

## 6. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabında Bulunan Etkinliklerin Fen Öğretim Programındaki Hedef ve Kazanımlarla İlişkisinin ve Yeterliliğinin İncelenmesi\*

Şendil Can<sup>1</sup>, & Arzu Gül Ekim<sup>2</sup>

**Özet:** Çalışma, 2016-2017 Eğitim-Öğretim yılında okutulan ve Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan 6. Sınıf fen bilimleri ders kitabında bulunan etkinliklerin, fen bilimleri öğretim programındaki kazanımlarla ilişkisini ve etkinliklerin yeterliliğini incelemek amacı ile gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi tekniği kullanılmıştır. Çalışmada Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan 2016-2017 yılı 6. Sınıf fen bilimleri ders kitabında yer alan tüm etkinlikler incelenmiştir. Ders kitabında 8 ünite 4 konu alanı bulunmaktadır. Fen bilimleri dersi öğretim programında bu ünitelere ilişkin 52 kazanım ve 52 etkinlik yer almaktadır. Bu etkinliklerin kazanımlara uygunluğuna ve yeterliliğine ilişkin bir inceleme yapılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde betimsel istatistik kullanılmıştır. 2016-2017 Eğitim-Öğretim yılı 6. Sınıf fen bilimleri ders kitabında yer alan etkinliklerin sayısı ile Fen Bilimleri Öğretim Programı'ndaki kazanım sayısının birbiri ile örtüştüğü görülmüştür. Ancak bu durum her kazanıma ait bir etkinlik yer aldığı anlamına gelmemektedir. Bazı kazanımlara ait birden fazla etkinlik var iken, bazı kazanımlara ait etkinliğin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Fen Bilimleri, Kazanım, Etkinlik, Öğretim Programı

**Geliş Tarihi:** 18.07.2019 – **Kabul Tarihi:** 28.05.2020 – **Yayın Tarihi:** 29.06.2020

**DOI:** 10.29329/mjer.2020.258.13

### Investigation of the Relationship of the Activities in the 6<sup>th</sup> Grade Science Textbook with the Objectives Set in the Science Curriculum and Their Adequacy

**Abstract:** The current study was conducted to determine the extent to which the activities presented in the 6<sup>th</sup> grade science textbook prepared by the Ministry of National Education in the 2016-2017 school year comply with the objectives set in the science curriculum and to investigate the adequacy of these activities. The current study employed the document analysis technique, one of the qualitative research techniques. In the current study, all the activities in the 6<sup>th</sup> grade science textbook prepared by the Ministry of National Education in the 2016-

\*Bu çalışma 2017 yılında 5. Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>1</sup> Şendil Can, Prof. Dr., Mathematics and Science Education, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, ORCID: 0000-0001-9313-7273

**Correspondence:** csendil@mu.edu.tr

<sup>2</sup> Arzu Gül Ekim, Mathematics and Science Education, Muğla Sıtkı Kocman University, ORCID: 0000-0002-1426-0423

2017 school year were examined. In the textbook, there are 8 units and 4 subject areas. In the science curriculum, there are a total of 52 objectives and in the textbook there are a total of 52 activities for these units. An analysis was conducted to determine the compliance of these activities with the objectives and their adequacy was investigated. In the analysis of the collected data, descriptive statistics were used. The number of activities in the 6<sup>th</sup> grade textbook for the 2016-2017 school year was found to comply with the number of objectives in the science curriculum. Yet, this does not mean that there is an activity directed to each objective. While there are more than one activity for some objectives, there is no activity for some other objectives.

**Keywords:** Science, Objective, Activity, Curriculum

## GİRİŞ

Toplumlar ihtiyaçları doğrultusunda ilerleme gösterirler. Bu ihtiyaçlar eğitim ve bilim alanında yeniliklere imkân verir (Ektiren ve Sabaz, 2017). Toplumun kalkınmasının temelinde ilköğretim çağında gerçekleştirilen fen bilimleri dersi vardır. Bireyler çevrelerinde gerçekleşen olayları gözlem yaparak tecrübe kazanırlar (Sözbilir, Zorluoğlu ve Kızılaslan, 2019.). Fen bilimleri dersi sayesinde çocuklar içinde yaşadıkları doğayı bilimsel olarak ele alırlar (Ünsal ve Güneş, 2003). Gelişmiş ve kalkınmış ülkeler, bilimsel ve teknolojik açıdan da ileri seviyede oldukları görülmektedir. Bilim ve teknolojideki ilerleme fen eğitimi ile gerçekleşebilmektedir. Konusu fen eğitimi olan fen bilimleri dersi öğretim programının vizyonu; fen okuryazarı bireyler yetiştirmek ve öğrencilerde bilgi, beceri, duyuş, fen teknoloji toplum çevre gibi öğrenme alanları içinde birçok hedef gerçekleştirmeyi amaçlamaktadır. Fen bilgisi öğretim programındaki ‘beceri’ alanını bilimsel süreç becerileri oluşturmaktadır (Özdemir ve Yanık, 2017). Fen eğitimi, araştırma ve sorgulama için güncel bir disiplin ortamı olmuştur (Songer ve Kalı, 2014). Fen bilimlerinde bireyler çevrelerinde gerçekleşen olayları anlamlandırmak için bir bilim insanı gibi davranırlar. Bu süreçte çeşitli bakış açıları geliştirirler ve böylelikle fen ile ilgili bilgilerini geliştirebilirler (Harlen, 2004). Öğrenciler çevrelerinde gerçekleşen olayları bilimsel olarak incelerken; gözlem yapar, soru sorar, denenceler oluşturur, varsayımda bulunur, açıklama- yorum yapar ve iletişim kurarlar. Bunlara bilimsel süreç becerileri denir (Duban, 2008. s. 25). Fen eğitimdeki başarı öğrenci, öğretmen ve eğitim teknolojilerin uyumlu bir şekilde kullanılmasına ek olarak ders kitaplarının içeriğine de bağlıdır (Bakar, Keleş ve Koçakoğlu, 2009). Teknolojinin eğitim alanına aktif bir şekilde girdiği bu çağda bile ders kitapları temel bilgi kaynağıdır (Güneş ve Çelikler, 2010). Ders kitaplarının hazırlanmasının temel amaçlarından biri de öğrencilere bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerileri kazandırabilmesi ve öğrencilere bu amaca yönelik rehberlik etmesidir. Bu durum öğrencilerin kazanımlara uygun çok sayıda etkinlikle karşı karşıya bırakılması ile gerçekleşebilir (Maskan, Maskan ve Atabey 2007). Fen bilimleri ile ilgili bilgilerin öğrencilere doğrudan aktarılmasının yerine, öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenebilmeleri fen etkinlikleri aracılığı ile gerçekleşebilir (Uğraş, Uğraş ve Çil, 2013).

