



## 2005 VE 2013 YILI FEN DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

**Ramazan KARATAY\***

**Serkan TİMUR\*\***

**Betül TİMUR\*\*\***

### Öz

*Bu araştırmanın amacı, 2005 ve 2013 yılı fen öğretim programlarının karşılaştırılması olarak belirlenmiştir. Araştırmada doküman inceleme yöntemi kullanılmıştır ve veri kaynağı olarak Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2005 yılında uygulamaya konulan Fen ve Teknoloji Dersi 5-6-7 ve 8. sınıflar ve 2013 yılında uygulamaya konulan Fen Bilimleri dersi 5-6-7 ve 8. sınıflar öğretim programları kullanılmıştır. Öğretim programları, programdaki ders saatleri, kazanım sayıları, konu alanı ve üniteler, öğrenme-öğretme yaklaşımları ve fen okuryazarlığı açısından karşılaştırılmıştır. 2013 öğretim programı ile birlikte kazanım sayılarının yaklaşık %65 oranında azaltıldığı, konu alanları içerisinde bulunan ünitelerden bir kısmının isminin değiştirildiği ve ayrılan ders saati sürelerinde değişikliklere gidildiği görülmüştür. 2005 öğretim programındaki fen ve teknoloji okuryazarı yerine 2013 öğretim programında fen okuryazarı kavramı kullanılmış ancak tanımlamada pek bir farklılık meydana gelmemiştir. 2005 fen öğretim programında öğrenme-öğretme sürecinde “yapılandırmacı yaklaşımın” vurgulandığı ancak, 2013 öğretim programında “araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme-öğretme stratejisinin aktif olarak kullanılması gerektiği üzerinde durulmuştur.*

**Anahtar Kelimeler:** Öğretim programı, fen okuryazarı, kazanım, konu alanı

\* Arş. Gör. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, ramazankaratay@gmail.com

\*\* Yrd. Doç. Dr. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, serkantimur42@gmail.com

\*\*\* Yrd. Doç. Dr. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, betultmr@gmail.com

## COMPARISON OF 2005 AND 2013 SCIENCE COURSE CURRICULA

### **Abstract**

*The purpose of this study is to compare 2005 and 2013 science course curriculum. In this study document analysis method is used and the data source is of the study is the curricula of the 5th- 8th grades Science and Technology that is put into implementation by the Ministry of National Education in 2005, and the 5th-8th grades Science that is put into implementation by the Ministry of National Education in 2013. Education programs compared in terms of course hours in the program, attainment numbers, subject areas and units, and science literacy teaching-learning approaches. It was observed that, with the 2013 curriculum, number of attainments was reduced by approximately 65%, names of some units in subject areas were changed, and changes in allocated course hours were observed. Instead of science and technology literacy in 2005 curriculum, science literacy concepts used in 2013 curriculum, but there has not been much difference in definitions. In 2005 science curriculum, constructive approach was emphasized in the learning-teaching process; whereas, in the latter the emphasis is on a learning-teaching strategy based on research-inquiry.*

**Keywords:** Curriculum, science-literate, attainment, subject area.

### **1. GİRİŞ**

Küresel olarak hızlı değişimlerin yaşandığı günümüzde her alanda yetişmiş insan gücü, ülkelerin politikaları açısından en önemli rekabet unsurları arasında görülmeye başlanmıştır. Ülkeler bireylerini, bilimde, teknolojiye, iletişimde ve bilgi alışverişinde daha iyi eğitime yarışına girmişlerdir. Çünkü nitelikli insana ihtiyaç giderek artmakta ve toplumun ihtiyacı olan bu donanımlı insan gücü de yalnızca nitelikli bir eğitimle sağlanabilecektir (Küçükahmet, 1995).

Birçok alandaki gelişmelerle birlikte fen alanındaki gelişmeler de nitelikli insan yetiştirmede etkilidir. Bu gelişmelerle birlikte ülkeler arasında politika farklılaşması olmakta ve insanların yaşam biçimleri etkilenmektedir. Bireylerin bu ortamlarda araştırmaları, sorgulamaları ve gerekli çözüm yollarını üretebilmeleri için bilimsel sorunlardan haberdar olmaları gerekmektedir ki ancak bu şekilde ülkelere faydalı olabilsinler. Bu ise çağdaş eğitim programlarının geliştirilmesi ve çağın beklentilerine cevap verebilecek düzeye getirilmesi ile mümkün olacaktır (Varış, 1996).

Günümüzde, öğrencileri eğitmedeki temel amaç mevcut bilgiyi öğrenciye aktarmaktan çok bilgiye ulaşma yollarını öğretmektir. Birey bu şekilde yaparak-yaşayarak, anlamlandırarak ve karşılaştığı durumlara çözümler üretebilir. Bu özelliklerin bireye kazandırıldığı temel derslerin arasında fen bilimleri olduğu belirtilebilir (Kaptan, 1999). MEB (2000) de bu gereklilikleri göz önünde bulundurarak program geliştirmedeki süreklilik, çağımızdaki bilimsel gelişmeler ve yeni yöntem ve teknikler doğrultusunda fen bilgisi programının yenilenme ihtiyacını belirtmiştir.

Program geliştirme, Demirel (2012) tarafından “eğitim programının hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme öğeleri arasındaki dinamik ilişkiler bütünü” olarak tanımlanmaktadır. Erden’e (1998) göre ise, program geliştirme, bir eğitim programının tasarlanıp, uygulanıp, değerlendirilmesi ve bu aşamalar sonrasındaki değerlendirme sonucu elde edilen veriler ile yeniden düzenlenmesi işidir. Öncül (2000), program geliştirmeyi, öğretimin genel ve özel amaçlarını belirtme, buna uygun program materyali seçme, öğretim yöntemlerini ve değerlendirme araçlarını saptama, her derse ait resmi bir program taslağı oluşturma; bunları deneme ve son biçimi verme, benimsenen programı sürekli olarak inceleme ve değerlendirme, iyileştirme adımlarını kapsar şeklinde tanımlamıştır.

1870 öncesi okul programlarında fen eğitimi çok sınırlı olarak yer almaktaydı. Öğretim de John Locke ve Jean Jacques Rousseau'nun etkisinde olup didaktik bir anlayışla hazırlanan programda, ders kitaplarında yer alan fen konuları öğrenciler tarafından çoğunlukla ezberlenerek öğreniliyordu. 1860-1880 yılları arasında Pestallozzi'nin etkisiyle "nesne öğretimi" fen eğitimi programlarında yer almaya başladı. Bu anlayış uyarınca fen derslerinde, öğretilecek nesneyle ilgili gözlem, deney ve mantıklı düşünme becerilerinin geliştirilmesi amaçlanıyordu. Nesne öğretimi ile ezbere dayalı fen öğretimi yerini çocuğun duyu organlarını kullanıp, nesneyi öğrenip zekâsını geliştirebileceği eğitim programları ortaya çıkmaya başladı (Gücüm, 1998).

2000'li yıllara gelindiğinde fen programının yenilenmesi yönünde ihtiyaçlar ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda Fen Bilgisi öğretim programının olumlu ve olumsuz yönleri masaya yatırılmış ve yeni programın geliştirilmesinde bunlar dikkate alınmıştır. 2005 yılına gelindiğinde Fen Bilgisi öğretim programına teknoloji kavramı da eklenerek dersin yeni adı Fen ve Teknoloji olarak değiştirilmiş ve haftalık ders süresi üç saatten dört saate çıkartılmıştır (MEB, 2005). 2013 yılına gelindiğinde ise programın çağın koşulları ve bilimsel gelişmeler doğrultusunda yeniden geliştirilmesi gereksinimi duyulmuş ve yapılan çeşitli değişikliklerle birlikte dersin ismi de Fen Bilimleri olarak yenilenmiştir.

