

Article Arrival Date

Article Type

Article Published Date

21.01.2023

Research Article

20.03.2023

**2005, 2013 VE 2018 YILLARINDA DEĞİŞTİRİLEN FEN ÖĞRETİM PROGRAMLARI
KONU ALANI, ÜNİTE, KAZANIM VE DERS SAATLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**COMPARISON OF SUBJECT AREA, UNIT, OUTCOME AND COURSE HOURS OF
CHANGED SCIENCE CURRICULUM IN 2005, 2013 AND 2018**Erkan ÇELİK**Yüksek lisans öğrencisi, Sakarya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü,
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi, Sakarya/Türkiye,

ORCID: 0000-0002-0718-0022

Mustafa YILMAZLARProfesör Doktor, Sakarya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve
Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi, Sakarya/Türkiye,

ORCID:0000-0003-0622-3355

ÖZET

Bu araştırmanın amacı 2005, 2013 ve 2018 yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarının sınıflar bazında karşılıklı analizini yapmaktır. Araştırmada doküman incelemesi yaparak içerik analizi detaylı bir şekilde yapılmıştır. İncelenen üç fen öğretim programının temel öğeleri olan; konu alanları, ünite başlıkları, kazanım sayıları ve ders saatleri ele alınarak analiz edilmiştir. Araştırma sonunda ünite ve konu alanlarının sayı ve sırasındaki, ünitelerin isimlerinde ve ünitelerin kazanım ve ders saatlerinde değişiklik olduğu belirlenmiştir. Bu değişimlerin öğrencilerin bilişen düzeyleri ve programların uygulanabilirliği için yapıldığını düşünebiliriz. Yine üniteler için belirlenen kazanım oranlarının etkili olduğu saptanmıştır. Ayrıca fizik konularının kazanım oranının kimya ve biyoloji konularının kazanım oranlarından fazla olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlara göre: öğretim programları öğrenci seviye ve ihtiyaçlarına, öğretmen görüş ve önerilerine göre düzenlenmelidir. Fen bilimlerinin dalları olan fizik, kimya ve biyoloji branşlarına ayrılan ders saati ve kazanım sayısının nicel araştırmalar ile incelenmesi önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: 2005 Fen Öğretim Programı, 2013 Fen Öğretim Programı, 2018 Fen Öğretim Programı, Ders Saati, Kazanım Sayısı.

ABSTRACT

The aim of this research is to analyse comparatively on the basis of levels of science teaching programmes which has been changed in the years of 2005, 2013 and 2018 In the research, content analysis has been carried out in detail via document examination. It has been analysed with the help of content fields, unite titles, number of functions and class times which are the basics of three science programmes which was examined. At the end of the research, it has been found out that there has been changes in the line and number of unites and content fields, names of the unites and functions of unites and times of the classes. We can consider that these changes have been done for the level of students' cognition and practicing the programme. Moreover, it has been found out that the rate of functions which was determined is effective. Also, the rate of Physics topics functions are more than than the rates of Chemistry and Biology topics functions. According to these results, teaching programmes should be analysed considering to levels and needs of students, thoughts and suggestions of teachers. Class times and number of functions belong to Physics, Chemistry and Biology which are the fields of Science are to be analysed with quantitative research is very

important.

Key words: 2005 Science Curriculum, 2013 Science Curriculum, 2018 Science Curriculum, Lesson Hours, Number of Gains.

1. GİRİŞ

Ülkelerin ekonomik ve sosyal yönden kalkınması için donanımlı birey gücüne ihtiyaç vardır. Donanımlı birey, araştıran, soru soran ve karşılaştığı sorunları alternatif yöntemler ile çözmeye çalışan ya da sorunlara yönelik çözüm önerileri geliştirebilen bireydir. (İşman ve Eskicumalı, 2006). Donanımlı birey yetiştirebilmek için çağın ihtiyaçlarına karşılık verebilecek nitelikte bir eğitim ve öğretim programına gereksinim duyulur. Türkiye'de Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, ülkemizdeki eğitimin değişen ve gelişen dünyada çağın gereksinimlerini karşılayıp küresel çapta yerimizi alabilmek için eğitimde yenilik hareketlerini öğretim programları odağında toplamıştır (Turan, 2019). Ülkemizin donanımlı bireyler yetiştirerek gelişmiş ülkeler arasına girebilmesinde fen bilimleri büyük bir önem arz etmektedir.

1960'lardan önce, bilişsel kapasitelerinin öğrencilerin fen öğrenmesinin önündeki en büyük engel olduğu düşünülüyordu. Ancak öğrencilerin önündeki engelin program materyalinin kendilerine sunulmuş şekli ve kavramların nasıl kurulduğunu bilmeden anlamaya çalıştıkları olduğu ortaya çıkmıştır (Carey, 2000). İlk ve ortaokulda fen eğitimi ile ilk kez karşılaşan öğrencilerin fen etkinliklerine ve konularına ilişkin tutumları, sonraki kademelerde fen eğitime yönelik tutumları üzerinde olumlu veya olumsuz büyük bir etkiye sahiptir (Hamurcu, Günay ve Çetin, 2001; Toma, ve Villagr , 2019). Bu durum bilim insanı yetiştirmede ve bireyin bilimsel gelişmeye olan ilgisinde büyük bir etken olarak görülebilir. Bu nedenle insanın bilişsel gelişiminde önemli araçlarından biri olan bilim doğru bir şekilde yürütüldüğünde etkin kullanılır ve bu bilimin bireylerin ve toplumun gelişimine olumlu ve kalıcı etkiler bırakacağı söylenebilir (Bakaç, 2019).

Türkiye'de fen eğitimi ve öğretimiyle ilgili sorunlar öğretmen, fiziksel ve çevresel koşullar, öğrenci ve program odaklı sorunlar olmak üzere dört kategoride toplanabilir (Balbağ, Leblebicier, Karaer, Sarıkahya ve Erkan, 2016). Bu sorunlardan program odaklı olan sorun, müfredat geliştirirken müfredat tasarım ilkelerine daha fazla dikkat edilerek çözülebilir, çünkü müfredat ihtiyaç duyulan bireyin niteliklerini yansıtmalıdır (Bakaç, 2019). Cumhuriyet'in kuruluşundan bu yana fen öğretim programı da, yetiştirilecek bireylerin nitelikleri dikkate alınarak çeşitli değişikliklere uğramış ve günümüze kadar gelmiştir. En güncel değişimler 2005, 2013 ve 2018 yıllarında olmuştur. 2005, 2013 ve 2018 yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarında bilimsel bilgiye sahip bireyler yetiştirmek hedeflenmiştir. Bu amaç her yıl farklı içeriklerle ilan edilmiş ve çalışma bu yönde ilerletilmiştir (Seren, Veli, 2018).

