



Aralık / December 2018

Cilt/Volume: 2

Sayı/Issue: 2

ISSN: 2587-1706

Anadolu Öğretmen Dergisi  
Anatolian Journal of Teacher



[www.anadoluoogretmendergisi.com](http://www.anadoluoogretmendergisi.com)  
[www.dergipark.gov.tr/aod](http://www.dergipark.gov.tr/aod)

## 5. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ YENİ ÖĞRETİM PROGRAMINA İLİŞKİN ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ<sup>1</sup>

Aynur ÇEVİK\*, Arş.Gör.Dr. Ebru EZBERCİ ÇEVİK\*\*,  
Arş.Gör. Aslı SAYLAN KIRMIZIGÜL\*\*\*, Prof.Dr. Hasan KAYA\*\*\*\*

\*Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, [acevik1406@gmail.com](mailto:acevik1406@gmail.com)

\*\*Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi, [ezbercicevik@erciyes.edu.tr](mailto:ezbercicevik@erciyes.edu.tr)

\*\*\*Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi, [aslisaylan@erciyes.edu.tr](mailto:aslisaylan@erciyes.edu.tr)

\*\*\*\*Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi, [hasankaya@erciyes.edu.tr](mailto:hasankaya@erciyes.edu.tr)

### ÖZET

Bu çalışmada 2017-2018 öğretim yılında uygulanmaya başlanan 5. sınıf fen bilimleri öğretim programına ilişkin öğretmen görüşlerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Çalışmada nitel araştırma desenlerinden olgubilim (fenomonoloji) kullanılmıştır. Çalışma grubu ölçüt örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Araştırma, 2017-2018 öğretim yılında 5. sınıf fen bilimleri dersine giren altı öğretmen ile yürütülmüştür. Çalışmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmacılar tarafından hazırlanan form, fen bilimleri eğitimi alanından bir öğretim üyesi, bir fen bilimleri program geliştirme uzmanı ve iki fen bilimleri öğretmenin görüşleri doğrultusunda yeniden düzenlenmiştir. Görüşmeler sonucunda elde edilen veriler içerik analizi ile analiz edilmiştir. Çalışmada, geçerlik ve güvenilirliği artıracak çeşitli stratejilerden yararlanılmıştır. Bu çalışma sonucunda, fen bilimleri öğretim programının güncellenme nedenlerinden en önemlisinin teknolojik gelişmeler ve uluslararası sınav sonuçları olduğu, bu doğrultuda astronomi konularının ilk üniteye alındığı ve bu durumun öğretmenler tarafından da olumlu karşılandığı görülmüştür. Aynı zamanda son üniteye eklenen mühendislik uygulamalarının da öğretmenler tarafından olumlu karşılandığı, ancak öğretmenlerin bu uygulamaların bazı bölgelerde fırsat eşitsizliğine neden olabileceği endişesini taşıdıkları belirlenmiştir. Ayrıca yenilenen programın kazanım, etkinlik, deney ve değerlendirme soruları açısından eksiklerinin giderilerek uygulanmaya devam etmesinin uygun olacağı sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Fen öğretim programı, nitel araştırma, fenomenoloji, öğretmen görüşleri

## TEACHERS' VIEWS REGARDING THE NEW 5th GRADE SCIENCE CURRICULUM

### ABSTRACT

In this study, it was aimed to reveal the teachers' views on 5th grade science curriculum which was implemented in the 2017-2018 academic year. Phenomenology as a qualitative research design was used in the study. The study group was determined by using criterion sampling method. The research was carried out with six science teachers who taught 5th graders in the 2017-2018 academic year. The semi-structured interview form was used as a data collection tool in the study. The form that was prepared by the researchers was rearranged in accordance with the

<sup>1</sup> Bu çalışma birinci yazarın yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir.

views of an academician in science education, a science curriculum development expert and two science teachers. The data obtained as a result of interviews were analyzed using content analysis. In the study, various strategies were used to increase validity and reliability. As a result of the study, it was seen that the most important reason for updating the science education program is the technological developments and international examination results; in this direction, astronomy subjects were taken to the first unit and this situation was welcomed by the teachers. Moreover, it was determined that the engineering applications which were added to the last unit were also welcomed by the teachers, but they were worried about these applications may cause inequality of opportunity in some regions. In addition, it was concluded that it would be appropriate to continue the renewed curriculum implementation by overcoming its deficiencies in terms of learning outcomes, classroom activities, experiments and evaluation questions.

**Key words:** Science curriculum, qualitative research, phenomenology, teacher views

## GİRİŞ

Bilimin ve teknolojinin hızla gelişimine fen bilimlerinin etkisi her zaman olmuştur ve olmaya da devam edecektir. Fen bilimleri insan, canlı, doğa gibi yaşama dair tüm kavramları içerir. Yaşamın içinde karşılaşılan bütün olayları derinlemesine inceleme imkanı sunar ve bunu bilimsel yaklaşımlarla açıklamaya çalışır (Akbaş, 2011). Fen bilimleri dersinin temel amacı öğrencilerin dünyayı bütün yönleriyle tanıyıp, düşünebilen, araştırabilen, yorumlayabilen ve yeni fikirler ortaya atabilen bireyler olarak yetiştirilmesidir. Ülkelerin dünya standartlarında daha iyi bir konuma gelebilmeleri için fen eğitimine önem verilmesi gerekmektedir. PISA 2006 raporlarında, bazı OECD ülkelerindeki üniversitelerde bilim ve teknoloji alanlarında öğrenim gören öğrencilerin oranında gözle görülür bir düşüş olduğu, bu durum üzerinde fen bilimleri öğretim programının etkisi olduğu kadar, öğrencilerin fen bilimlerine yönelik tutumlarının da önemli bir rol oynadığı öne sürülmektedir (Anıl, 2010).