Öğrenme, sahip olunan fikirleri değiştiren ve geliştiren yeni fikirler almak olarak yorumlanabilmektedir (Hepworth ve Walton, 2009). Yapılan araştırmalar, öğrencilerin derslerde ilk elden deneyimler yaşamadan, yalnızca fen kitapları ya da diğer kaynaklardan okuma yoluyla öğretim gerçekleştirildiğinde bilgileri kavrayamadıkları ve benimseyemediklerini ortaya koymaktadır. Bu nedenle, çocukların fen konularını öğrenip içselleştirebilmeleri için onlara sınıfta ilk elden deneyimler kazandırılmalı ve bilimsel araştırma yapmayı öğrenmeleri sağlanmalıdır (Duban, 2008. s. 12). Dolayısıyla okullarda kullanılan fen bilimleri ders kitaplarının, öğretim programının amaçlarına uyum sağlayarak, verilerin toplanıp analiz edilmesi ve bu analizler sonucunda kanıtlar oluşturma gibi süreçleri kapsamayı, öğrencilerin ders kitapları içinde yer alan etkinlikler ile bu süreçleri deneyimlemelerine olanak sağlanması gerekmektedir (Özdemir ve Yanık, 2017). Fen bilimleri derslerinde sıklıkla kullanılan ders kitaplarındaki konularla ilgili etkinliklerin türü ve bu etkinliklerin içeriklerinin incelenmesi önemi büyüktür (Morris, Masnick, Baker ve Junglen, 2015). Ders kitaplarında eğitim öğretim sürecinde kullanılan etkinlikler öğrencilerin kalıcı ve anlamlı öğrenmeleri için oldukça önemlidir. Bunun için etkinlikler öğrencilerin dikkatini çekecek, bilgiyi somutlaştıracak dolayısıyla öğrenmelerini kolaylaştıracak ve içerik olarak ta kaliteli bir şekilde hazırlanması gerekir (İnaltekin, Özyurt, Akçay, 2012). Bunun yanı sıra etkinlikler daha çok çeşitlendirilmelidir. Çünkü fen bilimleri derslerinde kullanılan ders kitapları öğrencilerin kolaylıkla ulaşabilecekleri kaynaklardır. Etkinlik temelli eğitimin öneminin kabul edildiği ülkemizde ders kitaplarının içerdiği etkinliklerin içerikleri de çok önemlidir (İnaltekin, Özyurt, Akçay, 2012). Fen bilimleri öğretim programında bulunan kazanımların öğrencilere kazandırılmasında, fen bilimleri ders kitabında bulunan etkinliklerin rolünün büyük olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Ayrıca literatürde konuya ilişkin araştırmaların eksikliği sebebiyle, araştırmanın gerçekleştirilmesiyle bu açığı kapatacağı da düşünülmektedir. Bu bağlamda çalışmanın amacı, 2016-2017 Eğitim-Öğretim yılında okutulan ve Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan 6. Sınıf fen bilimleri ders kitabında bulunan etkinliklerin, fen bilimleri öğretim programındaki hedef ve kazanımlarla ilişkisini ve etkinliklerin yeterliliğini incelemektedir. Bu amaçla aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır:

- 2016-2017 yılı 6. sınıf fen bilimleri ders kitabındaki etkinliklerin fen bilimleri öğretim programındaki hedef ve kazanımlarla ilişkisi nasıldır?
- 2016-2017 yılı 6. sınıf fen bilimleri ders kitabındaki etkinliklerin fen bilimleri öğretim programındaki hedef ve kazanımlar açısından yeterliliği nasıldır?

## YÖNTEM

Bu çalışma nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi tekniği kullanılarak yürütülmüştür. Doküman incelemesi genellikle yazılı bir materyalin veya bilgisayar temelli aktarılan bilgilerin sistemli bir şekilde incelenmesidir (Bowen, 2009). Çalışmada Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan 2016-2017 yılı 6. Sınıf fen bilimleri ders kitabında yer alan tüm etkinlikler

incelenmiştir. Ders kitabında 8 ünite 4 konu alanı bulunmaktadır. Fen bilimleri dersi öğretim programında bu ünitelere ilişkin 52 kazanım ve 52 etkinlik yer almaktadır. Bu etkinliklerin hem hedef ve kazanımlara uygunluğuna hem de yeterliliğine ilişkin bir inceleme yapılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde betimsel istatistik kullanılmıştır.

## BULGULAR

Bu bölümde, 6. sınıf fen bilimleri ders kitabında bulunan etkinlikler ve fen bilimleri dersi öğretim programında bulunan kazanımlar tablolar halinde sunularak ayrı ayrı yorumlanmıştır (MEB, 2016).

**Tablo 1.** 6. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabında Yer Alan Ünitelere İlişkin Genel Bilgiler

NO	Ünite / Konu Alanı Adı	Kazanım Sayısı	Etkinlik Sayısı	Ders Saati	Yüzde (%)
1	Vücutumuzdaki Sistemler / Canlılar ve Hayat	14	10	32	22.2
2	Kuvvet ve Hareket / Fiziksel Olaylar	6	6	16	11.1
3	Maddenin Tanecikli Yapısı / Madde ve Değişim	7	9	20	14.0
4	Işık ve Ses / Fiziksel Olaylar	5	4	12	8.3
5	Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme / Canlılar ve Hayat	4	5	16	11.1
6	Madde ve Isı / Madde ve Değişim	7	6	16	11.1
7	Elektriğin İletimi / Fiziksel Olaylar	5	7	16	11.1
8	Dünyamız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneş / Dünya ve Evren	4	5	16	11.1
TOPLAM		52	52	144	100

Tablo 1 incelendiğinde sekiz ünite ve bu ünitelerin ait olduğu konu alanları görülmektedir. Her üniteye ait kazanım sayısı ve etkinlik sayısı tabloda verilmiştir Toplamda 52 kazanım ve 52 etkinlik bulunmaktadır. Ancak her kazanıma ait bir etkinlik olmadığı tabloda açıkça görülmektedir. 6. Sınıf Fen Bilimleri ders kitabında yer alan ünitelerdeki konulara ilişkin kazanımlara yönelik etkinlik sayıları ve etkinlik isimlerine aşağıdaki tablolarda yer verilmiştir.