2005 yılından itibaren çağa cevap verebilen nitelikte birey yetiştirmeyi amaçlayarak, gelecek nesillere yatırım olarak kabul edilebilecek fen bilimleri öğretim programları güncellenmiştir (Seren, Veli, 2018). Fen okur-yazarlığı kavramı, 2005 yılından itibaren geliştirilen fen programlarının önemli bir parçası olmuştur. Fen okur-yazarlığı, bireyin fen ile ilgili okuma, yazma ve konuşma becerilerinin toplamına sahip olması şeklinde tanımlanabilir (Norris ve Phillips, 2003). Öğretim programlarında ise fen okur-yazarı, fenin teknoloji-toplum-çevre ile olan alakasına yönelik düşünceyi ve psikomotor becerileri ifade etmektedir (MEB, 2005). Fen okur-yazarı kavramı, Araştırma yapan ve soru soran, etkili kararlar alan, problem çözen, özgüvenle işbirliği yapan, etkili iletişim kuran, hayat boyu öğrenmeye hazır bireyler olarak ifade edilmektedir (MEB, 2013). Ayrıca 2013 yılında revize edilen fen öğretim programıyla 4. sınıfta okutulmaya başlanan fen dersleri 3. sınıftan itibaren okutulmaya başlandı (Bakaç, 2019).

Eğitim sisteminin önemli öğelerinden biri olan programların güncellenmesine ilişkin faaliyetler devam ederken, bu faaliyetlerde ne gibi değişiklikler ve düzenlemeler yapıldığının analiz edilmesi kaçınılmazdır (Keskinkılıç, 2017). Literatürde güncellenen programlar ile öncül programların karşılaştırmalı analizlerine yönelik araştırmalar bulunmaktadır. Yücel ve Özkan (2013), 2005 ve 2013 programlarındaki çevre ünitesini incelemişler, konu dağılımı ve ayrılan süre açısından yeni

programda büyük değişiklikler olduğunu belirlemişlerdir. Birçok konuda kazanımlar azaltılırken, bazı konularda kazanımlar artırılmış ve bazı kazanımlar ise programdan tamamen çıkarılmıştır. Bununla birlikte yeni müfredatta çevre ünitesinin ders süresinin azaldığını vurgulamışlardır. Karatay, Timur ve Timur (2013), 2013 müfredatında kazanım sayısının önemli ölçüde azaltıldığını, bazı ünitelerin isminin değiştirildiğini, ders sürelerinde değişiklik yapıldığını ve sorgulamaya dayalı öğrenme stratejilerinin vurgulandığını belirlemişlerdir. Eğitim ve Bilişim Ağındaki (EBA) öğretim programı tanıtım videosunda, benzer şekilde fen öğretim programında kazanımların sadeleştirildiği ve daha önceki programlardan bazı kazanımları içerecek şekilde ifade edildiği ancak kazanımlara belirli sınırlamalar getirildiği belirtilmiştir. Program tanıtım videosunda güncellenmenin temel nedenlerinden birinin de “öğretmenler tarafından sade ve anlaşılır bir programa duyulan ihtiyacın dile getirilmiş olması” olarak belirtilmektedir. Tanıtım videosuna benzer şekilde Karaman ve Karaman (2016)’da öğretmenlerin kazanım sayısındaki azalmayı ve ifadelerin sadeleştirilmesini olumlu gördüklerini ifade etmişlerdir. Keskinlik (2017) ise araştırmasında fen öğretim programındaki değişimlerin olumlu olduğu fakat imkânların öğrenci merkezli uygulamalarda eksik kaldığı ve programın uygulayıcılara tam anlamıyla tanıtılmadığını belirlemiştir.

Kazanımlar öğretim programlarının diğer paydaşlarına yön vermektedir ve bundan dolayı öğretim programlarında en önemli ögesi kazanımlar olarak düşünülebilir. Kazanımlardaki güncellemelerden bahsetmek, ilgili hükümlerin programda hangi güncellemelerin yapıldığının ayrıntılı bir analizini gerektirir. Ancak literatürde bu konu ile ilgili mevcut araştırmaların yetersiz olduğu görülmüştür. Bu amaçla kazanım ve ders saati boyutunun önceki programlar ile karşılaştırmalı olarak analizine ihtiyaç duyulmuştur. Program değişikliklerini ve düzenlemelerini analiz eden bir çalışma, önümüzdeki yıllarda geliştirilecek düzenlemeler için yol gösterici olacaktır. Bu çalışmanın bu ihtiyacı karşılamak için alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu analizin 2005, 2013 ve 2018 programlarının öğrenme çıktıları açısından nasıl farklılaştığına dair net ve ayrıntılı bir görüş sunacağı umulmaktadır ve aynı zamanda programın tüm paydaşlarına rehber niteliğinde olacağı düşünülmektedir. Bu araştırmanın amacı, 2005 yılında güncellenen Fen ve Teknoloji öğretim programının kazanım sayılarını ve ders saat sürelerini, 2013 ve 2018 yıllarında güncellenen Fen Bilimleri öğretim programı ile karşılaştırmalı olarak analiz etmektir.

Bu amaç için aşağıdaki sorular cevaplanmaya çalışılmıştır.

1. 2005, 2013 ve 2018 yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarının kazanım sayıları farklılaşmakta mıdır?
2. 2005, 2013 ve 2018 yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarının kazanımları ders saat sürelerine göre dağılımları farklılaşmakta mıdır?
3. 2005, 2013 ve 2018 yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarının ünite ve konu alanlarının sayı ve sıralamalarında farklılık var mıdır?

2.YÖNTEM

2.1.Araştırma Deseni

Araştırma, nitel araştırma desenlerinden biri olan doküman incelemesi kullanılarak sürdürülmüştür. Doküman analizi; mevcut dokümanların araştırılmasını ve böylece ulaşılmak istenen hedefler hakkında bilgilerin açıklanmasını içerir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu çalışmada doküman olarak 2005 yılında değiştirilen Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı ile 2013 ve 2018 yıllarında değiştirilen Fen Bilimleri dersi öğretim programları incelenmiştir. Bu çalışmada ünite ve konu alanlarının sayı ve sıralamalarının, kazanım sayılarının ve ders saatlerinin karşılıklı analizi bulunmaktadır.

2.2.Evren ve Örneklem

Bu çalışmada ortaokulun tüm kademeleri (5, 6, 7 ve 8) için aynı öğrenme alanına ait kazanım sayıları karşılaştırılmıştır. Bu kazanım sayılarına ayrılan ders saat süreleri de incelenmiştir. Ders saat süreleri kazanım oranları ile ilişkilendirilmiştir. Analiz sonucunda 2005, 2013 ve 2018

yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarında kazanım sayılarındaki ve ders saat sürelerindeki değişimler gösterilmiştir. Ayrıca her bir değişimde eklenen, çıkarılan ve yer değiştirilen konu alanı ve üniteler tablolaştırılmış, böylece programlar arasındaki değişimler gösterilmiştir.

2.3.Verilerin Analizi

2005 yılında derlenen Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı ile 2013 ve 2018 yıllarında derlenen Fen Bilimleri dersi öğretim programlarında içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizinde verileri okuyucunun okuyabileceği şekilde sadeleştirmek ve yorumlamak söz konusudur (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu araştırmada 2005, 2013 ve 2018 yıllarında derlenen fen öğretim programları konu alanları, ünite başlıkları, ünitelerin kazanım sayıları, ünitelerin ders saatleri ve ünitelerin kazanım oranları kullanılarak tablolar oluşturulmuştur. Tablodaki veriler ile yıllar arasında değişen programların benzerlik ve farklılıklarına göre analizi yapılmıştır.