Fen bilimleri öğretim programları gelişen teknolojiye ve yenilenen dünyaya uyum sağlamalıdır (Wiles ve Bondi, 2002). Bilgi toplumundan beklenen insan özelliklerinin artması, birçok ülkenin fen eğitimi politikalarının değişmesini de zorunlu kılmaktadır. Bu süreçte bireylerin bilgiye ulaşma, bilgiyi bileşenlerine ayırma, işe yarar bilgiyi seçme, öğrenme sürecini denetleme, problemleri çözebilme ve iş birliği içinde çalışma gibi birçok özelliğe sahip olmaları beklenmektedir (Şerefoğlu Henkoğlu, Keser ve Mahiroğlu, 2017). Beklenen bu bilgi ve beceriler, okuldaki fen öğretim programlarının çok yönlü ve karmaşık bir şekilde tasarlanmasını da beraberinde getirmektedir (Taşdemir ve Demirbaş, 2010). Okul, öğrencilerin dış dünya ile karşılaştıkları ilk yer olduğundan, burada verilen fen eğitimi öğrencinin dış dünyaya açılmasını, öğretim sürecinde aktif olmasını ve yeni fikirler üretmesini sağlayacak en önemli etkidir. Ülkemizde de bu doğrultuda son 15 yılda 2005, 2013 ve 2017’de olmak üzere üç kez fen öğretim programında güncellemeye gidilmiştir. Bu güncellemelerin sebepleri Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2018) tarafından;

- Ulusal ve uluslararası sınavlarda başarısızlık
  - Bilim ve teknolojiadaki hızlı değişimler
  - Çağa uygun nitelikli insan yetiştirme gereği
  - Öğrenmenin nasıl olduğuna dair kesin bilgilerin olmaması
  - Yeni öğrenme yaklaşımları
  - Yeni ölçme değerlendirme yaklaşımları
- olarak belirtilmiştir.

2005-2006 yılından itibaren öğretim programlarında öğrencileri aktif kılacak yapılandırıcı öğretim yaklaşımı ön plana çıkmış ve ortaya çıkan ihtiyaçlar ışığında MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığınca 2005 yılında, ilköğretim fen bilgisi dersi öğretim programı yenilenerek, ilköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı adı altında ayrı bir program oluşturulmuştur. Öğrenciyi merkeze alan, becerilerin gelişimine odaklanan, bilgi ve kavramları yaşamla bağdaştıran, işbirlikçi öğrenmeyi destekleyen bu programla birlikte, doğal dünyayı öğrenebilen ve anlayabilen, bilimsel ve teknolojik gelişmeleri merak ve takip edebilen, fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki ilişkiyi kavrayabilen, araştırma, tartışma, problem çözme ve bilimsel süreç becerilerini kullanarak yeni bilgileri yapılandırabilen, kendi öğrenmelerinin farkında olabilen, doğal çevreye ve mantığa önem verebilen öğrenciler yetiştirmek amaçlanmıştır (MEB, 2005; akt. Tekbıyık ve Akdeniz, 2008).

2005-2006 yılından itibaren fen ve teknoloji dersi adı altında yürürlüğe konulan fen öğretim programının uygulanmaya başlanmasının ardından, programı değerlendirmeye yönelik çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Fen ve teknoloji dersi öğretim programı uzmanı, öğretmen ve öğrenci görüşlerinin alındığı bu araştırmalarda yeni programın etkili bir şekilde uygulanabilmesi için alt yapı ve materyal eksikliklerinin giderilmesi gerektiği; hizmet-içi eğitim kurslarının verimli olduğu ancak sürelerinin daha fazla olması gerektiği; deney, araştırma ve değerlendirme süreci için ayrılan sürenin artırılması gerektiği vurgulanmıştır (Aydın ve Çakıroğlu, 2010; Dindar ve Yangın, 2007; Gömleksiz ve Bulut, 2006; Tekbıyık ve Akdeniz, 2008; Tüysüz ve Aydın, 2009).

Türkiye’de 2005 yılından itibaren öğrenci merkezli anlayışı benimseyen bir eğitim yaklaşımı uygulanmaya başlanmış ve 30 Mart 2012 tarihinde 4+4+4 şeklinde kademelendirilen 12 yıllık zorunlu eğitimin kabul edilmesi, “fen ve teknoloji” dersinin adının “fen bilimleri” dersi olarak değiştirilmesini de beraberinde getirmiştir. 2013 yılında gerçekleşen bu değişimle, dersin vizyonunun değişmediği; ancak fen bilimleri öğretim programında yeni düzenlemelerin

yapıldığı görülmüştür (Toraman ve Alcı, 2013). 2013 yılında yapılan bu değişikliklerle ilgili olarak, öğretim programının değerlendirilmesine ilişkin pek çok araştırma yapılmıştır.