**Tablo 2.** Vücutumuzdaki Sistemler Ünitesi, Hücre Konusuna İlişkin Kazanım ve Etkinlikler

6.1. Vücutumuzdaki Sistemler / Canlılar ve Hayat		
6.1.1. Hücre		
Kazanımlar	Etkinlik Sayısı	Etkinlikler
6.1.1.1. Hayvan ve bitki hücrelerini, temel kısımları ve görevleri açısından karşılaştırır.	2	Etkinlik 1.2. Bitki hücresini tanıyorum Etkinlik 1.3. Hayvan hücresini tanıyorum
6.1.1.2. Geçmişten günümüze, hücrenin yapısı ile ilgili olarak ileri sürülen görüşleri teknolojik gelişmelerle ilişkilendirerek tartışır.	1	Etkinlik 1.1. Mikroskobu tanıyorum
6.1.1.3. Hücre-doku-organ-sistem-organizma ilişkisini açıklar.	-	-

Tablo 2 incelendiğinde canlılar ve hayat konu alanında bulunan hücre konusunda 3 kazanım bulunmaktadır. Birinci kazanım için 2 etkinliğe, ikinci kazanım için 1 etkinliğe yer verilmiştir. Üçüncü kazanım için etkinliğin olmadığı görülmüştür. Dolayısıyla öğrencilerin hücre-doku-organ-sitem-organizma arasındaki ilişkiyi somutlaştırmalarına yardımcı olacak herhangi bir etkinlik bulunmadığı için konuyu kavramaları zorlaşacaktır.

**Tablo 3.** Vücutumuzdaki Sistemler Ünitesi, Destek ve Hareket Sistemi Konusuna İlişkin Kazanım ve Etkinlikler

6.1. Vücutumuzdaki Sistemler / Canlılar ve Hayat		
6.1.2. Destek ve Hareket Sistemi		
Kazanımlar	Etkinlik Sayısı	Etkinlikler
6.1.2.1. Destek ve hareket sistemine ait yapıları açıkla ve görevlerini belirterek örnekler verir.	1	Etkinlik 1.4. Kemiklerimi tanıyorum
6.1.2.2. Destek ve hareket sisteminin sağlığını korumak için yapılması gerekenleri araştırır ve sunar.	-	-

Tablo 3 incelendiğinde canlılar ve hayat konu alanında bulunan destek ve hareket sistemi konusunda birinci kazanıma yönelik 1 tane etkinlik bulunmaktadır. Etkinlik içerik olarak kemik çeşitlerini öğretmek ve farklılıklarını anlamak üzere gerçekleştirilmektedir. Etkinlikte çizim ve boyama yapılmaktadır. İkinci kazanım için etkinlik verilmemiştir.

**Tablo 4.** Vücutumuzdaki Sistemler Ünitesi, Solunum Sistemi Konusuna İlişkin Kazanım ve Etkinlikler

6.1. Vücutumuzdaki Sistemler / Canlılar ve Hayat		
6.1.3. Solunum Sistemi		
Kazanımlar	Etkinlik Sayısı	Etkinlikler
6.1.3.1. Solunum sistemini oluşturan yapı ve organları model üzerinde gösterir.	1	Etkinlik 1.5. Solunum sisteminin yapı ve organlarını modelde gösteriyorum
6.1.3.2. Akciğerlerin yapısını açıkla ve alveol-kılcal damar arasındaki gaz alışverişini model üzerinde gösterir.	1	Etkinlik 1.6. Alveol ve kılcal kan damarları arasındaki gaz alışverişini model üzerinde gösteriyorum
6.1.3.3. Solunum sisteminin sağlığını korumak için yapılması gerekenleri araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.	-	-

Tablo 4 'e göre canlılar ve hayat konu alanında bulunan solunum sistemi konusunda 3 kazanım olduğu bu kazanımlardan birinci ve ikinci kazanım için 1'er etkinlik, üçüncü kazanım için ise etkinliğin olmadığı görülmektedir. Kitapta bulunan etkinliklerin kapalı uçlu deney türünde hazırlanmasından dolayı öğrencilerin zihinsel düşüncelerini, yaratıcılıklarını ve becerilerini etkinliklerde göstermeleri daha zor olmaktadır.

Öğrencilerin yaşları ve sınıf düzeyleri ilerledikçe üst düzey düşünme becerilerine sahip olabilmeleri için etkinliklerin açık uçlu yapıda olması gerekmektedir (Özyurt ve Akçay, 2012). Araştırmalarda etkinliklerin kapalı uçlu olduğu dolayısıyla öğrencilerin hayal gücü ve düşüncelerinin

sınırlı kaldığı görülmüştür, öğrencilerin üst düzey bilişsel becerilerini geliştirmelerine fırsat verilmediği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak öğrencilerin sorumluluk almaları, bilimsel süreç becerilerini kullanmaları ve bilimsel bakış açısı oluşturmaları Fen Bilimleri Öğretim Programının hedeflerindedir (Özdemir ve Yanık, 2017).

**Tablo 5.** Vücudumuzdaki Sistemler Ünitesi, Dolaşım Sistemi Konusuna İlişkin Kazanım ve Etkinlikler

6.1. Vücudumuzdaki Sistemler / Canlılar ve Hayat		
6.1.4. Dolaşım Sistemi		
Kazanımlar	Etkinlik Sayısı	Etkinlikler
6.1.4.1. Dolaşım sistemini oluşturan yapı ve organları görevleri ile birlikte açıklar.	2	Etkinlik 1.7. Kalbin yapısını inceliyorum Etkinlik 1.8. Ben kimim?
6.1.4.2. Büyük ve küçük kan dolaşımını şema üzerinde gösterir.	1	Etkinlik 1.9. Büyük ve küçük kan dolaşımını şemada gösteriyorum
6.1.4.3. Kanın yapı ve görevlerini kavrar.	-	-
6.1.4.4. Kan grupları arasındaki kan alışverişini kavrar.	-	-
6.1.4.5. Kan bağışının toplum açısından önemini araştırarak fark eder.	1	Etkinlik 1.10. Kan bağışı
6.1.4.6. Dolaşım sisteminin sağlığını korumak için yapılması gerekenleri araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.	-	-

Tablo 5'e göre canlılar ve hayat konu alanında bulunan dolaşım sistemi konusunda 6 kazanım bulunmaktadır birinci kazanım için 2, ikinci ve beşinci kazanım için 1 etkinlik bulunmaktadır. 3, 4 ve 6. Kazanımlar için ise etkinliğe yer verilmediği görülmüştür.

**Tablo 6.** Kuvvet ve Hareket Ünitesi, Bileşke Kuvvet Konusuna İlişkin Kazanım ve Etkinlikler

6.2. Kuvvet ve Hareket / Fiziksel Olaylar		
6.2.1. Bileşke Kuvvet		
Kazanımlar	Etkinlik Sayısı	Etkinlikler
6.2.1.1. Bir cisme etki eden kuvvetin yönünü, doğrultusunu ve büyüklüğünü çizerek gösterir.	1	Etkinlik 2.1. Kuvvetlerin doğrultu, yön ve büyüklüklerini çizimle gösterelim
6.2.1.2. Bileşke kuvveti açıklar.	-	-
6.2.1.3. Bir cisme etki eden birden fazla kuvveti deneyle ve çizimle gösterir.	2	Etkinlik 2.2. Aynı doğrultulu ve aynı yönlü kuvvetlerin bileşkesi Etkinlik 2.3. Aynı doğrultulu ve zıt yönlü kuvvetlerin bileşkesi
6.2.1.4. Dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetleri, cisimlerin hareket durumlarını gözlemleyerek keşfeder ve karşılaştırır.	1	Etkinlik 2.4. Dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetler

Tablo 6'ya göre fiziksel olaylar konu alanında bulunan bileşke kuvvet konusu için 4 kazanım bulunmaktadır. Birinci kazanım için 1, üçüncü kazanım için 2, dördüncü kazanım için 1 etkinlik bulunmaktadır. İkinci kazanım için etkinliğe yer verilmediği görülmüştür.