3.BULGULAR

Bulgular kısmında, 2005 yılında derlenen Fen ve Teknoloji dersi, 2013 ve 2018 yıllarında derlenen Fen Bilimleri dersi öğretim programlarının kazanım sayılarındaki ve ders saat sürelerindeki değişikliklere ait veriler yer almaktadır.

Tablo 1

Beşinci sınıf fen dersi 2005, 2013 ve 2018 yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarının ünite başlıklarını, kazanım sayısını ve ders saatini içeren veriler

Konu Alanı	Konu Alanı Sırası			Ünite Başlıkları			Kazanım Sayısı			Ders Saati			Kazanım Oranı (%)		
	2005	2013	2018	2005	2013	2018	2005	2013	2018	2005	2013	2018	2005	2013	2018
Canlılar ve Hayat	1	1	6	Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim	Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim	İnsan ve Çevre	22	13	8	20	36	20	11	29	22
Madde ve Değişim	2	3	4	Maddenin Değişimi ve Tanınması	Maddenin Değişimi	Madde ve Değişim	46	6	6	36	20	26	23	13	17
Fiziksel Olaylar	3	2	3	Kuvvet ve Hareket	Kuvvetin Büyüküğünün Ölçülmesi	Kuvvetin Ölçülmesi ve Sürtünme	21	2	5	14	12	12	11	5	14
Fiziksel Olaylar	4	6	7	Yaşamımızdaki Elektrik	Yaşamımızın Vazgeçilmezleri: Elektrik	Elektrik Devre Elemanları	16	3	3	12	16	16	8	7	8
Dünya ve Evren	5	7	1	Dünya, Güneş ve Ay	Yerkabuğunun Gizemi	Güneş, Dünya ve Ay	19	10	7	12	24	24	10	23	19
Canlılar ve Hayat	6	5	2	Canlılar Dünyasını Gezelim Tanıyalım	Canlılar Dünyasını Gezelim Tanıyalım	Canlılar Dünyası	33	3	1	30	12	12	17	7	3
Fiziksel Olaylar	7	4	5	Işık ve Ses	Işığın ve Sesin Yayılması	Işığın Yayılması	39	7	6	20	24	22	20	16	17
Fen, Mühendislik ve Girişimci İlk Uygulamaları										12					
TOPLAM							196	44	36	144	144	144	100	100	100

Tablo 1'e göre; üç fen öğretim programı beşinci sınıf seviyesinde analiz edildiğinde konu alanı ve ünite sayılarının aynı kaldığı görülmektedir. 2013 ve 2018 yıllarında yapılan fen öğretim programı değişikliklerinde konu alanı sıralamalarında büyük oranda değişiklik yapıldığı görülmektedir. "Dünya ve Evren" konu alanının diğer sınıflarda olduğu gibi birinci sıraya alındığı görülmektedir. Ayrıca aynı konu alanına sahip ünitelerin art arda gelmeyecek şekilde düzenlemeye gidildiği

görülmektedir. Ünite başlıklarında ciddi değişimler yapılmamıştır. Başlıkların sade ve öz olmasına dikkat edilmiş olup göze en çok çarpan değişikliğin “Dünya ve Evren” konu alanına ait ünite olduğu görülmektedir. 2005 yılında değiştirilen fen öğretim programında “Dünya, Güneş ve Ay” olan ünitenin adı 2013 yılında “Yer Kabuğunun Gizemi” olarak, 2018 yılında ise “Güneş, Dünya ve Ay” olarak değiştirilmiştir.

Tablo 1'e göre; üç öğretim programında da fen derslerinin haftada 4 saat olmasından dolayı toplam ders saat sürelerinde değişiklik olmadığı gözlemlenmektedir. 5. sınıf için fen öğretim programının 2005 yılında 196 olan kazanım sayısı 2013 yılında 44, 2018 yılında ise 36 olacak şekilde düzenlenmiştir. Toplam kazanım sayıları incelendiğinde ise 2013 yılı fen öğretim programı 2005 yılındakine göre 152 kazanım, 2018 yılı fen öğretim programı da 2013 yılındakine göre 8 kazanım azaltılmıştır. 2013 yılında değiştirilen fen öğretim programında “Maddenin Değişimi”, “Canlılar Dünyasını Gezelim. Tanıyalım” ve “Işık ve Sesin Yayılması” ünitelerinde Kazanım sayısında en yüksek azalmanın olduğu, “Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim” ve “Yer kabuğunun Gizemi” ünitelerinde ise azalmanın daha düşük olduğu gözlemlenmektedir. 2018 yılında yeniden derlenen fen öğretim programında ise iki ünite kazanım sayısı değiştirilmediği, “Kuvvetin Ölçülmesi ve Sürtünme” ünitesinde kazanım sayısının artırıldığı, diğer ünitelerde ise azalma yapıldığı gözlemlenmektedir.

Tablo 1'e göre ünitelerin ders saatleri kazanım oranları ile karşılaştırıldığında, 2005 yılında değiştirilen fen öğretim programında ‘Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim’ ünitesi 20 ders saati kazanım oranı %11, 2013 yılında değiştirilen fen öğretim programında ‘Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim’ ünitesi 36 ders saati kazanım oranı %29, 2018 yılında derlenen fen öğretim programında ‘İnsan ve Çevre’ ünitesi 20 ders saati kazanım oranı %22 olarak hesaplanmıştır. Bu ünitenin 2013 ve 2018 yıllarında yapılan değişikliklerde kazanım sayısı sürekli azalmasına rağmen ders saati süresinin 2013 yılında artıp 2018 yılında azaldığı görülmektedir. Bunu sebebinin kazanım oranının 2013 yılında artıp 2018 yılında azalması olarak düşünülebilir. Dolayısı ile üniteler için belirlenen ders saati sürelerinde kazanım sayısı ile birlikte kazanım oranının da etkili olduğu söylenebilir. Zira 2013 yılında değiştirilen fen öğretim programında ‘Işık ve Sesin Yayılması’ ünitesi ders saati 20'den 24'e çıkarılmasına rağmen kazanım oranında %4'lük bir azalma olmuştur. Bu da ders saatinin sadece kazanım oranına bağlı olmadığını göstermektedir. Bu sınıf seviyesi için kazanım oranları incelendiğinde ‘Dünya ve Evren’ konu alanının kazanım oranında ciddi bir artış olduğu görülmektedir. ‘Canlılar Dünyası’ ünitesinin kazanım oranında ise sürekli bir azalma olduğu görülmektedir.