2005 yılında uygulanmaya başlayan fen ve teknoloji dersi öğretim programının 4+4+4 Eğitim Sistemi ile birlikte 2013 yılında revize edildiği, 5., 6., 7. ve 8. sınıf düzeylerinde konu alanı ve toplam ders saatlerinde değişikliğe gidilmediği, ancak kazanım sayılarının ciddi bir oranda azaldığı görülmüştür (Karatay, Timur ve Timur, 2013). 2013'te yenilenen fen bilimleri öğretim programına ilişkin öğretmen görüşlerinin alındığı araştırma sonucunda, öğretmenlerin çoğunluğunun yenilenen programı yetersiz buldukları ve öğretim sürecinde öğrencinin aktif olmasının sağlanamadığı belirtilmiştir (Toraman ve Alcı, 2013). 2005 fen ve teknoloji programında 112 ders saati olarak yer alan çevre konularının, 2013-2014 öğretim yılı itibari ile uygulamaya giren fen bilimleri programında 104 ders saati olarak yeniden düzenlenmesi ve kazanım sayılarının azaltılmasının, çevresel tutum ve duyarlılığın geliştirilmesini güçleştireceği vurgulanmıştır (Özata Yücel ve Özkan, 2013).

2005 ve 2013 fen bilimleri dersi öğretim programlarının 4 ve 5. sınıf düzeyleri bilimsel süreç becerileri açısından karşılaştırıldığında, 2013 programının 2005 programının güncellenmiş hali veya devamı olarak düşünüldüğü, ancak bilimsel süreç becerilerinin 2005 programında 2013 programına göre daha ayrıntılı bir şekilde ele alındığı vurgulanmıştır (Saban, Aydoğdu ve Elmas, 2014). Çıray, Küçükyılmaz ve Güven (2015), fen bilimleri öğretmenlerinin 2013 fen bilimleri öğretim programı hakkındaki görüşlerinin alındığı çalışmalarında, öğretmenlerin kazanım sayılarının azaltılması, konuların yerlerinin değiştirilmesi, programın uygulanabilirliğinin artması konularında olumlu; öğretme-öğrenme süreçlerinde ve değerlendirmeye yönelik örnek uygulamalara yer verilmemesi konularında ise olumsuz düşüncelere sahip oldukları sonucuna varmışlardır.

2017 yılında yenilenen fen bilimleri öğretim programı, 2017-2018 öğretim yılı için 5. sınıflarda pilot uygulama aşamasındayken, farklı kurum ve kişilerden gelen görüşler doğrultusunda 2017 yılının sonunda Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından tekrar revize edilerek 2018 Ocak ayında güncellenmiş ve “2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı” olarak yayınlanmıştır. Güncellenen programın temel beceriler başlığı altında bilimsel süreç ve yaşam becerilerine ek olarak mühendislik ve tasarım becerilerinin de yer alması dikkat çekicidir. Diğer öğretim programlarından farklı olarak 2018 fen bilimleri öğretim programında “fen bilimlerinin matematik, teknoloji ve mühendislikle bütünleştirilmesinin sağlanması” gerektiğine sıklıkla vurgu yapılmıştır (MEB, 2018).

Yapılan literatür taramasında, öğretmenlerin 2017 yılı fen bilimleri öğretim programının taslak hali ile ilgili görüşlerini inceleyen oldukça az sayıda araştırmaya rastlanmıştır (örn. Özcan ve Düzgünoğlu, 2017; Tekbıyık ve Akdeniz, 2018). Oysaki programların öğretmenler tarafından ne kadar benimsendiğinin öğrenilmesi önemlidir (Bümen, Çakar ve Yıldız, 2014). Çünkü öğretmenler geliştirilen öğretim programlarının uygulayıcıları olarak programın eksik ve üstün yönlerini rahatlıkla tespit edebilmektedirler. Öğretmenlerin düşüncelerinden yararlanılarak düzenlenen öğretim programlarının daha başarılı olduğu bilinen bir gerçektir (Handal ve Herrington, 2003). Dolayısıyla güncellenen fen bilimleri öğretim programının eksikliklerinin tespit edilerek gerekli müdahalelerin yapılabilmesi, daha uzun vadede ise ülkemizin uluslararası sınavlardaki fene yönelik başarı düzeyinin artırılması için, mevcut çalışma önem taşımaktadır.

Bu çalışmada 2017-2018 öğretim yılında uygulamaya konulan 5. sınıf fen bilimleri öğretim programının değerlendirilmesi amacıyla, 5. sınıf fen bilimleri dersine giren öğretmenlerin görüşlerine başvurulmuştur. Bu araştırma, 2017 yılı fen bilimleri öğretim programı uygulanmaya başladıktan sonra yapılmış olup, elde edilen bulguların güncellenen fen bilimleri öğretim programının değerlendirilmesine katkı sağlayacağı, program geliştiricilere örnek teşkil edeceği ve yenilenen programla ilgili akademik alanda yapılacak çalışmalara görüşme soruları ve elde edilen bulgular yönünden katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu amaçlar doğrultusunda, araştırma sorusu “2017-2018 eğitim-öğretim yılında 5. sınıf fen bilimleri dersine giren öğretmenlerin yenilenen fen bilimleri öğretim programına ilişkin görüşleri nelerdir?” şeklinde belirlenmiştir.