İlgili alanyazın incelendiğinde; Akdeniz, Yiğit ve Kurt (2002) 2001-2002 öğretim yılında uygulanmaya başlayan fen bilgisi öğretim programının uygulanışını öğreten görüşleri ve sınıf gözlemlerine dayalı olarak değerlendirmişlerdir. 8 Sınıf Öğretmeni ve 9 Fen Bilgisi Öğretmeni ile yürütülen çalışmada öğretmenlerin 2005 öğretim programının amaçlarını ve öğretim programları arasındaki farkları ortaya koymada yetersiz oldukları; materyal geliştirme, laboratuvar becerisi ve öğrenciye iyi bir rehber olma konularında yenilik ihtiyacı hissettikleri sonucuna ulaşmışlardır. Yücel (2010) 2005 yılı fen ve teknoloji programını hedef ve içerik bakımından farklı ülke programlarıyla karşılaştırmıştır. Türkiye'de uygulanan fen ve teknoloji programı hedef ve içerik açısından karşılaştırılan

ülke programlarına benzemekle birlikte Türkiye’de uygulanan programda Çevre ve Sağlık konularında eksiklikleri bulunduğu sonucuna ulaşmıştır. Yine her üniteye ayrılacak zaman Türkiye’de uygulanan programda ayrıntılı biçimde belirtilmiş olmasına karşın diğer ülke programlarında bu ayrıntıya yer verilmediği sonucuna ulaşmıştır. Gömleksiz ve Bulut (2007) 2005 yılı Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının uygulamadaki etkililiğini 383 sınıf öğretmenine uyguladıkları ölçek ile araştırmışlardır. Öğretmenler programda öngörülen kazanımların, kapsam, eğitim durumu ve değerlendirmenin uygulamada çok etkili olduğunu belirtmişlerdir. Tüysüz ve Aydın (2009) 312 fen ve teknoloji öğretmenin 2005 yılı fen ve teknoloji ders programına ilişkin görüşlerini 24 maddelik bir ölçekle belirlemeye çalışmıştır. Araştırma sonunda öğretmenlerin çoğunun programın öğrenci seviyesinde olduğunu, öğrenci gelişim düzeyinin dikkate alındığını, öğrencilerin bilgileri keşfetmesine imkân sağladığı ve grup çalışması için uygun olduğu şeklinde programın olumlu yönünü belirtmişlerdir. Öğretmenler programın olumsuz yönünün ise kalabalık sınıflarda uygulanmasının oldukça zor olduğunu vurgulamışlardır. Kırıkkaya (2009) da fen öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersine yönelik görüşlerini program uygulanmadan hemen önce katıldıkları hizmet içi eğitim kursunun programa ilişkin oluşturduğu genel görüş ve düşünceleriyle programı uyguladıktan bir yıl sonraki görüş ve düşünceleri karşılaştırmıştır. Araştırma sonunda öğretmenlerin gerek hizmet-içi eğitim kursundan sonra gerekse programın uygulanmasının sonra 2005 öğretim programına ilişkin, öğrenci merkezli olması, yaparak yaşayarak öğrenmeyi gerçekleştirmesi, deney ve gözleme önem vermesi, öğrencileri araştırmaya yöneltmesi gibi olumlu görüşlere sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Toraman ve Alcı (2013) ise yenilen fen bilimleri öğretim programına ilişkin fen öğretmenlerinin görüşlerini araştırmışlardır. 9 fen öğretmeni ile yürütülen çalışmada öğretmenler programın hedef, içerik ve süreç değerlendirme açısından olumlu olduğunu belirtmişlerdir.

Yapılmış olan çalışmalar genel olarak incelendiğinde 2005 yılı Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının olumlu yönlerinin daha fazla olduğu göze çarpmaktadır. Gerek öğrencilerle gerekse öğretmenlerle yürütülen çalışmalarda öğretim programının işlevselliğinin ağır bastığı görülmektedir. 4+4+4 sistemi ile revize edilen öğretim programının ismi “Fen Bilimleri” olarak değiştirilmiştir. Alanyazın incelendiğinde 2005 yılı Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı ile 2013 yılı Fen Bilimleri dersi öğretim programlarının karşılaştırıldığı çalışmalara rastlanamamıştır.

Bu çalışmanın amacı 4+4+4 sistemiyle yenilenen Fen Bilimleri dersi öğretim programını, 2005 yılında uygulanmaya başlayan Fen ve Teknoloji dersi öğretim programıyla karşılaştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda araştırmada şu alt problemlere yanıt aranmıştır:

- 2005 ve 2013 fen öğretim programlarında fen okuryazarlığı nasıl ele alınmaktadır?
- 2005 ve 2013 fen öğretim programlarında öğrenme-öğretme yaklaşımları nasıl ele alınmaktadır?
- 2005 ve 2013 fen öğretim programlarındaki konu alanı ve ünitelerde nasıl bir değişiklik gözlenmektedir?
- 2005 ve 2013 fen öğretim programlarındaki kazanım sayısı ve oranları nasıl bir değişiklik göstermektedir?
- 2005 ve 2013 fen öğretim programlarındaki ders saati ve oranları nasıl bir değişiklik göstermektedir?

## 2. YÖNTEM

Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmış ve veri toplama yöntemlerinden doküman incelemesinden yararlanılmıştır. Doküman incelemesi, araştırılması hedeflenen olgu ve olaylar hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar.

Dokümanlar, nitel araştırmalarda etkili bir şekilde kullanılması gereken bilgi kaynaklarıdır. Bu tür araştırmalarda araştırmacı ihtiyacı olan veriyi, gözlem veya görüşme yapmaya gerek kalmadan elde edebilir (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

### **2.1. Veri Kaynağı ve Verilerin Toplanması**

Araştırmanın veri kaynağı olarak Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2005 yılında uygulamaya konulan Fen ve Teknoloji Dersi 5-6-7 ve 8. sınıflar ve 2013 yılında uygulamaya konulan Fen Bilimleri dersi 5-6-7 ve 8. Sınıflar Öğretim Programları kullanılmıştır (MEB, 2005a; MEB, 2005b; MEB, 2013). Bu bağlamda Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı internet adresinde (<http://ttkb.meb.gov.tr>) verilen 5-6-7 ve 8. Sınıflar için Fen ve Teknoloji dersi ile 5-6-7 ve 8. Sınıflar için Fen Bilimleri dersi öğretim programları incelenmiştir.

### **2.2. Verilerin Analizi**

Araştırmada toplanan verilerin analizinde içerik analizi yaklaşımından faydalanılmıştır. Araştırmada kullanılan içerik analiz tekniğinin temel amacının toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Betimsel analizle özetlenen veriler içerik analizinde daha derin bir işleme tabi tutulur. Ayrıca fark edilmeyen kavram ve temalar bu analiz sonucu keşfedildiğinden dolayı araştırmada içerik analizi kullanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Yapılan araştırmada betimsel istatistiklerin oluşturulması amacıyla öğretim programları incelenmiş ve yüzde hesapları ile kazanım ve ders oranları karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmalarla birlikte, konu alanları ile ünitelerdeki kazanım ve ders saati oranları analiz edilmiştir. Buna göre, kazanım ve ders saatinde artma ya da azalma yaşanan konu alanı ve üniteler ilişkilendirilerek incelenmeye çalışılmış, bunların temelini oluşturabilecek nedenler incelenmiştir.

Araştırma soruları doğrultusunda, araştırmada toplanan veriler ders içi, konular arası ve ara disiplinlerle ilişkilendirme durumuna göre sınıf düzeyi, konu alanı, ünite, ders saati ve kazanım temaları çerçevesinde karşılaştırılarak tablolandırılmıştır. Araştırmada geçerliği artırmak amacıyla araştırmacıların dışında iki alan uzmanı akademisyen ve iki Fen Bilimleri öğretmeni de verileri incelemiştir. Daha sonra araştırmacılar ve diğer dört kişi tarafından yapılan görüş kodlamaları Miles ve Huberman'ın (1994) önerdiği güvenilirlik formülü ( $\text{Güvenirlik} = \frac{\text{Görüş Birliği}}{\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı}} \times 100$ ) gereğince karşılaştırılarak uyum yüzdesi %86.33 olarak hesaplanmıştır. Bu anlamda araştırmacıların yapmış olduğu analizin güvenilir olduğu esas alınarak bulgular yapılandırılmıştır.

