	Ölçme Tek.	Üniteler				Üniteler			
		3	5	7	Toplam	3	5	7	Toplam
Ü.Ö.Y.S.	Ç.S.	4	7	12	23	32	30	25	87
	K.C.S	16	20	10	46	26	21	29	76
	Eşl.	3	3	3	9	5	21	6	32
	D-Y	7	12	14	33	7	29	20	56
Diğer	Venn Şeması	-	-	-	-	-	-	-	-
	A.U.S	3	12	10	25	4	17	15	36
S.Ö.Y.S.	Y.Grid	-	1	-	1	-	-	1	1
	KelİT	-	-	-	-	-	-	-	-
	TaDA	-	1	1	2	2	1	2	5
	K.Hrt.	-	-	-	-	-	-	-	-
	V-Diy.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Balık kılçığı	-	-	-	-	-	-	-	-
	Poster	-	-	-	-	-	-	-	-
Performans Çalışmaları	Gözl.	1	-	1	2	2	1	-	3
	GR.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Deney	3	3	-	6	5	13	1	19
	Arşt.	1	1	-	2	1	1	7	9
	Prj	-	1	-	1	-	1	2	3
	Gst.	-	-	-	-	-	-	-	-
	P.Ö.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Prtfly	-	-	-	-	-	-	-	-
	P.Ç.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Metin vb.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Oyun vb.	1	2	1	4	-	-	-	-
	Çizim vb.	-	-	-	-	1	-	-	1
	Blmc vb.	-	2	1	3	2	1	1	4
	Öz-Değ.	1	1	1	3	-	-	-	-
Diğer	Akr-Değ.	-	-	-	-	-	-	-	-

Tablo 20. 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılı 4.sınıf ders kitaplarındaki “*Fiziksel Olaylar*” öğrenme alanına ilişkin ölçme tekniklerinin yansımaları

4.Sınıf		2018-2019 Ders Kitabı				2019-2020 Ders Kitabı			
	Ölçme Tek.	3	5	7	Toplam	3	5	7	Toplam
Ü.Ö.Y.S.	Ç.S.	23	19	17	59	17	17	10	44
	K.C.S	44	29	-	73	22	8	4	34
	Eşl.	10	10	6	26	7	8	4	19
	D-Y	35	83	24	142	22	51	10	83
Diğer	Venn Şeması	-	-	-	-	-	-	-	-
S.Ö.Y.S.	A.U.S	2	21	8	31	8	11	4	23
	Y.Grid	-	-	-	-	-	1	-	1
	KelİT	-	-	-	-	-	-	-	-
	TaDA	1	1	-	2	2	1	1	4
	K.Hrt.	1	-	-	1	1	-	-	1
	V-Diy.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Balık kılıcı	-	-	-	-	-	-	-	-
Perşormans Çalışmaları	Poster	-	2	-	2	-	2	-	2
	Gözl.	-	-	-	-	-	-	-	-
	GR.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Deney	15	7	1	23	13	3	3	19
	Arşt.	4	15	4	23	2	4	1	7
	Prj.	-	2	-	2	1	3	1	4
	Gst.	-	-	-	-	-	-	-	-
	P.Ö.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Prtfly	-	-	-	-	-	-	-	-
	P.Ç.	-	-	1	1	-	2	-	2
	Metin vb.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Oyun vb.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Çizim vb.	-	1	2	3	-	2	1	3
	Blmc vb.	2	1	1	4	2	1	1	4
Diğer	Öz-Değ.	1	1	1	3	1	1	1	3
	Akr-Değ.	-	-	-	-	-	-	-	-

Tablo 21. 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılı 5.sınıf ders kitaplarındaki **“Fiziksel Olaylar”** öğrenme alanına ilişkin ölçme tekniklerinin yansımaları

5.Sınıf		2018-2019 Ders Kitabı				2019-2020 Ders Kitabı			
	Ölçme Tek.	Üniteler				Üniteler			
		3	5	7	Toplam	3	5	7	Toplam
Ü.Ö.Y.Y.S.	Ç.S.	7	9	8	24	30	27	21	78
	K.C.S	34	12	7	53	7	19	18	44
	Eşl.	2	3	4	10	5	2	2	9
	D-Y	9	-	-	9	29	30	16	75
Diğer	Venn Şeması	-	-	-	-	-	-	-	-
S.Ö.Y.S.	A.U.S	5	4	9	18	10	15	10	35
	Y.Grid	-	-	-	-	-	1	-	1
	KelİT	-	-	-	-	-	-	-	-
	TaDA	-	-	-	-	-	-	-	-
	K.Hrt.	-	1	1	2	-	-	-	-
	V-Diy.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Balık kılıcı	-	-	-	-	-	-	-	-
Performans Çalışmaları	Poster	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gözl.	-	-	-	-	1	-	-	1
	GR.	-	-	1	1	-	-	-	-
	Deney	4	7	1	12	8	16	5	29
	Arşt.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Prj.	2	1	1	4	1	-	1	2
	Gst.	-	-	-	-	-	-	-	-
	P.Ö.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Prtfly	-	-	-	-	-	-	-	-
	P.Ç.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Metin vb.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Oyun vb.	-	1	-	1	-	-	-	-
	Çizim vb.	-	-	9	9	1	9	6	16
	Blmc vb.	-	-	-	-	-	-	-	-
Diğer	Öz-Değ.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Akr-Değ.	-	-	-	-	-	-	-	-

Fen bilimleri öğretim programında “Canlılar ve Yaşam”, “Dünya ve Evren”, “Madde ve Doğası” ve “Fiziksel Olaylar” olarak 4 öğrenme alanı bulunmaktadır. 2018 ölçme anlayışına göre kitaplara yansıyan ölçme teknikleri öğrenme alanlarına göre de benzerlikler ve farklılıklar göstermektedir. Ürünü ölçmeye yönelik teknikler sıklıkla kullanılırken, süreç ölçmeye yönelik tekniklere bakıldığında ise bu dört öğrenme alanı için de büyük eksikler olduğu fark edilmiştir.



