

**5. SINIF TÜRKÇE DERS KİTABININ İÇERDİĞİ FEN KAVRAMLARI AÇISINDAN
FEN BİLİMLERİ DERSİ İLE İLİŞKİLENDİRİLMESİ**

*ASSOCIATING THE 5TH GRADE TURKISH TEXTBOOK WITH THE SCIENCE LESSON IN
TERMS OF SCIENCE CONCEPTS*

Yrd. Doç. Dr. Sevil BÜYÜKALAN FİLİZ

Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri, sevilb@gazi.edu.tr, Ankara/Türkiye

Halil İbrahim ALICI

Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Eğitimi, halilibrahimalici@gmail.com,
Ankara/Türkiye

ÖZ

Ülkemizde uygulamada olan Fen Bilimleri Dersi öğretim programları incelendiğinde, tüm bireylerin fen okuryazarı olarak yetiştirilmesinin amaçlandığı görülmektedir. Bu doğrultuda disiplinler arası etkileşimin açık olduğu bir yaklaşımla öğretim programları hazırlanmıştır. Türkçe dersi, Türkçeyi öğretmesinin yanında diğer derslere de kaynak ders görevi yapmaktadır. Türkçe ders kitapları, her sınıfta diğer derslerin konularını da kapsayan bilgi verici metinlerden oluşmaktadır. Bu kapsamda bu çalışma ile 5. sınıf Türkçe ders kitaplarında yer alan fen kavramlarının Fen Bilimleri öğretim programı ile uyumluluğunun tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışma nitel analiz yöntemlerinden doküman içerik analizi şeklinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, 5. sınıf Türkçe ders kitaplarında bulunan fen bilimleri ile ilgili olabilecek kavramlar belirlenip Fen Bilimleri Dersi öğretim programlarıyla ilişkilendirilmiştir. Sonuç olarak, Türkçe Ders Kitabında, Fen Bilimleri dersinde üst sınıflarda ele alınması öngörülen bazı konu ve kavramların, Fen Bilimleri Dersi öğretim programlarında yer verilmeyen bazı konu ve kavramların ve yanlış öğrenmelere neden olabilecek birtakım bilimsel hataların varlığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Disiplinlerarası eğitim, Türkçe dersi, Fen bilimleri öğretim programı

ABSTRACT

When the science curriculums in our country are examined, it seems that all individuals are aimed to be educated as science literate. In this direction, curriculums have been prepared with an approach that the interdisciplinary interaction is clear. In addition to teaching Turkish, the Turkish lesson serves as a source for other lessons. Turkish textbooks consist of informative texts covering topics of other subjects in every class. In this context, this study aims to determine the compatibility of the science concepts included in the 5th grade Turkish textbooks with the science curriculum. The study was carried out in the form of document content analysis from qualitative analysis methods. In the study, the concepts that might be related to the science in the 5th grade Turkish textbooks have been identified and associated with the science curriculum. As a result, in the Turkish textbook, some topics and concepts that are supposed to be taken up in the upper classes in the science lesson, some scientific concepts that are not included in the science curriculum and some scientific mistakes that may lead to wrong learning have been found out.

Key Words: Interdisciplinary education, Turkish lesson, Science curriculum

1. GİRİŞ

Bir eğitimci olarak, öğretimde yeni ve yaratıcı düşünce biçimlerini ve yöntemlerini öğrenmek ve kullanmak her zaman ilginçtir. Bununla birlikte, bu yeni fikirlerin sınıflarımıza uygulanması, daha iyi uygulama yolları için daha fazla incelemeye ihtiyaç duymaktadır. Postmodernist teori ve yaklaşımlar son birkaç on yılda eğitimde uygulandığından, eğitimcilerin ve akademisyenlerin eleştirileri, farklı alanlardaki öğretim ve öğrenme üzerindeki etkisinin incelenmesine yol açmıştır. Eğitimde tek disiplin teorileri ve yaklaşımları, farklı perspektifleri ve alanları birleştiren çağdaş disiplinler arası düşünceye doğru gelişmiştir. Bu yeni çoklu yaklaşımlar insanlığın değerinin yeniden yapılandırılması için eğitimsel temel oluşturabilir (Yang, 2013).

Ülkemizde halen uygulanmakta olan Fen bilimleri Dersi öğretim programları (2013 ve 2017) incelendiğinde tüm bireylerin fen okuryazarı olarak yetiştirilmesinin amaçlandığı görülmektedir. Fen bilimleri dersi öğretim programında tanımlanan fen okuryazarı bireyler, fen bilimlerine ilişkin temel bilgilere (Biyoloji, Fizik, Kimya, Yer, Gök ve Çevre Bilimleri, Sağlık ve Doğal Afetler) ve doğal çevrenin keşfedilmesine yönelik bilimsel süreç becerilerine sahiptir. Bu bireyler, kendilerini toplumsal sorunlarla ilgili problemlerin çözümü konusunda sorumlu hisseder, yaratıcı ve analitik düşünme becerileri yardımıyla bireysel veya işbirliğine dayalı alternatif çözüm önerileri üretebilirler (MEB, 2013). Bununla beraber, “birey” olmanın aynı zamanda çok daha geniş bir “dünya ailesi”ne ait olmak olduğunun bilincine varacak, yaşadığı topluma ve ülkesine, toprağına samimi bir hisle bağlanacak, bilim ve teknolojiyi etkin şekilde kullanarak gerekli teknik bilgi, birikim, beceri ve yeterliliklere sahip kuşaklar yetiştirmek hedeflenmiştir (MEB, 2017). Yeni öğretim programının öngördüğü öğrenci profilini yetiştirebilecek öğretim yaklaşımlarından birisi de disiplinler arası öğretim yaklaşımıdır (Korkmaz ve Konukaldı, 2015). Öğretimde disiplinler arası anlayış yeni bir yaklaşım olmamakla birlikte, son yıllarda üzerinde önemle durulan bir yaklaşım haline gelmiştir (Yıldırım, 1996). Nihayetinde farklı disiplinlerin bir arada olduğu ve aynı zamanda disiplinler arası etkileşimin açık olduğu bir yaklaşımla öğretim programları hazırlanmıştır (MEB, 2017).

Disiplinler arası eğitim herhangi bir şekilde disiplin eğitimi gerekliliğini ortadan kaldırmaz (Viterbo, 2007). Disiplinler arası öğretimde belirli bir kavram (ya da problem, konu) temel alınarak, bu kavrama değişik yönlerden ışık tutabilecek bilgi ve beceriler ilgili alanlardan alınarak bütünleştirilir. Burada temel amaç, dersin konusunu teşkil eden kavramın incelenmesi olmakla birlikte, bu süreçte rol alan değişik konu alanlarının kavramla ilgili bilgi ve becerilerinin öğrenilmesi de önemlidir. Yani disiplinler arası bir organizasyon sayesinde öğretim süreci, hem belirli disiplinlere ait bilgi ve becerilerin öğrenilmesine hem de bunların anlamlı bir biçimde bir araya getirilerek kullanılmasına yardımcı olur (Yıldırım, 1996). Başka bir deyişle, disiplinler arası öğretim, bireylere, çeşitli bilgi köklerini, deneyimleri, becerilerini ve yöntemlerini kullanarak stratejiler ve çözümler ürettikleri bir platform sağlar (Ayar ve Yalvaç, 2016). Bu doğrultuda disiplinler arası yaklaşım, öğrenme deneyimlerinin öğretmen tarafından iki veya daha fazla özel disiplinin içeriğinin, kavramlarının, genellemelerinin ve düşünme süreçlerinin harmanlanması ve bilinçli bir şekilde planlanması olarak tanımlanabilir. Disiplinler arası yaklaşımla farklı disiplinlerin aynı tema, konu, problem vb. ile ilgili kazanımları bir bütün olarak ele alınması, öğrencinin bilgiyi anlamlandırması, ilişkilendirmesi ve üst düzey zihinsel becerilere ulaşması bakımından da önemlidir (Taşdemir ve Taşdemir, 2011). Disiplinler arası yaklaşıma dayalı eğitim, öğrencilerin disiplinler arası perspektifler arasındaki ilişkileri değerlendirebilme ve bütüncül bilgiyi bir bütün olarak genişletme yeteneklerini geliştirmekte, öğrencilerin takdirini arttırmakta, takım becerilerini geliştirmekte ve kavramların uygulanması için olumlu bir öğrenme ortamı yaratmaktadır. (Yang, 2013; Smarkusky ve Toman, 2014; Cockcroft ve diğ., 2016).

Disiplinler arası yaklaşıma dayalı eğitim, öğretmenlerin önemli miktarda yardım ve rehberliği ile sağlanabilir. Yüksek kaliteli disiplinler arası öğretim için, öğretmenler belirli bir konseptle ilişkin disiplinler arası bir anlayış geliştirmeli ve anlamlı bir bilgi kalıbına dikkat etmelidir. Öğretmenlerin disiplinler arası öğretimle ilgili rollerinden biri, öğrencilerin doğal bir olgu ve ilişkili gerçek dünya problemleri ile uğraşmasına yardımcı olmaktır; bunlar, kolay anlaşılabilir veya tek bir disiplin çerçevesinden çözülemez. Disiplinler arası bilim konularına ve sorunlarına odaklanmış, bilimi izole bir disiplinden ziyade öğretmek çeşitli öğrenme fayda potansiyeline sahiptir (You, 2017). Nitekim öğrencilerin ilgisini çeken, öğrencinin başarısını dikte etmeye yardımcı olan bir düzeyde gerçekleştirilmiş başarılı ve üst düzey disiplinler arası örnekler mevcuttur (Pagano ve diğ., 2015; Dunbar ve diğ., 2013; Redshaw ve Frampton, 2013; Keebaugh ve diğ., 2009 ve Ross ve diğ., 2013).

Disiplinler arası yaklaşıma dayalı öğretim daima merkezi bir konu (tematik yaklaşım) alanının altında yatan derin temalara (prensipler, teoriler, genellemeler, kavramlar) dayanır. (Martinello, 2000; akt: Özkök, 2005). Tematik öğrenmede merkeze alınan konu öğrencilerin belirlenen yetenek ve ilgi alanlarına göre çeşitli etkinliklerle işlenmektedir. Aynı veya benzer yetenek ve ilgi alanına sahip öğrenciler bir araya toplanmakta

ve gruplar oluşturulmaktadır. Her grup kendi etkinliğini öğretmenin rehberliğinde yapmaktadır. Öğrenciler ilgi ve yetenek alanlarına göre gruplara ayrılarak merkezdeki konuyu diğer disiplinlerin bilgi ve beceri alanlarıyla ilişkilendirerek öğrenmektedir. Yani tematik öğrenme yönteminin temelinde disiplinler arası yaklaşım yer almaktadır (Lemke, 2001; Baştürk, 2009). Türkçe dersi öğretim programında da tematik yaklaşım benimsenmiştir.

Türkçe dersi, Türkçeyi ana dili olarak öğretmesinin yanında diğer derslere de kaynak ders görevi yapmaktadır. Bütün derslerin çatısı konumunda olarak onları koruyan ve geliştiren bir ders görevi görmektedir. Çünkü Türkçe ders kitapları, her sınıfta diğer derslerin konularını da kapsayan bilgi verici metinlerden oluşmaktadır (Okur, 2012). Bu metinlerden bazıları, Doğa ve Evren, Dünya ve Çevre, Bilim ve Teknoloji, Sağlık, Spor ve Oyun gibi doğrudan Fen Bilimleri dersi ile ilişkili olan temalar içerisinde yer almaktadır.