Tablo 2

Altıncı sınıftan dersleri 2005, 2013 ve 2018 yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarının ünite başlıklarını, kazanım sayısını ve ders saatini içeren veriler

Konu Alanı	Konu Alanı Sırası			Ünite Başlıkları			Kazanım Sayısı			Ders Saati			Kazanım Oranı (%)		
	2005	2013	2018	2005	2013	2018	2005	2013	2018	2005	2013	2018	2005	2013	2018
Canlılar ve Hayat	1	5	-	Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme	Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme	-	37	4	-	24	16	-	19	8	-
Fiziksel Olaylar	2	2	3	Kuvvet ve Hareket	Kuvvet ve Hareket	Kuvvet ve Hareket	26	6	5	16	16	14	13	11	8.3
Madde ve Değişim	3	3	-	Maddenin Tanecikli Yapısı	Madde nin Tanecikli Yapısı	-	27	7	-	28	20	-	14	13	-
Fiziksel Olaylar	4	7	7	Yaşamımızdaki Elektrik	Elektriğin İletimi	Elektriğin İletimi	19	5	5	10	16	12	10	10	8.3
Canlılar ve Hayat	5	1	2	Vücutumuzdaki Sistemler	Vücutumuzdaki Sistemler	Vücutumuzdaki Sistemler Vücutumuzdaki Sistemler ve Sağlığı	27	14	11	20	32	24	14	27	19
Madde ve Değişim	6	6	4	Madde ve Isı	Madde ve Isı	Madde ve Isı	17	7	13	16	16	28	8	13	22
Fiziksel Olaylar	7	4	5	Işık ve Ses	Işık ve Ses	Ses ve Özellikleri	25	5	9	16	12	22	12	10	15.1
Dünya ve Evren	8	8	1	Yer Kabuğu Nelerden Oluşur?	Dünyamız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneş	Güneş Sistemi ve Tutulumlar	21	4	5	14	16	14	10	8	8.3
Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları											12				
TOPLAM							199	52	59	144	144	144	100	100	100

Tablo 2'ye göre; 2005 ve 2013 yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarında sekiz, 2018

yılında derlenen fen öğretim programında ise yedi ünite olduğu görülmektedir. 2018 yılında değiştirilen fen öğretim programından iki ünitenin çıkarıldığı, bir ünitenin ise iki üniteye bölüdüğü görülmektedir. 2013 ve 2018 yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarındaki konu alanı sıralamalarında değişiklik yapıldığı görülmektedir. “Dünya ve Evren” konu alanının diğer sınıflarda olduğu gibi birinci sıraya alındığı görülmektedir. Ayrıca aynı konu alanına sahip ünitelerin art arda gelmeyecek şekilde düzenleme yapıldığı görülmektedir. Ünite başlıklarında ciddi değişimler yapılmamıştır. Başlıkların sade ve öz olmasına dikkat edilmiş olup göze en çok çarpan değişikliğin “Dünya ve Evren” konu alanına ait ünite olduğu görülmektedir. 2005 yılında değiştirilen fen öğretim programının “Yer Kabuğu Nelerden Oluşur?” olan ünitesinin adı 2013 yılında “Dünyamız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneş” olarak, 2018 yılında ise “Güneş sistemi ve tutulmalar” olarak değiştirilmiştir.

Tablo 2’ye göre; üç öğretim programında da fen derslerinin haftada 4 saat olmasından dolayı toplam ders saat sürelerinde değişiklik olmadığı gözlemlenmektedir. Toplam kazanım sayılarına incelendiğinde 6. sınıf için fen öğretim programının 2005 yılında 199 olan kazanım sayısı 2013 yılında 52, 2018 yılında ise 59 olacak şekilde düzenlenmiştir. 2013 yılı fen öğretim programı 2005 yılındakine göre 147 kazanım, 2018 yılı fen öğretim programı ise 2013 yılındakine göre 7 kazanım arttırılmıştır.

Tablo 2’ye göre ünitelerin ders saatleri kazanım oranları ile karşılaştırıldığında, 2005 yılında değiştirilen fen öğretim programında ‘Vücudumuzda sistemler’ ünitesi 20 ders saati kazanım oranı %14, 2013 yılında değiştirilen fen öğretim programında ‘Vücudumuzdaki sistemler’ ünitesi 32 ders saati kazanım oranı %27, 2018 yılında derlenen fen öğretim programında bu ünite ‘Vücudumuzdaki Sistemler’ ve ‘Vücudumuzdaki Sistemler ve Sağlığı’ şeklinde iki üniteye ayrılmış toplam 42 ders saati toplam kazanım oranı %37 olarak hesaplanmıştır. Bu ünitenin kazanım sayısı 2013 yılında azalmış 2018 yılında ise artmış olup ders süresinin iki değişiklikte de arttığı görülmektedir. Bunun sebebi olarak kazanım oranı olarak gösterilebilir. Bu ünitenin 2013 ve 2018 yıllarındaki değişimlerde kazanım oranının arttığı görülmektedir. Dolayısı ile üniteler için belirlenen ders saati sürelerinde kazanım sayısı ile birlikte kazanım oranının da etkili olduğu söylenebilir. Ancak, ‘Maddenin Tanecikli Yapısı’ ünitesinde 2005 ve 2013 yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarında kazanım oranları eşit olmasına rağmen ders süresinde 8 saatlik bir azalma olduğu görülmektedir. ‘Elektrik’ ünitesinde ise 2005 ve 2013 yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarında kazanım oranları eşit olmasına rağmen ders süresinde 6 saatlik bir artma olduğu görülmektedir. Yine ‘Madde ve Isı’ ünitesinde 2005 ve 2013 yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarında kazanım oranı artmasına rağmen ders süresinin değişmediği görülmektedir. ‘Dünya ve Evren’ konu alanında 2005, 2013 ve 2018 yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarında kazanım oranı 2013 yılında azalıp 2018 yılında artmasına rağmen ders saati süresi 2013 yılında artıp 2018 yılında azalmıştır. Bu verilere göre ünite ders sürelerinin sadece kazanım sayısına veya sadece kazanım oranına göre belirlenmediği söylenebilir.

Tablo 3

Yedinci sınıf fen dersi 2005, 2013 ve 2018 yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarının ünite başlıklarını, kazanım sayısını ve ders saatini içeren veriler

Konu Alanı	Konu Alanı Sırası			Ünite Başlıkları			Kazanım Sayısı			Ders Saati			Kazanım Oranı (%)		
	2005	2013	2018	2005	2013	2018	2005	2013	2018	2005	2013	2018	2005	2013	2018
Canlılar ve Hayat	1	1	2	Vücudumuzda Sistemler	Vücudumuzdaki Sistemler	Hücre ve Bölünmeler	27	16	8	30	28	16	13	20	12
Fiziksel Olaylar	2	2	3	Kuvvet ve Hareket	Kuvvet ve Enerji	Kuvvet ve Enerji	31	9	8	16	24	20	15	12	12
Fiziksel Olaylar	3	6	7	Yaşamımızdaki Elektrik	Elektrik Enerjisi	Elektrik Devreleri	32	12	6	16	20	8	16	15	9
Madde ve Değişim	4	3	4	Maddenin Yapısı ve özellikleri	Maddenin Yapısı ve özellikleri	Saf Madde ve Karışımlar	46	22	16	36	30	28	23	28	24
Fiziksel Olaylar	5	4	5	Işık	Aynalarda Yansıma ve Işığın Soğurulması	Işığın Madde ile Etkileşimi	29	6	12	16	16	26	14	8	14
Canlılar ve Hayat	6	5	6	İnsan ve Çevre	İnsan ve Çevre İlişkileri	Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme	12	4	7	16	10	18	6	5	10
Dünya ve Evren	7	7	1	Güneş Sistemi ve Ötesi Uzay Bilmececi	Güneş Sistemi ve Ötesi	Güneş Sistemi ve Ötesi	27	9	10	14	16	16	13	12	15
Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları										12					
TOPLAM							204	78	67	144	144	144	100	100	100

Tablo 3'e göre; üç fen öğretim programı yedinci sınıf seviyesinde analiz edildiğinde konu alanı ve ünite sayılarının aynı kaldığı görülmektedir. 2013 ve 2018 yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarında konu alanı sıralamasında büyük oranda değişiklik yapıldığı görülmektedir. "Dünya ve Evren" konu alanının diğer sınıflarda olduğu gibi birinci sıraya alındığı görülmektedir. Ayrıca aynı konu alanına sahip ünitelerin art arda gelmeyecek şekilde düzenlemeye gidildiği

görülmektedir. Ünite başlıklarında ciddi değişimler yapılmamıştır. Başlıkların sade ve öz olmasına dikkat edilmiş olup göze en çok çarpan değişikliğin “Canlılar ve Hayat” konu alanına ait ünite olduğu gözlenmektedir. 2005 ve 2013 yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarında 6. sınıfta bulunan ‘Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme’ ünitesi 2018 yılında 7. sınıfta olacak şekilde düzenlenmiştir.