BÖLÜM V

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Öğretmeni rehberlik eden konumunda değil de aktaran, her şeyi bilen ve öğreten rolünde merkeze alan, öğrenmede bilişsel süreci göz ardı eden ve öğrenmeyi bireyin davranışlarında kalıcı izli davranış değişikliği olarak tanımlayan davranışçı yaklaşımı esas alan öğretim programlarında ölçme ve değerlendirme etkinlikleri daha çok; ezbere dayalı, üst düzey becerileri göz önünde tutmayan, tutum ve değer tam anlamıyla değerlendiremeyen, daha çok öğrencinin sınav anında verdiği yanıtlara dayanılarak yapılan, sonuca yönelik bir ölçme değerlendirme şeklinde yapılmaktaydı. Oysa 2004 Fen ve Teknoloji Derslerini de kapsayan Milli Eğitimdeki öğretim programlarındaki yapısal değişmeye bağlı yeni sistemde öğrencinin bilgiyi kendisinin anlamlandırarak inşa etmesi ve buna uygun olarak da sadece ürüne yönelik değil aynı zamanda süreç içerisinde ne derece gelişim gösterdiğine bakılarak değerlendirilmesi de önem kazanmıştır. 2018 öğretim programında belirtildiği gibi 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 (MEB, 2018). Ancak İlköğretim 3-5. Sınıf Fen Bilimleri dersi kapsamında 2018-2019 öğretim yılına ait ölçme ve değerlendirme tekniklerinin MEB ders kitaplarındaki kullanım sıklığına baktığımızda ürünü ölçmeye yönelik soru tiplerinin daha fazla yer aldığı gözlemlenmiştir. Özellikle kısa cevaplı soruların daha sık kullanıldığı görülmektedir. Diğer kategorisinde incelemiş olduğumuz Venn şeması ise hiç kullanılmamıştır. Bu sonuçlar literatürde yapılan Nartgün (2009) ve Taşdere (2010) çalışmalarındaki bulgularla örtüşmektedir. Sürece yönelik teknikler bağlamında ise açık uçlu soruların sıklıkla kullanıldığı ortaya çıkmıştır. Fakat birinci araştırma sorusu bağlamında (2018-2019 eğitim-öğretim yılına ait kitaplarda) incelenen tablolarda kelime ilişkilendirme testi ve v-diyagramının hiç kullanılmamış olması oldukça dikkat çekicidir. Oysaki 2004 fen ve teknoloji öğretim programında alternatif ölçme ve değerlendirme

bağlamında doğrudan vurgulanan, 2013 ve 2018 Fen bilimleri dersi öğretim programlarında ise süreç değerlendirmeyi ön plana çıkaran bir anlayışın gereği olarak diğer tekniklerle birlikte kullanılmasının gerektiği dolaylı biçimde belirtilen ve birçok çalışmada (Bahar ve diğ. 1999; Bahar ve Özatlı, 2003; Nakiboğlu, 2008; Ercan ve Taşdere, 2010; Nakiboğlu, 2001, 2002; Meriç, 2003; Atılboz ve Yakışan, 2003) mevcut olmasına rağmen bu tekniklere ilişkin eksiklik kayda değerdir.

Performans çalışmaları da, öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanlara yönelik bilgi ve becerini ortaya koyabilecekleri önemli bir alandır. Öğrencilere akademik bilgi birikimlerini, becerilerini, düşünce yapılarını sergileyebilecekleri imkânları sağlayan performans çalışmalarında göze çarpan sıklık 2018-2019 eğitim-öğretim yılına ait kitaplarda deneylerde, 2019-2020 eğitim-öğretim yılına ait kitaplarda ise 3. ve 4. Sınıf düzeylerinde en çok sırasıyla deney, araştırma ve proje tekniklerinde, 5.sınıf düzeyinde ise deney, çizim ve proje tekniklerinde yoğunlaşmaktadır. Araştırma da elde edilen bu bulgular Taşdere (2010) ve Karadeniz (2009) bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Fen öğretiminin en dikkat çeken yanı, yaparak ve yaşayarak öğrenmeye ve dolayısıyla fen laboratuvarlarına dayalı olmasıdır. Buna istinaden 2018 öğretim fen bilimleri dersi programında eğitimin sadece “bilme (düşünce)” için değil, “hissetme (duygu)” ve “yapma (eylem)” olduğunu özellikle vurgulamıştır (MEB,2018). Fakat 2018-2019 eğitim-öğretim yılına ait kitaplarda performans kategorisinde sadece deney tekniğinin kullanılıp gösteri, portfolyo, venn şeması, v diy., ve balık kılçığı gibi tekniklerin neredeyse hiçbirinin kullanılmamış olması oldukça dikkat çekicidir. Portfolyonun kullanılmamasına yönelik; Oğuz (2003) bunun nedenlerini şu şekilde açıklamaktadır: “... üniversite hocaları ya da yöneticileri kullanılmakta olan değerlendirme yöntemlerini yeterli buluyor olabilirler; bir değerlendirme aracı olarak portfolyo hakkında yeterli bilgiye sahip değildirler; ya da portfolyoların kullanımına yönelik başka konular olabilir ...” şeklinde açıklamıştır.

2018-2019 Eğitim-öğretim yılının ait ders kitaplarında performans çalışmalarının ardından diğer kategorisinde incelenen öz ve akran değerlendirmeye ilişkin bulgular, 3 ve 4. sınıfa ders kitabı düzeyinde öz ve akran değerlendirmenin kısmen de olsa yer verilmeye çalışıldığının fakat 5. Sınıf ders kitabında öz ve akran değerlendirmeye hiç yer

verilmemiş olduğunu göstermektedir. 2019-2020 eğitim-öğretim yılına ait kitapların inceleme sonuçlarında ise öz değerlendirmenin ders kitaplarında kısmen yerini aldığını gösterirken akran değerlendirme yok denecek kadar az bir oranda kullanıldığını ortaya koymuştur. Öğrencilerin hem kendi kendilerinin gelişimini değerlendirebildiği, hem de akranlarının değerlendirmelerini kendi bilişsel ve duyuşsal gelişimleri açısından irdeleyebildikleri, öğrenme ve başarı üzerinde etkisi olan (Sadler, 2006) bu tekniklerin de incelenen ders kitaplarında yeterince bulunmaması, 2018 öğretim programında vurgulanan eğitimin amacı ve ölçme ve değerlendirme anlayışının yansımaları açısından bir eksiklik olarak düşünülebilir. İlaveten, öğretmenlerin sürece yönelik teknikleri ders kitaplarında yeterince bulamaması veya var olan örneklerinin de amaca uygun, doğru biçimde kullanılmaması da başka problemlere yol açabilir. Tekniklerin nasıl kullanılacağını bilemeyen bir öğretmen ya da öğrenci bu tekniği değerlendirmede ya kullanmayı tercih etmez ya da geleneksel yöntemlerle değerlendirmeye kaçabilir. Çünkü yapılan araştırmalarda (Bulut, 2006; Alp, 2006; Tabak, 2007; Ersoy, 2008; Sağlam-Arslan, Kaymakçı ve Arslan, 2009) programda yer alan ölçme ve değerlendirme tekniklerinin öğretmenler tarafından yeterince anlaşılmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