Türkçe dersinde yer alan metinlerin içerdiği bilim ve fen kavramları açısından içeriğinin Fen Bilimleri dersiyle karşılaştırmalı olarak incelenmesi, öğretimin etkili olarak gerçekleştirilmesi açısından önem taşımaktadır. Kavramsal bağlamda her iki derste de yer alan içeriğin seviye, zamanlama ve birbirini destekleme noktalarından incelenmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu nedenle araştırmada Türkçe dersinde yer alan metinlerin içerdiği bilim ve fen kavramları açısından, ilgili kazanımların ve bahsi geçen kavramların Fen Bilimleri dersi ile ne derece eşgüdüm içinde olup olmadıkları ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Tarihsel uyum ve kavram içeriği bakımından yapılan kıyaslamalar neticesinde, Türkçe ve Fen Bilimleri dersleri öğretim programlarında yer alan ara disiplin kazanımlarının ve disiplinler arası eğitim anlayışının güçlendirilmesi hedeflenmiştir.

Bu kapsamda bu çalışma ile 5. sınıf Türkçe ders kitaplarında yer alan fen kavramlarının Fen Bilimleri öğretim programı ile uyumluluğunun tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bunu gerçekleştirmek için şu sorulara yanıt aranacaktır:

- 1- 5. sınıf Türkçe ders kitaplarında yer alan fen kavramları Fen Bilimleri öğretim programında yer almakta mıdır?
- 2- 5. sınıf Türkçe ders kitaplarında yer alan fen kavramları Fen Bilimleri öğretim programında hangi sınıf seviyelerinde yer almaktadır?
- 3- 5. sınıf Türkçe ders kitaplarında yer alan fen kavramlarının yıllık plana göre işlendiği haftalarla Fen Bilimleri programında işlendiği haftalar uyumlu mudur?

2. YÖNTEM

Çalışma nitel analiz yöntemlerinden doküman içerik analizi şeklinde gerçekleştirilmiştir. İçerik analizi, basılı, görsel vb. materyallerin sistematik bir şekilde taranarak belli kategoriler bakımından tematik olarak analiz edilmesini kapsar (Saban, 2009). İçerik analizi, nitel veri analiz türleri arasında en sık kullanılan yöntemlerden biridir. İçerik analizi ağırlıklı olarak yazılı ve görsel verilerin analiz edilmesinde kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntemde tümdengelimci bir yol takip edilmektedir. İçerik analizinde araştırmacı öncelikli olarak araştırma konusu ile ilgili kategoriler geliştirmektedir. Araştırmacı daha sonra, incelemiş olduğu veri setinde, bu kategoriler içerisine giren kelime, cümle ya da resimleri saymaktadır (Özdemir, 2010). Böylece elde edilen veriler kodlanarak şemalar geliştirilebilir ve veriler sayısal göstergelere dönüştürülebilir (Balci, 2009).

Çalışmada, ortaokul düzeyinde 5. sınıf Türkçe ders kitabı ile Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı incelenmiştir. 2017-2018 eğitim-öğretim yılında güncellenen öğretim programları bazı sınıf seviyelerinde (1., 5. ve 9. Sınıflar) uygulamaya koyulmuştur. Bu nedenle 5. sınıf Türkçe Ders kitabı ve yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı seçilmiştir. Analiz birimi olarak, 5. sınıf Türkçe ders kitaplarında bulunan fen bilimleri ile ilgili olabilecek kavramlar belirlenmiştir. Bu doğrultuda 5. sınıf Türkçe ders kitapları analiz birimi olarak belirlenen “Fen Bilimleri ile ilgili olabilecek kavramlar” bakımından taranmıştır. Derlenen kavramlar, öğretim programındaki zamanlaması ve içeriğin birbirini destekleyip desteklememesi bakımından kıyaslanmıştır. Tespit edilen içerik tablolara dönüştürülmüştür. Tablolar, sınıf düzeylerine ve öğretim programındaki zamanlamasına göre, 5. sınıf Türkçe ders kitaplarında yer alan üniteler, ilgili kazanımlar ve içeriğin, Fen Bilimleri dersi ile ilişkilendirilmesi şekliyle hazırlanmıştır. Ancak bu ilişkilendirme 5. sınıf Türkçe ders kitaplarında yer alan Fen kavramlarının Fen Bilimleri dersi öğretim programındaki karşılığının sorgulanması ile sınırlıdır. Tablolara dönüştürülen verilerden hareketle, 5. sınıf Türkçe ders kitaplarında yer alan Fen kavramlarının zamanlamasının uygunluğu, sınıf seviyesine uygunluğu, Fen Bilimleri dersi öğretim programında ne derece yer alıp almadığı bakımından yorumlama yapılmıştır. Tablolarda yer verilen

ilişkilendirmeler, ilgili derslerin programlarını hazırlayanlar, öğretiminden sorumlu olanlar ile ders kitaplarını hazırlayanlara yönelik bir öneri niteliği taşımaktadır.

3. BULGULAR

Hazırlanan tablolarda, 5. sınıf Türkçe ders kitaplarında yer alan fen kavramları, belirlenen tarama birimine göre tespit edilen konu alanı, kazanım ve zamanlama açısından karşılaştırmalı olarak yer almıştır. Tablo 1’de 5. sınıf Türkçe ders kitabının 1. temasında tespit edilen fen kavramları ile 2017 – Fen Bilimleri Öğretim Programı’nın karşılaştırılması verilmiştir.

Tablo 1: 5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı’nın 1. Temasında Tespit Edilen Fen Kavramlarının 2017 – Fen Bilimleri Öğretim Programı’ndaki Yeri ve Zamanlaması

2017 - 5. Sınıf, MEB Türkçe Ders Kitabı			2017 - Fen Bilimleri Öğretim Programı		
			Kavramların İlgili Olduğu Fen Bilimleri Dersi Konuları/Kazanımları		
Tema / Hafta	Sayfa no	Fen Kavramları / İçerisinde Fen Bilimleri İle İlgili Kavram Barındıran Cümle	Sınıf Düzeyi	Konu/Kazanım	Hafta
1. Tema: Çocuk Dünyası 1 Hafta: 1-5	22	Orada başka bir anahtar ya da hiç olmazsa insanların <u>teleskop</u> gibi açılıp kapanmalarını öğreten bir kitap bulabileceğini ümit ediyordu. Bir <u>teleskop</u> gibi kapanyorum sanki.	7	Konu alanı: Güneş Sistemi ve Ötesi / Dünya ve Evren Konu: Uzay Araştırmaları Kavramlar: Uydu, uzay kirliliği, gökyüzü gözlem araçları Kazanım: Teleskobun yapısını ve ne işe yaradığını açıklar. Teleskop çeşitlerine değinilir. Teleskobun gök bilimin gelişimindeki önemine yönelik çıkarımda bulunur. Basit bir teleskop modeli hazırlayarak sunar.	1-4
	23,35	Mum <u>eridikten</u> sonra alevinin nasıl olduğunu hatırlamaya çalıştı.	4	Konu alanı: Maddenin Özellikleri / Madde ve Doğası Konu: Maddenin Isı Etkisiyle Değişimi Kavramlar: Isınma, soğuma, hâl değişimi, erime, donma, buharlaşma Kazanım: Maddelerin ısı etkisiyle hâl değiştirebileceğine yönelik deney tasarlar. Hâl değişimlerinden sadece erime, donma ve buharlaşmaya değinilir.	16-22
		Siz üzerime yatarsanız yağmur damlaları <u>buhar</u> olup uçuverir.	5	Konu alanı: Madde ve Değişim / Madde ve Doğası Konu: Maddenin Hâl Değişimi Kavramlar: Erime, donma, kaynama, yoğunlaşma (yoğuşma), buharlaşma, süblimleşme, kırılgılaşma Kazanım: Maddelerin ısı etkisiyle hâl değiştirebileceğine yönelik yaptığı deneylerden elde ettiği verilere dayalı çıkarımlarda bulunur. Sıvıların her sıcaklıkta buharlaştığı fakat belirli sıcaklıkta kaynadığı belirtilerek buharlaşma ve kaynama arasındaki temel fark açıklanır.	14-20

Tablo 1’de görüldüğü üzere, 5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı’nın 22. sayfasında “teleskop” kavramı yer almaktadır. Bu kavramın yer aldığı Çocuk Dünyası teması Türkçe öğretim programının 1-5. haftalarına denk gelmektedir. Buna karşın “teleskop” kavramı 2017-Fen Bilimleri öğretim programında, 7. sınıf düzeyinde ve 1-4. haftalarda yer almaktadır.

5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı’nın 23. sayfasında yer alan “erime” kavramı ile 35. sayfasında yer alan “buhar” kavramının yer aldığı tema Türkçe öğretim programının 1-5. haftalarına denk gelmektedir. 2017-Fen Bilimleri öğretim programı incelendiğinde ise “erime” kavramının 4. sınıf düzeyinde 16-22. haftalar ve 5. sınıf düzeyinde 14-20. haftalarda yer aldığı, “buhar” kavramının ise 5. sınıf düzeyinde 14-20. haftalarda yer aldığı görülmektedir.

Tablo 2’de 5. sınıf Türkçe ders kitabının 2. temasında tespit edilen fen kavramları ile 2017 – Fen Bilimleri Öğretim Programı’nın karşılaştırılması verilmiştir.

Tablo 2: 5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı’nın 2. Temasında Tespit Edilen Fen Kavramlarının 2017 – Fen Bilimleri Öğretim Programı’ndaki Yeri ve Zamanlaması

2017 - 5. Sınıf, MEB Türkçe Ders Kitabı			2017 - Fen Bilimleri Öğretim Programı		
			Kavramların İlgili Olduğu Fen Bilimleri Dersi Konuları/Kazanımları		
Tema / Hafta	Sayfa no	Fen Kavramları / İçerisinde Fen Bilimleri İle İlgili Kavram Barındıran Cümle	Sınıf Düzeyi	Konu/Kazanım	Hafta
2. Tema: Milli Mücadele ve Atatürk Hafta: 6-10	42	Omuzlarım <u>yer çekimine</u> yenik düşmüş, doğru dedemin yanına vardım.	7	Konu alanı: Kuvvet ve Enerji / Fiziksel Olaylar Konu: Kütle ve Ağırlık İlişkisi Kavramlar: Kütle, ağırlık, yer çekimi, kütle çekimi Kazanım: Kütleyle etki eden yer çekimi kuvvetini ağırlık olarak adlandırır. Yer çekimini kütle çekimi olarak gök cisimleri temelinde açıklar.	9-13
	62	Türkler hakkındaki her işittiğine gerçek gözü ile bakmayıp kanıtlarını <u>bilimsel ve temelli incelemelere</u> dayandırmaya önem vermeleridir.	3-4-5-6-7-8	Doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyip bu alanlarda karşılaşılan sorunlara çözüm üretmek, Sosyobilimsel konuları kullanarak muhakeme yeteneği, bilimsel düşünme alışkanlıkları ve karar verme becerileri geliştirmek, Evrensel ahlak değerleri, millî ve kültürel değerler ile bilimsel etik ilkelerinin benimsenmesini sağlamak, programın temel amaçları arasında yer almaktadır. Ayrıca, Öğretim Programı’nda Temel Beceriler başlığı altında şunlar da yer almaktadır: Bilimsel Süreç Becerileri: Bu alan; gözlem yapma, ölçme, sınıflama, verileri kaydetme, hipotez kurma, verileri kullanma ve model oluşturma, değişkenleri değiştirme ve kontrol etme, deney yapma gibi bilim insanlarının çalışmaları sırasında kullandıkları becerileri kapsamaktadır. Yaşam Becerileri: Bu alan; bilimsel bilgiye ulaşılması ve bilimsel bilginin kullanılmasına ilişkin analitik düşünme, karar verme, yaratıcılık, girişimcilik, iletişim ve takım çalışması gibi temel yaşam becerilerini kapsamaktadır. Fen ve mühendislik uygulamaları ünitelerinde bütün sınıf düzeylerinde Atatürk’ün bilim ve teknolojiye verdiği öneme vurgu yapılır.	1-36
	65	Bütün <u>adaleleri</u> kaskatı kesilmişti.	6	Konu alanı: Vücudumuzdaki Sistemler / Canlılar ve Yaşam Konu: Destek ve Hareket Sistemi Kavramlar: Kıkırdak, kemik ve kemik çeşitleri, eklem ve eklem çeşitleri, kaslar ve kas çeşitleri Kazanım: Destek ve hareket sistemine ait yapıları örneklerle açıklar. Kas çeşitlerinin çalışma prensipleri (istemli - istemsiz) ve yorulma durumları çerçevesinde verilerek ayrıntılı yapısına girilmez.	5-10

Tablo 2 incelendiğinde, 5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı'nın 42. sayfasında "yerçekimi" kavramının yer aldığı ve bu kavramın geçtiği Milli Mücadele ve Atatürk temasının Türkçe öğretim programının 6-10. haftalarına denk geldiği görülmektedir. 2017-Fen Bilimleri öğretim programında ise "yerçekimi" kavramı 7. sınıf düzeyinde ve programın 9-13. haftalarında yer almaktadır.