**Tablo 7.** Kuvvet ve Hareket Ünitesi, Sabit Süratli Hareket Konusuna İlişkin Kazanım ve Etkinlikler

6.2. Kuvvet ve Hareket / Fiziksel Olaylar		
6.2.2. Sabit Süratli Hareket		
Kazanımlar	Etkinlik Sayısı	Etkinlikler
6.2.2.1. Sürati tanımlar ve birimini ifade eder.	1	Etkinlik 2.5. Hangimiz daha süratli?
6.2.2.2. Yol, zaman ve sürat arasındaki ilişkiyi grafik üzerinde gösterir ve yorumlar.	1	Etkinlik 2.6. Otobüs şoförü kurallara uydu mu?

Tablo 7'ye göre fiziksel olaylar konu alanında bulunan sabit süratli hareket konusunda 2 kazanım bulunmaktadır. Her kazanım için birer etkinliğe yer verilmiştir.

**Tablo 8.** Maddenin Tanecikli Yapısı Ünitesi, Maddenin Tanecikli Yapısı Konusuna İlişkin Kazanım ve Etkinlikler

6.3. Maddenin Tanecikli Yapısı / Madde ve Değişim		
6.3.1. Maddenin Tanecikli Yapısı		
Kazanımlar	Etkinlik Sayısı	Etkinlikler
6.3.1.1. Maddelerin; tanecikli, boşluklu ve hareketli yapıda olduğunu kavrar.	1	Etkinlik 3.1. Maddenin tanecikli yapısı
6.3.1.2. Hâl değişimine bağlı olarak maddenin tanecikleri arasındaki boşluk ve hareketliliğin değiştiğini kavrar.	2	Etkinlik 3.2. Hangileri sıkışır? Etkinlik 3.3. Taneciklerin hareketlerini izleyelim

Tablo 8'e göre madde ve değişim konu alanında bulunan maddenin tanecikli yapısı konusu için 3 kazanım bulunmaktadır. Birinci kazanım için 1, ikinci kazanım için 2 etkinliğe yer verilmiştir.

**Tablo 9.** Maddenin Tanecikli Yapısı Ünitesi, Fiziksel ve Kimyasal Değişmeler Konusuna İlişkin Kazanım ve Etkinlikler

6.3. Maddenin Tanecikli Yapısı / Madde ve Değişim		
6.3.2. Fiziksel ve Kimyasal Değişmeler		
Kazanımlar	Etkinlik Sayısı	Etkinlikler
6.3.2.1. Fiziksel ve kimyasal değişim arasındaki farkları, çeşitli olayları gözlemleyerek açıklar.	2	Etkinlik 3.5. Paramız değişir mi? Etkinlik 3.6. Maddeler değişiyor

Tablo 9'a göre madde ve değişim konu alanında bulunan fiziksel ve kimyasal değişmeler konusuna ilişkin 1 kazanım bulunmaktadır. Bu kazanıma yönelik 2 etkinliğe yer verilmiştir.

**Tablo 10.** Maddenin Tanecikli Yapısı Ünitesi, Yoğunluk Konusuna İlişkin Kazanım ve Etkinlikler

6.3. Maddenin Tanecikli Yapısı / Madde ve Değişim		
6.3.3. Yoğunluk		
Kazanımlar	Etkinlik Sayısı	Etkinlikler
6.3.3.1. Yoğunluğu tanımlar ve birimini belirtir.	-	-
6.3.3.2. Tasarladığı deneyler sonucunda çeşitli maddelerin yoğunluklarını hesaplar.	3	Etkinlik 3.7. Katıların yoğunluğunun hesaplanması Etkinlik 3.8. Aynı maddenin yoğunluğu değişir mi? Etkinlik 3.9. Sıvıların yoğunluğunun hesaplanması
6.3.3.3. Birbiri içinde çözünmeyen sıvıların yoğunluklarını deney yaparak karşılaştırır.	1	Etkinlik 3.10. Birbirine karışmayan sıvıların yoğunluk tahmini
6.3.3.4. Suyun katı ve sıvı hâllerine ait yoğunlukları karşılaştırarak bu durumun canlılar için önemini sorgular.	-	-

Tablo 10'a göre madde ve değişim konu alanında bulunan yoğunluk konusuna yönelik 4 kazanım bulunmaktadır. Bu kazanımlardan ikinci kazanıma yönelik 3, üçüncü kazanıma yönelik bir etkinlik bulunmaktadır. Birinci ve dördüncü kazanıma yönelik etkinliğe yer verilmemiştir.

**Tablo 11.** Işık ve Ses Ünitesi, Işığın Yansımaları Konusuna İlişkin Kazanım ve Etkinlikler

6.4. Işık ve Ses / Fiziksel Olaylar		
6.4.1. Işığın Yansımaları		
Kazanımlar	Etkinlik Sayısı	Etkinlikler
6.4.1.1. Işığın düzgün ve pürüzlü yüzeylerdeki yansımalarını gözlemler ve ışınlar çizerek gösterir.	1	Etkinlik 4.2. Düzgün mü yoksa dağınık mı?
6.4.1.2. Işığın yansımada gelen ışın, yansıyan ışın ve yüzeyin normali arasındaki ilişkiyi açıklar.	1	Etkinlik 4.1. Gelen ve yansıyan ışınları çizelim

Tablo 11'e göre fiziksel olaylar konu alanında bulunan ışığın yansımaları konusuna yönelik 2 kazanım bulunmaktadır. Her bir kazanım için birer tane etkinliğe yer verilmiştir.