İlköğretim 3-5. Sınıf Fen Bilimleri dersi kapsamında 2019-2020 eğitim-öğretim yılına ait ölçme ve değerlendirme tekniklerinin MEB ders kitaplarındaki kullanım sıklığına bakıldığında araştırma bulguları 2018-2019 eğitim-öğretim yılına benzer sonuçlar ortaya koymaktadır. Başka bir ifade ile 2019-2020 eğitim-öğretim yılına ait ders kitapları incelemesi sonucunda ürüne dayalı tekniklerin daha sıklıkla kullanıldığı tespit edilmiştir. Ürüne yönelik değerlendirme çalışmaları çoğunlukla öğretimin bitiminde yapıldığı, öğretim sonunda amaçlanan hedeflere ulaşıp ulaşılmadığı, öğrenci kazanımlarının ne düzeyde gerçekleştiği göz önünde bulundurularak öğrencilere not verildiği ve ürüne yönelik değerlendirme çalışmalarının, hataların düzeltilmesi için geri bildirim vermekte yetersiz kaldığı ve süreç içinde öğrencinin gelişmesini göz önünde yeterince bulundurmadağı (Kuran ve Kanatlı; 2009) düşünüldüğünde her iki eğitim öğretim yılında da okutulan kitapların ölçme ve değerlendirme anlayışını yansıtmaması açısından eksiklikler gösterdiği ifade edilebilir. 2019-2020 eğitim-öğretim yılına ait kitaplarda en çok kullanılan ürün odaklı teknikler çoktan seçmeli test ve doğru-yanlış testleri olmuştur. Lakin 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı'nda yer alan ölçme-

değerlendirmeye anlayışına göre bireysel farklılıkların göz önünde tutulması ve her öğrenciye aynı ölçme tekniğinin uygulanmayarak çeşitli ve esnek tutulması konusunda vurgu yapılmıştır ve 2018 öğretim programı, ölçme ve değerlendirme uygulamalarının eğitim süreci boyunca yapılması gerektiği ve ölçme sonuçlarını tek başına değil izlenen süreçlerle birlikte ele alınması gerektiğini özellikle vurgulamıştır(MEB, 2018).

Her iki eğitim öğretim yılına ait okutulan kitapların incelenmesi sonucunda sürece yönelik ölçme ve değerlendirme uygulamalarının ürüne yönelik ölçme ve değerlendirme uygulamalarına kıyasla çok daha az bulunduğu daha önce vurgulanmıştı. Sürece yönelik ölçme ve değerlendirme bağlamında 2019-2020 eğitim-öğretim yılına ait kitaplarda en çok kullanılan teknik açık uçlu soru olmuştur. Y.Grid, TaDA ve K.Hrt.gibi tekniklerin açık uçlu sorulara oranla çok az yer verildiği, Balık kılıcı, KelİT ve V-diy. gibi tekniklere hiç rastlanılmaması oldukça düşündürücüdür. Oysaki birçok araştırmada bu tekniklerin eğitimdeki öneminden oldukça bahsetmişlerdir. Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde Y.Grid ve KelİT'e ilişkin bulgular Nartgün'ün (2009) bulgularıyla, V diyagramı, KelİT, TaDA'ya ilişkin bulgular da Tatar, Buldur ve Türe'nin (2008) bulgularıyla yakın sonuçlar içermektedir. Tatar, Buldur ve Türe'nin (2008) ders kitaplarında tekniklerin kullanılma sıklığına ilişkin; TaDA'ya 4. ve 5. sınıf kitaplarında hiç verilmediğini ifade etmişlerdir. Ayrıca bu tekniklere yönelik yapılan araştırmalarda, öğretmenlerin yapılandırılmış gridin (Y.Grid) hazırlanmasında ve uygulanmasında sorun yasadıklarını, bunun sebebi olarak grid tekniğini yeni duyduklarını ve bu konuda bilgi sahibi olmadıklarını (Kanatlı, 2008) öğretmenlerin en az kullandığı tekniğin yapılandırılmış grid olduğunu(Ersoy, 2008), öğretmenler tarafından en az bilinen ve kullanılan tekniklerin yapılandırılmış grid (Y.Grid) ve tanılayıcı dallanmış ağaç (TaDA) olduğunu (Okur, 2008) göstermiştir.

Bu çalışmada vurgulanması gereken bir diğer hususta 2004 yılında Fen ve Teknoloji dersleri öğretim programı ile başlayan ve bu programda detaylı biçimde vurgulanan ürün ve süreç odaklı ölçme ve değerlendirme anlayışının, 2013 ve 2018 fen bilimleri dersleri öğretim programlarında da vurgulanmasına rağmen; 2004 Fen ve Teknoloji dersi öğretim programına göre hazırlanan ders kitaplarında, süreç odaklı ölçme ve değerlendirme uygulamalarındaki eksikliğin daha önce de belirtildiği gibi birçok

çalışmada tespit edilmesine ve bu konuda önemli uyarıların yapılmasına rağmen, 2018-2019 öğretim yılında hala aynı eksiklerin görülmesi, hatta 2019-2020 eğitim öğretim yılında eksiklik bağlamında bir önceki eğitim öğretim yılından hiçbir farklılığın tespit edilememesi akademik çalışma sonuçlarının Milli Eğitim Bakanlığının ilgili birimleri tarafından yeterince izlenmediği ya da araştırma sonuçlarının öğretim programlarının ve/veya ders kitaplarının revizyon bağlamında değerlendirilmediğini düşündürmektedir. Aksi takdirde 16 yıllık (2004-2020) bir zaman diliminde öğretim programlarının vurguladığı ölçme ve değerlendirme anlayışının ders kitaplarında yeterince yansıtılması ve eksikliklerin giderilmesi gerekirdi.

2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılları 3, 4 ve 5. sınıf ders kitaplarındaki ölçme-değerlendirme anlayışının, öğrenme alanlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığına bakıldığında ise, araştırma sonuçları ilk iki araştırma sorusunun cevabı ile uyumlu olarak, hemen hemen her öğrenme alanında ürüne dayalı ölçme ve değerlendirme tekniklerinin yoğun biçimde kullanıldığını, bazı tekniklerin öğrenme alanlarındaki ünitelerin içeriğine bağlı olarak da kısmen değişiklik gösterdiğini ortaya çıkarmıştır.

Daha önce vurgulandığı gibi her iki eğitim öğretim yılında da ders kitaplarında özellikle sürece yönelik bazı ölçme ve değerlendirme uygulamalarının az veya hiç kullanılmaması bir hayli düşündürücüdür. Bu durum kitap yazarlarının öğretim programındaki ölçme değerlendirme anlayışını yeterince kavrayamadıkları ve/veya ders kitaplarına yansıtabilecek seviyeye uygun örnekler bulmaları açısından yetersiz kaldıklarını, ders kitaplarını inceleyen komisyonun bu konuda öğretmenlerle benzer özelliklere sahip olduğunu, kitaplara onay veren TTKB'nin ilgili üyelerinin de ölçme ve değerlendirme konusunda yeterince bilgilendirilmediklerine yönelik mesajlar vermektedir. Ayrıca öğretmenlerin ve ilgili alan uzmanlarının bu eksiklik konusunda duyarsız kalmaları, sorgulamadan uzak bir kabullenme içerisindeki tutumları da bu sorunu daha ciddi hale getirmektedir. Oysaki 2018 öğretim programında, yöntem ve tekniklere yönelik öğretmenlere kesin sınırlar çizmediğini, sadece yol gösterici olduğunu ifade etmiştir. Ancak tercih edilen ölçme ve değerlendirme araç ve yönteminde, gereken teknik ve akademik standartlara uyulması gerektiğini de ayrıca belirtmiştir (MEB,2018).