Kitabın 62. sayfasında "bilimsel temelli incelemeler" den bahsedilmektedir. 2017-Fen Bilimleri öğretim programında ise bilimsel yöntem, her sınıf düzeyinde Temel Beceriler başlığı altında örtük olarak yer almaktadır.

5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı'nın 65. Sayfasında geçen "adale" kavramının yer aldığı tema Türkçe öğretim programının 6-10. haftalarında yer almaktadır. 2017-Fen Bilimleri öğretim programı incelendiğinde ise "kas" kavramının 6. sınıf düzeyinde 5-10. haftalarda yer aldığı görülmektedir.

Tablo 3'te 5. sınıf Türkçe ders kitabının 3. temasında tespit edilen fen kavramları ile 2017 – Fen Bilimleri Öğretim Programı'nın karşılaştırılması verilmiştir.

Tablo 3: 5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı'nın 3. Temasında Tespit Edilen Fen Kavramlarının 2017 – Fen Bilimleri Öğretim Programı'ndaki Yeri ve Zamanlaması

2017 - 5. Sınıf, MEB Türkçe Ders Kitabı			2017 - Fen Bilimleri Öğretim Programı		
			Kavramların İlgili Olduğu Fen Bilimleri Dersi Konuları/Kazanımları		
Tema / Hafta	Sayfa no	Fen Kavramları / İçerisinde Fen Bilimleri İle İlgili Kavram Barındıran Cümle	Sınıf Düzeyi	Konu/Kazanım	Hafta
3. Tema: Erdemler Hafta: 11-14	87	<u>Dünya</u> olmadık zamanda hızlı <u>dönme</u> ye başlarsa beni birden bulutlara fırlatmasın diye kendimi hemen belimden bir yere bağlayacağım.	4	Konu alanı: Yer Kabuğu ve Dünya'mızın Hareketleri / Dünya ve Evren Konu: Dünya'mızın Hareketleri Kavramlar: Dünya'nın dönme ve dolanma hareketlerinin sonuçları, gün-yıl, gece-gündüz Kazanım: Dünya'nın dönme ve dolanma hareketleri arasındaki farkı açıklar. Dönme ve dolanma hareketine günlük yaşamdan örnek verilir. Dünya'nın hareketleri sonucu gerçekleşen olayları açıklar. Dünya'nın dönme hareketine değinilir. Dünya'nın dolanma hareketine değinilir. Dünya'nın dönmesine bağlı olarak Güneş'in gün içerisindeki konumunun değişimine değinilir.	1-5

Tablo 11'de görüldüğü üzere, 5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı'nın 87. sayfasında Dünya'nın dönme hareketinden bahsedilmektedir. Bu kavramı içeren Erdemler teması Türkçe öğretim programının 11-14. haftalarında yer almaktadır. 2017-Fen bilimleri öğretim programında ise Dünya'nın hareketleri 4. sınıf düzeyinde ve 1-5. haftalarda yer almaktadır.

Tablo 4'te 5. sınıf Türkçe ders kitabının 4. temasında tespit edilen fen kavramları ile 2017 – Fen Bilimleri Öğretim Programı'nın karşılaştırılması verilmiştir.

Tablo 4: 5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı'nın 4. Temasında Tespit Edilen Fen Kavramlarının 2017 – Fen Bilimleri Öğretim Programı'ndaki Yeri ve Zamanlaması

2017 - 5. Sınıf, MEB Türkçe Ders Kitabı			2017 - Fen Bilimleri Öğretim Programı		
			Kavramların İlgili Olduğu Fen Bilimleri Dersi Konuları/Kazanımları		
Tema / Hafta	Sayfa no	Fen Kavramları / İçerisinde Fen Bilimleri İle İlgili Kavram Barındıran Cümle	Sınıf Düzeyi	Konu/Kazanım	Hafta
4. Tema: Bilim ve Teknoloji Hafta:	104	Uluslar arası Uzay İstasyonuna hepiniz hoş geldiniz! Burası, yeryüzünden 400 kilometre yüksekte,	7	Konu: Uzay Araştırmaları Kavramlar: Uydu, uzay kirliliği, gökyüzü gözlem araçları Kazanım: Uzay teknolojilerini açıklar. Yapay uydulara değinilir.	1-4

15-19	Dünya'nın yörüngesinde dolanan bir araştırma merkezi.		Türkiye'nin uzaya gönderdiği uydulara ve görevlerine değinilir. Uzay kirliliğinin nedenlerini ifade ederek bu kirliliğin yol açabileceği olası sonuçları tahmin eder. Teknoloji ile uzay araştırmaları arasındaki ilişkiyi açıklar.	
105	Bu deneylerin çoğu <u>biyoloji, malzemebilim, fizik</u> gibi alanlar ve <u>ağırlıksız</u> ortamın insan bedenine etkileriyle ilgili.	3-4-5-6-7-8	Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın temel amaçlarından biri; Astronomi, biyoloji, fizik, kimya, yer ve çevre bilimleri ile fen ve mühendislik uygulamaları hakkında temel bilgiler kazandırmak,	1-36
106	Egzersiz yapmak, ağırlıksız ortam nedeniyle <u>kasların</u> zayıflamasını engelliyor. Egzersiz bisikletine biniyor, koşu bandında koşuyor ve ağırlık kaldırıyorlar.	6	Konu alanı: Vücutumuzdaki Sistemler / Canlılar ve Yaşam Konu: Destek ve Hareket Sistemi Kavramlar: Kıkırdak, kemik ve kemik çeşitleri, eklem ve eklem çeşitleri, kaslar ve kas çeşitleri Kazanım: Destek ve hareket sistemine ait yapıları örneklerle açıklar. Kas çeşitlerinin çalışma prensipleri (istemli - istemsiz) ve yorulma durumları çerçevesinde verilerek ayrıntılı yapısına girilmez.	5-10
112-113	-Fesleğen, peynir, zeytinyağı ve sarımsak, havaya yayılan bazı uçucu maddeler içerir. Bunlar burun deliğinden girer ve <u>koku alma duyumuzu</u> harekete geçirir. - <u>Tat alma ve koku alma duyuları</u> birbirine sıkı sıkıya bağlı iki duydur. Bunlar hem dilimizin üstündeki <u>tat tomurcukları</u> hem de burun deliğindeki <u>koku alıcılarını</u> uyarır. Duyumlar, tatları ve kokuları tanımamıza imkan veren, beyindeki <u>insula</u> denen merkeze iletilir. -Tabaktaki dumani üstünde makarnadan yayılan sıcak hava, güzel kokuların yayılmasına katkıda bulunur ve <u>koku algısını</u> artırır. -Dilin üstündeki tat almaya yarayan <u>tat tomurcukları</u> , çeşitli tatları ayırt eder. -Fesleğen (Ocimum basilicum)	3	Konu alanı: Beş Duyumuz / Canlılar ve Yaşam Konu: Duyu Organları ve Görevleri Kavramlar: Göz, kulak, dil, burun, deri Kazanım: Duyu organlarının önemini fark eder. Duyu organlarının yapısal ayrıntısına girilmez. Duyu organlarının temel görevlerini açıklar. Duyu organları arasındaki ilişki açıklanır. Duyu organlarının sağlığını korumak için yapılması gerekenleri açıklar. Duyu organlarına ait hastalıklara girilmez.	4-5
		6	Konu alanı: Vücutumuzdaki Sistemler ve Sağlığı / Canlılar ve Yaşam Konu: Duyu Organları Kavramlar: Duyu organları, duyu organlarının yapıları, duyu organlarının sağlığı, duyu organları arasındaki ilişki Kazanım: Duyu organlarına ait yapıları model üzerinde göstererek açıklar. Duyu organlarının ayrıntılı yapılarına girilmez. Koku alma ve tat alma duyuları arasındaki ilişkiyi, tasarladığı bir deneyle gösterir.	27-30
		5	Konu alanı: Canlılar Dünyası / Canlılar ve Yaşam Konu: Canlıları Tanıyalım Kavramlar: Canlıların benzerlik ve farklılıkları, mikroskobik canlılar, mantarlar, bitkiler, hayvanlar, mikroskop, hijyen,	8-10

		-Ağzımızda, çiğnemeye ve ön <u>sindirime</u> yardımcı olan, <u>tükürük salgılayan bezler</u> bulunur. -Bazı besinlerde bulunan <u>glutamin asit</u> maddesini <u>yalıtmıştır</u> .		güvenlik tedbirleri Kazanım: Canlılara örnekler vererek benzerlik ve farklılıklarına göre sınıflandırır. Canlılar; bitkiler, hayvanlar, mantarlar ve mikroskopik canlılar olarak sınıflandırılır. *Canlıların sınıflandırılmasında sistematik terimlerin (alem, cins, tür vb.) kullanımından kaçınılır. <i>*Fen bilimleri öğretim programında “yalıtım” kavramına sadece ses, ısı ve elektrik yalıtımı konularında değinilmiştir.</i>	
			6	Konu alanı: Vücudumuzdaki Sistemler / Canlılar ve Yaşam Konu: Sindirim Sistemi Kavramlar: Sindirim sistemini oluşturan yapı ve organlar, fiziksel (mekanik) ve kimyasal sindirim, enzimler, karaciğer, pankreas, karaciğer ve pankreasın sindirimdeki görevleri Kazanım: Sindirim sistemini oluşturan yapı ve organların görevlerini modeller kullanarak açıklar. Sindirime yardımcı organların görevlerini açıklar.	5-10
115	Son kullanma tarihi, saklama koşulları		4	Konu alanı: Besinlerimiz / Canlılar ve Yaşam Konu: Besinler ve Özellikleri Kavramlar: Besin içerikleri, su, mineral, gıda saklama koşulları, dengeli beslenme, obezite, besin israfı, sigara ve alkol Kazanım: Sağlıklı bir yaşam için besinlerin tazeliğinin ve doğallığının önemini, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır. *Dondurulmuş besinler, paketlenmiş besinler, son kullanma tarihi gibi kavramlar üzerinde durulur. Ayrıca besinlerin temizliği konusuna öğrencilerin dikkati çekilir.	6-11
119	-Yıllarca çözülemeyen teorileri son derece basit bir şekilde bilim dünyasına kazandırıyor. -Ürettiği bilimsel teorileri bir yana bırakırsak...		7	Konu alanı: Saf Madde ve Karışımlar / Madde ve Doğası Konu: Maddenin Tanecikli Yapısı Kavramlar: Atom (çekirdek, katman, proton, nötron, elektron), bilimsel bilginin özelliği, molekül Kazanım: Geçmişten günümüze atom kavramı ile ilgili düşüncelerin nasıl değiştiğini sorgular. Atom teorileri ile ilgili ayrıntıya girilmez. Bilimsel bilginin zamanla değişebileceğine vurgu yapılır. Bilimsel bilgi türlerinden teori hakkında genel bilgi verilir.	14-20
120	kuram				
121	Her dilde <u>bilimin ve teknolojinin</u> gelişen ihtiyaçlarını karşılamak için yeni terimler türetmek icap eder.		3-4-5-6-7-8	Öğretim programında “birey” olmanın aynı zamanda çok daha geniş bir “dünya ailesi”ne ait olmak olduğunun bilincine varacak, yaşadığı topluma ve ülkesine, toprağına samimi bir hisle bağlanacak, bilim ve teknolojiyi etkin şekilde kullanarak gerekli teknik bilgi, birikim, beceri ve yeterliliklere sahip kuşaklar yetiştirmek hedeflenmiştir. Fen ve mühendislik uygulamaları ünitelerinde bütün sınıf düzeylerinde Atatürk’ün bilim ve teknolojiye verdiği öneme vurgu yapılır.	1-36
128	Elektrik motoru		3	Konu alanı: Elektrikli Araçlar / Fiziksel Olaylar	30-36