Tablo 3’e göre; üç öğretim programında da fen derslerinin haftada 4 saat olmasından dolayı toplam ders saat süresinde değişiklik olmadığı gözlemlenmektedir. Toplam kazanım sayısı incelendiğinde 7. sınıf için fen öğretim programının 2005 yılında 204 olan kazanım sayısı 2013 yılında 78, 2018 yılında ise 67 olacak şekilde düzenlenmiştir. Toplam kazanım sayıları incelendiğinde ise 2013 yılı fen öğretim programı 2005 yılındakine göre 126 kazanım, 2018 yılı fen öğretim programı da 2013 yılındakine göre 11 kazanım azaltılmıştır. 2013 yılında değiştirilen fen öğretim programında bütün ünitelerde azalma gerçekleşmiştir. 2018 yılında derlenen fen öğretim programında ise dört ünite azalma, üç ünite ise artmanın olduğu gözlemlenmektedir.

Tablo 3’e göre ünitelerin ders saatleri kazanım oranları ile karşılaştırıldığında, 2005 yılında değiştirilen fen öğretim programında ‘İnsan ve Çevre’ ünitesi 16 ders saati kazanım oranı %6, 2013 yılında değiştirilen fen öğretim programında ‘İnsan ve Çevre İlişkileri’ ünitesi 10 ders saati kazanım oranı %5, 2018 yılında revize edilen fen öğretim programında ‘Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme’ ünitesi 18 ders saati kazanım sayısı oranı %10 olarak hesaplanmıştır. Kazanım sayısı oranı ile ünite ders sürelerinin uyumlu olduğu görülmektedir.

Tablo 4

Sekizinci sınıf fen dersi 2005, 2013 ve 2018 yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarının ünite başlıklarını, kazanım sayısını ve ders saatini içeren veriler

Konu Alanı	Konu Alanı Sırası			Ünite Başlıkları			Kazanım Sayısı			Ders Saati			Kazanım Oranı (%)		
	2005	2013	2018	2005	2013	2018	2005	2013	2018	2005	2013	2018	2005	2013	2018
Canlılar ve Hayat	1	1	2	Hücre Bölünmesi ve Kalıtım	İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme	DNA ve Genetik Kod	29	13	13	24	24	22	15	17	21
Fiziksel Olaylar	2	2	5	Kuvvet ve Hareket	Basit Makineler	Basit Makineler	22	3	2	14	16	10	11	4	3
Madde ve Değişim	3	3	4	Maddenin Yapısı ve Özellikleri	Madde nin Yapısı ve Özellikleri	Madde ve Endüstri	31	16	17	36	24	28	16	20	28
Fiziksel Olaylar	4	4	3	Ses	Işık ve Ses	Basınç	16	6	3	12	14	10	8	8	5
Madde ve Değişim	5	6	-	Maddenin Halleri ve ısı	Madde nin Halleri ve ısı	-	27	7	-	14	16	-	13	9	-
Canlılar ve Hayat	6	5	6	Canlılar ve Enerji ilişkileri	Canlılar ve Enerji ilişkileri	Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi	23	11	12	16	16	24	12	14	20
Fiziksel Olaylar	7	7	7	Yaşamımızdaki Elektrik	Yaşamımızdaki Elektrik	Elektrik Yükleri ve Elektrik Enerjisi	23	6	11	16	16	24	12	8	18
Dünya ve Evren	8	8	1	Doğal Süreçler	Deprem ve Hava Olayları	Mevsimler ve İklim	26	16	3	12	18	14	13	20	5
Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları											12				
TOPLAM							197	78	61	144	144	144	100	100	100

Tablo 4'e göre; 2005 ve 2013 yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarında sekiz, 2018 yılında

derlenen fen öğretim programında ise yedi ünite olduğu görülmektedir. Konu alanı sıralamasına bakıldığında 2013 yılında değiştirilen fen öğretim programında kısmi, 2018 fen öğretim programında ise daha fazla değişikliğin yapıldığı görülmektedir. “Dünya ve Evren” konu alanının diğer sınıflarda olduğu gibi birinci sıraya alındığı görülmektedir. Ayrıca aynı konu alanına sahip ünitelerin art arda gelmeyecek şekilde düzenleme yapıldığı görülmektedir. Ünite başlıklarında da değişiklikler yapılmıştır. 2005 yılında değiştirilen fen öğretim programında ‘Hücre Bölünmesi ve Kalıtım’ olan ünite 2013 yılında değiştirilen fen öğretim programında ‘İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme’ ile, 2018 yılında derlenen fen öğretim programında ise ‘DNA ve Genetik Kod’ ile yer değiştirmiştir. Yine 2005 yılında değiştirilen fen öğretim programında ‘Doğal Süreçler’ olan ünitenin adı 2013 yılında ‘Deprem ve Hava Olayları’ olarak, 2018 yılında ise ‘Mevsimler ve İklim’ olarak değiştirilmiştir.

Tablo 4’e göre; üç öğretim programında da fen derslerinin haftada 4 saat olmasından dolayı toplam ders saat sürelerinde değişiklik olmadığı gözlemlenmektedir. Toplam kazanım sayısına bakıldığında 8. sınıf için fen öğretim programının 2005 yılında 197 olan kazanım sayısı 2013 yılında 78, 2018 yılında ise 61 olacak şekilde düzenlenmiştir. 2013 yılı fen öğretim programı 2005 yılındakine göre 119 kazanım, 2018 yılı fen öğretim programı da 2013 yılındakine göre 17 kazanım azaltılmıştır. 2013 yılında değiştirilen fen öğretim programında tüm ünitelerin kazanım sayısında ciddi azalmanın olduğu, 2018 yılında derlenen fen öğretim programında ise artma ve azalmaların olduğu görülmektedir.