6. ÖNERİLER

- Ders kitaplarına bakıldığında ürün odaklı tekniklerin daha fazla yer aldığı görülmektedir. Bu sebepten dolayı ders kitapları tekrar gözden geçirilerek, araştırma-sorgulamaya yönelik öğrenme yaklaşımının ölçme ve değerlendirme ilkelerine uygunluğu sağlanmalıdır.
- Öğretim programındaki kazanımlara uygun ders kitabı hazırlanmasına, alan eğitiminde özellikle ölçme ve değerlendirme bağlamında önemli birikimleri olan akademisyenlerin tecrübelerinden yararlanılmalıdır.
- Ders kitapları öğretmenlere her ne kadar bağlayıcı olsa da farklı ölçme ve değerlendirme yöntemleri kullanılabilir.
- Ders kitaplarında kullanılan alternatif (veya tamamlayıcı) ölçme-değerlendirme tekniklerinin yeterli düzeyde yer alıp almadığını belirleyen ayrı bir komisyon kurulmalı ve bu tekniklerin ne düzeyde amaca uygun kullanılıp kullanılmadığının tespiti yapılmalıdır.
- Okullarda, tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme kapsamında yapılan çalışmalar denetlenmeli ve gerekirse bu çalışmalara ilişkin raporlar müfettişlere sunulmalıdır.
- Bu araştırma 3-5.sınıf Fen Bilimleri dersi öğretim programı çerçevesinde, ders kitaplarının değerlendirilmesi ile sınırlıdır. Diğer sınıf düzeylerinde de Fen Bilimleri dersi öğretim programı hakkındaki öğretmen görüş ve düşüncelerine başvurulabilir.
- Öğrencilerin başarısını artırmak amacıyla kavram haritaları, yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç, poster ve drama gibi alternatif ölçme ve değerlendirme etkinliklerine daha fazla yer verilebilir.

- Alternatif ölçme ve değerlendirme kapsamında portfolyo, v diyagramı, kelime ilişkilendirme, gösteri, balık kılçığı ve venn şeması gibi tekniklerin eksikliği tespit edilmiş olduğundan, ders kitaplarındaki bu eksiklik giderilebilir.
- Fen bilimleri dersinin diğer ünitelerinde ve farklı sınıf düzeylerinde alternatif ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin etkisi incelenerek sonuçlar karşılaştırılabilir.
- Uzman akademisyenlerden öğretmenlere alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerin kullanımına yönelik hizmetiçi eğitim sunulabilir.
- Öz ve akran değerlendirmelerin kısmen kullanıldığı gözlemlenmiş olup bu boşluğun giderilmesi için hemen hemen birçok üniteye yer verilmelidir.

KAYNAKÇA

- Akpınar, E. ve Yıldız, E. (2006). Açık uçlu deney tekniğinin öğrencilerin laboratuvara yönelik tutumlarına etkisinin araştırılması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 69–76.
- Alp, M. (2006). *İlköğretim 4. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Yeni Müfredat Programının İncelenmesi ve Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Atılboz, G. N. ve Yakışan, M. (2003). V-diyagramlarının genel biyoloji laboratuvarı konularını öğrenme başarısı üzerine etkisi: Canlı dokularda enzimler ve enzim aktivitesini etkileyen faktörler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 8-13.
- Ayaydın, A. (2010). Desen eğitiminde ölçme ve değerlendirme üzerine bir araştırma. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 159-172.
- Aydın, S. ve Çakıroğlu, J. (2010). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri: Ankara örneği. *İlköğretim Online*, 9(1), 301-315.
- Bahar, M., Johnstone A. H. ve Sutcliffe, R. (1999). Investigation of students' cognitive structure in elementary genetics through word association tests. *Journal of Biological Education*, 33, 134.
- Bahar, M. (2001). Çoktan seçmeli testlere eleştirel bir yaklaşım ve alternatif metotlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 23-38.
- Bahar, M. ve Özatlı, N. S. (2003). Kelime ilişkilendirme yöntemi ile lise 1. sınıf öğrencilerinin canlıların temel bileşenleri konusundaki bilişsel yapılarının araştırılması. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 5, 1.

- Bahar, M. ve diğ. (2006). *Fen ve Teknoloji Öğretimi* (Ed. Mehmet Bahar). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Bahar, M., Nartgün, Z., Durmuş, S. ve Bıçak, B. (2012). *Geleneksel-tamamlayıcı ölçme değerlendirme teknikleri* (5. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Bahar, M., Yener, D., Yılmaz M., Emen, H. ve Gürer, F. (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.
- Balbağ, Z., Leblebici, K., Karaer, G., Sarıkahya, E. ve Erkan, Ö. (2016). Türkiye’de fen eğitimi ve öğretimi sorunları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 2.
- Bulut, İ. (2006). *Yeni İlköğretim Birinci Kademe Programlarının Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Çakmaklı, A. (2008). *Yapılandırılmış İletişim Gridi Tekniğinin Öğrenci Performansını Ölçme Süreci Açısından Etkililiğinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Çepni, S. (2005). *Fen ve teknoloji öğretimi*. Ankara: Pegem A Yayınları.
- Duru, M. K. ve Gürdal, A. (2002, Eylül). *İlköğretim fen bilgisi dersinde kavram haritasıyla ve gruplara kavram haritası çizdirilerek öğretimin öğrenci başarısına etkisi*. Sözlü bildiri, V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, ODTÜ, Ankara.
- Ercan, F., Taşdere, A. ve Ercan N. (2010). Kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla bilişsel yapının ve kavramsal değişimin gözlenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi (TÜFED)*, 2, 136-154.

- Erduran Avcı, D. ve diğ. (2009). Using Concept Maps As A Method Of Assesment in Work Energy Subject. *Journal of Applied Sciences*, 9(3), 427-437.
- Erkan, S. ve Gömleksiz, M. (2008). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara:Nobel Yayın Dağıtım.
- Ersoy, E. (2008). *İlköğretim I. Kademe Fen Ve Teknoloji Dersindeki Ölçme ve Değerlendirme Uygulamasının Değerlendirilmesi*.Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Eyitmiş, Nalbantoğlu A. (2007). *Ortaöğretim Öğretmenlerinin Ölçme Değerlendirme Tekniklerin Etkin Kullanabilme Yeterliliklerinin Araştırılması (Kahramanmaraş Örneği)*.Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gözütok, D., Akgün, Ö. E. ve Karacaoğlu, C., (2005). *Yeni İlköğretim Programlarının Uygulanmasına Öğretmenlerin Hazırlanması. Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu*, Erciyes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kayseri.
- Güneş, T., Dilek, N. Ş., Hoplan, M., Çelikoğlu, M. ve Demir, E. S. (2010). *Öğretmenlerin alternatif değerlendirme konusundaki görüşleri ve yaptıkları uygulamalar*. International Conference on New Trends in Education and Their Implications, 925-934.
- Hart, P. (2002). Environment in the science curriculum: The politics of change in the Pan-Canadian science curriculum development process. *International Journal of Science Education*, 24(11), 1239–1254.
- Hurd, P. (1958). Science literacy: Its meaning for American schools. *Educational Leadership*, 16, 13-16, 52.