**Tablo 12.** Işık ve Ses Ünitesi, Sesin Maddeyle Etkileşmesi Konusuna İlişkin Kazanım ve Etkinlikler

6.4. Işık ve Ses / Fiziksel Olaylar		
6.4.2. Sesin Maddeyle Etkileşmesi		
Kazanımlar	Etkinlik Sayısı	Etkinlikler
6.4.2.1. Sesin madde ile etkileşimi sonucunda oluşabilecek durumları kavrar.	1	Etkinlik 4.4. Sesin yansımaları ve soğrulması
6.4.2.2. Sesin yayılmasını önlemeye yönelik tahminlerde bulunur ve tahminlerini test eder.	-	-
6.4.2.3. Ses yalıtımının önemini açıklar ve ses yalıtımı için geliştirilen teknolojik ve mimari uygulamalara örnekler verir.	1	Etkinlik 4.5. Sesin yalıtımı



Tablo 12'ye göre fiziksel olaylar konu alanında bulunan sesin maddeyle etkileşmesi konusuna yönelik 3 kazanım bulunmaktadır. Bu kazanımlardan birinci ve üçüncü kazanım için 1'er etkinlik bulunmaktadır. İkinci kazanım için etkinliğe yer verilmemiştir.

**Tablo 13.** Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme Ünitesi, Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme Konusuna İlişkin Kazanım ve Etkinlikler

6.5. Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme / Canlılar ve Hayat		
6.5.1. Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme		
Kazanımlar	Etkinlik Sayısı	Etkinlikler
6.5.1.1. Bitki ve hayvanlardaki üreme çeşitlerini karşılaştırır.	3	Etkinlik 5.1. Bitkimizi vejetatif üretelim Etkinlik 5.2. Çiçeğin kısımlarını gözlemleyelim Etkinlik 5.3. Meyveleri ve tohumları inceleyelim
6.5.1.2. Bitki ve hayvanlardaki büyüme ve gelişme süreçlerini örnekler vererek açıklar.	2	Etkinlik 5.4. Fasulye tohumunun uyanışına tanıklık edelim Etkinlik 5.5. Hadi anlat bakalım!
6.5.1.3. Bitki ve hayvanlarda büyüme ve gelişmeye etki eden faktörleri açıklar.	-	-
6.5.1.4. Bir bitki ya da hayvanın bakımını üstlenir ve gelişim sürecini rapor eder.	-	-

Tablo 13'e göre canlılar ve hayat konu alanında bulunan bitki ve hayvanlarda üreme, büyüme ve gelişme konusuna ait 4 kazanım bulunmaktadır. Bu kazanımlardan birinci kazanım için 3, ikinci kazanım için 2 etkinlik bulunmaktadır. Üçüncü ve dördüncü kazanımlar için etkinliğe yer verilmemiştir.

**Tablo 14.** Madde ve Isı Ünitesi, Madde ve Isı Konusuna İlişkin Kazanım ve Etkinlikler

6.6. Madde ve Isı / Madde ve Değişim		
6.6.1. Madde ve Isı		
Kazanımlar	Etkinlik Sayısı	Etkinlikler
6.6.1.1. Maddeleri, ısı iletimi bakımından sınıflandırır.	1	Etkinlik 6.1. Isı iletkenliği
6.6.1.2. Binalarda ısı yalıtımının önemini, aile ve ülke ekonomisi ve kaynakların etkili kullanımı bakımından tartışır.	2	Etkinlik 6.2. Isı yalıtkanlığı Etkinlik 6.4. Hangisi daha yalıtkan?
6.6.1.3. Binalarda kullanılan ısı yalıtım malzemelerinin seçilme ölçütlerini belirler.	-	-
6.6.1.4. Alternatif ısı yalıtım malzemeleri geliştirir.	-	-

Tablo 14'e göre madde ve değişim konu alanında bulunan madde ve ısı konusuna iliği 4 kazanım bulunmaktadır. Bu kazanımlardan birinci kazanım için 1, ikinci kazanım için 2 etkinlik bulunmaktadır. Üçüncü ve dördüncü kazanımlar için etkinliğe yer verilmemiştir.

**Tablo 15.** Madde ve Isı Ünitesi, Yakıtlar Konusuna İlişkin Kazanım ve Etkinlikler

6.6. Madde ve Isı / Madde ve Değişim		
6.6.2. Yakıtlar		
Kazanımlar	Etkinlik Sayısı	Etkinlikler
6.6.2.1. Yakıtları, katı, sıvı ve gaz yakıtlar olarak sınıflandırarak yaygın olarak kullanılan yakıtlara örnekler verir.	1	Etkinlik 6.4. Doğalgaz üretiliyoruz
6.6.2.2. Farklı türdeki yakıtların ısı amaçlı kullanımının, insan ve çevre üzerine etkilerini araştırır ve sunar.	1	Etkinlik 6.5. Güneş enerjisinden faydalanalım
6.6.2.3. Soba ve doğal gaz zehirlenmeleri ile ilgili alınması gereken tedbirleri araştırır ve rapor eder.	1	Etkinlik 6.6. Soba ve doğalgaz zehirlenmeleri

Tablo 15'e göre madde ve değişim konu alanında bulunan yakıtlar konusuyla ilgili 3 kazanım bulunmaktadır. Kazanımlardan her biri için birer etkinliğe yer verilmiştir.

**Tablo 16.** Elektriğin İletimi Ünitesi, İletken ve Yalıtkan Maddeler Konusuna İlişkin Kazanım ve Etkinlikler

6.7. Elektriğin İletimi / Fiziksel Olaylar		
6.7.1. İletken ve Yalıtkan Maddeler		
Kazanımlar	Etkinlik Sayısı	Etkinlikler
6.7.1.1. Tasarladığı elektrik devresini kullanarak maddeleri, elektriği iletme durumlarına göre sınıflandırır.	1	Etkinlik 7.1. Hangi maddeler elektriği iletir, hangileri iletmez?
6.7.1.2. Maddelerin elektriksel iletkenlik ve yalıtkanlık özelliklerinin hangi amaçlar için kullanıldığını günlük yaşamdan örneklerle açıklar.	1	Etkinlik 6.5. Güneş enerjisinden faydalanalım

Tablo 16'ya göre fiziksel olaylar konu alanında bulunan iletken ve yalıtkan maddeler konusuna ait 2 kazanım bulunmaktadır. Her kazanım için birer etkinliğe yer verilmiştir.

**Tablo 17.** Elektriğin İletimi Ünitesi, Elektriksel Direnç ve Bağlı Olduğu Faktörler Konusuna İlişkin Kazanım ve Etkinlikler

6.7. Elektriğin İletimi / Fiziksel Olaylar		
6.7.2. Elektriksel Direnç ve Bağlı Olduğu Faktörler		
Kazanımlar	Etkinlik Sayısı	Etkinlikler
6.7.2.1. Bir elektrik devresindeki ampulün parlaklığının bağlı olduğu değişkenleri tahmin eder ve tahminlerini deneyerek test eder.	3	Etkinlik 7.2. İletkenin boyunun ampul parlaklığına etkisi Etkinlik 7.3. İletkenin dik kesit alanı (kalınlığı) lamba parlaklığını nasıl etkiler? Etkinlik 7.4. İletkenin cinsi, lambanın parlaklığını nasıl etkiler?
6.7.2.2. Elektriksel direnci ifade ederek bir iletkenin direncini ölçer ve birimini belirtir.	1	Etkinlik 7.5. İletkenlerin Dirençlerini Ölçelim
6.7.2.3. Ampulün de bir iletken telden oluştuğunu ve bir direncinin olduğunu fark eder.	1	Etkinlik 7.6. Ampullerin direncini ölçelim

Tablo 17'ye göre fiziksel olaylar konu alanında bulunan elektriksel direnç ve bağlı olduğu faktörler konusuna ilişkin 3 kazanım bulunmaktadır. Bu kazanımlardan birinci kazanım için 3, ikinci ve üçüncü kazanım için 1'er tane etkinlik verilmiştir.