Tablo 4’e göre ünitelerin ders saatleri kazanım oranları ile karşılaştırıldığında, 2005 yılında değiştirilen fen öğretim programında ‘Doğal Süreçler’ ünitesi 12 ders saati, kazanım oranı %13, 2013 yılında değiştirilen fen öğretim programında ‘Deprem ve Hava Olayları’ ünitesi 18 ders saati, kazanım oranı %20, 2018 yılında derlenen fen öğretim programında ‘Mevsimler ve İklim’ ünitesi 14 ders saati, kazanım oranı %5 olarak hesaplanmıştır. Bu ünitenin 2013 ve 2018 yıllarındaki değişimlerde kazanım sayısı sürekli azalmasına rağmen ders süresinin 2013 yılında artıp 2018 yılında azaldığı görülmektedir. Bunu sebebi olarak kazanım oranı gösterilebilir. 2013 ve 2018 yıllarında bu ünitenin kazanım oranı 2013 yılında artmış 2018 yılında azalmıştır. Dolayısı ile üniteler için belirlenen ders saati sürelerinde kazanım sayısı ile birlikte kazanım oranının da etkili olduğu söylenebilir.

Tablo 5

2005, 2013 ve 2018 yıllarına ait öğretim programlarının branşlara göre kazanım sayısını, ders saatini ve kazanım oranını içeren veriler

Branş	Kazanım Sayısı			Ders Saati			Kazanım Oranı (%)		
	2005	2013	2018	2005	2013	2018	2005	2013	2018
Fizik	436	123	113	260	308	292	54.8	48.8	50.7
Kimya	150	51	39	136	94	82	8.8	20.2	17.5
Biyoloji	210	78	71	180	174	154	26.4	31.0	31.8
Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları						12			
Toplam	796	252	223	576	576	576	100	100	100

Tablo 5'e göre 2013 yılında yapılan değişiklikte biyoloji ve kimya konularının kazanım oranlarının arttığı fizik konularının kazanım oranının ise azaldığı görülmektedir. Buna göre 2013 fen öğretim programında kazanım oranlarının branşlar bazında birbirine yaklaştığı söylenebilir. 2018 fen öğretim programında fizik konularının kazanım oranında yüzde 1.9 oranında, biyoloji konularının kazanım oranında ise yüzde 0.8 oranında artışın olduğu görülmektedir. 2013 yılında kazanım oranı artan kimya konularında ise 2018 yılında yüzde 2.7 oranında azalma meydana gelmiştir.

Tablo 5'e göre toplam ders süresinin değişmediği ve 576 saat olduğu görülmektedir. Kimya ve biyoloji konularına ayrılan ders süresinin iki değişiklikte de azaldığı görülmektedir. Fizik konularının ders süresi ise 2013 yılında yapılan değişiklikte arttığı, 2018 yılında yapılan değişiklikte ise azaldığı görülmektedir.

Genel olarak bakıldığında, fizik konularının kazanım oranının korunduğunu, biyoloji konularının kazanım oranının arttığını ve kimya konularının kazanım oranının azaldığını söylemek mümkündür.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

2005 yılı Fen ve Teknoloji öğretim programına göre 2013 ve 2018 Fen Bilimleri öğretim programlarının ders saatlerinde değişiklik yapılmamıştır. Toplam kazanım sayısında 2013 yılında ciddi bir azalma 2018 yılında ise kısmi azalma yapılmıştır. 2005 yılında değiştirilen fen öğretim programında toplam kazanım sayısı 796 iken 2013 yılında değiştirilen fen öğretim programında toplam kazanım sayısı 252, 2018 yılında derlenen fen öğretim programında ise toplam kazanım sayısı 223 olarak belirlenmiştir. 2005, 2013 ve 2018 yılında değiştirilen fen öğretim programlarında sınıf seviyesi arttıkça toplam kazanım sayısı genel olarak artmaktadır. Bu durumun, Piaget'in gelişim dönemleri ve öğrencinin bilişsel becerisi göz önüne alındığında öğrenci açısından yararlı olacağı söylenebilir. 2005 yılında değiştirilen fen öğretim programında fizik konularının kazanım oranı yüzde 54.8 iken 2013 yılında yüzde 48.8'e düşürülmüş ancak 2018'de yüzde 50,7'ye arttırılmıştır. 2005 yılında değiştirilen fen öğretim programında kimya konularının kazanım oranı yüzde 18.8 iken 2013 yılında yüzde 20.2'ye çıkarılmış ancak 2018'de yüzde 17.5'e azaltılmıştır. 2005 yılında değiştirilen fen öğretim programında biyoloji konularının kazanım oranı yüzde 26.4 iken 2013 yılında yüzde 31.0'e 2018'de ise yüzde 31.8'e arttırılmıştır. 2005 yılında değiştirilen fen öğretim programında fizik, kimya ve biyoloji konularının kazanım oranları sırası ile 54.8, 18.8, 26.4 iken, 2013 yılında değiştirilen fen öğretim programında ise kazanım oranları 48.8, 20.2, 31.0 olarak hesaplanmıştır. Fizik, kimya ve biyoloji konularının kazanım oranları 2013 yılında 2005 yılına göre daha dengeli dağıtılmaya çalışılmıştır. Ancak 2018 yılında derlenen fen öğretim programında fizik konularının kazanım oranına (yüzde 50.7) yine ağırlık verilmiştir. Kimya konularına ait kazanım oranının üç öğretim programında da en az olduğu görülmektedir. Öğrencilerin lisede fizik, kimya ve biyoloji konularındaki ilgi, istek ve başarılarının 5, 6, 7 ve 8. sınıfta ayrılan kazanım oranları açısından araştırılması önem arz etmektedir.

2013 ve 2018 yıllarındaki değişimler ile 5. sınıf fen öğretim programlarının konu alanı ve ünite sayısında değişiklik yapılmamıştır. Konu alanlarının işlenme sırasında ise iki programda da değişiklik yapılmıştır. 5. sınıf 2005 yılında değiştirilen fen öğretim programında "Dünya, Güneş ve Ay" ünitesi 2013 yılında değiştirilen fen öğretim programında "Yerkabuğunun Gizemi" olarak, 2018 yılında derlenen fen öğretim programında ise "Güneş, Dünya ve Ay" olarak değiştirilmiştir. Bu sınıf düzeyi için toplam ders saatinde değişikliğe gidilmez iken toplam kazanım sayısında 2013 yılı program değişikliğinde ciddi bir azalma, 2018 yılı program değişikliğinde ise kısmi bir azalma söz konusudur. 2013 ve 2018 yılı program değişikliklerinde kazanımların sade ve öz olmasına ayrıca bir kazanımın birkaç kazanımı içerecek şekilde yazılmasına dikkat edildiği söylenebilir. Bu sınıf düzeyi için 2005 yılında değiştirilen fen öğretim programında toplam kazanım sayısı 196 iken, 2013 yılında değiştirilen fen öğretim programında kazanım sayısı 44'e azaltılmış, 2018 yılında ise 36'ya düşürülmüştür. Konu alanlarına ve ünitelere göre ders saatlerinde güncellemeler yapılmış, "Dünya ve Evren" konu alanının ders saati 2013 yılında 12 ders saati arttırılarak 24 ders saati olmuş, 2018 yılında ise değiştirilmeyerek 24 ders saati olarak kalmıştır. "Madde ve Değişim" konu alanının ders saati 2013 yılında 16 ders saati azaltılarak 20 ders saati olmuş, 2018 yılında ise 6 ders saati arttırılarak 26 ders saatine sabitlenmiştir. "Canlılar ve Hayat" konu alanının "Canlılar Dünyası" ünitesinin ders saati 2013 yılında 18 ders saati azaltılarak 12 ders saati olmuş, 2018 yılında ise değiştirilmeyerek 12 ders saati olarak kalmıştır. Bu değişimlerin sebebi olarak konu alanı ve üniteler için belirlenen kazanım oranları ve sahadaki uygulayıcılar olan öğretmenlerden gelen dönütler olduğu söylenebilir.