### 3. BULGULAR

2005 ve 2013 yılı fen dersi programlarının karşılaştırılması amacıyla gerçekleştirilen bu araştırma sonucunda aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır:

#### 3.1. Fen Dersi Öğretim Programlarının “Fen Okuryazarlığı” Açısından Karşılaştırılması

2005 yılı Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın vizyonu, bireysel farklılıkları ne olursa olsun tüm öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetiştirilmesi olarak belirlenmiş ve bu vizyon 2013 öğretim programında da aynen belirtilmiştir. Fen ve teknoloji okuryazarı denildiğinde, bilimi ve bilimsel bilginin doğasını, temel fen kavramlarını, ilkelerini, yasa ve kuramlarını, problemleri çözerken ve karar verirken bilimsel süreç becerilerini kullanan, fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki etkileşimleri anlayan ve bilimsel tutum ile değerlere sahip olan bireyler akla gelmelidir (Öz, 2007). 2013 öğretim programında fen ve teknoloji okuryazarı kavramı yerine fen okuryazarı kavramından bahsedilmektedir. MEB (2013), fen bilimleri öğretim programında bunlara ek olarak, fen okuryazarı bireylerin, bütün değişimlerin fen ve



doğal çevreyle olan ilişkisini kavrayabileceği ve ayrıca, fen bilimleri ile ilişkili meslek sahiplerinin, toplumsal sorunların çözümünde önemli bir rolü olacağına altı çizilmiştir. Fen okuyazarı birey tanımları karşılaştırıldığında 2013 öğretim programında bireyin sorumluluğu ve toplumsal yapının etkililiğinin daha ön plana çıkarıldığı fark edilmektedir.

Fen ve teknoloji okuyazarlığını sağlamak amacıyla 2005 programında yedi “boyut” belirlenmiştir. Bu boyutlar şu şekildedir (MEB, 2005) :

- Fen bilimleri ve teknolojinin doğası
- Anahtar fen kavramları
- Bilimsel Süreç Becerileri (BSB)
- Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ) ilişkileri
- Bilimsel ve teknik psikomotor beceriler
- Bilimin özünü oluşturan değerler
- Fen’e ilişkin tutum ve değerler (TD)

2005 yılı Fen ve Teknoloji dersi öğretim programına bakıldığında öğrenme alanlarının yediye ayrıldığı görülmektedir. Bu yedi öğrenme alanı; 1. Canlılar ve Hayat, 2. Madde ve Değişim, 3. Fiziksel Olaylar, 4. Dünya ve Evren, 5. Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre İlişkileri (FTTÇ), 6. Bilimsel Süreç Becerileri (BSB) ile 7. Tutum ve Değerler (TD)’dir. Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı bu alanlardan ilk dördü üzerine yapılandırılarak ünitelendirilmiş ve diğer öğrenme alanları ise bu ünitelerde yer alacak şekilde, kazandırılmak istenen temel anlayış, beceri, tutum ve değerleri temel alacak şekilde yapılandırılmıştır. BSB, FTTÇ ve TD alanlarındaki kazanımların Fen ve Teknolojinin içeriğinin tamamı ile ilişkili olması ve bazen hayat boyu süren deneyimler içermesi bakımından ayrıca ünitelendirilmeleri mümkün görülmemiştir (MEB, 2005).

2013 yılı Fen Bilimleri dersi öğretim programı incelendiğinde öğrenme alanları “bilgi, beceri, duyuş ve fen-teknoloji-toplum-çevre” olmak üzere dört gruba ayrılmıştır. Yapılan düzenleme Tablo 1’de gruplandırılarak sunulmuştur. Öğretim programında yer alan kazanımlar, bilimsel bilginin; beceri, duyuş ve günlük yaşamla olan ilişkisi dikkate alınarak tasarlanmış ve Fen Bilimleri, sadece temel fen kavram ve ilkeleri üzerine değil, aynı zamanda öğrencilere bu ders kapsamında kazandırılması gerekli olan “beceri, duyuş ve FTTÇ” ilişkilerini de içerecek şekilde tasarlanmıştır (MEB, 2013).

**Tablo 1. 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Öğrenme Alanları**

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

Bireylerin fen okuryazarı olarak yetiştirilebilmeleri için belirtilen öğrenme alanlarının dikkate alınması her öğretim programında vurgulanmaktadır. Her iki öğretim programının da öğrencileri fen okuryazarı yetiştirirken hedefledikleri amaçları karşılaştırıldığında çok fazla bir farklılığın olmadığı görülmektedir. Ancak, 2013 öğretim programında “Yer, Gök ve Çevre Bilimleri, Sağlık ve Doğal Afetler” ile ilgili kısımların dile getirilmesi dikkat çekmekle birlikte, birey ve toplum arasındaki etkileşim ile bireyin bilimi yüceltmesi ve merakla takip etmesi vurgulanmaktadır.

### 3.2. Fen Dersi Öğretim Programlarının “Öğrenme-Öğretme Yaklaşımı” Açısından Karşılaştırılması

2005 yılı öğretim programında öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme yaklaşımıyla yönlendirilmesi ve öğrenme ortamları ile öğretim stratejilerinin de “yapılandırmacı yaklaşımı” mümkün olduğunca yansıtması gerekliliği üzerinde durulmuştur (MEB, 2005). 2013 öğretim programında ise, daha bütüncül bir bakış açısı ile öğrencinin kendi öğrenmesinden sorumlu olduğu, sürece aktif katıldığı, bilgiyi zihninde yapılandırmaya imkân sağlayan “araştırma-sorgulamaya” dayalı öğrenme stratejisinin benimsendiği görülmektedir (MEB, 2013). Bu noktada dikkat çeken kısımlar; öğrencinin bilgiye ulaşma isteğini arttıran ve ona heyecan verecek olan araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme stratejisine ağırlık verildiği, öğretmenin öğrenciyi cesaretlendiren ve ona fen bilimlerinin değerlerini, önemini kavratan bir rehber olması gerekliliğidir. Ayrıca akran destekli ve işbirlikli öğrenmenin öneminin de vurgulandığı dikkat çekmektedir.

Öğretim programlarının öğrenme-öğretme süreçleri incelendiğinde her iki öğretim programının da öğrencinin aktif, öğretmenin ise rehber konumunda olması gerekliliğini belirttiği görülmektedir. Öğrenme ortamlarının düzenlenmesi ve öğrenmenin kalıcı olması için seçilecek stratejilerin değişiklikler gösterebileceği iki öğretim programında da belirtilmektedir ancak, 2013 öğretim programında bu stratejilerin daha çok araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme stratejisine göre tasarlanmasının altı çizilmektedir. 2013 öğretim programında öğrenme-öğretme sürecinde özellikle informal öğrenmelerin kullanılmasının tavsiye edildiği, öğrenmenin sınıf dışına doğal ortamlara taşınmasının gerektiği ve yaşanan süreçlerle ilgili argümanlar öğretmenin öneminin üzerinde durulduğu dikkat çekmektedir (MEB, 2013).

### 3.3. Fen Dersi Öğretim Programlarının “Konu Alanı, Kazanım Sayıları ve Ders Saatleri” Açısından Karşılaştırılması

2005 ve 2013 fen dersi öğretim programları genel olarak karşılaştırıldığında konu alanı ve ünite sayılarında herhangi bir değişikliğe gidilmediği görülmektedir. Ancak konu alanlarında yer yer değişikliklerin yapıldığı ve sıralamada farklılıkların olduğu gözlemlenmektedir. Buna bağlı olarak ünite başlıklarının da yerlerinde değişiklik meydana gelmiştir. Bu değişiklikler sınıf ve konu alanı bazında ayrı ayrı incelenmiştir.