**Tablo 18.** Dünyamız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneş Ünitesi, Dünya, Güneş ve Ay'ın Şekil ve Büyüklüklerinin Karşılaştırılması Konusuna İlişkin Kazanım ve Etkinlikler

6.8. Dünyamız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneş / Dünya ve Evren		
6.8.1. Dünya, Güneş ve Ay'ın Şekil ve Büyüklüklerinin Karşılaştırılması		
Kazanımlar	Etkinlik Sayısı	Etkinlikler
6.8.1.1. Dünya, Güneş ve Ay'ın şekil ve büyüklüklerini, oluşturduğu modeli kullanarak karşılaştırır.	1	Etkinlik 8.1. Dünya, Güneş ve Ay'ın büyüklükleri

Tablo 18'e göre dünya ve evren konu alanında bulunan Dünya Güneş ve Ay'ın şekil ve büyüklüklerinin karşılaştırılması konusuna ait 1 kazanım ve bu kazanıma yönelik 1 etkinlik bulunmaktadır.

**Tablo 19.** Dünyamız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneş Ünitesi, Dünyamızın Katman Modeli Konusuna İlişkin Kazanım ve Etkinlikler

6.8. Dünyamız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneş / Dünya ve Evren		
6.8.2. Dünyamızın Katman Modeli		
Kazanımlar	Etkinlik Sayısı	Etkinlikler
6.8.2.1. Dünya'nın yapısını temsil eden katman modelini açıklar ve bu katmanları genel özelliklerine göre karşılaştırır.	1	Etkinlik 8.2. Dünya'mızın katman modelini oluşturulur

Tablo 19'a göre dünya ve evren konu alanına ait dünyamızın katman modeli konusuna ait 1 kazanım ve bu kazanıma ilişkin 1 etkinlik bulunmaktadır.

**Tablo 20.** Dünyamız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneş Ünitesi, Dünyamızın Uydusu Ay Konusuna İlişkin Kazanım ve Etkinlikler

6.8. Dünyamız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneş / Dünya ve Evren		
6.8.3. Dünyamızın Uydusu Ay		
Kazanımlar	Etkinlik Sayısı	Etkinlikler
6.8.3.1. Ay'ın kendi etrafında dönerken aynı zamanda da Dünya etrafında dolandığını ifade ederek; bu hareketleri temsil bir model oluşturur ve sunar.	1	Etkinlik 8.4. Ay'ın hareketlerini modelliyorum
6.8.3.2. Güneş'ten aldığı ışığı yansıtan Ay'ın, evrelerini ifade eder ve evrelerin görülme sebebini Ay'ın Dünya etrafındaki dolanma hareketi ile ilişkilendirir.	2	Etkinlik 8.5. Ay evreleri takvimi Etkinlik 8.6. Ay'ın evrelerini gözlemliyorum

Tablo 20'ye göre dünya ve evren konu alanında bulunan dünyamızın uydusu ay konusuna ait 2 kazanım bulunmaktadır. Birinci kazanım için 1 etkinlik, ikinci kazanım için 2 etkinliğe yer verilmiştir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada kitapta bulunan etkinliklerin kapalı uçlu deney türünde hazırlanmasından dolayı öğrencilerin zihinsel düşüncelerini, yaratıcılıklarını ve becerilerini etkinlikler aracılığı ile göstermeleri mümkün olmamaktadır. Alan yazında altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf fen bilimleri ders kitaplarında yer alan etkinlikler bilimsel süreç becerileri bakımından irdelenmiş (Yıldız- Feyzioğlu ve Tatar, 2012), bilimsel süreç becerilerinin bazılarının kitaplarda eksik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra yer alan etkinliklerde problem durumu ve deney tasarlama bölümleri kapalı uçlu hazırlanmış olduğundan rehberli araştırma yaklaşımı kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Rehberli araştırmada problem durumu ve deney tasarlama öğrencilere hazır olarak verilir, verilen basamaklara uyarak sonuçların elde edilmesi, analiz ve sunum öğrenciler tarafından yapılır. Ders kitabı inceleme araştırmalarının bir bölümü öğretmen ve öğretmen adayı görüşlerine odaklanmıştır; Bakar, Keleş ve Koçakoğlu (2009) tarafından gerçekleştirilen çalışmada fen dersi kitap setlerini öğretmen görüşleri göz önüne alınarak incelenmiş ve etkinlikler için verilen sürenin yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayvacı ve Er-Nas (2009) tarafından yapılan çalışmada öğretmen kılavuz kitapları yapılandırmacı yaklaşım bakımından öğretmen görüşlerine göre incelenmiştir. Konu ve etkinlikler için verilen sürenin yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Yazıcı ve İnce de (2015)'te yaptığı çalışmada öğretmen görüşlerini kullanmıştır. Fen bilimleri dersi çalışma kitaplarının kullanımında yaşanan güçlükleri araştırmıştır. Araştırma sonucunda ders süresinin arttırılması, kazanımlara yönelik etkinlik sayılarının arttırılması ve etkinliklerin öğrencilerin gelişim seviyelerine göre tekrar düzenlenmesi bulguları elde edilmiştir. Şahin (2008), tarafından yapılan çalışmada öğretim programının önemli bir parçasının ders kitapları olduğu belirtilmiştir. Aynı şekilde, Ertok-Atmaca (2006) tarafından yapılan araştırmada ders kitaplarının diğer öğretim materyalleri arasında önemli yere sahip olduğu, ders kitapları ve öğretmen kılavuzlarının öğretim açısından önemli olduğu belirtmiştir. 2016-2017 Eğitim-Öğretim yılı 6. Sınıf fen bilimleri ders kitabında yer alan etkinliklerin sayısı ile Fen Bilimleri Öğretim Programı'ndaki kazanım sayısının birbiri ile örtüştüğü görülmüştür. Ancak bu durum her kazanıma ait bir etkinlik yer aldığı anlamına gelmemektedir. Bazı kazanımlara ait birden fazla etkinlik var iken, bazı kazanımlara ait etkinliğin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tablolar üniteler genelinde incelendiğinde; vücudumuzdaki sistemler ünitesinde kazanım sayısı ile etkinlik sayısının örtüşmediği görülmüştür. Özellikle bu üniteye dolaşım sistemi konusuna ilişkin etkinliklerin yetersiz olduğu, bunu hücre destek ve hareket sistemi ile solunum sistemi konularının takip ettiği tespit edilmiştir. Kuvvet ve hareket ünitesinde kazanım ve etkinlik sayısının eşit olduğu görülmüştür. Ancak her kazanım için bir etkinlik bulunmamaktadır. Bileşke kuvvet konusuna ait kazanım için etkinliğin yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Maddenin tanecikli yapısı ünitesinde etkinlik sayısının kazanım sayısından fazla olduğu tespit edilmiştir. Bazı kazanımlarda birden fazla etkinlik yer aldığı ve yoğunluk konusunda etkinliklerin yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Işık ve ses ünitesinde kazanımlara yönelik etkinliklerin yeterli olduğu görülmüştür. Bitki ve hayvanlarda