2013 ve 2018 yıllarında değiştirilen 6. sınıf fen öğretim programlarının konu alanı ve ünite sayısında değişiklik yapılmıştır. 2018 yılında derlenen fen öğretim programında "Madde ve Değişim" ve "Canlılar ve Hayat" konu alanlarından birer ünitenin çıkarıldığı, "Canlılar ve Hayat" konu alanına ait bir ünitenin ise iki ünite hiline dönüştürüldüğü görülmektedir. Dolayısı ile 2005 ve 2013 yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarında bu sınıf düzeyinde sekizer ünite

bulunurken 2018 yılında değiştirilen fen öğretim programında yedi ünite bulunmaktadır. 2005 yılı fen öğretim programında yedinci sırada yer alan ünite 2013 yılında dördüncü sırada, 2018 yılında ise beşinci sırada yer almıştır. Yer yer ünite isimlerinde değişikliğe gidilmiştir. Örnek olarak 2005 ve 2013 yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarında “Işık ve Ses” olan ünitesinin adı 2018 yılında derlenen fen öğretim programında “Ses ve Özellikleri” olarak değiştirilmiştir. Bu değişikliğin öğrencilerin ses konusunu daha iyi kavramasına yardımcı olduğu düşünülebilir. Bu sınıf düzeyi için toplam ders saatinde değişikliğe gidilmez iken toplam kazanım sayısında 2013 yılı program değişikliğinde ciddi bir azalma, 2018 yılı program değişikliğinde ise küçük bir artma söz konusudur. 2013 ve 2018 yılı program değişikliklerinde kazanımların sade ve öz olmasına ayrıca bir kazanımın birkaç kazanımı içerecek şekilde yazılmasına dikkat edildiği söylenebilir. 2005 yılında değiştirilen fen öğretim programında kazanım sayısı 199 iken, 2013 yılında değiştirilen fen öğretim programında kazanım sayısı 52’ye düşürülmüş, 2018 yılında derlenen fen öğretim programında ise 59’a çıkarılmıştır. Konu alanlarına ve ünitelere göre ders saatlerinde güncellemeler yapılmış, “Madde ve Değişim” konu alanının “Madde ve Isı” ünitesinin ders saati 2013 yılında 2005 yılına göre değiştirilmeyerek 16 ders saati olarak belirlenmiş, 2018 yılında ise 2013 yılına göre 14 ders saati artırılarak 28 ders saati olmuştur. “Fiziksel Olaylar” konu alanının “Işık ve Ses” ünitesinin ders saati 2013 yılında 2005 yılına göre 4 ders saati azaltılarak 12 ders saati olmuş, 2018 yılında ise 2013 yılına göre 10 ders saati artırılarak 22 ders saati olmuştur. Bu değişimlerin sebebi olarak konu alanı ve üniteler için belirlenen kazanım oranları ve sahadaki uygulayıcılar olan öğretmenlerden gelen dönütler olduğu söylenebilir.

2013 ve 2018 yıllarındaki değişimler ile 7. sınıf fen öğretim programlarının konu alanı ve ünite sayısında değişiklik yapılmamıştır. Konu alanı sıralamasında ise iki programda da değişiklik yapılmıştır. Örneğin 2005 yılında art arda olan “Fiziksel Olaylar” konu alanlarının arasına 2013 yılındaki değişimle “Madde ve Değişim” konu alanı yerleştirilmiştir. 2018 yılındaki değişimde ise diğer fen öğretim programlarında son sırada olan “Dünya ve Evren” konu alanı ilk sıraya alınmıştır. Bu sınıf düzeyinde her iki program değişikliğinde de ünite başlıklarında çok fazla değişimler olmamıştır. 2005 ve 2013 yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarında “Maddenin Yapısı ve Özellikleri” olan ünitenin adı 2018 yılında derlenen fen öğretim programında “Saf Madde ve Karışımlar” olarak değiştirilmiştir. Yine 2005 yılında değiştirilen fen öğretim programında “Işık” olan ünitenin adı 2013 yılında değiştirilen fen öğretim programında “Aynalarda Yansıma ve Işığın Soğrulması” olarak 2018 yılında derlenen fen öğretim programında ise “Işığın Madde İle Etkileşimi” olacak şekilde değişiklik yapılmıştır. Bu değişiklikler ile ünite başlıklarının sade ve öz olmasına dikkat edilmiştir. Bu sınıf düzeyi için toplam ders saatinde değişikliğe gidilmez iken toplam kazanım sayısında 2013 yılında değiştirilen fen öğretim programında ciddi bir azalma, 2018 yılında derlenen fen öğretim programında ise kısmi bir azalma söz konusudur. 2013 ve 2018 yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarında kazanımların sade ve öz olmasına ayrıca bir kazanımın birkaç kazanımı içerecek şekilde yazılmasına dikkat edildiği söylenebilir. 2005 yılında değiştirilen fen öğretim programında kazanım sayısı 204 iken, 2013 yılında değiştirilen fen öğretim programında kazanım sayısı 78’e azaltılmış, 2018 yılında derlenen program ile 67’ye düşürülmüştür. Konu alanlarına ve ünitelere göre ders saatlerinde güncellemeler yapılmış, “Elektrik” ünitesinin ders saati 2013 yılında 4 ders saati artırılarak 20 ders saati olmuş, 2018 yılında ise 12 ders saati azaltılarak 8 ders saati olmuştur. Yine “Işık” ünitesinin ders saati 2013 yılında değiştirilmemesine rağmen 2018 yılında ise 10 ders saati artırılarak 26 ders saati olmuştur. Bu değişimlerin sebebi olarak konu alanı ve üniteler için belirlenen kazanım oranları ve sahadaki uygulayıcılar olan öğretmenlerden gelen dönütler olduğu söylenebilir.