- Kan, A. (2006a). *Ölçmenin Temel Kavramları*. (Ed.: Hakan Atılgan), Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. Ankara: Anı Yayıncılık. s. 1-22.
- Kanatlı, F. (2008). Alternatif ölçme ve değerlendirme konusunda sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(12), 209-234.
- Kanlı, U. ve Yağbasan R. (2004). Proje-2061'in Işığında Fizik Ders Kitaplarının Eğitimsel Tasarımına Eleştirel Bir Bakış. GÜ, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 123-155.
- Kaptan, F. (1999). *Fen Bilgisi Öğretimi*. İstanbul: Öğretmen Kitapları Dizisi, Milli Eğitim Basımevi.
- Kaptan, F. ve Korkmaz, H. (2001). Hizmet Öncesi Sınıf Öğretmenlerinin Fen Eğitiminde Isı ve Sıcaklıkla İlgili Kavram Yanılgıları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 59-65.
- Karadeniz, M. (2019). *2013 ve 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programları Ölçme ve Değerlendirme Anlayışlarının 6-8. Sınıf Ders Kitaplarına Yansımaları*(Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 588838)
- Karahan, U. (2007). *Alternatif ölçme ve değerlendirme metotlarından grid, dallanmış ağaç ve kavram haritalarının biyoloji öğretiminde uygulanması* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 214848)
- Karamustafaoğlu, S., Salar, U. ve Celp, A. (2015). Ortaokul 5. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabına Yönelik Öğretmen Görüşleri. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(2) ,93-118.

- Karasar, N. (2007). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (17. baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kuran, K. ve Kanatlı, F. (2009). Alternatif Ölçme Değerlendirme Teknikleri Konusunda Sınıf Öğretmenlerinin Görüşlerinin Değerlendirilmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(12), 209-234.
- Küçükahmet, L. (2000). Öğretimde Planlama ve Değerlendirme, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım. Ünsal, Y. ve Güneş, B. (2003). Bir Kitap İnceleme Çalışması Örneği Olarak M.E. B. İlköğretim 8. Sınıf Fen Bilgisi Ders Kitabına Fizik Konuları Yönünden Eleştirel Bir Bakış. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 11(2), 387–394.
- Küçüköner, Y. (2011). 2005 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Uygulanmasında Karşılaşılan Sorunlar ve Öğretmen Gözüyle Çözüm Önerileri. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 11-37.
- Küçüközer, H., Bostan, A., Kenar, Z., Seçer, S. ve Yavuz, S. (2008). Altıncı Sınıf Fen Ve Teknoloji Ders Kitaplarının Yapılandırmacı Öğrenme Kuramına Göre Değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 7(1), 111–126.
- Korkmaz, H. (2004c). *Fen ve teknoloji eğitiminde alternatif değerlendirme yaklaşımları*, Yeryüzü Yayınevi, Ankara.
- Martínez Gudapakkam, A., Mutch-Jones, K., ve Hicks, J. (2017). Methods.& Strategies: Formative Assessment Practices to Support Students who Struggle in Science. *Science and Children*, 55(2), 88-93.
- Maskan, A.K., Maskan, M. H., Atabay, K. (2007). İlköğretim 4. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitabının Değerlendirme Ölçütleri Yönünden İncelenmesi. *D.Ü.Z.G. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9, 21–32.
- MEB. (2005a). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı kılavuz kitabı (4–5. Sınıflar). Ankara.

- MEB. (2005b). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı kılavuz kitabı (6–7–8. Sınıflar). Ankara.
- MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (2013). İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) Öğretim Programı, Ankara.
- MEB. (2015). İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) Öğretim Programı, Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB), Ankara.
- MEB. (2017). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı. Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB), Ankara.
- MEB. (2018). Fen bilimleri dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar). Devlet Kitapları Basımevi, Ankara.
- Meriç, G. (2003). Bir Değerlendirme Ve Laboratuvar Aracı Olarak V-Diyagramı'nın Tarihi, Kullanımı Ve Fen Eğitimine Sağlayacağı Katkılar Üzerine Bir İnceleme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(13), 136-149.
- Nakiboğlu, C., Benlikaya, R. ve Karakoç, Ö. (2001). Ortaöğretim Kimya Derslerinde V-Diyagramı Uygulamaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 97-104.
- Nakiboğlu, C., Benlikaya, R. ve Kalın, Ş. (2002). *Kimya Öğretmen Adaylarının 'Kimyasal Kinetik' İle İlgili Yanlış Kavramlarının Belirlenmesinde V Diyagramının Kullanılması*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 16-18 Eylül, ODTÜ.

- Nakiboğlu, C. (2008). Using word associations for assessing non major science students' knowledge structure before and after general chemistry instruction: the case of atomic structure. *Chemical Education Research in Practice*, 9, 309–322
- Nartgün, Z. (2009). *Reflections of the Understanding of Assessment Adopted in the 4th and 5th Grade Science and Technology Curriculum in Textbooks*. Essays in Education Special Edition.
- Oğuz, Ş. (2003). *State University Preparatory Class EFL Instructors Attitudes Towards Assessment Methods Used At Their Institutions And Portfolios As A Method Of Alternative Assessment*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bilkent Üniversitesi, Ekonomi ve Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Okur, M. (2008). *4. ve 5. Sınıf Öğretmenlerinin Fen Ve Teknoloji Dersinde Kullanılan Alternatif Ölçme Ve Değerlendirme Tekniklerine İlişkin Görüşlerinin Belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Özcan, S. ve Oluk, S. (2007). İlköğretim Fen Bilgisi Derslerinde Kullanılan Soruların Piaget Ve Bloom Taksonomisine Göre Analizi, *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8, 61-68.
- Öztürk, N., Yalvaç Hastürk, G. ve Demir, R. (2013). İlköğretim 4-5. Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersi Öğretim Programlarındaki Ölçme Ve Değerlendirme Yöntemlerine İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 25-36.
- Özyurt, Y., Bahar, M. ve Nartgün, Z. (2014). *Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının (2005-2013) Ölçme ve Değerlendirme Anlayışlarının Karşılaştırılması ve 5.sınıf ders kitaplarına yansımaları*, (ss.1105-1106).11. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Adana.

- Sadler, P. (2006). The Impact of Self- and Peer-Grading on Student Learning. *Educational Assessment*, 11(1), 1-31.
- Sağlam-Arslan, A., Devecioğlu-Kaymakçı, Y., Arslan, S. (2009). Alternatif Ölçme Değerlendirme Etkinliklerinde Karşılaşılan Problemler: Fen Ve Teknoloji Öğretmenleri Örneği. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 1-12.
- Şahin, T.Y. (2002). *Öğretim Materyal ve Teknolojileri*, C. Öztürk-D. Dilek (Ed.) *Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretimi* (ss.281–315). Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Tabak, Reyhan. (2007). *İlköğretim 5. Sınıf Fen Ve Teknoloji Ders Programının Öğrenme –Öğretme Ve Ölçme Değerlendirme Yaklaşımları Kapsamında İncelenmesi (Muğla İli Örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Tatar, N., Buldur, S. ve Türe, E. (2008). *İlköğretim fen ve teknoloji kitaplarında alternatif değerlendirme yaklaşımlarının kullanılma sıklığı*. VIII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Bolu.
- Taşdere, A. (2010). *6. 7. ve 8. sınıf fen ve teknoloji ders kitaplarına yansıyan ölçme değerlendirme anlayışının yeni fen ve teknoloji öğretim programı ışığında değerlendirilmesi*. (Yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Turgut, M. F. ve Baykul, Y. (2012). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (4. Baskı). Pegem Akademi, Ankara.
- Ural Keleş, P. (2018). 2017 Fen bilimleri dersi öğretim programı hakkında beşinci sınıf fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 6 (3), 121142. DOI:10.14689/issn.2148-2624.1.6c3s6m

Ünal, S., Çoştu, B., Karataş, F.Ö., (2004). Türkiye’de Fen Bilimleri Eğitimi Alanındaki Program Geliştirme Çalışmalarına Genel Bir Bakış. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 183-202.