üreme, büyüme ve gelişme ünitesinde kazanım ve etkinlik sayısının örtüşmediği, üçüncü ve dördüncü kazanım için etkinlik bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Madde ve ısı ünitesinde madde ve ısı konusuna ait kazanımlar için etkinliklerin yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elektrikğin iletimi ünitesinde etkinlik sayısının kazanım sayısından fazla olduğu ve kazanımlar için etkinliklerin yeterli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak dünyamız, ay ve yaşam kaynağımız güneş ünitesinde her kazanımda en az bir etkinlik yer aldığı tespit edilmiştir.

6. sınıf fen bilimleri ders kitabında bazı kazanımlara ilişkin etkinliklerin olmaması sebebiyle; ilgili konulara ilişkin etkinliklerin tasarlanması, öğrencilerin konuları somutlaştırmasını, etkinlikleri yaparken ilk elden deneyim kazanmalarını sebebiyle öğrenmelerini kolaylaştırmasını sağlayacaktır. Bu bağlamda kazanımlara uygun güncel etkinliklerin oluşturulması önerilebilir. Yıllar geçtikçe eğitim-öğretimde gelişmeler olduğu gibi ders kitaplarında ve ders kitaplarındaki etkinliklerde de gelişme olduğu görülmüştür. Yapılan çalışmaların katkısı ile etkinliklerin içeriklerinde de gelişmeler olacağı düşünülmektedir.

#### KAYNAKÇA

- Ayvacı, H. Ş. ve Er-Nas, S. (2009). Öğretmen kılavuz kitaplarının yapılandırmacı kurama göre öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 3(2), 212-225. Erişim adresi <https://dergipark.org.tr/pub/balikesirnef/issue/3369/46512>
- Bakar, E., Keleş, Ö. ve Koçakoğlu, M. (2009). Öğretmenlerin MEB 6. sınıf fen ve teknoloji dersi kitap setleriyle ilgili görüşlerinin değerlendirilmesi, *Ahi Evren Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1 (10), 41-50. Erişim adresi [https://www.researchgate.net/publication/289540039\\_Ogretmenlerin\\_MEB\\_6\\_Sinif\\_Fen\\_ve\\_Teknoloji\\_Dersi\\_Kitap\\_Setleriyle\\_Ilgili\\_Goruslerinin\\_Degerlendirilmesi](https://www.researchgate.net/publication/289540039_Ogretmenlerin_MEB_6_Sinif_Fen_ve_Teknoloji_Dersi_Kitap_Setleriyle_Ilgili_Goruslerinin_Degerlendirilmesi)
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40. doi: 10.3316/qrj0902027
- Ektiren, T. M. ve Sabaz, Y. (2017). Aktif fen eğitim sisteminin öğrencilerin fen bilimleri dersine karşı tutumları ve yaratıcılık becerilerine olan etkisinin incelenmesi. *İstanbul Aydın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 1, 69-81. Erişim adresi [http://efd.aydin.edu.tr/wp-content/uploads/2020/03/efd\\_v3i01004.pdf](http://efd.aydin.edu.tr/wp-content/uploads/2020/03/efd_v3i01004.pdf)
- Ertok-Atmaca, A. (2006). İlköğretim ders kitaplarında görsel tasarım ve resimleme. *Milli Eğitim Dergisi*, 171, 318-328.
- Feyzioğlu Yıldız, E. ve Tatar, N. (2012). Fen ve teknoloji ders kitaplarındaki etkinliklerin bilimsel süreç becerilerine ve yapısal özelliklerine göre incelenmesi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*. 37, 109-125. Erişim adresi <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/421>
- Demirbaş, M. (2008). İlköğretim 6. sınıf fen ve teknoloji ders kitaplarının belirli değişkenler bakımından incelenmesi. *D. Ü. Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*. 11, 53-68. Erişim adresi <https://dergipark.org.tr/pub/zgefd/issue/47957/606769>
- Duban, N. (2008). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersinin Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımına Göre İşlenmesi: Bir Eylem Araştırması*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi) Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Eskişehir. 32-51.