2005 ve 2013 fen dersi öğretim programlarına genel olarak bakıldığında öngörülen toplam ders saatlerinde herhangi bir değişiklik yapılmamakla birlikte toplam kazanım sayılarında ciddi bir azalmaya gidildiği görülmektedir. Ortaokullarda verilmek istenen toplam kazanım sayısı 2005 öğretim programında 807 iken 2013 öğretim programında kazanım sayısı 266 olarak belirlenmiş, yaklaşık yüzde 65'lik bir azalma olmuştur. 2013 fen öğretim programındaki toplam kazanım sayıları incelendiğinde sınıflar ilerledikçe kazanım sayılarının arttığı da görülmektedir. 5. sınıfta 44 (Tablo 3), 6. sınıfta 52 (Tablo 4), 7. ve 8. sınıfta 78 (Tablo 5 ve 6) kazanım şeklinde belirlendiği dikkat çekmektedir.

**Tablo 2. 2005 ve 2013 Yılı Fen Dersi Öğretim Programları Konu Alanı, Kazanım Sayıları ve Ders Saatleri**

Konu Alanı	Kazanım Sayısı		Kazanım Sayısı %		Öngörülen Süre (Ders Saati)		Ders Saati %	
	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013
Canlılar ve Hayat	221	78	27.4	29.3	180	174	31.3	30.3
Fiziksel Olaylar	299	84	37.1	31.6	178	202	30.9	34.8
Madde ve Değişim	194	65	24.0	24.4	166	126	28.8	22
Dünya ve Evren	93	39	11.5	14.7	52	74	9	12.9
<b>Toplam</b>	<b>807</b>	<b>266</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>576</b>	<b>576</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Tablo 2'ye göre kazanım sayılarının toplam kazanımlar arasında edindiği yüzdeler incelendiğinde en fazla artışın “Dünya ve Evren” konu alanında yüzde 3.2 oranında, en fazla azalmanın ise yüzde 5.5 oranında “Fiziksel Olaylar” konu alanında meydana geldiği ve diğer konu alanı olan “Canlılar ve Hayat” alanında yüzde 1.9'luk, “Madde ve Değişim” alanında ise yüzde 0.4 oranında artışın olduğu görülmektedir. 2013 öğretim programında kazanım yüzdelerinin biraz daha birbirine yakın değerlere ulaştığı ve 2005 öğretim programında çok az bir yüzdeliğe sahip “Dünya ve Evren” konu alanının 2013 öğretim programında öneminin arttığı dikkat çekmektedir.

Programlar karşılaştırıldığında konu alanlarının tümüne ayrılan toplam sürenin değişmeyerek 576 saat olduğu görülmele birlikte “Madde ve Değişim” alanında ciddi bir azalmanın olduğu, 2005 öğretim programında ayrılan 166 saatlik ders süresinin yerine 2013 öğretim programında 126 saat ayrıldığı göze çarpmaktadır. En büyük artışın görüldüğü konu alanı ise 178 saatten 202 saate çıkarılan “Fiziksel Olaylar” olmuştur. “Canlılar ve Hayat” konu alanının süresi 180 saatten 174 saate düşürülmüş ve “Dünya ve Evren” konu alanının süresi ise 52 saatten 74 saate çıkarılmıştır. Yine benzer şekilde ders saati oranları karşılaştırıldığında “Fiziksel Olaylar” konu alanında yüzde 3.9 oranında ve “Dünya ve Evren” konu alanında yüzde 2.9 oranında artışın olduğu, “Madde ve Değişim” alanında yüzde 6.8 oranında ve “Canlılar ve Hayat” konu alanında ise yüzde 1 oranında azalma meydana gelmiş olduğu görülmektedir.

Genel anlamda öğretim programındaki bu sayısal değişimler karşılaştırılınca bazı konu alanlarına ayrılan fazla kazanım ve ders sürelerinin diğerlerine yaklaştırılması yoluna gidildiği ve büyük oranda diğer kısımlardan daha az yer ayrılan “Dünya ve Evren” konu alanında biraz daha artışa gidildiği dikkat çekmektedir.

#### **3.4. Beşinci Sınıf Fen Dersi Öğretim Programlarının Karşılaştırılması**

Tablo 3'e göre; 5. sınıflar için iki öğretim programı karşılaştırıldığında konu alanı ve ünite sayılarında farklılık gözlenmemektedir. Konu alanları incelendiğinde 2005 öğretim

programında yer alan sıralamanın 2013 öğretim programında büyük oranda değiştiği görülmektedir. Buradaki sıralamada 2013 öğretim programında ortaokulun diğer sınıflarında yer alan sıralamaya daha yakın bir düzenleme gerçekleştirildiği fark edilmektedir. Özellikle üst üste aynı konu alanının gelmemesine dikkat edildiği gözlemlenmektedir. Ünite başlıklarına bakıldığında ise daha özelleştirilmiş ve kapsamı daha daraltarak kullanılan ifadelerin kullanıldığı görülmektedir. Bu noktada yalnızca “Dünya ve Evren” konu alanına ait ünitenin değiştiği ve 2005 öğretim programında “Dünya, Güneş ve Ay” olan ünite yerine “Yerkabuğunun Gizemi” ünitesinin getirildiği dikkat çekmektedir. Bunun nedeninin öğrenciye yakından-uzaya ilkesine uygun olacak biçimde öğretmenin gerçekleştirilmesi amaçlanmış olabileceği söylenebilir.

Tablo 3’e göre; 5. sınıflarda öngörülen ders saatlerinde herhangi bir değişikliğin meydana gelmemesiyle birlikte kazanım sayılarında ciddi bir azalmaya gidildiği görülmektedir. 2005 öğretim programında 196 adet olan toplam kazanım sayısı 2013 öğretim programında 44 tane olarak belirlenmiştir. En düşük azalmanın “Yerkabuğunun Gizemi” ünitesinde, en yüksek azalmanın ise “Maddenin Değişimi” ünitesinde gerçekleştiği görülmektedir.

Toplam öngörülen süre değişmemiştir ancak, konu alanı bazında baktığımızda ünitelere ayrılan ders saati sürelerinde değişikliklerin olduğu göze çarpmaktadır. Ders saatinde tek artışın yaşandığı konu alanı “Dünya ve Evren” olurken, en fazla azalmaya gidilen ise “Madde ve Değişim” konu alanı olmuştur.

Ders saati oranlarına bakıldığında ise konu alanları olan “Canlılar ve Hayat” ile “Fiziksel Olaylar” da anlamlı bir farklılık görülmezken, “Madde ve Değişim” konu alanında neredeyse yarı yarıya azalmaya gidilmiş, “Dünya ve Evren” konu alanında ise ayrılan süre oranı 2013 öğretim programında yaklaşık iki katına çıkartılmıştır.

**Tablo 3. 5. Sınıf Fen Dersi Öğretim Programlarının Ünitelerine, Kazanım Sayılarına ve Ders Saatlerine İlişkin Betimsel Veriler**

Konu Alanı	Konu Alanı Sırası		Ünite Başlıkları		Kazanım Sayısı		Ders Saati		Ders Saati Oranı (%)	
	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013
	Canlılar ve Hayat	1	1	Vücudumuz Bilmecesini Çözelim	Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim	22	13	20	36	13.9
Madde ve Değişim	2	3	Maddenin Değişimi ve Tanınması	Maddenin Değişimi	46	6	36	20	25	13.9
Fiziksel Olaylar	3	2	Kuvvet ve Hareket	Kuvvetin Büyüklüğünün Ölçülmesi	21	2	14	12	9.7	8.3
Fiziksel Olaylar	4	6	Yaşamımızdaki Elektrik	Yaşamımızın Vazgeçilmezi: Elektrik	16	3	12	16	13.9	11.1
Dünya ve Evren	5	7	Dünya, Güneş ve Ay	Yerkabuğunun Gizemi	19	10	12	24	8.3	16.7
Canlılar ve Hayat	6	5	Canlılar Dünyasını Gezelim. Tanıyalım	Canlılar Dünyasını Gezelim ve Tanıyalım	33	3	30	12	20.9	8.3
Fiziksel Olaylar	7	4	Işık ve Ses	Işığın ve Sesin Yayılması	39	7	20	24	8.3	16.7
<b>TOPLAM</b>					<b>196</b>	<b>44</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