## YÖNTEM

### Araştırma Deseni

Bu çalışmada nitel araştırma desenlerinden olgubilim (fenomonoloji) kullanılmıştır. Nitel araştırma gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama araçlarının kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül olarak ortaya konulmasına yönelik bir sürecin izlendiği araştırmadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Olgubilim araştırmaları nitel araştırmanın doğasına uygun olarak kesin ve genellenebilir sonuçlar ortaya koymayabilir, ancak bir olguyu daha iyi tanımamıza ve anlamamıza yardımcı olacak sonuçlar sağlayacak örnekler, açıklamalar ve yaşantılar ortaya koyabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Ayrıca olgubilim çalışmaları bireylere tümüyle yabancı olmayan fakat aynı zamanda da tam anlamıyla kavranamayan olguların araştırılmasını amaçlamaktadır. Bu anlamda, mevcut

araştırmaya uygun bir zemin oluşturması yönüyle, fen bilimleri öğretmenlerinin yenilenen fen bilimleri öğretim programına ilişkin görüşlerinin belirlenmesinin amaçlandığı bu çalışmada olgubilim deseni tercih edilmiştir. Bireylerin belirli bir olguya ilişkin sahip oldukları algıların ortaya çıkarılması ve yorumlanmasının amaçlandığı olgubilim çalışmalarında genellikle görüşme sorularına başvurulmaktadır (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012). Buradan hareketle, araştırmanın amacı ve desenine uygun olarak çalışmada görüşme sorularına yer verilmesine karar verilmiştir.

### Çalışma Grubu

Çalışmanın katılımcıları, zengin bilgiye sahip olduğu düşünülen durumların derinlemesine çalışılmasına olanak veren amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme ile belirlenmiştir (Patton, 2002). Amaçlı örnekleme yöntemleri nitel araştırma geleneği içerisinde ortaya çıkan, pek çok olgu ve olayların keşfedilmesine ve açıklanmasına yardımcı olan bir örnekleme türüdür (Yıldırım & Şimşek, 2016). Ölçüt örnekleme seçimi için ölçüt araştırmacı tarafından oluşturulur veya önceden hazırlanmış ölçütler listesinden seçilir (Marshall & Rossman, 2014). Araştırmanın konusu olan herhangi bir durum, ölçüt olarak belirlenebilir (Grix, 2010). Yapılan bu çalışmada araştırma sorusuna ve çalışmanın amacına uygun olarak ölçüt, fen bilimleri öğretmenlerinin 2017-2018 öğretim yılında 5. sınıfların dersine giriyor olmalarıdır.

Çalışmaya 2017-2018 yılında İç Anadolu Bölgesi'nden görev yapmakta olan gönüllü ve deneyimli (en az üç yıl) altı fen bilimleri öğretmeni katılmıştır. Deneyimli öğretmen seçimindeki amaç, daha önceki öğretim programları ile yeni öğretim programı arasında kıyaslama yapabilmelerini sağlamaktır. Bu doğrultuda çalışmaya devlet okulunda görev yapmakta olan üç kadın (ÖK1, ÖK2, ÖK3) ve üç erkek (ÖE4, ÖE5, ÖE6) olmak üzere 6 öğretmen katılmıştır. Çalışma grubunun özellikleri; öğretmenlerin görev yapmakta oldukları şehir ve okul türü, mezun oldukları üniversite ve mezuniyet yılı ve öğretmenlik deneyimi şeklinde sınıflandırılmış ve bu sınıflandırmaya uygun bir tablo oluşturulmuştur (Tablo 1).

**Tablo 1. Katılımcıların demografik bilgileri**

Katılımcılar	Görev yaptığı şehir	Mesleki deneyimi	Öğrenim yeri	Mezuniyet yılı
ÖK1	Kayseri	11 yıl	Gazi Üniversitesi	2004
ÖK2	Kayseri	5 yıl	Gazi Üniversitesi	2011
ÖK3	Kayseri	3 yıl	Cumhuriyet Üniversitesi	2011
ÖE4	Kütahya	8 yıl	Kırıkkale Üniversitesi	2009
ÖE5	Kütahya	8 yıl	Kırıkkale Üniversitesi	2009
ÖE6	Çankırı	8 yıl	Gazi Üniversitesi	2004

ÖK1, ÖK2 ve ÖK3; Araştırmaya katılan kadın öğretmenler

ÖE4, ÖE5 ve ÖE6; Araştırmaya katılan erkek öğretmenler



## Veri Toplama Aracı

2017-2018 öğretim yılında 5. sınıf fen bilimleri dersine giren öğretmenlerin görüşlerini almak için veri toplama aracı olarak Ek 1’de verilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşmeler ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır. Çalışmada görüşme formu kullanılmasının nedeni; sosyal bir varlık olan insanın zamana, mekana ve kişiden kişiye değişen düşüncelerini daha detaylı bir şekilde incelemek için en uygun yöntemin kişiye gidilerek ondan bilgi almak olmasıdır (Kvale, 2006; Türnüklü, 2000; Wengraf, 2001; akt. Özcan ve Düzgünoğlu, 2017). Çalışmada, katılımcıların düşüncelerinin daha iyi anlaşılması ve daha ayrıntılı yanıtlara ulaşılabilmesi amacıyla ek sorulara da başvurulmuştur. Örneğin Ek 1’de verilen görüşme sorularında 5. sınıf fen bilimleri programındaki ders saati düzenlemesi ile ilgili bir soru bulunmamasına rağmen, birinci katılımcı ile yapılan görüşmede araştırmacı-katılımcı arasındaki diyalogdan yola çıkılarak bu soru da eklenmiştir.