			<p>Konu: Elektrikli Araç-Gereçler Kavramlar: Isınma amaçlı araç-gereçler, aydınlatma amaçlı araç-gereçler, ev araç-gereçleri Kazanım: Elektrikli araç-gereçlere yakın çevresinden örnekler vererek elektriğin günlük yaşamdaki önemini açıklar.</p>	
		8	<p>Konu alanı: Elektrik Yükleri ve Elektrik Enerjisi / Fiziksel Olaylar Konu: Elektrik Enerjisinin Dönüşümü Kavramlar: Elektrik enerjisinin ısı ve ışık enerjisine dönüşümü, elektrik enerjisinin hareket enerjisine ve hareket enerjisinin elektrik enerjisine dönüşümü, güç santralleri, elektrik enerjisinin bilinçli ve tasarruflu kullanımı Kazanım: Elektrik enerjisinin ısı, ışık ve hareket enerjisine dönüştüğü uygulamalara örnekler verir. Robotların, elektrik enerjisinin, hareket enerjisine dönüşümü temel alınarak geliştirildiği vurgulanır. Elektrik enerjisinin ısı, ışık veya hareket enerjisine dönüşümünü temel alan bir model tasarlar.</p>	28-33

Tablo 4 incelendiğinde 5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı'nın 104. sayfasında uzay istasyonlarından bahsedildiği görülmektedir. "Uzay" kavramının yer aldığı Bilim ve Teknoloji isimli tema Türkçe öğretim programının 15-19. haftalarında yer almaktadır. 2017-Fen bilimleri öğretim programında ise "uzay" ve "uzay teknolojileri" kavramları 7. sınıf düzeyinde ve 1-4. haftalarda yer almaktadır.

Kitabın 105. sayfasında "biyoloji", "malzemebilim", "fizik" ve "ağırlık" kavramları yer almaktadır. Bu kavramların bulunduğu tema Türkçe öğretim programının 15-19. haftalarında yer almaktadır. 2017-Fen bilimleri öğretim programında her sınıf düzeyinde Biyoloji, Fizik ve Kimya hakkında temel beceriler kazandırmak amaçlanmıştır. Bunun yanında "ağırlık" kavramının ise 7. sınıf düzeyinde 9-13. haftalarda yer aldığı görülmektedir.

5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı'nın 106. sayfasındaki "kas" kavramını içeren tema Türkçe öğretim programının 15-19. haftalarında yer almaktadır. 2017-Fen Bilimleri öğretim programı incelendiğinde ise "kas" kavramının 6. sınıf düzeyinde 5-10. haftalarda yer aldığı görülmektedir.

Türkçe öğretim programının 15-19. haftalarına denk gelen temada, kitabın 112-113. sayfalarında "koku alma", "tat alma", "tat tomurcukları", "koku almaçları", "insula", "sindirim", "tükürük bezleri", "kimyasal madde yalıtımı" kavramlarının yanı sıra "fesleğen" bitkisinin sistematik adlandırılmasına yer verilmiştir. 2017-Fen Bilimleri öğretim programında ise, "koku alma" ve "tat alma" kavramlarına 3. sınıf düzeyinde 4-5. haftalarda ve 6. sınıf düzeyinde 27-30. haftalarda, "tat tomurcukları" ve "koku almaçları" kavramlarına 6. sınıf düzeyinde 27-30. haftalarda yer verilmiştir. "Sindirim" ve "tükürük bezleri" kavramlarına 6. sınıf düzeyinde 5-10. haftalarda yer verilmiştir. Programda "yalıtım" kavramına ise sadece ses, ısı ve elektrik yalıtımı konularında değinilmiştir. 5. sınıf düzeyinde 8-10. haftalarda canlıların sınıflandırılmasına yer verilmiştir ancak sistematik terimlerin kullanılmasından kaçınılması gerektiği vurgulanmıştır.

Kitabın 115. sayfasında besinlerin "son kullanma tarihi" ve "saklama koşulları"na yer verilmiştir ve bu kavramların yer aldığı tema Türkçe öğretim programının 15-19 haftalarına denk gelmektedir. 2017-Fen Bilimleri öğretim programında ise bu kavramlara 4. sınıf düzeyinde 16-11. haftalarda yer verildiği görülmektedir.

5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı'nın 119. ve 120. sayfalarında "teori" ve "kuram" kavramlarının yer aldığı görülmektedir. 2017-Fen Bilimleri öğretim programında ise bu kavramlara 7. sınıf düzeyinde 14-20. haftalarda yer verilmiştir.

Kitabın 121. sayfasında bilimin ve tekniğin gelişen ihtiyaçlarına karşılık vermekten bahsedilmektedir. 2017-Fen Bilimleri öğretim programında her sınıf düzeyinde bilim ve teknolojiyi etkin şekilde kullanarak gerekli teknik bilgi, birikim, beceri ve yeterliliklere sahip bireylerin yetiştirilmesi amaçlanmaktadır.

5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı'nın 128. sayfasında "elektrik motoru" kavramı yer almaktadır. Bu kavramı içeren tema Türkçe öğretim programının 15-19 haftalarına denk gelmektedir. 2017-Fen Bilimleri öğretim programında ise 3. sınıf düzeyinde 30-36. haftalarda elektrikli araç-gereçlere, 8. sınıf düzeyinde ise 28-33. haftalarda elektrik enerjisinin hareket enerjisine dönüşümü yer almaktadır.

Tablo 5'te 5. sınıf Türkçe ders kitabının 5. temasında tespit edilen fen kavramları ile 2017 – Fen Bilimleri Öğretim Programı'nın karşılaştırılması verilmiştir.

Tablo 5: 5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı'nın 5. Temasında Tespit Edilen Fen Kavramlarının 2017 – Fen Bilimleri Öğretim Programı'ndaki Yeri ve Zamanlaması

2017 - 5. Sınıf, MEB Türkçe Ders Kitabı			2017 - Fen Bilimleri Öğretim Programı		
			Kavramların İlgili Olduğu Fen Bilimleri Dersi Konuları/Kazanımları		
Tema / Hafta	Sayfa no	Fen Kavramları / İçerisinde Fen Bilimleri İle İlgili Kavram Barındıran Cümle	Sınıf Düzeyi	Konu/Kazanım	Hafta
5. Tema: Milli Kültür Hafta: 20-23	143	Fırtına	5	Konu alanı: Güneş, Dünya ve Ay / Dünya ve Evren Konu: Yıkıcı Doğa Olayları Kavramlar: Yıkıcı doğa olayları ve korunma yolları Kazanım: Doğal süreçlerin neden olduğu yıkıcı doğa olaylarını açıklar. Deprem, volkanik patlamalar, seller, heyelanlar, kasırgalara ayrıntıya girilmeden değinilir.	1-7

Tablo 5'te görüldüğü üzere 5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı'nın 143. sayfasında "fırtına" kavramına yer verilmiştir. Bu kavramın yer aldığı Milli Kültür teması Türkçe öğretim programının 20-23. haftalarında yer almaktadır. 2017-Fen Bilimleri öğretim programında ise yıkıcı doğa olaylarına 5. sınıf düzeyinde 1-7. haftada yer verildiği görülmektedir.

Tablo 6'da 5. sınıf Türkçe ders kitabının 6. temasında tespit edilen fen kavramları ile 2017 – Fen Bilimleri Öğretim Programı'nın karşılaştırılması verilmiştir.

Tablo 6: 5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı'nın 6. Temasında Tespit Edilen Fen Kavramlarının 2017 – Fen Bilimleri Öğretim Programı'ndaki Yeri ve Zamanlaması

2017 - 5. Sınıf, MEB Türkçe Ders Kitabı			2017 - Fen Bilimleri Öğretim Programı		
			Kavramların İlgili Olduğu Fen Bilimleri Dersi Konuları/Kazanımları		
Tema / Hafta	Sayfa no	Fen Kavramları / İçerisinde Fen Bilimleri İle İlgili Kavram Barındıran Cümle	Sınıf Düzeyi	Konu/Kazanım	Hafta
6. Tema: Okuma Kültürü Hafta: 24-26	174	basınç ve vakum	8	Konu alanı: Basınç / Fiziksel Olaylar Konu: Basınç Kavramlar: Basınç, katı basıncını etkileyen değişkenler, sıvı basıncını etkileyen değişkenler, basıncın günlük yaşam ve teknolojideki uygulamaları Kazanım: Katı, sıvı ve gazların basınç özelliklerinin günlük yaşam ve teknolojideki uygulamalarına örnekler verir.	10-12
	174	suda eritiliyor	7	*"suda eritiliyor" ifadesi yanlış kullanılmıştır, doğrusu "suda çözülüyor" olmalıdır. Konu alanı: Saf Madde ve Karışımlar / Madde ve Doğası Konu: Karışımlar Kavramlar: Homojen karışım, çözelti (çözünen, çözücü), heterojen karışım, çözünme, çözünme hızına etki eden faktörler Kazanımlar: Karışımları, homojen ve heterojen	14-21

				olarak sınıflandırarak örnekler verir. Homojen karışımların çözelti olarak da ifade edilebileceği vurgulanır. Günlük yaşamda karşılaştığı çözücü ve çözünenleri kullanarak çözelti hazırlar. Çözünme hızına etki eden faktörleri deney yaparak belirler. Temas yüzeyi, karıştırma ve sıcaklık faktörlerine değinilir.	
185	Astronomi: gök bilimi	7		Konu alanı: Güneş Sistemi ve Ötesi / Dünya ve Evren Konu: Uzay Araştırmaları Kavramlar: Uydu, uzay kirliliği, gökyüzü gözlem araçları Kazanım: Teleskobun gök bilimin gelişimindeki önemine yönelik çıkarımda bulunur. Batılı astronomlar ve Türk-İslam astronomlarının katkılarına değinilir.	1-4

Tablo 6 incelendiğinde 5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı'nın 174. sayfasında "suda eritme", "basınç" ve "vakum" kavramlarının yer aldığı görülmektedir. Bu kavramları içeren Okuma Kültürü teması Türkçe öğretim programında 24-26. haftalarda yer almaktadır. 2017-Fen Bilimleri öğretim programında "basınç" kavramına 8. sınıf düzeyinde 10-12. haftada yer verilmiştir. Bununla birlikte "suda eritme" kavramı yanlış kullanılmış, burada bir kavram yanlışlığı yapılmıştır. Doğru kullanımın "suda çözünme" şeklinde olması gerekmektedir.