### 3. 5. Altıncı Sınıf Fen Dersi Öğretim Programlarının Karşılaştırılması

Tablo 4'e göre; 6. sınıf öğretim programında konu alanı ve ünite sayılarında herhangi bir değişiklik görülmemektedir. 2013 öğretim programı konu alanlarındaki sıralamada da değişikliğe gidilmeden aynı düzen takip edilmiştir. Konu alanlarına ait ünite başlıkları incelendiğinde 2005 öğretim programında yer alan birinci ve beşinci sıradaki ünitelerin 2013 öğretim programında yer değiştirdiği görülmektedir. Öğrencilere 2013 öğretim programında "Canlılar ve Hayat" konu alanında ilk olarak "Vücudumuzdaki Sistemler"

daha sonra ise “Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” ünitesi verilmektedir. Yine burada dikkat çeken diğer bir nokta ise ünite isimlerinde yapılan değişikliklerdir. Bunlar;

- 2005 öğretim programında bulunan “Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” ünitesi, 2013 öğretim programında “Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” olarak,
- 2005 öğretim programında bulunan “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesi, 2013 öğretim programında “Elektriğin İletimi” olarak ve
- 2005 öğretim programında bulunan “Vücudumuzda Sistemler” ünitesi de, 2013 öğretim programında “Vücudumuzdaki Sistemler” olarak değiştirilmiştir.

Bir başka dikkat çeken durum ise 2005 öğretim programında “Yer Kabuğu Nelerden Oluşur?” ünitesinin yerine “Dünyamız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneş” ünitesi getirilmiştir. Başka bir deyişle 2005 öğretim programındaki 5. ve 6. sınıfta yer alan “Dünya ve Evren” konu alanına ait ünite başlıkları 2013 öğretim programında yer değiştirmiştir.

Tablo 4’e göre; 6. sınıf öğretim programı incelendiğinde toplam kazanım sayısının 199’dan 52’ye indirildiği görülmektedir. Ünitelerin kazanım sayılarına bakıldığında en fazla azalmanın “Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” ünitesinde, en düşük azalmanın ise “Madde ve Isı” ünitesinde meydana geldiği fark edilmektedir.

Diğer sınıflarda olduğu gibi 6. sınıf öğretim programında da toplam ders saatiyle ilgili bir değişikliğe gidilmemiş ve 144 saat olarak belirlenmiştir. Öngörülen ders saati sürelerine bakıldığında değişikliğe gidilmeyen “Kuvvet ve Hareket” ile “Madde ve Isı” üniteleri dışında, diğerlerinin hepsinde değişikliğe gidilmiştir. En fazla ders saati azalmasının “Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” ile “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesinde olduğu, en fazla artışın ise “Canlılar ve Hayat” konu alanında bulunan “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesinin ders saatinde gerçekleştiği görülmektedir.



Ders saati oranlarındaki değişiklikler incelendiğinde en yüksek artışın “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesinde yüzde 8.4 oranında, en fazla azalmanın ise “Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” ünitesinde yüzde 5.5 oranında olduğu, yine bu üniteye yakın bir oranda “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesinde azalma olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.6. Sınıf Fen Dersi Öğretim Programlarının Ünitelerine, Kazanım Sayılarına ve Ders Saatlerine İlişkin Betimsel Veriler**

Konu Alanı	Konu Alanı Sırası		Ünite Başlıkları		Kazanım Sayısı		Ders Saati		Ders Saati Oranı (%)	
	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013
Canlılar ve Hayat	1	5	Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme	Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme	37	4	24	16	16.6	11.1
Fiziksel Olaylar	2	2	Kuvvet ve Hareket	Kuvvet ve Hareket	26	6	16	16	11.1	11.1
Madde ve Değişim	3	3	Maddenin Tanecikli Yapısı	Maddenin Tanecikli Yapısı	27	7	28	20	19.4	14.0
Fiziksel Olaylar	4	7	Yaşamımızdaki Elektrik	Elektriğin İletimi	19	5	10	16	6.9	11.1
Canlılar ve Hayat	5	1	Vücudumuzda Sistemler	Vücudumuzdaki Sistemler	27	14	20	32	13.8	22.2
Madde ve Değişim	6	6	Madde ve Isı	Madde ve Isı	17	7	16	16	11.1	11.1
Fiziksel Olaylar	7	4	Işık ve Ses	Işık ve Ses	25	5	16	12	11.1	8.3
Dünya ve Evren	8	8	Yer Kabuğu Nelerden Oluşur?	Dünyamız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneş	21	4	14	16	9.7	11.1
<b>TOPLAM</b>					<b>199</b>	<b>52</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

### 3.6. Yedinci Sınıf Fen Dersi Öğretim Programlarının Karşılaştırılması

Tablo 5'e göre; 7. sınıf konu alanlarında sayı olarak azalmaya gidilmemiş ancak sıralamalarında bazı değişiklikler yapılmıştır. 2005 öğretim programında 2. ve 3. sırada yer alan "Fiziksel Olaylar" konu alanlarının arasına "Madde ve Değişim" konu alanı getirilmiştir. 5. ve 6. konu alanlarında da yer değişikliği gerçekleştirilerek üst üste aynı konu alanının gelmesinin önüne geçilmeye çalışıldığı görülmektedir. Konu alanlarında meydana gelen değişiklikler doğal olarak ünite sıralamalarını da etkilemiştir. Ayrıca bazı ünitelerin isimlerinde ileri derecede farklılaşma gerçekleştiği görülmektedir. Bu ünitelere;

- 2005 öğretim programında "Vücudumuzda Sistemler" olan isim yerine 2013 öğretim programında "Vücudumuzdaki Sistemler",
- 2005 öğretim programında "Kuvvet ve Hareket" olan isim yerine 2013 öğretim programında "Kuvvet ve Enerji",
- 2005 öğretim programında "Işık" olan isim yerine 2013 öğretim programında "Aynalarda Yansıma ve Işığın Soğrulması",
- 2005 öğretim programında "İnsan ve Çevre" olan isim yerine 2013 öğretim programında "İnsan ve Çevre İlişkileri",
- 2005 öğretim programında "Yaşamımızdaki Elektrik" olan isim yerine 2013 öğretim programında "Elektrik Enerjisi",
- 2005 öğretim programında "Güneş Sistemi ve Ötesi: Uzak Bilmecesi" olan isim yerine 2013 öğretim programında "Güneş Sistemi ve Ötesi" isimleri verilmiştir.

İsminde değişikliğe gidilmeyen tek ünite ise "Maddenin Yapısı ve Özellikleri" ünitesi olmuştur.

Tablo 5'e göre; 7. sınıf 2005 öğretim programında 204 olan kazanım sayısı 2013 öğretim programında 78 olarak belirlenmiştir. Toplam kazanım sayılarında en fazla azalmanın "Fiziksel Olaylar" konu alanında, en az azalmanın ise "Dünya ve Evren" konu

alanında yapıldığı görülmektedir. Ünite bazında incelendiğinde ise en fazla azalmanın “Maddenin Yapısı ve Özellikleri” ünitesinde gerçekleştirildiği dikkat çekmektedir.

Ders saati toplamı 144 saat olarak sabit kalmakla birlikte kazanımlarla orantılı değişimler yapıldığı gözlemlenmektedir. Öngörülen ders saatlerinde ise “Elektrik Enerjisi” ve “Güneş Sistemi ve Ötesi” ünitelerinde artışın yaşandığı, diğer ünitelerin hepsinde ise azalmaya gidildiği ve en fazla ders saati azalmasının “Kuvvet ve Enerji” ünitesinde olduğu dikkat çekmektedir.