Çalışmada kullanılan görüşme formu, ilk etapta literatürden esinlenilerek araştırmacılar tarafından hazırlanan dokuz sorudan oluşmaktadır. Hazırlanan görüşme formu için fen eğitimi alanında uzman bir öğretim üyesi, bir fen bilimleri program geliştirme uzmanı ve iki fen bilimleri öğretmenin görüşlerine başvurulmuş ve formda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Bu çalışmada, Özcan ve Düzgünoğlu’nun (2017) çalışmalarında kullanmış oldukları görüşme sorularından faydalanılmıştır. Bu görüşme formundan 2., 4., 6. ve 12. sorular aynen alınarak sondalar eklenmiş ve bu sorular yeni görüşme formunda sırasıyla 2., 3., 9. ve 6. sorular olarak yer almıştır. Ayrıca bahsi geçen çalışmada kullanılan görüşme sorularından 10., 7. ve 8. sorular da kısmen değiştirilerek ve sondalar eklenerek mevcut çalışmada kullanılan görüşme formuna 4., 11. ve 7. sorular olarak eklenmiştir. Uzmanların önerileri doğrultusunda ilave olarak dört soru daha eklenmiş ve toplam soru sayısı on ikiye tamamlanmıştır (Ek 1). Görüşme sorularının kapsadığı konular Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2. Görüşme sorularının kapsadığı konular**

Soru numarası	Soruların kapsadığı konular
1	Demografik bilgiler
2	Fen bilimleri öğretim programındaki değişiklikler
3	Fen bilimleri öğretim programlarının güncellenme nedenleri
4	Fen bilimleri öğretim programının bir öncekine göre eksik ve üstün yönleri
5	Fen bilimleri öğretim programının öğrenci seviyesine uygunluğu
6	Fen bilimleri öğretim programındaki dikkat çeken ayrıntılar
7	Fen bilimleri öğretim programındaki kazanımlar
8	Fen bilimleri öğretim programındaki etkinlik, deney ve ölçme-değerlendirme etkinlikleri
9	Fen bilimleri öğretim programındaki zümrelerle ilgili görüş alışverişi
10	Fen bilimleri öğretim programına ilişkin öğrenci ilgi ve tutumları
11	Fen bilimleri öğretim programına genel bir bakış
12	Fen bilimleri öğretim programı hazırlama önerileri

Çalışma grubunda yer alan öğretmenlere görüşmeye başlamadan önce görüşmelerin kayıt altına alınacağı ve kayıtlara yalnızca araştırmacılar tarafından ulaşılabileceği konusunda güvence verilmiştir. Görüşmeler yaklaşık 25 dakika sürmüştür. Görüşmeler tamamlandıktan sonra ses kayıtları dinlenerek görüşmeler doküman haline getirilmiştir.

### **Verilerin Analizi**

2017-2018 öğretim yılında uygulamaya konulan 5. sınıf fen bilimleri öğretim programına ilişkin araştırmacılarından biri tarafından öğretmenlerle yapılan görüşmelerle elde edilen veriler, nitel araştırmada sıklıkla kullanılan bir analiz tekniği olan içerik analizi ile analiz edilmiştir. Elde edilen fazla miktardaki bilginin düzenlenmesi ve anlamlandırılması için tema ve kategori oluşturulmasını temel alan bu analiz yöntemi özellikle görüşme sorularının analiz edilmesinde sıklıkla kullanılmaktadır (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012). İçerik analizinde temel amaç, toplanacak verileri açıklayacak kavramlara ulaşmak ve aralarında ilişki kurmaktır. İçerik analiziyle veriler tanımlanmaya ve veriler içindeki gizli olabilecek kavramlar ortaya çıkartılmaya çalışılır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu çalışmada içerik analiz yapılırken aşağıda verilen basamaklar izlenmiştir:

- Verilerin analizi aşamasına geçilmeden önce, görüşmeler sırasında kayıt edilen ses kayıtları araştırmacılar tarafından dinlenerek transkript edilmiş, doküman haline getirilmiştir.

- Görüşme sonunda doküman haline getirilen verilere yönelik uygun kodlar oluşturulmuş ve kodlardan yola çıkılarak kategoriler oluşturulmuştur. Kodlar oluşturulurken öncelikle görüşme transkriptleri araştırmacılar tarafından birkaç defa tekrar okunarak kodlar belirlenmiş, daha sonra nitel araştırma yöntemi konusunda uzman bir öğretim üyesi ve farklı araştırmacıların da sürece katılmasıyla oluşturulan kodlarda düzenlemeye gidilmiştir. Örneğin, araştırmacılar tarafından belirlenen “astronomi” kodu hakkında düzenleme yapılabilmesi için, birinci görüşme sorusu ve katılımcıların verdikleri cevaplar uzmanlar tarafından tekrar dinlenmiş, ortak fikir olarak bu kodun “astronomi konusu” olarak değiştirilmesine karar verilmiştir. Belirlenen kodlar sonucunda oluşturulan kategoriler de yine uzmanlar tarafından verilen dönütlerle değişikliğe uğramıştır. Oluşturulan kodlar ve kategoriler Tablo 3’te verilmiştir.