Kitabın 185. sayfasında "gök bilimi" kavramına yer verilmiştir ve bu kavramın yer aldığı tema Türkçe öğretim programının 24-26. haftasına denk gelmektedir. 2017-Fen Bilimleri öğretim programında ise "gök bilimi" kavramına 7. sınıf düzeyinde 1-4. haftada yer verilmiştir.

Tablo 7'de 5. sınıf Türkçe ders kitabının 7. temasında tespit edilen fen kavramları ile 2017 – Fen Bilimleri Öğretim Programı'nın karşılaştırılması verilmiştir.

Tablo 7: 5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı'nın 7. Temasında Tespit Edilen Fen Kavramlarının 2017 – Fen Bilimleri Öğretim Programı'ndaki Yeri ve Zamanlaması

2017 - 5. Sınıf, MEB Türkçe Ders Kitabı			2017 - Fen Bilimleri Öğretim Programı		
			Kavramların İlgili Olduğu Fen Bilimleri Dersi Konuları/Kazanımları		
Tema / Hafta	Sayfa no	Fen Kavramları / İçerisinde Fen Bilimleri İle İlgili Kavram Barındıran Cümle	Sınıf Düzeyi	Konu/Kazanım	Hafta
7. Tema: Sağlık ve Spor	202	Dengeli ve yeterli beslenme (1- et, yumurta ve baklagil grubu, 2- sebze ve meyve grubu, 3- süt ve süt ürünleri, 4- tahıl grubu)	4	Konu alanı: Besinlerimiz / Canlılar ve Yaşam Konu: Besinler ve Özellikleri Kavramlar: Besin içerikleri, su, mineral, gıda saklama koşulları, dengeli beslenme, obezite, besin israfı, sigara ve alkol Kazanım: İnsan sağlığı ile dengeli beslenmeyi ilişkilendirir.	6-11
	203, 218	Dışleri fırçalama Dış ağrısı		Programda diş sağlığına değinilmemiştir.	
	214	-Pasteur, kuduz aşısı -Fleming, penisilin		*"aşı" ve "penisilin" kavramları öğretim programında yer almamaktadır.	
Hafta: 27-30	216	Sen bir ayak deyip geçme, bin bir damarı var. Her biri bir yana bağlı.... Damar damara binmiştir.	6	Konu alanı: Vücudumuzdaki Sistemler / Canlılar ve Yaşam Konu: Dolaşım Sistemi Kavramlar: Dolaşım sistemini oluşturan yapı ve organlar, kalbin yapısı ve görevi, kan damarları, büyük ve küçük kan dolaşımı, kan grupları, kan bağıışı, dolaşım sistemi Kazanım: Dolaşım sistemini oluşturan yapı ve organların görevlerini model kullanarak açıklar. Damar isimlerine değinilmez.	5-10

Tablo 7'de 5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı'nın 202. sayfasında "dengeli ve yeterli beslenme" kavramlarına yer verildiği ve bu kavramların yer aldığı Sağlık ve Spor teması Türkçe öğretim programının 27-30. haftasında

yer aldığı görülmektedir. 2017-Fen Bilimleri öğretim programında “dengeli beslenme” kavramına 4. sınıf düzeyinde 6-11. haftada yer verildiği görülmektedir.

Kitabın 203. sayfasında “diş fırçalama” ve 218. sayfasında “diş ağrısı” kavramlarının yer aldığı görülmektedir. 2017-Fen Bilimleri öğretim programında ise “diş sağlığı” kavramına değinilmemiştir.

5. Sınıf Türkçe Ders Kitabının 214. sayfasında “aşı” ve “penisilin” kavramları yer almaktadır. Buna karşın 2017-Fen Bilimleri öğretim programında bu kavramlara yer verilmemiştir.

Kitabın 216. sayfasında “damar kavramı”na yer verilmiş olup bu kavramın yer aldığı tema Türkçe öğretim programının 27-30. haftasında yer almaktadır. 2017-Fen Bilimleri öğretim programında ise “damar” kavramına 6. sınıf düzeyinde 5-10. haftada yer verilmiştir.

Tablo 8’de 5. sınıf Türkçe ders kitabının 8. temasında tespit edilen fen kavramları ile 2017 – Fen Bilimleri Öğretim Programı’nın karşılaştırılması verilmiştir.

Tablo 8: 5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı’nın 8. Temasında Tespit Edilen Fen Kavramlarının 2017 – Fen Bilimleri Öğretim Programı’ndaki Yeri ve Zamanlaması

2017 - 5. Sınıf, MEB Türkçe Ders Kitabı			2017 - Fen Bilimleri Öğretim Programı		
			Kavramların İlgili Olduğu Fen Bilimleri Dersi Konuları/Kazanımları		
Tema / Hafta	Sayfa no	Fen Kavramları / İçerisinde Fen Bilimleri İle İlgili Kavram Barındıran Cümle	Sınıf Düzeyi	Konu/Kazanım	Hafta
8. Tema Doğa ve Evren Hafta: 31-36	227	Hava kirliliği	5	Konu alanı: İnsan ve Çevre / Canlılar ve Yaşam Konu: İnsan ve Çevre İlişkisi Kavramlar: Çevre kirliliği, çevreyi koruma ve güzelleştirme, insan-çevre etkileşimi (insanın çevreye etkisi), yerel ve küresel çevre sorunları Kazanım: İnsan ve çevre arasındaki etkileşimin önemini ifade eder. Çevre kirliliğinin insanların sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerine değinilir. Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki bir çevre sorununun çözümüne ilişkin öneriler sunar.	26-29
	235 - 236	-Ben ve çevremdeki damlacıklar <u>buharlaşıyor</u> , su damlacığı olmaktan çıkıyorduk. Sıvı olmaktan çıkıp gaz olmaya başlamıştık. -Ama biz <u>yoğunlaşmış</u> , bulut olmuşuk. -Yükseldikçe hava soğuyordu. - <u>Donarak</u> katılaşacağız. Sonra da katı bir kar parçası... -Denizdeyken ağırdım. Ama şimdi kar olarak çok hafifim. Damlacığı üfleseniz uzaklaştıramazsınız. Beni üfleseniz uçarım. O kadar hafifim. -Kar tanesi... Avucumun sıcaklığından <u>erimiş</u> ve bir damla su oluvermişti.	4	Konu alanı: Maddenin Özellikleri / Madde ve Doğası Konu: Maddenin Isı Etkisiyle Değişimi Kavramlar: Isınma, soğuma, hâl değişimi, erime, donma, buharlaşma Kazanım: Maddelerin ısı etkisiyle hâl değiştirebileceğine yönelik deney tasarlar. Hâl değişimlerinden sadece erime, donma ve buharlaşmaya değinilir.	16-22
			5	Konu alanı: Madde ve Değişim / Madde ve Doğası Konu: Maddenin Hâl Değişimi Kavramlar: Erime, donma, kaynama, yoğunlaşma (yoğuşma), buharlaşma, süblimleşme, kırılgılaşma Kazanım: Maddelerin ısı etkisiyle hâl değiştirebileceğine yönelik yaptığı deneylerden elde ettiği verilere dayalı çıkarımlarda bulunur. Sıvıların her sıcaklıkta buharlaştığı fakat belirli sıcaklıkta kaynadığı belirtilerek buharlaşma ve kaynama arasındaki temel fark açıklanır.	14-20
	237	Yoğun: Hacmine oranla ağırlığı çok olan, kesif.	6	Konu alanı: Madde ve Isı / Madde ve Doğası Konu: Yoğunluk Kavramlar: Yoğunluk, yoğunluk birimi Kazanım: Yoğunluğu tanımlar.	14-20

				Yoğunluğun madde için ayırt edici bir özellik olduğu vurgulanır. Tasarladığı deneyler sonucunda çeşitli maddelerin yoğunluklarını hesaplar.	
240	Sıcaklık	5		Konu alanı: Madde ve Değişim / Madde ve Doğası Konu: Isı ve Sıcaklık Kavramlar: Isı, sıcaklık, ısı alışverişi Kazanım: Isı ve sıcaklık arasındaki temel farkları açıklar.	14-20
246	Çınar ağacı: besinimi ala ala büyüyecektim.	7		Konu alanı: Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme / Canlılar ve Yaşam Konu: Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme Kavramlar: Eşeyli üreme (vejetatif üreme, bölünme, tomurcuklanma ve rejenerasyon), eşeyli üreme, büyüme ve gelişme Kazanım: Bitki ve hayvanlardaki büyüme ve gelişme süreçlerini örnekler vererek açıklar. Çiçekli bir bitki örneği üzerinde durulur. Bitki ve hayvanlarda büyüme ve gelişmeye etki eden temel faktörleri açıklar. <i>*Bitkiler besin almaz, kendi besinini kendileri üretir.</i>	27-31
248	Küresel ısınma (sera etkisi)	8		Konu alanı: Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi / Canlılar ve Yaşam Konu: Madde Döngüleri ve Çevre Sorunları Kavramlar: Su döngüsü, oksijen döngüsü, azot döngüsü, karbon döngüsü, ozon tabakası, küresel ısınma Kazanım: Ozon tabakasının incelmeye ve küresel ısınmayı önlemeye yönelik alternatif çözüm önerileri sunar.	22-27
249	Geri dönüşüm	4		Konu alanı: İnsan ve Çevre / Canlılar ve Yaşam Konu: Bilinçli Tüketici Kavramlar: Kaynak kullanımı, tasarruf, tutumluluk, geri dönüşüm Kazanım: Yaşam için gerekli olan kaynakların ve geri dönüşümün önemini fark eder	30-31
		7		Konu alanı: Saf Madde ve Karışımlar / Madde ve Doğası Konu: Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm Kavramlar: Evsel katı atık maddeler, evsel sıvı atık maddeler, geri dönüşüm, yeniden kullanma Kazanım: Evsel atıklarda geri dönüştürülebilen ve dönüştürülemeyen maddeleri ayırt eder. Evsel katı ve sıvı atıkların geri dönüşümüne ilişkin proje tasarlar. Geri dönüşümü, kaynakların etkili kullanımı açısından sorgular. Geri dönüşüm tesislerinin ekonomiye katkısı vurgulanır.	14-20
		8		Konu alanı: Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi / Canlılar ve Yaşam Konu: Sürdürülebilir Kalkınma Kavramlar: Sürdürülebilir yaşam, kaynakların tasarruflu kullanımı, geri dönüşüm Kazanım: Geri dönüşüm için katı atıkların ayrıştırılmasının önemini açıklar. Geri dönüşümün ülke ekonomisine katkısına ilişkin araştırma verilerini kullanarak çözüm önerileri sunar.	22-27

Tablo 8 incelendiğinde, 5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı'nın 227. sayfasında “hava kirliliği” kavramına yer verildiği ve bu kavramı içeren temanın Türkçe öğretim programının 31-36. haftasında yer aldığı görülmektedir. 2017-Fen Bilimleri öğretim programında “hava kirliliği” kavramına 5. sınıf düzeyinde 26-29. haftada yer verildiği görülmektedir.