Ders saati oranlarında artışın “Kuvvet ve Enerji”, “Elektrik Enerjisi” ve “Güneş Sistemi ve Ötesi” ünitelerinde; düşüşün ise “Vücudumuzdaki Sistemler”, “Maddenin Yapısı ve Özellikleri” ve “İnsan ve Çevre İlişkileri” ünitelerinde meydana geldiği görülmektedir. “Aynalarda Yansıma ve Işığın Soğrulması” ünitesinin ders saati oranında ise herhangi bir değişiklik olmamıştır. Yine bu ünitelerin ders saati oranlarında en fazla artış yüzde 5.5 oranında “Kuvvet ve Enerji” ünitesinde, en fazla düşüş ise yüzde 4.2 oranında “İnsan ve Çevre İlişkileri” ünitesinde gerçekleşmiştir.

**Tablo 5. 7. Sınıf Fen Dersi Öğretim Programlarının Ünitelerine, Kazanım Sayılarına ve Ders Saatlerine İlişkin Betimsel Veriler**

Konu Alanı	Konu Alanı Sırası		Ünite Başlıkları		Kazanım Sayısı		Ders Saati		Ders Saati Oranı (%)	
	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013
	Canlılar ve Hayat	1	1	Vücudumuzda Sistemler	Vücudumuzdaki Sistemler	27	16	30	28	20.8
Fiziksel Olaylar	2	2	Kuvvet ve Hareket	Kuvvet ve Enerji	31	9	16	24	11.1	16.6
Fiziksel Olaylar	3	6	Yaşamımızdaki Elektrik	Elektrik Enerjisi	32	12	16	20	11.1	14.0
Madde ve Değişim	4	3	Maddenin Yapısı ve Özellikleri	Maddenin Yapısı ve Özellikleri	46	22	36	30	25	20.9
Fiziksel Olaylar	5	4	Işık	Aynalarda Yansıma ve Işığın Soğrulması	29	6	16	16	11.1	11.1
Canlılar ve Hayat	6	5	İnsan ve Çevre	İnsan ve Çevre ilişkileri	12	4	16	10	11.1	6.9
Dünya ve Evren	7	7	Güneş Sistemi ve Ötesi: Uzay Bilmecesi	Güneş Sistemi ve Ötesi	27	9	14	16	9.7	11.1
<b>TOPLAM</b>					<b>204</b>	<b>78</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

### 3.7. Sekizinci Sınıf Fen Dersi Öğretim Programlarının Karşılaştırılması

Tablo 6 incelendiğinde 8. sınıf konu alanlarında ve ünite sayılarında herhangi bir değişikliğe gidilmemiştir. 5. ve 6. sıradaki konu alanlarının yerleri değiştirilmiş bu da doğrudan ünitelerinde yerlerinin değişmesine sebep olmuştur. Ayrıca ünite isimlerinde dikkat çekici farklılıklar olduğu görülmektedir. 2005 öğretim programında “Hücre Bölünmesi ve Kalıtım” olan ünitenin adı “İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme” ünitesi olarak değiştirilerek önceki sınıfların ünite başlıklarıyla bağlantılı hale getirilmiştir. “Kuvvet ve Hareket” ünitesinde ise tam tersi bir değişiklik ile konu alanı özelleştirilmiş ve

üniteye “Basit Makineler” adı verilmiştir. Bir diğer değişiklik ise 2005 öğretim programında 8. sınıflar için “Ses” ünitesine yer verilirken, bu ünitenin adı “Işık ve Ses” olarak değiştirilerek içeriğinin de değiştirilmesini zorunlu kılmıştır. “Dünya ve Evren” konu alanına ait olan “Doğal Süreçler” ünitesine ise 2013 öğretim programında “Deprem ve Hava Olayları” adıyla yer verilmiştir.

“Maddenin Yapısı ve Özellikleri”, “Canlılar ve Enerji İlişkileri” ile “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitelerinin isimlendirilmesinde ise herhangi bir değişikliğe gidilmemiştir.

Tablo 6’da görüldüğü gibi 2005 öğretim programında 197 olan kazanım sayısı 2013 öğretim programında 78 olarak belirlenmiştir. Konu alanı çerçevesinden baktığımızda en fazla azalmanın “Fiziksel Olaylar” konu alanında olduğu, ünite açısından değerlendirdiğimiz de ise en fazla azalmanın “Maddenin Hâlleri ve Isı” ünitesinde olduğu fark edilmektedir.

Ders saatleri için öngörülen toplam sürede diğer sınıflarda olduğu gibi 8. sınıflarda da değişikliğe gidilmemiştir. 8. sınıflarda yalnızca “Maddenin Yapısı ve Özellikleri” ünitesinin ders saatinde azalmaya gidildiği ve bunun 12 saat gibi ciddi bir değer olduğu dikkat çekmektedir. En yüksek ders saati artışı “Deprem ve Hava Olayları” ünitesinde olmakla birlikte “Basit Makineler”, “Işık ve Ses” ile “Maddenin Hâlleri ve Isı” ünitelerinin ders saatleri de arttırılmıştır. “İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme”, “Canlılar ve Enerji İlişkileri” ile “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitelerinin ders saatlerinde ise herhangi bir değişiklik olmamıştır.

Ders saati oranları karşılaştırıldığında “İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme”, “Canlılar ve Enerji İlişkileri” ile “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitelerinde değişiklik yapılmadığı görülmektedir. Yine ders saatinde olduğu gibi tek ve en büyük düşüşün yüzde 8.3 oranında “Maddenin Yapısı ve Özellikleri” ünitesinde olduğu dikkat çekmektedir. En

yüksek artış ise yüzde 4.2 oranında “Deprem ve Hava Olayları” ünitesinde olmuştur. Diğer üç ünite olan “Basit Makineler”, “Işık ve Ses” ile “Maddenin Hâlleri ve Isı” ünitelerinin ders saatleri ise yüzde 1.4 oranında artmıştır.

**Tablo 6. 8. Sınıf Fen Dersi Öğretim Programlarının Ünitelerine, Kazanım Sayılarına ve Ders Saatlerine İlişkin Betimsel Veriler**

Konu Alanı	Konu Alanı Sırası		Ünite Başlıkları		Kazanım Sayısı		Ders Saati		Ders Saati Oranı (%)	
	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013
Canlılar ve Hayat	1	1	Hücre Bölünmesi ve Kalıtım	İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme	29	13	24	24	16.7	16.7
Fiziksel Olaylar	2	2	Kuvvet ve Hareket	Basit Makineler	22	3	14	16	9.7	11.1
Madde ve Değişim	3	3	Maddenin Yapısı ve Özellikleri	Maddenin Yapısı ve Özellikleri	31	16	36	24	25.0	16.7
Fiziksel Olaylar	4	4	Ses	Işık ve Ses	16	6	12	14	8.3	9.7
Madde ve Değişim	5	6	Maddenin Hâlleri ve Isı	Maddenin Hâlleri ve Isı	27	7	14	16	9.7	11.1
Canlılar ve Hayat	6	5	Canlılar ve Enerji İlişkileri	Canlılar ve Enerji İlişkileri	23	11	16	16	11.1	11.1
Fiziksel Olaylar	7	7	Yaşamımızdaki Elektrik	Yaşamımızdaki Elektrik	23	6	16	16	11.1	11.1
Dünya ve Evren	8	8	Doğal Süreçler	Deprem ve Hava Olayları	26	16	12	18	8.3	12.5
<b>TOPLAM</b>					<b>197</b>	<b>78</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

2005 ve 2013 yılı fen dersi öğretim programlarının karşılaştırıldığı bu çalışmada bulgulara dayalı olarak aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Öğretim programları “fen okuryazarlığı” açısından karşılaştırıldığında 2005 yılı Fen ve Teknoloji dersi öğretim programında yer alan “ne olursa olsun tüm öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetiştirilmesi” vizyonu 2013 Fen Bilimleri dersi öğretim programında da belirtilmiştir. Fakat 2005 yılı öğretim programında yer alan “fen ve teknoloji okuryazarı” ifadesi 2013 yılı öğretim programında “fen okuryazarı” olarak değiştirilmiştir. Bu değişikliğin sebebinin dersin adında yapılan değişiklikten kaynaklandığı söylenebilir. 2005 yılı öğretim programında “Fen ve Teknoloji” olan dersin adı 2013 yılı öğretim programında “Fen Bilimleri” olarak değişmiştir. 2013 yılı öğretim programında fen okuryazarı 2005 yılı öğretim programına ek olarak fen okuryazarı bireylerin, bütün değişimlerin fen ve doğal çevreyle olan ilişkisini kavrayabileceği ve ayrıca, fen bilimleri ile ilişkili meslek sahiplerinin, toplumsal sorunların çözümünde önemli bir rolü olacağına altı çizilmiştir. 2005 yılı fen ve teknoloji dersi öğretim programında fen ve teknoloji okuryazarlığı sağlamak için yedi öğrenme alanı belirlenmiştir. 2013 yılı fen bilimleri öğretim programında ise öğrenme alanları dört ana başlığa düşürülmüştür. Bu düşünüş programda bir eksikliğe yol açmamış aksine öğrenme alanlarını Tablo 1’de görüldüğü gibi birbirini tamamlayacak şekilde anlamlandırılmasına yol açmıştır.