**Tablo 3. Görüşme neticesinde elde edilen verilerden oluşturulan kod ve kategoriler**

Kategoriler	Kodlar
En son yapılan değişiklikler	- astronomi konusu - ders saati - değerler eğitimi - mühendislik uygulamaları
Güncellenme nedenleri	- PISA ve TIMSS sonuçları - teknolojiye gelişmeler
Güncellemelerin doğru bulunması	- doğru - doğru değil
Önceki programa göre üstün yönleri	- ders kitabı - bilimsel konular - içerik
Önceki programa göre eksik yönleri	- içerik - materyal temini
Öğrencilerin yaş ve fiziksel özelliklerine uygunluğu	- uygun - uygun değil
Dikkat çeken önemli ayrıntılar	- ders kitabı - içerik - görsellik
Kazanımların uygulanabilirliği	- uygulanabilir - uygulanamaz
Etkinliklerin yeterliği ( <i>dersi anlatılır kılma</i> )	- yeterli - yeterli değil
Deneylerin uygunluğu	- uygun
Değerlendirme sorularının öğrenme düzeyini ölçmesi	- yeterli - yeterli değil
Zümre öğretmenleri ile görüşülen konular	- mühendislik uygulamaları - içerik
Öğrencilerin ilgi ve tutumları	- olumlu
Öğretim programına genel bakış yönleri	- kazanımlar - etkinlikler - konu dağılımı - değerlendirme soruları
Yeni programlar için öneriler	- kazanımlar - etkinlikler - konu dağılımı - değerlendirme soruları

### Geçerlik ve Güvenirlilik

Yapılan çalışmada iç geçerliğin sağlanması amacıyla uzun süreli etkileşim, katılımcı teyidi, uzman incelemesi, araştırmacı tutarlılığı ve doğrudan alıntılara yer verilmiştir. İnsanların güvenmedikleri bir kişiye bilgi vermektense çekindiği bilindiğinden, nitel araştırmalarda araştırmacının görüşme yapacağı kişilerin güvenlerini kazanması önem taşımaktadır (Grix, 2010). Bu nedenle, çalışmada görüşme imkanı bulunan birinci, beşinci ve altıncı katılımcı ile ev ortamında görüşme yapılmış, görüşme yapılmadan önce çay içilip, sohbet edilmiştir. Böylece katılımcılar ile araştırmacı arasında uzun süreli etkileşim olup güven ortamı sağlanmıştır. Çalışmada transkript edilen görüşme kayıtlarının katılımcılar tarafından okunması sağlanarak, dökümanlar teyit edilmiştir. Alınan dönütler sonucunda yanlış anlaşılabilir veya yorumlanan herhangi bir kısım olmadığı tespit edilerek, üzerinde değişiklik yapılmasına gerek

kalmadan transkriptler analiz edilmiştir. Çalışma yapılırken, nitel araştırma alanında uzman bir öğretim üyesine danışılarak çalışmanın giriş ve yöntem kısmı (özellikle veri analizi) alınan dönütler doğrultusunda araştırmacılar tarafından yeniden düzenlenmiştir. Buna ek olarak bulgular kısmında doğrudan alıntılara yer verilerek çalışmanın inandırıcılığı artırılmaya çalışılmıştır.

Çalışmada dış geçerliğin sağlanabilmesi amacıyla amaçlı örneklem seçimi ve ayrıntılı betimleme yapılmıştır. Çalışmada amaçlı örnekleme yönteminin kullanılmasının sebebi çalışmanın genelden ziyade özel bir duruma ait verilere ulaşmak amacı ile gerçekleştirilmesidir. Bu amaçla çalışma grubu yalnızca 5. sınıfların fen bilimleri dersine giren öğretmenlerden oluşmaktadır. Dış geçerliği sağlamak için yapılan bir diğer uygulama da ayrıntılı betimlemedir. Ayrıntılı betimleme, verilerin belirlenen temalara göre düzenlenip, derinlemesine analiz edilerek, okuyucuya yorum katmadan sunma çabasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu yüzden bu çalışmada verilerin analizinde içerik analizi kullanılarak veriler ayrıntılı bir şekilde betimlenmiş ve doğrudan alıntılar yapılarak okuyucuya sunulmuştur.

Çalışmada iç güvenilirliği sağlamak için tutarlık incelemesi yapılmıştır ve bulgular yorum yapılmadan sunulmuştur. Tutarlık incelemesi, araştırmaya dışarıdan farklı bir gözle bakılarak farklı fikirlerin ortaya koyulmasını sağlamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Çalışmanın kodlama aşaması, araştırmacılar ve fen eğitimi alanındaki bir uzmanın bir araya gelmesi ile yapılmış ve kodlamalar arasındaki tutarsızlık giderilmeye çalışılmıştır. Ayrıca bulgular kısmında veriler yorum yapılmadan sunulmuş ve çalışmanın iç güvenilirliği sağlanmaya çalışılmıştır.

Çalışmada dış güvenilirliği sağlamak için teyit incelemesi yapılmıştır. Teyit incelemesi, araştırmada elde edilen verilerin dışarıdan bir uzman tarafından ham verilerle karşılaştırılarak teyit edilip edilmediğine dair bir değerlendirme yapılmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu çalışmada nitel araştırma yönteminde bir uzman tarafından teyit incelemesi yapılmış ve uzman değerlendirmesi sonucu gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

## **BULGULAR**

Araştırmanın bulguları, fen bilimleri öğretmenlerinin yenilenen öğretim programına ilişkin düşüncelerini öğrenmek amacıyla programın uygulandığı 2017–2018 öğretim yılında 5. sınıfların dersine giren altı fen bilimleri öğretmeniyle yapılmış görüşmelerden elde edilmiştir. Öğretmenlerden görüşme sonunda elde edilen bulgulardan belirlenen kodlar kapsamında 15 farklı kategori oluşturulmuş ve 5. sınıf fen bilimleri öğretim programı teması altında veriler

tablolar halinde sunulmuştur. Tablolarda yer alan “X” işaretleri o koda ilişkin görüş bildirildiğini belirtmektedir. Verilerden elde edilen doğrudan alıntılarla bulgular desteklenmiştir. “En son yapılan değişiklikler” kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları Tablo 4’te yer almaktadır.