Kitabın 235-236. sayfalarında “erime”, “donma”, “buharlaştırma” ve “yoğuşma” kavramları yer almaktadır. Bu kavramları içeren Doğa ve Evren teması Türkçe öğretim programının 31-36. haftasına denk gelmektedir. Bu kavramlardan, “erime”, “donma” ve “buharlaştırma” kavramlarına 2017-Fen Bilimleri öğretim programında 4. sınıf düzeyinde 16-22. hafta ve 5. sınıf düzeyinde 14-20. haftada yer verilirken “yoğuşma” kavramına 5. sınıf düzeyinde 14-20. haftada yer verilmiştir. Kitabın 236. sayfasında suyun katı halinin sıvı halinden daha hafif olduğu şeklinde bir ifade kullanılmıştır ancak hal değişimi miktar değişimine neden olmayacağından maddede bir hafifleme olmaz. Dolayısıyla burada bir kavram karmaşası bulunmaktadır.

Türkçe Ders Kitabı'nın 237. sayfasında “yoğunluk” kavramına yer verildiği görülmektedir. Bu kavramı içeren temanın Türkçe öğretim programının 31-36. haftasında yer aldığı görülmektedir. 2017-Fen Bilimleri öğretim programında ise “yoğunluk” kavramına 6. sınıf düzeyinde 14-20. haftada yer verildiği görülmektedir.

Kitapta “sıcaklık” kavramı 240. sayfada, bu kavramın yer aldığı tema ise Türkçe öğretim programının 31-36. haftasında yer almaktadır. “Sıcaklık” kavramı, 2017-Fen Bilimleri öğretim programında ise 5. sınıf düzeyinde 14-20. haftada yer almaktadır.

Kitabın 246. sayfasında çınar ağacının büyümesinden bahsedilmiştir. 2013-Fen Bilimleri öğretim programında “bitkilerde büyüme” kavramına 7. sınıf düzeyinde 27-31. haftada yer verilmiştir. Türkçe ders kitabında yer alan metinde ağacın besin alarak büyüdüğü belirtilmiştir. Bitkiler dışarıdan besin almazlar, kendi besinlerini fotosentez yoluyla üretirler. Burada bilimsel açıdan yanlış bir ifade kullanılmıştır.

Türkçe Ders Kitabı'nın 248. sayfasında “küresel ısınma” ve “sera etkisi” kavramlarına yer verildiği görülmektedir. 2017-Fen Bilimleri öğretim programında bu kavramlara 8. Sınıf düzeyinde 22-27. haftalarda yer verilmiştir.

Türkçe Ders Kitabı'nın 249. sayfasında “geri dönüşüm” kavramına yer verilmiştir. Bu kavramı içeren temanın Türkçe öğretim programının 31-36. haftasında yer aldığı görülmektedir. 2017-Fen Bilimleri öğretim programında “geri dönüşüm” kavramına 4. sınıf düzeyinde 30-31. haftada, 7. sınıf düzeyinde 14-20. haftada ve 8. sınıf düzeyinde 22-27. haftada yer verildiği görülmektedir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı'nın 1. teması olan Çocuk Dünyası isimli temada tespit edilen Fen bilimleri ile ilişkili olabileceği düşünülen kavramlardan biri “teleskop” kavramıdır. Söz konusu kavramın 2017 Fen Bilimleri öğretim programında 7. Sınıf düzeyinde öğretilmesi öngörülmüştür. Bu açıdan bakıldığında Türkçe dersinde “teleskop” kavramının öğretilmesinde sıkıntılar yaşanabileceği söylenebilir.

Kitaptaki 1. tema (1-5. haftalar) olan Çocuk Dünyası temasındaki metinlerde yer alan “erime” ve “buharlaştırma” ile 8. tema (31-36. haftalar) olan Doğa ve Evren temasındaki metinlerde yer alan “erime”, “donma”, “buharlaştırma” ve “yoğuşma (yoğunlaştırma)” kavramları günlük hayatımızda sıkça karşılaştığımız fen kavramlarıdır. Özellikle bu kavramların öğrenilmesinde sıkça kavram yanlışlarının ve karmaşalarının ortaya çıktığı bilinmektedir (Taşdemir ve Demirbaş, 2010). 2017 Fen Bilimleri öğretim programında hal değişimleri ile ilgili “erime”, “donma” ve “buharlaştırma” kavramlarının 4. sınıf düzeyinde, 5. sınıf düzeyinde ise “erime”, “donma”, “buharlaştırma” ve “yoğuşma (yoğunlaştırma)” kavramlarının 14-20. haftalarda öğretilmesi öngörülmektedir. Bu açıdan bakıldığında metinlerde hal değişimleri kavramlarının ele alındığı tarihleri Fen Bilimleri öğretim programlarıyla kıyaslırsak, öğrencilerin söz konusu kavramlarla ilgili ön öğrenmelere sahip olacağı ve metinlerin anlaşılması ve yorumlanması açısından sıkıntı yaşamayacakları düşünülebilir. Ancak 2017-2018 Eğitim-Öğretim Yılı'nda öğrenim görmekte olan 5. sınıf öğrencilerinin, 4. sınıftaki öğrenmelerini 2013 Fen Bilimleri öğretim programına göre gerçekleştirdikleri göz önüne alındığında sadece 1. temada yer alan “buharlaştırma” kavramının öğretilmesinde sıkıntı yaşanabileceği tahmin edilebilir.

Türkçe Ders Kitabı'nın 2. teması olan Milli Mücadele ve Atatürk isimli temada yer alan metinlerde tespit edilen Fen bilimleri ile ilişkili olabileceği düşünülen kavramlardan biri “yerçekimi” kavramıdır. Benzer şekilde kitabın 4. teması olan Bilim ve Teknoloji temasındaki metinlerde de “ağırlık” kavramına yer verilmiştir. “yerçekimi” ve “ağırlık” kavramları gündelik hayatta sıklıkla karşılaşılan ve iyi öğrenilmediği

takdirde kavram yanılgılarının ve karmaşalarının yaşanabileceği kavramlardır (Koray ve Tatar, 2003). Bu kavramlara 2017 Fen Bilimleri öğretim programında 7. sınıf düzeyinde yer verilmiştir. Bu açıdan bakıldığında öğrencilerin söz konusu kavramların anlaşılmasında zorluklar yaşayabilecekleri söylenebilir.

Kitaptaki 2. tema olan Milli Mücadele ve Atatürk teması ile 4. tema olan Bilim ve Teknoloji temasında bulunan metinlerde “adale(kas)” kavramı yer almaktadır. “kas” kavramına 2017 Fen Bilimleri öğretim programında 6. sınıf düzeyinde yer verilmiştir. Bu açıdan bakıldığında 2017-2018 Eğitim-Öğretim Yılı’nda öğrenim görmekte olan 5. sınıf öğrencilerinin, 4. sınıftaki öğrenmelerini 2013 Fen Bilimleri öğretim programına göre gerçekleştirdikleri göz önüne alındığında “kas” kavramı ile ilgili gerekli ön öğrenmelere sahip oldukları düşünülebilir ve sorun yaşamayacakları öngörülebilir. Ancak ilerleyen yıllarda öğrenim göreceği öğrencilerin bu kavramı 6. sınıf düzeyinde öğrenecekleri düşünülürse bazı sıkıntıların yaşanabileceği tahmin edilebilir.

Kitabın Milli Mücadele ve Atatürk isimli temasında Atatürk’ün yazdığı bir mektuptan alıntı yapılarak Atatürk’ün bilime ve bilimsel yönetime verdiği önem vurgulanmıştır. Bunun yanı sıra kitabın 4. teması olan Bilim ve Teknoloji temasında Prof. Dr. Oktay Sinanoğlu’nun bir röportajından alıntılarla bilim ve teknikte Türkçe’nin önemine vurgu yapılmıştır. 2017 öğretim programında “Fen ve mühendislik uygulamaları ünitelerinde bütün sınıf düzeylerinde Atatürk’ün bilim ve teknolojiye verdiği öneme vurgu yapılır.” ifadesi yer almaktadır (MEB, 2017, s:13). Bu açıdan Türkçe Ders Kitabı’nda yer alan Atatürk’ün bilime ve bilimsel yönetime verdiği önemi vurgulayan ifadelerin 2017 Fen Bilimleri öğretim programı ile örtüştüğü söylenebilir.

Kitabın 3. teması olan Erdemler isimli temadaki metinlerde Dünya’nın dönme hareketinden bahsedilmektedir. 2017 Fen Bilimleri öğretim programında Dünya’nın hareketlerinin 4. sınıf düzeyinde öğretilmesi öngörülmüştür. Bu açıdan öğrencilerin bu konuda gerekli ön öğrenmelere sahip olacağı ve problem yaşamayacakları düşünülebilir.

Kitabın Bilim ve Teknoloji temasında uzay ve uzay istasyonlarını ele alan metinler bulunmaktadır. 2017 Fen Bilimleri öğretim programında uzay ve uzay teknolojileri konularının 7. sınıf düzeyinde öğretilmesi öngörülmüştür. Bu noktada öğrencilerin Türkçe Ders Kitabı’nda uzayla ilgili kavramlar barındıran metinleri anlamakta ve yorumlamakta güçlük çekebilecekleri düşünülebilir (Altıntaş ve diğ., 2013).

Kitaptaki Bilim ve Teknoloji temasında yer alan metinlerde “fizik”, “kimya”, “biyoloji” ve “malzemebilim” kavramlarının bulunduğu görülmektedir. Bu kavramlar Fen bilimlerinin temelini teşkil etmektedirler ve 2017 Fen Bilimleri öğretim programının temel amaçları arasında öğrencilere fizik, kimya, biyoloji, yer ve gök bilimi gibi çeşitli bilim dallarında temel bilgileri kazandırmak olduğu görülmektedir (MEB, 2017). Bu açıdan söz konusu kavramların Fen Bilimleri öğretim programlarıyla örtüştüğü söylenebilir.

5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı’nda yer alan Bilim ve Teknoloji temasında bulunan metinlerde Fen bilimleri ile doğrudan ilişkili olan “tat alma duyusu”, “koku alma duyusu”, “tat tomurcukları”, “koku almaçları” ve “insula” kavramları yer almaktadır. Duyu Organları ve Görevleri konusuna 2017 Fen Bilimleri öğretim programında 3. sınıf ve 6. sınıf düzeylerinde yer verilmiştir. Ancak programda 3. sınıf düzeyinde duyu organlarının yapısal ayrıntısına girilmeyeceği vurgulanmıştır. Duyu organlarının yapıları ile ilgili öğrenmelerin 6. sınıf düzeyinde gerçekleşeceği öngörülmüştür. Bu noktada duyu organlarının işlevi konusunda öğrencilerin ön öğrenmelere sahip oldukları varsayılabilirken, duyu organlarının yapısal ayrıntıları ile ilgili bilgi sahibi olmadıkları düşünülebilir. Bu sebepten ilgili metinlerin öğrenciler açısından anlaşılır olması güçleşebilir.

Kitabın Bilim ve Teknoloji temasında (15-19. haftalar) Fesleğen bitkisinin sistematik isimlendirilmesine (*Ocimum basilicum*) yer verilmiştir. Canlıların sınıflandırılması konusuna 2017 Fen Bilimleri öğretim programında 5. sınıf düzeyinde 8-10. haftalarda yer verilmiştir. Ancak öğretim programında “Canlıların sınıflandırılmasında sistematik terimlerin (âlem, cins, tür vb.) kullanımından kaçınılır.” ifadesi yer almaktadır (MEB, 2017). Bu açıdan bakıldığında öğrencilerin sistematik adlandırmayı kavramaları zor görünmektedir.