2005 yılı fen ve teknoloji dersi öğretim programında yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı benimsenirken 2013 yılı öğretim programında öğrencinin kendi öğrenmesinden sorumlu olduğu, sürece aktif katıldığı, bilgiyi zihinde yapılandırmaya imkânı sunan araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme stratejisinin benimsendiği görülmektedir. 2013 yılı öğretim programında araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme stratejisinin 2005 yılı öğretim programında olduğu gibi öğrencinin bilgiyi zihinde yapılandırmasına ek olarak

öğrencide bilgiye ulaşma isteğini arttırması gibi olumlu yönleri göze çarpmaktadır. Yine 2013 yılı öğretim programında öğrenme öğretme sürecinde informal öğrenmelerin ve öğrenmenin sınıf dışına taşınması gerektiği vurgulanmaktadır.

2005 yılı fen öğretim programının öngörülen toplam ders saatinde değişiklik yapılmazken toplam kazanım sayısında ciddi bir azalma meydana gelmiştir. 2005 yılı öğretim programında kazanım sayısı 807 iken 2013 yılı öğretim programında kazanım sayısı 266 olarak belirlenmiştir. 2013 yılı öğretim programında sınıflar ilerledikçe kazanım sayıları artmaktadır. Öğrencinin bilişsel becerisi ve Piaget'in gelişim dönemleri dikkate alındığında kazanımların öğrenci tarafından davranışa dönüştürülmesi için faydalı bir yaklaşım olduğu düşünülebilir. 2005 yılı öğretim programında konu alanına göre kazanım sayıları farklılık gösterirken, 2013 yılı öğretim programında kazanım sayıları konu alanına göre dengeli olarak dağıtılmıştır. 2005 yılı öğretim programında çok az bir yüzdeliğe (11.5) sahip olan "Dünya ve Evren" konu alanının 2013 yılı öğretim programında kazanım sayısı (yüzde olarak) artmıştır.

2005 ve 2013 yılı 5. sınıf fen öğretim programlarının konu alanı ve ünite sayılarında herhangi bir değişiklik yapılmamıştır. Konu alanlarının işlenme sırasında ise büyük bir değişiklik yapılmıştır. Yine bu sınıf düzeyinde 2005 yılı öğretim programında "Dünya, Güneş ve Ay" olan ünitenin adı 2013 yılı öğretim programında "Yerkabuğunun Gizemi" olarak değiştirilmiştir. Bu değişim öğretim ilkeleri göz önüne alındığında yakından-uzaya ilkesinin bir gereği olduğu düşünülebilir. 5. sınıf için öngörülen ders saatinde değişikliğe gidilmez iken kazanım sayısında ciddi bir azalma yapılmıştır. 2005 yılı öğretim programında 196 olan kazanım sayısı 2013 yılı öğretim programında 44'e düşürülmüştür. Yine konu alanına göre ders saatlerinde düzenleme yapılmış, "Dünya ve Evren" konu alanının ders saati artarken, "Madde ve Değişim" konu alanının ders saati azaltılmıştır. Bunun nedeninin öğretim programının uygulayıcısı olan öğretmenlerden gelen dönütlere göre öngörülen ders saatlerinin değiştirildiği söylenebilir.



2005 ve 2013 yılı 6. sınıf fen öğretim programlarında da konu alanı ve ünite sayılarında herhangi bir değişiklik yapılmamıştır. Konu alanlarına ait ünite başlıklarında ise yer değişikliğine gidildiği görülmektedir. Örneğin 2005 yılı öğretim programında birinci sırada yer alan ünite beşinci sırada yer alan ünite ile yer değiştirmiştir. 5. Sınıf düzeyinde olduğu gibi 6. Sınıf düzeyinde de ünite isimlerinde değişikliğe gidilmiştir. Örneğin “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesinin adı “Elektriğin İletimi” olarak değiştirilmiştir. Bu değişiklikle öğrencilerin elektrik konusunu kavramasına yardımcı olduğu düşünülebilir. Ünite başlığında elektriğin nasıl yol aldığına vurgu yapılmaktadır. 6. sınıf düzeyinde de toplam ders saati ile ilgili herhangi bir değişikliğe gidilmezken toplam kazanım sayısının 199’den 52’ye indirilmiştir. Yine öngörülen ders saati sürelerinde ünite bazında “Kuvvet ve Hareket” ile “Madde ve Isı” ünitelerinde değişikliğe gidilmezken, diğer ünitelerin hepsinde değişiklik yapılmıştır. Örneğin “Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” ile “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitelerinin ders saatinde en fazla azalma meydana gelirken, en fazla artışın yaşandığı ünite ise “Vücudumuzdaki Sistemler”dir.

2005 ve 2013 yılı 7. sınıf konu alanlarında ve öngörülen toplam ders saatinde sayısal olarak değişiklik yapılmazken, konu alanlarında yer değişiklikleri yapılmıştır. Örneğin ikinci ve üçüncü sırada yer alan “Fiziksel Olaylar” konu alanlarının arasına “Madde ve Değişim” konu alanı getirilmiştir. Konu alanlarında yapılan değişiklikler doğal olarak ünite sıralamalarını da değiştirmiştir. Yine bu sınıf düzeyinde ünite adlarında değişikliğe gidilmiştir. Örneğin 2005 yılı öğretim programında adı “Kuvvet ve Hareket” olan ünitenin adı 2013 yılı öğretim programında “Kuvvet ve Enerji” olarak değiştirilmiştir. 7. sınıf Fen Bilimleri dersi öğretim programında kazanım sayısı bir önceki öğretim programına göre ciddi oranda azaltılmıştır. 2005 yılı öğretim programında 204 olan kazanım sayısı 2013 yılı öğretim programında 78’e düşürülmüştür. Kazanım sayılarında en fazla azalma “Fiziksel Olaylar” konu alanında, en az azalma ise “Dünya ve Evren” konu alanında yapılmıştır.

2005 ve 2013 yılı öğretim programlarının 8. sınıf konu alanlarında ve öngörülen toplam ders saati sayılarında diğer bütün sınıf düzeylerinde olduğu gibi değişikliğe gidilmezken, beşinci ve altıncı sırada yer alan konu alanlarının yerleri değiştirilmiştir. 2005 yılı öğretim programında 197 olan kazanım sayısı 2013 yılı öğretim programında 78 olarak belirlenmiştir. Ders saati en fazla “Fiziksel Olaylar” konu alanında azalmıştır. Bu sınıf düzeyinde yalnız “Maddenin Yapısı ve Özellikleri” ünitesinin ders saatinde azalma olmuştur.