- Güneş, M.H. ve Çelikler, D. (2010). Konu alanı ders kitabı inceleme dersine yönelik öğrenci görüşleri. *Sosyal Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5, 81-90. Erişim adresi [https://www.kafkas.edu.tr/dosyalar/sobedergi/file/005/7\\_0.pdf](https://www.kafkas.edu.tr/dosyalar/sobedergi/file/005/7_0.pdf)
- Harlen, W. (2004). Evaluating inquiry-based science developments. In a paper commissioned by the National Research Council in preparation for a meeting on the status of evaluation of Inquiry-Based Science Education, 11, 1-25. Retrieved from [http://stem.gstbooces.org/Shared%20Documents/STEM%20DEPLOYMENT%20PROJECT%20RES EARCH/NAS\\_paper\\_eval\\_inquiry\\_science.pdf](http://stem.gstbooces.org/Shared%20Documents/STEM%20DEPLOYMENT%20PROJECT%20RES EARCH/NAS_paper_eval_inquiry_science.pdf)
- Hepworth, M.& Walton, G.L. (2009). Teaching information literacy for inquiry-based learning. Oxford: Chandos Publishing.
- İnaltekin, T., Özyurt, B. B., ve Akçay, H. (2012). İlköğretim 6., 7. ve 8. sınıf fen ve teknoloji ders kitabı etkinliklerinin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 63-73 Erişim adresi <https://arastirmax.com/en/system/files/dergiler/5677/makaleler/2/2/arastirmax-ilkogretim-6-7.8.sinif-fen-teknoloji-ders-kitabi-etkinliklerinin-incelenmesi.pdf>
- MEB, Milli Eğitim Bakanlığı, (2016). *6. sınıf fen bilimleri ders kitabı*. Ankara
- MEB, Milli Eğitim Bakanlığı, (2016). *İlköğretim fen bilimleri dersi öğretim programı*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı: Ankara
- Maskan, A. K., Maskan, M. H., ve Atabay, K. (2007). İlköğretim 4. sınıf fen ve teknoloji ders kitabının değerlendirme ölçütleri yönünden incelenmesi. *DÜ Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9, 22-32. Erişim adresi [https://atif.sobiad.com/index.jsp?modul=makale-detay&Alan=sosyal&Id=AWqh\\_4-6fKVWzH81liVV](https://atif.sobiad.com/index.jsp?modul=makale-detay&Alan=sosyal&Id=AWqh_4-6fKVWzH81liVV)
- Morris, B. J., Masnick, A. M., Baker, K., & Junglen, A. (2015). An analysis of data activities and instructional supports in middle school science textbooks. *International Journal of Science Education*, 37, 16, 2708-2720. doi: 10.1080/09500693.2015.1101655
- Özdemir, G. ve Yanık, H. B. (2017). Beşinci sınıf fen bilimleri ders kitabında yer alan etkinliklerin veriler açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*. 18, 203-221. Erişim adresi [http://kefad.ahievran.edu.tr/InstitutionArchiveFiles/f44778c7-ad4a-e711-80ef-00224d68272d/d1a3a581-af4a-e711-80ef-00224d68272d/Cilt18Sayi/3bc3ed54-3e35-41a6-8527-61f8e55f3e73\\_20170628013.pdf](http://kefad.ahievran.edu.tr/InstitutionArchiveFiles/f44778c7-ad4a-e711-80ef-00224d68272d/d1a3a581-af4a-e711-80ef-00224d68272d/Cilt18Sayi/3bc3ed54-3e35-41a6-8527-61f8e55f3e73_20170628013.pdf)
- Songer, N. B. & Kalı, Y. (2014). Science education and the learning sciences as coevolving species. Keith, S. (Ed.), *The cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 565-587). New York, NY: Cambridge University Press.
- Sözbilir, M., Levent Zorluoğlu, S., ve Kızılaslan, A. (2019). Görme yetersizliği olan öğrencilere yönelik geliştirilen fen etkinliklerinin bilimsel süreç becerileri öğrenimine etkisi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 8(1), 172-192. doi: 10.30703/cije.463801
- Şahin, İ. (2008). Yeni ilköğretim birinci kademe fen ve teknoloji programının değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 177, 181-207.
- Uğraş, H., Uğraş, M., ve Çil, E. (2013). Okulöncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı tutumlarının ve fen etkinliklerine ilişkin yeterliliklerinin incelenmesi. *Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 2(1), 44-50. Erişim adresi <https://dergipark.org.tr/tr/pub/bitlisfen/issue/3702/48998>
- Ünsal Y. ve Güneş, B. (2003). İlköğretim 6. sınıf fen bilgisi ders kitabının fizik konuları yönünden incelenmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, (3). 115-130. Erişim adresi <https://arastirmax.com/tr/publication/gazi-egitim-fakultesi-dergisi/23/3/ilkogretim-6-sinif-fen->

bilgisi-ders-kitabının-fizik-konulari-yonunden-incelenmesi/arid/af534111-dc97-4813-a3ab-44479d9febd7

Yazıcı, M. ve İnce, F. (2015). Ortaokul fen ve teknoloji öğretiminde kullanılan çalışma kitaplarının kullanım durumunun öğretmen görüşleri doğrultusunda incelenmesi. *KSU Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2), 227-260. Erişim adresi <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ksusbd/issue/10293/126266>

## EXTENDED ABSTRACT

### Purpose

The current study was conducted to determine the extent to which the activities presented in the 6<sup>th</sup> grade science textbook prepared by the Ministry of National Education in the 2016-2017 school year comply with the objectives set in the science curriculum and to investigate the adequacy of these activities. To this end, answers to the following questions were sought:

- What is the extent to which the activities in the 6<sup>th</sup> grade science textbook prepared for the 2016-2017 school year comply with the objectives and outcomes in the science curriculum?
- How adequate are the activities in the 6<sup>th</sup> grade science textbook prepared for the 2016-2017 school year in terms of achieving the objectives and outcomes in the science curriculum?

### Method

The current study was designed in the qualitative approach. The document analysis technique was used. Document analysis refers to the systematic investigation of a written document or a document that is transferred to computer environment (Bowen, 2009). In the current study, all the activities in the 6<sup>th</sup> grade science textbook prepared by the Ministry of National Education in the 2016-2017 school year were examined. In the textbook, there are a total of 8 units and 4 subject areas. In the science curriculum, there are a total of 52 objectives and in the textbook there are a total of 52 activities for these units. An analysis was conducted to determine the compliance of these activities with the objectives and their adequacy was investigated. In the analysis of the collected data, descriptive statistics were used.

### Findings

When the tables created on the basis of the findings obtained in the current study were examined in relation to the units, the number of activities and the number of objectives for the unit “Systems in Our Body” were found to be not complying with each other. The number of the activities in this unit was found to be especially inadequate for the topic of the circulation system, followed by the topics of cell support, movement system and respiratory system. The number of the activities in the unit “Force and Movement” was found to be equal to the number of objectives set in the curriculum for this unit. However, there is no activity for each objective. It was found that the number of activities for the topic of resultant force is inadequate to satisfy the objectives set in the curriculum for this topic. The number of the activities in the unit “Granular Structure of the Matter” was found to be higher than that of the objectives. It was concluded that while there are more than one activity for some individual objectives, the number of activities in the topic of intensity is highly inadequate. The activities in the unit “Light and Sound” were found to be adequate for the accomplishment of the objectives set for this unit in the curriculum. The number of the activities in the unit “Reproduction in Plants and Animals” was found



to be not complying with the number of the objectives and no activity was found for the third and fourth objectives. It was also found that the number of activities in the unit “Matter and Heat” is not adequate for the objectives set in the curriculum for this unit. The number of the activities in the unit “Electrical Conduction” was found to be higher than the number of the objectives; thus, the activities are enough for the accomplishment of the objectives. Finally, it was found that there is at least one activity for each objective in the unit “Our World, Moon and Our Source of Life, Sun”.

### **Results**

The number of the activities in the 6<sup>th</sup> grade science textbook prepared by the Ministry of National Education for the 2016-2017 school year was found to be complying with the number of the objectives set in the science curriculum. Yet, this does not mean that there is one activity for each objective. While there are more than one activity for some objectives, there is no activity for some other objectives.

### **Suggestions**

As there are not activities in the 6<sup>th</sup> grade science textbook directed to the accomplishment of some objectives, activities should be designed for these objectives; thus, the topics can be reinforced and while doing these activities, students can learn the topics better. With years passing, new developments occur in education and instruction; thus, textbooks should be revised and developed accordingly. Further research can focus on the development of the content of activities.