**Tablo 4. En son yapılan değişiklikler kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları**

Katılımcılar	Kodlar			
	Astronomi konusu	Ders saati	Mühendislik uygulamaları	Değerler eğitimi
ÖK1	X	X		
ÖK2	X		X	
ÖK3	X		X	
ÖE4	X		X	X
ÖE5	X		X	
ÖE6	X		X	

Tablo 4’te öğretmenlere sorulan “Fen Bilimleri öğretim programlarındaki en son yapılan değişiklikler hakkında neler biliyorsunuz?” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, fen bilimleri öğretim programında en son yapılan değişikliklerin başında astronomi konusunun ilk üniteye alınması yönünde görüşlerin olduğu görülmektedir. Bunu ÖK1 “Genelde güneş sistemi, uzayla ilgili üniteleri hep son üniteler olarak işliyorduk biz ve son üniteler olduğu için devamsızlık oluyordu, öğrenciler gelmiyordu. Onların hepsi ilk ünite olarak alınmış.” olarak belirtirken, ÖE6 “İlk ünitemiz daha önceki programlarda vücudumuzun bilmecesini çözelim idi. Şimdi ise astronomi başlığında değişim sağlanmış, bu astronomi ünitesi birinci ünite olarak seçilmiş.” olarak ifade etmiştir.

En son yapılan değişiklikler hakkında ders saati konusunda 5. sınıf fen bilimleri ders saatinin 4 saatten 3 saate düşürüldüğüne dair görüş bildiren ÖK1, “5. sınıflardan itibaren 3 saate indirilmiş, bu sene zaten pilot okullarda uygulanmaya başlanmış” şeklinde açıklamıştır. Mühendislik uygulamalarının 5. sınıf fen öğretim programının içerisine alındığı yönünde ÖE4 öğretmeni “En son konu ünite olarak da son bir ayda o mühendislik uygulaması yapılacağını, hem daha çok çocukların uygulamalı olarak bunlarla alakalı materyal geliştireceklerini biliyorum.” şeklinde ifade ederken, ÖK2 “Mühendislikle alakalı bir ünite yoktu. İşte FeTeMM dediğimiz bir alan eklenip en son üniteye o eklendi.” olarak belirtmiştir. 2017 yılında fen öğretim programında yapılan değişikliklerden birinde değerler eğitiminin öğretim programına katılması olduğunu ÖE4 öğretmeni “Görgüyle alakalı yine her konunun arkasında onlarla alakalı bir şeylerin olduğunu, değinmemiz gerektiğini biliyorum.” şeklinde ifade etmiştir. “Güncellenme nedenleri” kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları Tablo 5’te yer almaktadır.

**Tablo 5. Güncellenme nedenleri kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları**

Katılımcılar	Kodlar	
	PISA ve TIMSS sonuçları	Teknolojideki gelişmeler
ÖK1		X
ÖK2		X
ÖK3		X
ÖE4	X	X
ÖE5	X	X
ÖE6	X	X

Tablo 5’te öğretmenlere sorulan “Fen Bilimleri öğretim programının güncellenme nedenlerine ilişkin ne düşünüyorsunuz?” sorusuna verilen cevaplara bakıldığında, 2017 yılındaki güncellenme sebeplerinin başında teknolojik gelişmeler ve uluslararası sınavların sonuçları olduğu görülmektedir. Üç öğretmen (ÖK1, ÖK2 ve ÖK3) sadece teknolojik gelişmeler yönünde görüş bildirirken, üç öğretmen de (ÖE3, ÖE4 ve ÖE5) hem teknolojik gelişmeler hem de PISA ve TIMSS sonuçları yönünde görüşte bulunmuştur. Bu konula ilgili ÖE5 öğretmeni görüşünü “En son değişen program çalışmalarına il temsilcisi olarak katıldım. PISA ve TIMSS sonuçlarımız çok olumlu geçmediği için ve 8. sınıf ve 4. sınıf öğrencisinden beklentilerin Türkiye’de karşılanmadığı için öğretim programı değişti. Astronomi alanında 90 ya da 100 ülke arasında sondan bir önceki sıralamada olduğu için, özellikle astronomi ünitelerinin birinci sıraya almak ilk hedefti.” şeklinde ifade ederken, ÖE6 öğretmeni “PISA ve TIMSS sınavlarından biliyoruz ki ülkemizin astronomi başlığında istenilen seviyelerde başarı elde edemediğimizin farkına varılması üzerine 5. Sınıflarda yapılan değişiklikle güncellenmenin doğru bir adım olduğunu düşünüyorum.” şeklinde belirtmiştir. Güncellenme nedenleri arasında gelişen teknolojik koşullara uyum sağlama çabası olduğunu ÖK1 öğretmeni “Teknolojinin gelişmesiyle birlikte bizim ihtiyacımız olan şeyler de değişiyor. Buna bağlı olarak güncellemelerin olması gerekiyor mutlaka” sözleriyle açıklarken, ÖE5 öğretmeni “Bu kadar teknoloji geliştiği sürece değişmemesi abes olurdu diye düşünüyorum. O zaman çok klasik bir yöntem kalırdı. Bu kadar teknolojiye bağımlı, bu kadar teknolojik gelişmelerin yanında fen hayattır. Biz bu felsefe ile ders anlatıyoruz.” olarak ifade etmiştir. “Güncellemelerin doğru bulunup bulunmaması” kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları Tablo 6’da verilmiştir.