2005 ve 2013 yılı fen öğretim programları genel olarak karşılaştırıldığında 2005 yılı Fen ve teknoloji dersi öğretim programının 2013 yılında revize edildiği görülmektedir. Konu alanı ve öngörülen toplam ders saatlerinde 5, 6, 7 ve 8. sınıf düzeylerinde değişikliğe gidilmemiştir. Fakat aynı sınıf düzeylerinde kazanım sayılarında ciddi bir oranda azalma meydana gelmiştir. Yine bazı sınıf düzeylerinde konu alanlarının yerleri değişmiş, bu değişiklik ünitelerin işleme sırasını da doğal olarak değiştirmiştir. Bazı ünitelerin isimleri ünitenin içeriği hakkında daha fazla bilgi vermek amacıyla değiştirilmiştir. Kazanım sayılarında azalma olmasının olumlu yönlerinin olduğu düşünülmektedir. Kazanım sayılarının düşmesi programı uygulayan öğretmenler için kolaylık sağlayacak, kazanım başına düşen ders saati süresi artacaktır. Böylelikle öğrencilerin kazanımları daha rahat davranışa dönüştüreceklerdir. Konu alanlarının yerlerinin değişmesinin nedeni uygulamada öğretmenlere kolaylık ve konu bütünlüğünü sağlamak amacıyla yapıldığı düşünülebilir. Konu alanlarının yerlerinin değişmesi programın daha kolay uygulanmasını sağlayacaktır.

**KAYNAKÇA**

- Akdeniz, A. R., Yiğit, N. ve Kurt, Ş. (2002). "Yeni Fen Bilgisi Öğretim Programı İle İlgili Öğretmenlerin Düşünceleri", 5. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiriler Kitabı, I: 400-406, ODTÜ, Ankara.
- Çakmak, M. ve Gürbüz, H. (2012). "Biyoloji Dersi Yeni Ortaöğretim Programının İçerik Ögesine İlişkin Öğrenci Görüşleri." *The Journal of Academic Social Science Studies*, 5 (7) : 195-210.
- Demirel, Ö. (2012). *Eğitimde Program Geliştirme*. (18. Baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Erden, M. (1998). *Eğitimde Program Değerlendirme*. (3. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Gömlüksiz, M. N. ve Bulut, İ. (2007). "Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi." *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32: 76-88.
- Gücüm, B. (1998). Fen Bilimlerinin Oluşumu, Gelişimi ve Fen Bilgisi. Yaşar, Ş. (Ed.) *Fen Bilgisi Öğretimi* (3-11). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Kaptan, F. (1999). *Fen Bilgisi Öğretimi*. İstanbul: Öğretmen Kitapları Dizisi, Milli Eğitim Basımevi.
- Kırıkkaya, E. B. (2009). "İlköğretim Okullarındaki Fen Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Programına İlişkin Görüşleri." *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 6(1) : 133-148.
- Küçükahmet, L. (1995). *Eğitim Programları ve Öğretimi "Öğretim İlke ve Yöntemleri"*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- MEB. (2005a). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (4 ve 5. Sınıflar) Öğretim Programı. Ankara: MEB Yayınevi.
- MEB. (2005b). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı. Ankara: MEB Yayınevi.
- MEB. (2013). İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı, Ankara: MEB Yayınevi.

- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis*. London: Sage Publications.
- Öncül, R. (2000). *Eğitim ve Eğitim Bilimleri Sözlüğü*. İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınevi.
- Öz, B. (2007). 2001 İlköğretim Fen Bilgisi Dersi ve 2005 İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Programlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Toraman, S. ve Alcı, B. (2013). Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına İlişkin Görüşleri. EKEV Akademi Dergisi, 56, 11-22.
- Tüysüz, C. ve Aydın, H. (2009). "İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Yeni Fen ve Teknoloji Programına Yönelik Görüşleri." Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 29 (1) : 37-54.
- Varış, F. (1996). *Eğitimde Program Geliştirme "Teori ve Teknikler"*. Ankara: Alkım Kitapçılık Yayıncılık.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. (6.Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yücel, E, Ö. (2005). "İlköğretim Fen ve Teknoloji Programının Hedefler ve İçerik Açısından Farklı Ülkelerin Programlarıyla Karşılaştırılması." Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 23(1) : 293-310.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

The need for qualified individuals is on the rise in this age of rapid developments in every field. The way to raise qualified individuals is through education. An education serving the right objectives must both be updated and feature a curriculum overarching needs, social expectations, and global values. In today's societies, the importance of science education is priority. In order for an individual to present a

social value and be useful and sensitive towards those around, s/he must be well educated in science. Thus, science education and science course curriculum must always be updated and up to scientific developments. Only then, nations can raise modernizing individuals. Naturally, in this process, it is not enough only to improve curricula; the way the curricula are implemented is also an important point. Shaping the learning-teaching process accordingly, activating the individual, and organizing the learning environments are as significant as the content of the curricula.

### **Method**

Document review, a qualitative research method, was used for the purposes of the current study. Document review consists of the analysis of written documents containing facts and cases to be investigated. Documents are information sources to be effectively used in qualitative studies and, in such studies; researcher may obtain the data needed without observation or interview (Yıldırım and Şimşek, 2008).

### **Findings**

When 2005 and 2013 science course curricula are compared, firstly the change in the course title occurs. In 2005 curriculum, the name of the course was Science and Technology whereas in 2013 curriculum it is changed into Sciences.

The concept of science and technology literacy found in 2005 science curriculum is replaced with the concept of science literacy in 2013 curriculum. When the contents of these two concepts in the curricula are compared, it is observed that in 2005 seven learning domains were defined for an individual to be science-literate whereas in 2013 these learning domains are presented in four general headings.

Within the learning-teaching processes, it is observed that in 2005 curriculum was based on *constructive approach*. However, in 2013 curriculum, effective use of a

learning-teaching strategy based on *research-inquiry* is emphasized.

Whereas no changes in domain areas in curricula are encountered, some unit titles are different. In addition, the order of some domain areas and units in the curricula is observed to be different. Total number of attainments in the 2013 science course curriculum is 65 percent less than that in the 2005 curriculum; no change applies to the total hours of science class.

When the 5<sup>th</sup> grade curricula were compared, it was observed that there were no changes in numbers of the domain areas and units but their orders were different. In addition, there were changes in unit names. It attracts attention that attainments in every domain area on this grade level were reduced; class hours were different; and domain area on 'World and Universe' was the most affected by these changes.

No changes were made on proposed total class hours and domain areas in 6<sup>th</sup> grade science course curriculum. The names of many units as well as the order of domain areas and units were changed. The reduction in total attainments was reflected in every domain area. In the 2013 curriculum, changes were made on the relevant class hour durations on the unit level.

The change attracting the most attention in the 7<sup>th</sup> grade science course curriculum was that names of all units except 'Structure and Characteristics of Matter' unit were changed. The number of attainments in each unit was reduced as well as many class durations were changed. Changes on the order of domain areas and units were also encountered.

There is reduction in the number of attainments in every domain area in the 8<sup>th</sup> grade science course curriculum. The class durations allocated for some units were changed.

Whereas the number of domain areas and units were not changed, there was some change in their order. Some units also were observed to appear with new names in the 2013 curriculum.

### **Conclusion and Discussion**

Whereas constructive learning approach is embraced within the 2005 curriculum, in the 2013 curriculum, it was observed that a learning strategy, which allowed the information to be constructed in the mind, based on research-inquiry where student was responsible of his/her learning and participated actively in the process was embraced.

There was no change on the proposed total number of hours in the 2005 science course curriculum but there was a serious reduction in the number of total attainments. In the 2005 curriculum, the number of attainments was 807 whereas the number of attainments in the 2013 curriculum is 266.

No change was made on the numbers of domain areas and units in the 2005 and 2013 5<sup>th</sup> grade science course curricula. However, the presentation order of domain areas is largely changed.

No change was made on the number of domain areas and units in the 2005 and 2013 6<sup>th</sup> grade science course curricula as well. Nevertheless, places of unit titles belonging to domain areas were changed.

There was no change in the quantity of proposed class hours and the 2005 and 2013 7<sup>th</sup> grade domain areas but places of domain areas were changed. For instance, 'Matter and Change' domain area was placed in between the 'Physical Phenomena' domain areas found in the second and third place in the order.

Similar to all grade levels, the 2005 and 2013 8<sup>th</sup> grade domain areas and the total number of class hours were not changed whereas the places of the domain areas found on the fifth and sixth places in the order were changed.