Ünsal, Y. ve Güneş, B. (2002). Bir Kitap İnceleme Çalışması Örneği Olarak M.E.B İlköğretim 4. Sınıf Fen Bilgisi Ders Kitabına Fizik Konuları Yönünden Eleştirel Bir Bakış. GÜ, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 107-120.

Varış, F. (1988). *Eğitimde program geliştirme Teori ve teknikler* (4. Baskı). Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yay. No: 157, Ankara.

Varış, F. (1996). *Eğitimde Program Geliştirme Teori ve Teknikler*. Alkım Kitapçılık Yayıncılık, Ankara.

Yaman, S. (2011). Öğretmenlerin fen ve teknoloji dersinde ölçme ve değerlendirme uygulamalarına yönelik algıları. *Elementary Education Online*, 10(1), 244-256.

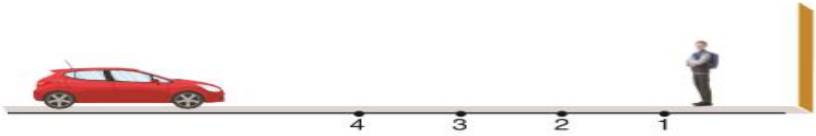
Yeşilyurt, E. (2012). Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanılan Ölçme – Değerlendirme Yöntemleri ve Karşılaşılan Güçlükler. *Turkish Studies – International Periodical For Languages, Literature and History of Turkishor Turkic*, 7(2), 1183 – 1205.

YÖK (2006). Programlar ve ders içerikleri aşağıdaki link adresinden edinilmiştir. http://www.yok.gov.tr/egitim/ogretmen/programlar_icerikler.htm

Ek-2

Ek-2a: Ders Kitaplarında Kullanılan Çoktan Seçmeli Test Sorular (ÇS)

11.



Yukarıdaki görselde farları açık sabit bir arabaya doğru yürüyen bir çocuk görülmektedir. Buna göre çocuk hangi noktaya geldiğinde gölgesinin boyu en uzun olur?

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

Ek-2b: Ders Kitaplarında Kullanılan Kısa Cevaplı Soru (KCS)

E) Aşağıda bazı karışımlar verilmiştir. Bu karışımları hangi yöntemlerle ayırabilirsiniz?

Demir tozu + kum	Pirinç taneleri + tuz	Nikel tozu + talaş
Makarna + su	Çakıl taşı + kum	Buğday + buğday kabuğu
Demlenmiş ihiamur + ihiamur yaprağı	Süt + saman	Su + bulgur
Talaş + kum	Su + talaş	Toplu iğne + plastik atış

Aşağıdaki maddelerin duyu organlarıyla gözlemlenen özellikleri nelerdir? Noktalı yerlere yazınız.



1



2



3



4

Ek-2c: Ders Kitaplarında Kullanılan Eşleştirme (Eşl.)

B. Aşağıdaki kutucukların içinde bazı ifadeler verilmiştir. Bu ifadelerden uygun olanları cümlelerdeki boşluklara yazalım.

N	kuvvet	itme	dinamometre
sürtünme kuvveti	yağ	Newton	yer çekimi
terazi	pürüzlü	çekme	pürüzsüz

1. Duran cisimleri hareket ettirebilen, hareket eden cisimleri durdurabilen, cisimleri hızlandırabilen ya da yavaşlatabilen, cisimlerde şekil veya hareket yönünün değişmesine neden olan etki olarak adlandırılır.
2. Elmanın ağaçtan düşmesine neden olan kuvvetidir.
3. Kuvvet ile ölçülür.
4. Kuvvetin birimi ile gösterilir.
5. Kuvvet veya şeklinde uygulanır.
6. Hareket eden cisimlerin hareketini zorlaştıran veya durmasını sağlayan etki olarak tanımlanır.
7. Sürtünme kuvveti yüzeylerde az, yüzeylerde ise fazladır.
8. Metal parçalar arasındaki sürtünme kuvvetini azaltmak için kullanılabilir.

Ç. Duyu organlarının özellikleri ile duyu organlarını aşağıda verilen örnekteki gibi eşleştiriniz.

Duyu Organlarının Özellikleri	Duyu Organları
① Sesleri işitmemizi sağlayan duyu organımızdır.	Deri
② Görevini yalnızca ışığın varlığında gerçekleştirebilir.	Dil
③ Besinlerin tadını algılamamızı sağlayan duyu organımızdır.	Burun
④ Besinlerin kokusunu algıladığımız duyu organımızdır.	Göz
⑤ Havanın sıcak mı, soğuk mu olduğuna karar vermemizi sağlayan duyu organımızdır.	Kulak

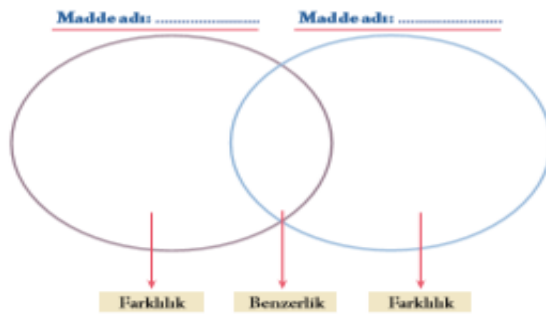
Ek-2d: Ders Kitaplarında Kullanılan Doğru-Yanlış Soruları (D-Y)

- C** Aşağıdaki ifadeler doğru ise “D”, yanlış ise “Y” kutucuğunu “✓” ile işaretleyelim. Yanlış olan ifadelerin doğrusunu yazalım.

		D	Y
1.	Dünya'mızın kendi etrafında dönmesi sonucunda Güneş, gün içinde farklı konumlarda görünür.		
2.	Gece ve gündüz oluşumu Dünya'nın yıllık hareketi sonucu oluşur.		
3.	Dünya'mızın kendi etrafında dönme hareketi olmasaydı gece ve gündüz oluşmazdı.		
4.	Fosiller çok kısa sürede oluşur.		
5.	Dünya'mızın, Güneş etrafında dolanımı için geçen süre 1 yıldır.		