Yine Bilim ve Teknoloji temasında (15-19. haftalar) yer alan metinlerde “sindirim” ve “tükürük bezleri” kavramlarının bulunduğu görülmektedir. “Sindirim” ve “sindirimde görevli yapı ve organlar” kavramlarına, 2017 Fen Bilimleri öğretim programında 6. sınıf düzeyinde yer almaktadır. Bu durum göz önüne alındığında hem içinde bulunduğumuz 2017-2018 Eğitim-Öğretim Yılı’nda öğrenim gören öğrenciler hem de gelecek yıllarda öğrenim göreceği öğrenciler Fen Bilimleri derslerinde 5. sınıf düzeyine gelene kadar sindirim ve sindirimde görevli yapı ve organlar konularında bir öğrenim görmemiş olacaklardır. Dolayısıyla Türkçe derslerinde bu kavramlarla karşılaşan öğrencilerin birtakım zorluklar yaşayabilecekleri öngörülebilir.

Kitaptaki Bilim ve Teknoloji temasında besinlerde bulunan bazı kimyasal maddelerin adlarına (glutamin asit) ve bunların besinlerden “yalıtıldığına” değinilmiştir. 2017 Fen Bilimleri öğretim programında “yalıtım” kavramına sadece ses, ısı ve elektrik yalıtımı konularında değinilmiştir. Bu noktada öğrencilerde kimyasal maddenin besinlerden nasıl yalıtılacağına dair birtakım soru işaretlerinin ve hatta kavram yanlışlarının oluşması pek tabii muhtemeldir.

Bilim ve Teknoloji temasında besinlerin “son kullanma tarihi” ve “saklama koşulları” kavramlarına yer verilmiştir. Bu kavramlar 2017 Fen Bilimleri öğretim programında 4. Sınıf düzeyinde ele alınmıştır. Nitekim 2017-2018 Eğitim-Öğretim Yılı’nda öğrenim gören öğrenciler Fen Bilimleri derslerinde bu kavramları öğrenmediler. Bu öğrenciler açısından ortaya çıkan durum öğrenmelerin birbirini desteklemesi açısından eksiklik olarak görülebilir. Ancak bundan sonraki yıllarda öğrenim görecek olan öğrenciler bu kavramlara ilişkin ön öğrenmelere sahip olarak Türkçe dersinde söz konusu kavramları görecekler.

Bilim ve Teknoloji temasında yer alan metinlerde Fen bilimleri ile doğrudan ilişkili olan “teori” ve “kuram” kavramları bulunmaktadır. Bu kavramlara 2017 Fen Bilimleri öğretim programında 7. sınıf düzeyinde yer verilmiştir. Söz konusu kavramların anlaşılması oldukça güçtür ve bu kavramlarla ilgili sıklıkla kavram yanlışlığı oluşmaktadır (Doğan ve diğ., 2011 ve Taşkın ve diğ., 2008). Buradan bakıldığında öğrencilerin Türkçe dersinde bu kavramlarla ilgili bazı sıkıntılar yaşamaları olasıdır.

Yine Bilim ve Teknoloji temasında yer alan metinlerde “elektrik motoru” kavramının bulunduğu görülmektedir. 2017 Fen Bilimleri öğretim programında 3. sınıf düzeyinde sadece elektrikli ev aletlerine yer verilirken elektrik motorunun çalışma prensibine ve ne işe yaradığına ise 8. sınıf düzeyinde yer verilmiştir. Bu noktada öğrencilerin elektrik motoru hakkında herhangi bir ön öğrenmeleri olmadığı varsayılabilir. Bu durumda öğrencilerin bahsi geçen metnin anlaşılmasında güçlükler yaşayabilecekleri düşünülebilir.

5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı’nın 5. teması (20-23. haftalar) olan Milli Kültür temasında Fen bilimleri ile ilişkili olabileceği düşünülen “fırtına” kavramına yer verilmiştir. 2017 Fen Bilimleri öğretim programında 1-7. haftalarda yıkıcı hava olaylarının öğretilmesi öngörülmektedir. Bu açıdan bakıldığında öğrencilerin “fırtına” kavramıyla ilgili gerekli ön öğrenmelere sahip oldukları düşünülerek bu kavramın Türkçe Ders Kitabı’nın metinlerinde yer almasının öğretimi destekleyeceği düşünülebilir.

Türkçe Ders Kitabı’nın 6. teması (24-26. haftalar) olan Okuma Kültürü temasında “suda eritiliyor” ifadesi yer almaktadır. Burada bahsi geçen olayın, sıcak su içerisinde buzun erimesi gibi bir olay olmadığı anlaşılmaktadır. Burada asıl anlatılmak istenen medenin suda çözünmesidir. Bu ifadenin sıkça rastlanan bir “erime-çözünme” kavram yanlışlığına neden olabileceği düşünülmektedir (Bayram ve Ersoy, 2014 ve Boyraz ve diğ., 2016). 2017 Fen Bilimleri öğretim programında çözünme kavramı 7. sınıf düzeyinde yer almaktadır. Bu noktada öğrencilerin yanlış öğrenmelere maruz kalacakları ve bu durumun düzeltilmesi zor olan kavram yanlışlığı gibi bazı sıkıntıları beraberinde getireceği ön görülebilir.

Okuma Kültürü temasında Fen bilimleri ile doğrudan ilişkili olan “basınç” kavramına yer verilmiştir. Basınç kavramının 2017 Fen Bilimleri öğretim programında 8. sınıf düzeyinde öğretilmesi öngörülmüştür. Buradan anlaşılacağı üzere öğrencilerin Türkçe dersinde basınç kavramıyla karıştıktıklarında Fen Bilimleri derslerinde bu kavrama ilişkin herhangi bir öğrenme yaşantısı geçirmedikleri ortaya çıkmaktadır. Buradan hareketle öğrencilerin bu kavramı anlama noktasında sıkıntı çekebilecekleri varsayılabilir.

Yine Okuma Kültürü temasında Fen bilimleri ile doğrudan ilişkili olan “astronomi(gök bilimi)” kavramına yer verilmiştir. Bu kavram 2017 Fen Bilimleri öğretim programında 7. sınıf düzeyinde ele alınmaktadır. Bu açıdan bakılırsa bu uyumsuzluktan kaynaklanabilecek öğrenme sıkıntılarının söz konusu olabileceği düşünülebilir.

5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı’nın 7. teması olan Sağlık ve Spor temasında yer alan metinlerde Fen bilimleri ile ilişkili olabileceği düşünülen “dengeli ve yeterli beslenme” kavramına yer verilmiştir. Bu kavramın yer aldığı Besinler ve Özellikleri konusu 2017 Fen Bilimleri öğretim programında 4. sınıf düzeyinde yer almaktadır. Bu açıdan bakıldığında 5. sınıf öğrencilerinin Türkçe derslerinde bu kavramları gördüklerinde gerekli ön öğrenmelere sahip olacakları düşünülebilir. Bu nedenle iki ders arasında bu şekilde ilişkiler kurulmasının hem öğrenmenin zenginleştirilmesi hem de anlamlandırılması açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Kitaptaki Sağlık ve Spor temasında Fen bilimleri ile ilişkili olabileceği düşünülen “diş fırçalama” ve “diş ağrısı” kavramları yer almaktadır. Diş sağlığı konusuna, 2017 Fen Bilimleri öğretim programında yer verilmemiştir. Nitekim bu durum ele alınırsa öğrencilerin Fen Bilimleri derslerinde diş sağlığı konusu

üzerine öğrenme yaşantılarının olmayacağı varsayılabilir. Bu durum öğrenmelerin zenginleştirilmesi açısından 2017 Fen Bilimleri öğretim programının eksikliği olarak görülebilir.

Yine Sağlık ve Spor temasında Fen bilimleri ile alakalı olabileceği düşünülen “kuduz aşısı” ve “penisilin” kavramlarına ve bunları geliştiren bilim insanlarına yer verildiği görülmektedir. Aşı ve penisilin kavramları Fen Bilimleri öğretim programında yer almamaktadır. Bu durum öğrenmelerin zenginleştirilmesi açısından 2017 Fen Bilimleri öğretim programının eksikliği olarak görülebilir.

Sağlık ve Spor temasında yer alan bir metinde “damar” kavramı yer almaktadır. Bu kavrama 2013 Fen Bilimleri öğretim programında 4. sınıf ve 6. sınıf düzeylerinde yer verilirken 2017 Fen Bilimleri öğretim programında 6. sınıf düzeyinde yer verilmektedir. Bu açıdan bakıldığında 2017-2018 Eğitim-Öğretim Yılı’nda öğrenim görmekte olan 5. sınıf öğrencilerinin bir önceki yılda Fen Bilimleri dersinde “damar” kavramı ile ilgili öğrenme yaşantıları geçirdikleri ve ön öğrenmelere sahip oldukları düşünülebilir. Ancak daha sonraki yıllarda öğrenim göreceğ olan öğrencilerin böyle bir ön öğrenmeye sahip olamayacakları varsayılabilir.

5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı’nın 8. Teması (31-36. haftalar) olan Doğa ve Evren temasında yer alan metinlerde Fen bilimleri ile ilişkili olabileceği düşünülen “hava kirliliği” kavramına yer verilmiştir. Hava kirliliği konusuna 2017 Fen Bilimleri öğretim programında da 5. sınıf düzeyinde 26-29. haftalarda yer verildiği görülmektedir. Bu noktada hava kirliliği kavramının hem Türkçe dersinde hem de Fen Bilimleri dersinde tarihsel zaman olarak aynı haftalarda ele alınıyor olması disiplinler arası eğitim anlayışının güzel bir yansıması olarak düşünülebilir (Taşdemir ve Taşdemir, 2011; Yang, 2013 ve You, 2017). Bu durumda öğrencilerin hava kirliliği konusunda daha zengin yaşantılar geçireceği böylece daha kalıcı ve duyarlı öğrenmelere sahip olabilecekleri öngörülebilir.

Kitapta bulunan Doğa ve Evren temasında Fen bilimleri ile doğrudan ilişkili olan “yoğunluk” kavramına yer verildiği görülmektedir. Kitapta “yoğun” kelimesinin TDK (Türk Dil Kurumu) sözlüğündeki tanımına da yer verilmiştir. Tanımda hacim ve ağırlık kavramları yer almaktadır. Hacim kavramına Fen Bilimleri öğretim programında 4. sınıf düzeyinde yer verilmektedir. Yani öğrencilerin hacim kavramıyla ilgili ön öğrenmelere sahip oldukları düşünülebilir. Ancak ağırlık kavramına Fen Bilimleri öğretim programında 7. sınıf düzeyinde yer verildiği aynı şekilde yoğunluk kavramına da 6. sınıf düzeyinde yer verildiği görülmüştür. Buradan hareket edilirse öğrencilerin sadece hacim kavramında ön öğrenmelere sahip oldukları ve yoğun kelimesinin daha iyi anlaşılabilmesi için öğrencilerin ön öğrenmelerinin eksik olduğu varsayılabilir.

Doğa ve Evren temasında 31-36. haftalarda Fen bilimleri ile doğrudan ilişkili olan “sıcaklık” kavramına yer verilmiştir. Sıcaklık kavramı 2017 Fen Bilimleri öğretim programında 5. sınıf düzeyinde 14-20. haftalarda yer almaktadır. Bu durumda öğrencilerin sıcaklık konusunda ön öğrenmeleri olacağı varsayılabilir, böylece Türkçe dersinde konunun daha iyi anlaşılması noktasında daha sorun yaşanacağı öngörülebilir.