2013 ve 2018 yıllarında değiştirilen 8. sınıf fen öğretim programlarının konu alanı ve ünite sayısında değişiklik yapılmıştır. 2018 yılında derlenen fen öğretim programında “Madde ve Değişim” konu alanlı “Maddenin Halleri ve Isı” ünitesinin çıkarılarak sekiz üniteden yedi üniteye düşürüldüğü görülmektedir. Dolayısı ile 2005 ve 2013 yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarında bu sınıf düzeyinde sekizer ünite bulunurken 2018 yılında derlenen fen öğretim programında yedi ünite bulunmaktadır. Bu sınıf düzeyinde 2013 yılında yapılan değişimde ünite

sıralamasının çok fazla değişmediği görülmektedir. 2018 yılında yapılan değişimde ise ünite sıralamasının bir önceki değişime göre daha fazla olduğunu söylemek mümkündür. 2005 ve 2013 yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarında ikinci sırada olan ünite 2018 yılında derlenen fen öğretim programında beşinci sırada yer almıştır. Yine 2005 ve 2013 yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarında sekizinci sırada olan ünite 2018 yılında derlenen fen öğretim programında birinci sıraya alınmıştır. Yer yer ünite isimlerinde de değişikliğe gidilmiştir. Örnek olarak 2005 ve 2013 yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarında “Canlılar ve Enerji İlişkileri” olan ünitesinin adı 2018 yılında derlenen fen öğretim programında “Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi” olarak değiştirilmiştir. 2005 yılında değiştirilen fen öğretim programında “Doğal Süreçler” olan ünitenin adı 2013 yılında değiştirilen fen öğretim programında “Deprem ve Hava Olayları” olarak, 2018 yılında derlenen fen öğretim programında ise “Mevsimler ve İklim” olarak değiştirilmiştir. Son olarak 2005 ve 2013 yıllarında değiştirilen fen öğretim programlarında “Maddenin Yapısı ve Özellikleri” olan ünitenin adı 2018 yılında değiştirilen fen öğretim programında “Madde ve Endüstri” olarak değiştirilmiştir. Bu sınıf düzeyi için toplam ders saatinde değişikliğe gidilmez iken toplam kazanım sayısında 2013 yılında değiştirilen fen öğretim programında ciddi bir azalma, 2018 yılında derlenen fen öğretim programında ise kısmi azalma söz konusudur. 2013 ve 2018 yılı program değişikliklerinde kazanımların sade ve öz olmasına ayrıca bir kazanımın birkaç kazanımı içerecek şekilde yazılmasına dikkat edildiği söylenebilir. 2005 yılında değiştirilen fen öğretim programında kazanım sayısı 197 iken, 2013 yılında değiştirilen fen öğretim programında kazanım sayısı 78’ye azaltılmış, 2018 yılında değiştirilen fen öğretim programında ise 61’e düşürülmüştür. Konu alanlarına ve ünitelere göre ders saatlerinde değişimler yapılmış, “Madde ve Değişim” konu alanı ders saati 2013 yılında 12 ders saati azaltılarak 24 ders saati olmuş, 2018 yılında ise 14 ders saati artırılarak 28 ders saati olmuştur. Bu değişimin sebebi olarak konu alanı ve üniteler için belirlenen kazanım oranları ve sahadaki uygulayıcılar olan öğretmenlerden gelen dönütler olduğu söylenebilir.

2005, 2013 ve 2018 yıllarında değiştirilen fen öğretim programları karşılaştırıldığında 2013 yılında 2005 yılı Fen ve Teknoloji dersi programının güncellendiği görülmektedir. 2018 yılındaki değişimle ise fen öğretim programının revize edildiği söylenebilir. Öngörülen toplam ders saatlerinde tüm sınıf seviyelerinde değişikliğe gidilmemiştir. 2013 yılı değişiminde tüm sınıf düzeylerinde kazanım sayılarında azalma meydana gelmiştir. 2018 yılında ise 5. 7. ve 8. sınıfların programlarında azda olsa azalma olurken, 6. Sınıf programında 7 kazanımlık bir artış meydana gelmiştir. Sınıfların kazanım sayıları karşılaştırıldığında, 7 ve 8. sınıfların toplam kazanım sayılarının 5 ve 6. sınıfların toplam kazanım sayılarından fazla olduğu görülmektedir. Öğrencilerin bilişsel düzeylerinin kazanım sayısını belirlemede etkili olduğu söylenebilir. 2013 ve 2018 yıllarındaki değişimler ile ünitelerin işlenme sırasında değişikliğe gidildiği görülmektedir. Üniteleri daha iyi tanımlayabilmek için bazılarının isimleri de değiştirilmiştir. Program değişikliklerinde kazanım sayılarındaki değişime bakıp ders saati ile ilişkilendirmek hatalı yorumlamalara sebep olabileceğinden ünitelerin kazanım oranları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu oranlar ile üniteler için ayrılan ders süreleri ilişkilendirilmiştir. Ünitelerin ders sürelerinin kazanım oranına göre belirlendiğini söylemek mümkündür. Ayrıca kazanım başına düşen ders saati süresi artacak böylelikle öğrenciler kazanımları daha rahat davranışa dönüştüreceklerdir.

5. KAYNAKÇA

- Bakaç, E. (2019). 2005 Fen ve teknoloji dersi öğretim programı, 2013 ve 2018 fen bilimleri dersi öğretim programlarının karşılaştırılması. *Journal of Human Sciences*, 16(3), 857-870.
- Balbağ, M. Z., Leblebicier, K., Karaer, G., Sarıkahya, E., & Erkan, Ö. (2016). Türkiye’de fen eğitimi ve öğretimi sorunları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5 (3).12-23.
- Carey, S. (2000). Science education as conceptual change. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 21 (1), 13-19.
- Fen Bilimleri Dersi (3-8. Sınıflar) Öğretim Programı Tanıtımı (2013).

- Hamurcu, H., Günay, Y., & Çetin, O. (2001). İlköğretim fen bilgisi öğretiminde deney yapma etkinliği, laboratuvar kullanımına ve güvenirliliğine yönelik öğrenci tutumları. *Yeni Bin Yılın Başında Türkiye’de Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu*. İstanbul: Maltepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- İşman, A. ve Eskicumalı, A. (2006). *Öğretimde planlama ve değerlendirme*. (5. basım). Ankara: Sempati Yayınları.
- Karaman, P. ve Karaman, A. (2016). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Yenilenen Fen Bilimleri Öğretim Programına Yönelik Görüşleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (1).
- Karatay, R., Timur, S. ve Timur, B. (2013). 2005 ve 2013 yılı Fen Dersi Öğretim Programlarının Karşılaştırılması. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(15).
- Keskinkılıç, Y. G. (2017). 2005 Fen ve Teknoloji ve 2013 Fen Bilimleri Öğretim Programı Madde ve Değişim Öğrenme Alanı Kazanımlarının Karşılaştırmalı Analizi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (2), 596-613.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2005). İlköğretim fen ve teknoloji dersi (6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı. Ankara: MEB Yayınevi.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2013). İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) Fen Bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) öğretim programı. <http://ttkb.meb.gov.tr>
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018). Fen bilimleri dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar). <http://ttkb.meb.gov.tr>
- Norris, S. P. & Phillips, L. M. (2003). How literacy in its fundamental sense is central to scientific literacy. *Science Education*, 87, 224–240.
- Seren, S. ve Veli, E. (2018). 2005 Yılı İtibariyle Değişen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarında Stem Eğitimine Yer Verilme Düzeylerinin Karşılaştırılması. *Journal Of STEAM Education Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Matematik ve Sanat Eğitimi Dergisi*, 1(1).
- Toma, R. B., & Villagrà, J. Á. M. (2019). Validation of the single-items spanish-school science attitude survey (s-ssas) for elementary education. *PloS one*, 14 (1), 1-18.
- Turan, A. (2019). 2005 Fen Ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı İle 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Öğrencilerin Araştırma Becerilerine Etkisinin Karşılaştırılması. Yüksek lisans tezi. Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yücel, E. Ö. ve Özkan, M. (2013). 2013 Fen Bilimleri Programının 2005 Fen ve Teknoloji Programıyla Çevre Konuları Açısından Karşılaştırılması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1), 237-265.