Ek-2e: Ders Kitaplarında Kullanılan Venn Şeması

- B** Sınıfınızda bulunan maddelerden ikisini seçerek bu maddeleri nitelikleri bakımından karşılaştırınız. Maddelerin benzerliklerini ve farklılıklarını aşağıdaki şemada gösteriniz.



- C** Aşağıda sıralanmış maddelerin sert mi, yumuşak mı olduğunu düşününüz. Sert olanların başındaki kutucuğa “S”, yumuşak olanlarınkine “Y” yazınız.

☐ Masa	☐ Pamuk
☐ Oyuncak ayı	☐ Yün
☐ Tüy	☐ Hamur
☐ Kalem	☐ Çekiç
☐ Havlu	☐ Çakıl taşı
☐ Metal kaşık	☐ Tuğla
☐ Çamur	☐ Yastık
☐ Sünger	☐ Şişirilmiş futbol topu

Ek-2f: Ders Kitaplarında Kullanılan Açık Uçlu Soru (AUS)

2.



Yeni doldurulmuş bir bardak çayın ve içi buz dolu bir bardak meyve suyunun sıcaklıkları hakkında neler söyleyebilirsiniz? Çaydanlıkta kaynamakta olan su soğuk mu, ılık mı, sıcak mıdır? Yoksa çok mu sıcaktır?

.....

.....

Sıcak bir çayı soğuk içmek isteseydiniz ne yapardınız?

.....

.....

Isı aldıkları için sıcaklığı yükselen (ısınan) ve ısı verdikleri için sıcaklığı düşen (soğuyan) maddelere örnekler bulunuz.

.....

.....

Ek-2g: Ders Kitaplarında Kullanılan Yapılandırılmış Grid (Y.Grid)

B. Aşağıdaki tabloda görselleri verilen maddelerle ilgili soruları cevaplandırınız.

1		2		3	
4		5		6	
7		8		9	

A. Tabloda verilen maddelerden hangisi veya hangileri kırılgandır?

.....

B. Tabloda verilen maddelerden hangisi veya hangileri serttir?

.....

C. Tabloda verilen maddelerden hangisi veya hangileri yumuşaktır?

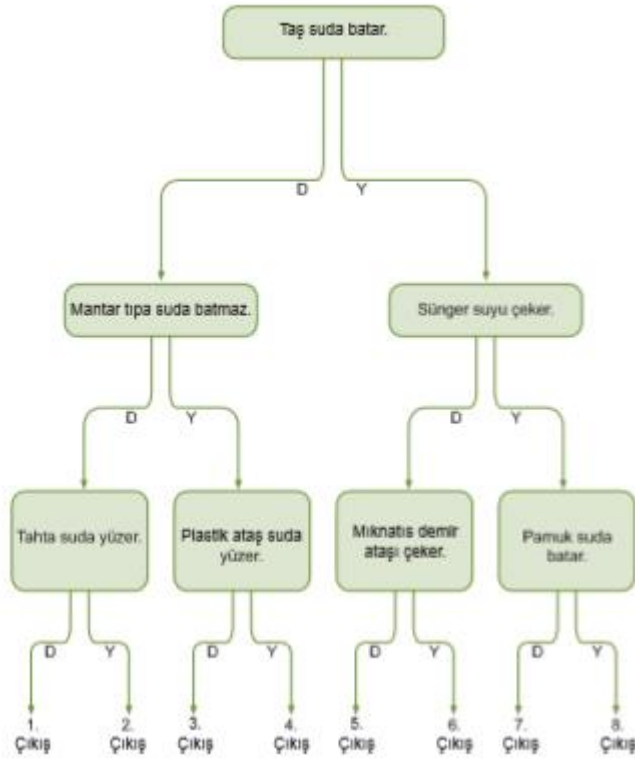
.....

D. Tabloda verilen maddelerden hangisi veya hangileri pürüzlüdür?

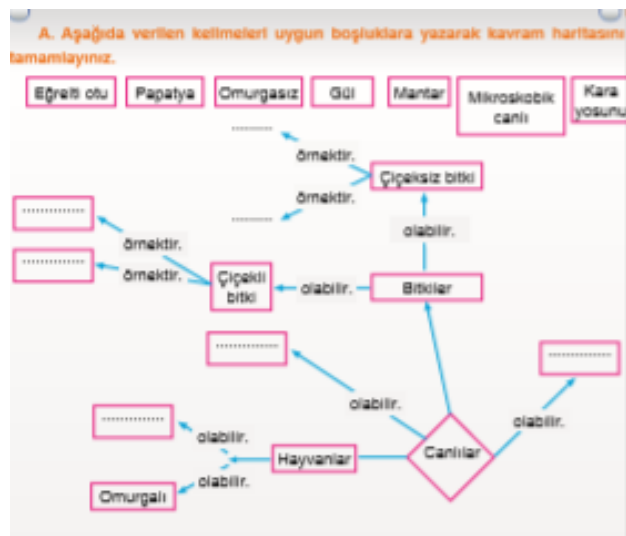
.....

Ek-2h: Ders Kitaplarında Kullanılan Tanılayıcı Dallanmış Ağaç (TaDA)

B) Aşağıdaki ifadelerden doğru olanı seçerek uygun çıkışı ulaşıınız.



Ek-2i: Ders Kitaplarında Kullanılan Kavram Haritası (K.Hrt.)



Ek-2j: Ders Kitaplarında Kullanılan Poster

Araştıralım, Öğrenelim

Genel Ağ, kitap, dergi gibi çeşitli kaynaklardan Dünya'nın şekliyle ilgili geçmişte öne sürülen görüşleri araştıralım. Elde ettiğimiz bilgileri görsellerle destekleyerek bir poster hazırlayalım. Posterini arkadaşlarımıza sunalım.

Ek-2k: Ders Kitaplarında Kullanılan Gözlem (Gözl.)

Deneyelim, Öğrenelim

Her Yerde Hava Var

Amaç: Havanın varlığını gözlemlemek

İzlenen Yol

1. Üçer kişilik gruplar oluşturalım.
2. Yelpazeyi Görsel-1'deki gibi yüzümüze doğru sallayalım. Hissettiklerimizin nedenini arkadaşlarımızla tartışalım.
3. Buzdolabı poşetini ağzı açık bir şekilde sallayalım. Poşetin ağzını iplikle bağlayalım. İçinde ne olduğunu arkadaşlarımızla tartışalım.
4. Su bardağını suyla dolduralım. Sınıfımızın bir köşesinde 20-25 dakika bekletelim. Bu süre dolduğunda bardağın iç yüzeyini gözlemleyelim.
5. Cam kavanozu yarısına kadar kuru toprakla dolduralım. Görsel-2'deki gibi kavanozun üzerine su ekleyip gözlemleyelim.

Gerekli Malzemeler:
yelpaze, buzdolabı poşeti, su bardağı, cam kavanoz, kuru toprak, su, iplik.