Yine Doğa ve Evren temasında “bir çınar ağacının besin alarak büyüyeceği” ifadesi yer almaktadır. Bitkilerde Büyüme ve Gelişme konusu 2017 Fen Bilimleri öğretim programında 7. sınıf düzeyinde yer almaktadır. Ancak burada bir bilimsel hata yapıldığı söylenebilir. Bitkiler dışarıdan besin almazlar, kendi besinlerini fotosentez yoluyla kendileri üretirler. Bu açıdan burada öğrencilerde bir yanlış öğrenmenin oluşabileceği ihtimali ortaya çıkmaktadır.

Kitabın Doğa ve Evren temasında Fen bilimleri ile doğrudan ilişkili olabileceği düşünülen “sera etkisi” ve “küresel ısınma” kavramlarına rastlanmaktadır. Bu kavramlar 2017 Fen Bilimleri öğretim programında 8. sınıf düzeyinde yer almaktadır. Buradan bakıldığında bir uyumsuzluk olduğu söylenebilir. Nitekim öğrencilerin aynı konuları farklı derslerde aynı zamanda öğrenmelerinin disiplinler arası yaklaşım açısından önemli olduğu söylenebilir.

Doğa ve Evren temasında “geri dönüşüm” kavramı yer almaktadır. Geri dönüşüm kavramı 2013 Fen Bilimleri öğretim programında 7. sınıf düzeyinde yer alırken 2017 Fen Bilimleri öğretim programında 4., 7. ve 8. sınıf düzeylerinde yer almaktadır. Ne var ki 2017-2018 Eğitim-Öğretim Yılı’nda öğrenim görmekte olan 5. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri derslerinde bu konuda bir ön öğrenmelerinin olmadığı söylenebilir. Ancak gelecek yıllarda öğrenciler 4. sınıf düzeyinde bu konuda ön öğrenmeler gerçekleştireceklerinden Türkçe derslerinde daha iyi öğrenme yaşantıları geçirebilecekleri varsayılabilir.

5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı ile Fen Bilimleri Dersi öğretim programlarından elde edilen verilerin tablolar halinde kıyaslanması sonucunda zamanlama bakımından uyumlu olan ve olmayan kısımlar ile içerik bakımından sınıf düzeyinde uyumlu olan ve olmayan kavramlar tablolarda ve yorumlarında belirtilmiştir. Bu kıyaslamalar sonucunda karşılaştırılan her kavram/konunun mutlaka Türkçe dersi ve Fen Bilimleri Dersi

öğretim programlarında ilişkilendirilmesi gerektiği gibi bir hedef güdülmemektedir. Ancak bilginin transferi ve öğretimin zenginliği yönünden tablolar, 5. Sınıf Türkçe Ders Kitabı ile Fen Bilimleri Dersi öğretim programının ilişkilendirilebilecek kavram/konu ve kazanımlarını ortaya koymaktadır. Bu durumun öğretmenlere disiplinlerarası ilişkilendirmeler için önemli ipuçları sağlayabileceği düşünülmektedir.

Sonuç olarak, 5. Sınıf Türkçe Ders Kitabında “teleskop, ağırlık, uzay, duyu organlarının yapısı, sindirim, teori, elektrik motoru, çözünme, basınç, astronomi, yoğunluk, küresel ısınma ve sera etkisi” gibi, Fen Bilimleri dersinde üst sınıflarda ele alınması öngörülen bazı konu ve kavramların yer aldığı görülmektedir. Fen Bilimleri Dersi öğretim programlarında “aşı, penisilin, diş sağlığı, besinlerden kimyasal madde yalıtımı ve sistematik adlandırma” gibi bazı kavram ve konulara yer verilmezken, Türkçe ders kitabında 5. sınıf düzeyinde, ilgili kavram ve konulara değinilmesi tartışmalı bir durumdur. Bu şekilde bazı önemli kavramların kitaplara ve programlara gelişigüzel yerleştirilmesi, bilginin anlamlı süreçler dâhilinde öğretilmesine engel teşkil edebileceği gibi yanlış öğrenmelere veya kavram yanılgılarının ortaya çıkmasına neden olabilir. Nitekim incelenen kitapta “hal değişimi sonucu hafiflemek, suda çözünmek yerine suda erimek, bitkinin besin alması” gibi birtakım bilimsel hataların varlığı da söz konusudur. Türkçe kitaplarında yer alması düşünülen metinlerin ve Fen bilimleri ile ilişkili kavramların seçiminde daha titiz davranılması, diğer derslerin öğretim programlarının incelenmesi, kullanılması düşünülen kitapların bilimsel açıdan hatalı bilgiler içermemesi için alan uzmanlarınca kontrol edilmesi gibi önlemlerin alınması durumunda dersler arasındaki uyumsuzluk en aza indirilebilir. Böylece ders kitaplarının sadece kendi dersinin öğretim programlarıyla değil, ilişkili olduğu diğer derslerin öğretim programlarıyla da eşgüdüm içinde hazırlanması şüphesiz etkili bir disiplinlerarası öğretim gerçekleştirilmesinin önünü açacaktır. Öte yandan eşgüdüm eksikliği tespit edilen kavram ve konularla ilgili olarak, öğretmenlerin ders yılı başında planlamalarda gerekli düzenlemeleri yapması, zümre öğretmenleri arasında işbirliğinin daha etkili bir şekilde yapılması öğretimin kalitesi açısından daha iyi olabilir.

KAYNAKÇA

- Altıntaş, G., Demiryürek, Ş., Altıntaş, S.U. ve Kahraman, E. (2013). 7.Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Güneş Sistemi ve Ötesi Ünitesinde Kullanılan Kavramların Metinlerde Kullanılma Sıklıkları. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 2(3):316-324.
- Ayar, M. C. ve Yalvaç, B. (2016). Lessons Learned: Authenticity, Interdisciplinarity, and Mentoring for STEM Learning Environments. International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology, 4(1):30-43.
- Balcı, A. (2009). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntem, Teknik ve ilkeler (7. Baskı). Ankara: Pegem Akademi, s:189.
- Baştürk, G. (2009). Fen ve Teknoloji Dersinde Tematik Öğrenmenin Akademik Başarıya ve Derse Yönelik Tutuma Etkisi. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Bayram, H. ve Ersoy, N. (2014). 7. Sınıf Öğrencilerinin Maddelerin Sınıflandırılması ve Değişimi Konusundaki Kavram Yanılgılarının Deney ve Kavram Haritası Yöntemi ile Giderilmesi. Eğitim Bilimleri Dergisi, 40:31-46.
- Boyraz, D. S., Hacıoğlu, Y. ve Aygün, M. (2016). Argümantasyon ve Kavram Karmaşası: Erime ve Çözünme. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 36(2): 233-267.
- Cockcroft, R., Symons, S. L., Goff, L., Knorr, K., Robinson, S. J., van Wersch, G., Charney, D. ve Farquharson M. J. (2016). New Interdisciplinary Science Course for First-Year Faculty of Science Students: Overview and Preliminary Results from the Pilot. Collected Essays on Learning and Teaching, 9:43-68.
- Doğan, N., Çakıroğlu, J., Çavuş, S., Bilican, K. ve Arslan, O. (2011). Öğretmenlerin Bilimin Doğası Hakkındaki Görüşlerinin Geliştirilmesi: Hizmetiçi Eğitim Programının Etkisi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 40:127-139.
- Dunbar, D., Terlecki, M., Watterson, N. ve Ratmansky, L. (2013). An Honors Interdisciplinary Community-Based Research Course. Honors in Practice, 9:129-140.
- İmamolu, H. V. ve Çeken, R. (2011). İlköğretim Sosyal Bilimler Dersinin Bilim Tarihi Açısından Fen ve Teknoloji Dersi İle İlişkilendirilmesi Üzerine Disiplinlerarası Bir Bakış. ODÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 2(3).

- Keebaugh, A., Darrow, L., Tan, D. ve Jamerson, H. (2009). Scaffolding the Science: Problem Based Strategies for Teaching Interdisciplinary Undergraduate Research Methods. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 21(1):118-126.
- Koray, Ö. ve Tatar, N. (2003). İlköğretim Öğrencilerinin Kütle ve Ağırlık ile İlgili Kavram Yanılgıları ve Bu Yanılgıların 6.,7. ve 8. Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(13):187-198.
- Lemke, J. L. (2001). Articulating Communities: Sociocultural Perspectives on Science Education. *Journal Of Research In Science Teaching*, 38(3):296-316.
- MEB. (2013). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı. Millî Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara, 2013.
- MEB. (2017). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı. Millî Eğitim Bakanlığı, Ankara, 2017.
- MEB. (2017). Türkçe Dersi Öğretim Programı. Millî Eğitim Bakanlığı, Ankara, 2017.
- Okur, A. (2012). Türkçe Ders Kitaplarında Bilim ve Teknoloji. *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 7(4):2413-2429.
- Özdemir, M. (2010) Nitel Veri Analizi: Sosyal Bilimlerde Yöntembilim Sorunsalı Üzerine Bir Çalışma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1).
- Özkök, A. (2005). Disiplinlerarası Yaklaşım Dayalı Yaratıcı Problem Çözme Öğretim Programının Yaratıcı Problem Çözme Becerisine Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 28:159-167.
- Pagano, T., Ross, A. ve Smith, S. B. (2015). Undergraduate Research Involving Deaf and Hard-of-Hearing Students in Interdisciplinary Science Projects. *Education Sciences*, 5:146-165.
- Redshaw, C. H. ve Frampton, I. (2013). Optimising inter-disciplinary problem-based learning in postgraduate environmental and science education: Recommendations from a case study. *International Journal of Environmental and Science Education*, 9:97-110.
- Ross, K., Hooten, M. A. ve Cohen, G. (2013). Promoting Science Literacy through an Interdisciplinary Approach. *Bioscene: Journal of College Biology Teaching*, 39(1):21-26.
- Saban, A. (2009). Çoklu Zekâ Kuramı ile İlgili Türkçe Çalışmaların İçerik Analizi, Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri. *Educational Sciences: Theory & Practice* 9(2):833-876.
- Smarkusky, D. L. ve Toman, S. A. (2014). Interdisciplinary Project Experiences: Collaboration between Majors and Non-Majors. *Information Systems Education Journal (ISEDJ)* 12(3):67-75.
- Taşdemir, A. ve Demirbaş, M. (2010). İlköğretim Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Gördükleri Konulardaki Kavramları Günlük Yaşamla İlişkilendirebilme Düzeyleri. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1):124-148.
- Taşdemir, M. ve Taşdemir, A. (2011). İlköğretim Müfredatındaki Fen ve Dil Temelli Derslerin Disiplinlerarası Yaklaşımla İncelenmesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(1):217-232.
- Taşkın, Ö., Çobanoğlu, E. O., Apaydın, Z., Çobanoğlu, İ. H., Yılmaz, B. ve Şahin, B. (2008). Lisans Öğrencilerinin Kuram (Teori) Kavramını Algılayışları. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 25(2):35-51.
- Viterbo, P. (2007). History of Science as Interdisciplinary Education in American Colleges: Its Origins, Advantages, and Pitfalls. *Journal of Research Practice*, 3(2).
- Yang, S. N. (2013). The development of interdisciplinary thinking in the new postmodern education, *The Forum on Public Policy*. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1045659.pdf> erişim tarihi: 03.11.2017, saat: 15:21.
- Yıldırım, A. (1996). Disiplinlerarası Öğretim Kavramı ve Programlar Açısından Doğurduğu Sonuçlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 12:89-94.
- You, H. S.(2017). Why Teach Science with an Interdisciplinary Approach: History, Trends, and Conceptual Frameworks. *Journal of Education and Learning*, 6(4).