Görsel-1

Görsel-2

Sonuç

- Yelpazeyi yüzümüze doğru salladığımızda hissettiklerimizin nedeni nedir?
- Ağzını iplikle bağladığımız buzdolabı poşetinin içindeki hava mıdır? Neden?
- Bir süre beklettığımız su dolu bardağın iç yüzeyinde ne gözlemledik? Gözlemimizi yorumlayalım.
- Kavanozdaki kuru toprağın üzerine su eklediğimizde ne gözlemledik? Gözlemimizi yorumlayalım.
- Dünya'da hava nerelerde bulunur?

Ek-2l: Ders Kitaplarında Kullanılan Deney

Birlikte Yapalım 1.4.
Hava Her Yerde Var

Gerekli Malzemeler

- ✓ Boş bir bardak
- ✓ Su dolu bir kap
- ✓ Peçete

Nasıl Yapalım?

- Boş bir bardağın dibine peçeteyi koyalım.
- Bardağı ters çevirelim ve su dolu bir kaba daldıralım. Peçete ıslandı mı?
- Aynı işlemi bardağı hafifçe yana eğerek yapalım. Şimdi ne oldu? Kabarcıkları gördünüz mü? Su, bardağa dolmaya başladı mı?
- Peçete ıslandı mı?

Düşünelim - Yazalım - Paylaşalım

İlk aşamada peçetenin ıslanmamasının sebebi ne olabilir? Yazınız.

.....

.....

Ek-2m: Ders Kitaplarında Kullanılan Araştırma (Arşt.)

Araştırma - Anlatım

Aşağıda verilen soruyu cevaplayabilmek için çeşitli kaynaklardan araştırma yapınız. Araştırma sonuçlarınızı sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

- Yasemin, cam bardağın sert mi, yumuşak mı olduğunu düşünerek anlamaya çalışıyor.
- Murat, kâğıt keemek için makas kullanıyor.
- Yeliz, maket yaparken yapıştırıcı kullanıyor.

Yasemin, Murat ve Yeliz'in yukarıda belirtilen durumlarda hangi güvenlik önlemlerini almaları gerekir?

Ek-2n: Ders Kitaplarında Kullanılan Proje (Prj)

Fen ve Mühendislik Uygulamaları
Güneş ve Dünya Modeli

Gerekli Malzemeler

- ✓ Mukavva (30 x 40 cm)
- ✓ Nohut
- ✓ Balon
- ✓ Yapıştırıcı
- ✓ Tahta kalem
- ✓ 2 adet etiket

Tasarım Döngü Basamakları

- ✓ Dünya ve Güneş'in büyüklükleri ile ilgili bilgilerimizi arkadaşlarımız ile tartışalım.
- ✓ Dünya ve Güneş'in büyüklüklerini modelleyebilmek için uygun malzemeler düşünelim.
- ✓ Uygun malzemeler ile oluşturacağımız modeli defterimize çizelim.
- ✓ Yapmış olduğumuz tasarımı test edelim.
- ✓ Test sonuçlarını değerlendirerek modelimizin varsa eksiklerini giderip modelimizi geliştirelim.
- ✓ Modelimizin bilim çentiği, okul sergisi, okul gazetesi ve Genel Ağ gibi alanlarda tanıtımını yapalım.

Sonuç Çıkaralım

- ✓ Dünya'nın büyüklüğü ile Güneş'in büyüklüğü arasında çok büyük fark olmasına rağmen Dünya'dan bakıldığında Güneş'in küçük görünmesinin nedeni nedir? Açıklayalım.

Ek-2o: Ders Kitaplarında Kullanılan Problem Çözme (P.Ç.)

2. Etkinlik: Çevre Sorunları

Kullanılacaklarımız: defter, kalem.

İzlenecek Yol

- Arkadaşlarınızla 2-3 kişilik çalışma grupları oluşturunuz. Aranızda eşit bir görev paylaşımı yapınız.
- Yakın çevrenizdeki veya ülkemizdeki çevre sorunlarından bir tanesini belirleyiniz.
- Bu çevre sorununa karşı ne gibi çözüm yolları olabileceği ile ilgili önerileri üretiniz.
- Çözüm önerilerinizi poster, broşür, elektronik sunu gibi çeşitli şekillerde hazırlayarak sınıfta arkadaşlarınıza sununuz.

Soruları Cevaplayalım

- Çevrenizdeki veya ülkemizdeki en önemli çevre sorunu nedir?
- Çevre sorunlarını çözmek için üzerimize düşen sorumluluklarımız nelerdir?
- Eğer siz bir yönetici veya yetkili kişi olsaydınız ne gibi tedbirler alırdınız?

Ek-2p: Ders Kitaplarında Kullanılan Metin vb...

Ç. Aşağıda görselleri verilen Dünya, Güneş ve Ay'ın yanındaki boşluklara Dünya, Güneş ve Ay ile ilgili öğrendiğiniz bilgileri anlatan şiir veya kısa öyküler yazınız.





Ek-2r: Ders Kitaplarında Kullanılan Oyun vb...



Ek-2s: Ders Kitaplarında Kullanılan Çizim vb...

29 gün boyunca her gece Ay'ı gözlemleyiniz.

Gözlem yaptığınız tarihleri aşağıdaki tabloya her gün kaydederek Ay'ın gözlemlendiği şekli tablodaki dairesel alanlara çizip boyayınız.

Çizdiğiniz şekillerin altına Ay'ın hangi evrede bulunduğunu yazınız.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	

Ek-2t: Ders Kitaplarında Kullanılan Öz değerlendirme

ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Bu ünite de;

1. Neler öğrendiniz?
.....
.....
2. Öğrendiklerinizi hayatınızın hangi alanlarında kullanabilirsiniz?
.....
.....
3. Öğrendiğiniz bilgilerden size en ilginç gelen hangisiydi?
.....
.....
4. Hangi konuları anlamakta zorlandınız?
.....
.....

Ek-2t: Ders Kitaplarında Kullanılan Bulmaca vb...

G) Aşağıdaki bulmacayı çözünüz.



Yukarıdan Aşağıya	Soldan Sağa
1. Yapıcı ve onarıcı görev yapan besin içeriklidir.	4. Vücudumuzun ihtiyacı olan besinlerin düzenli ve yeterli miktarda alınmasına denir.
2. Sigaradaki bağımlılık yapan maddenin adıdır.	5. Besin piramidinin en üst basamağında bulunan bir besindir.
3. Alkol ve sigaranın zararlarını azaltan sivil toplum kuruluşunun adıdır.	6. Sigaranın en çok zarar verdiği organdır.
4. Besinlerin bozulmaması için kullandığımız bir saklama yöntemidir.	

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Hülya YETİM

Doğum Yeri ve Yılı : ŞANLIURFA, 1991

Adresi : Akpıyar mahallesi, Gap caddesi, Osmanbey apt. no:43/2 Karaköprü-Şanlıurfa

Eğitim Durumu

İlköğretim : Ahmet Erseven İlköğretim Okulu, ŞANLIURFA, 2005

Ortaöğretim : Esentepe İmkb Lisesi, ŞANLIURFA, 2009

Lisans : Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği, BOLU, 2014

Yüksek Lisans : Abant İzzet Baysal Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Bölümü
Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, BOLU, 2020

Yabancı Dili : İngilizce