**Tablo 6. Güncellemelerin doğru bulunup bulunmaması kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları**

Katılımcılar	Kodlar	
	Doğru	Doğru Değil
ÖK1		X
ÖK2		X
ÖK3	X	
ÖE4	X	
ÖE5	X	
ÖE6	X	

Tablo 6’da öğretmenlere sorulan “Fen Bilimleri öğretim programında yapılan güncellemeleri doğru buluyor musunuz?” sorusuna verilen cevaplara bakıldığında, fen öğretim programlarının güncellenmesi bazı yönlerden olumlu bazı yönlerden ise olumsuz kodlar içerdiği görülmektedir. ÖK3 öğretmeni “Güncellenme yapılmasını doğru buluyorum ama çok sık değiştirilmesi doğru değil. 10 yılda bir değiştirilebilir.” olarak belirtirken, ÖE4 öğretmeni “Güncellemeler evet gereklidir, illaki sonuçta gelişen teknolojiyle yeni yöntemler çıkıyor, bunları uygulamamız gerekiyor. Güncellemeler güzel ancak çok fazla güncellendiği için ayak uydurmak, öğrencilerin uyumu daha zor oluyor.” şeklinde, ÖK1 öğretmeni ise “Konuların yer değiştirilmesi olsun, konulara eklenen kazanımlar olsun bunların yer değiştirilmesi gerekiyor ama açıkçası güncellemelerin çok sık olmasını ben doğru bulmuyorum. Belirli zaman aralıklarında olmalı, her sene takip etmekte zorlanıyoruz.” olarak görüşünü ifade etmiştir. “Önceki programa göre üstün yönleri” kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları Tablo 7’de yer almaktadır.

**Tablo 7. Önceki programa göre üstün yönleri kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları**

Katılımcılar	Kodlar		
	Ders kitabı	Bilimsel konular	İçerik
ÖK1	X		
ÖK2			X
ÖK3			X
ÖE4		X	X
ÖE5	X		X
ÖE6			X

Tablo 7’de öğretmenlere sorulan “Bu sene uygulanan fen bilimleri öğretim programının geçen seneki fen bilimleri öğretim programına göre üstün yönleri nelerdir?” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, araştırmaya katılan öğretmenlerin yeni 5. sınıf fen öğretim programının önceki programa göre üstün yönlerine vurgu yaptıkları görülmektedir. Bunu ÖK1, “Kitap gerçekten geçen senelere göre çok güzel bir kitap. İçerisindeki resimler, deneyler, uygulamaları olsun gerçekten çocukların çok daha ilgisini çeken uygulamalar içermektedir.” olarak belirtmiştir. Yeni öğretim programının üstün yönlerinden biri de bilimsel konulara yer

verilmesi olarak ifade eden öğretmenlerden ÖE4 “5. sınıf konularında çok fazla abartılı şekilde çocuklara bilgi yüklemesi yapılmıyor ve bilim insanları hakkında bilgi konulmuş bu yüzden bu yeni programdaki üstün yönleri olarak düşünüyorum. Bir teoremdir ve işlemdir, onları vermekten ziyade bilimin nasıl ortaya çıktığı onlar için daha önemli.” olduğunu belirtmiştir.

Yeni programın üstün yönleri olarak ‘içerik’ bütün öğretmenler tarafından ifade edilmiştir. Örneğin, ÖE6 öğretmeni “Önceki senelere göre ağır müfredat konularımız veya kazanım sayılarımız sınıf seviyesine göre sadeleştirilmiş, öğrencilerin derse karşı pozitif bir algı geliştirmesini sağlıyor.”, ÖK3 öğretmeni ise “Astronomi konuları başa alındı. Beşinci sınıflarda şu andan itibaren uygulanıyor. Yani eksik değil daha iyi oldu” olarak belirtmişlerdir. “Önceki programa göre eksik yönleri” kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları Tablo 8’de yer almaktadır.

**Tablo 8. Önceki programa göre eksik yönleri kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları**

Katılımcılar	Kodlar	
	Materyal temini	İçerik
ÖK1		
ÖK2		X
ÖK3		
ÖE4		
ÖE5	X	
ÖE6		X

Tablo 8’de öğretmenlere sorulan “Bu sene uygulanan fen bilimleri öğretim programının geçen seneki fen bilimleri öğretim programına göre eksik yönleri nelerdir?” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, öğretmenlere göre 5. sınıf fen öğretim programının önceki programlara göre çok fazla eksik yanının olmadığı görülmektedir. Eksik yanlarından bir tanesini, etkinlik ve mühendislik uygulamalarında materyal temin etmenin zor olacağını ve bu durumun programda dikkate alınmadığı sadece ÖE5 öğretmeni “Yatılı Bölge Okulları (YBO)’larda özellikle çok fazla materyal geliştirmeleri gerekiyor, maddi olarak çok imkansız değil ancak özellikle kırsal bölgelerde bulunan YBO’larda bunları öğrencinin temin etmesi imkansız. Evden getir dediğimiz ürünler oluyor. O anlamda da eksikleri olabilir.” şeklinde ifade etmiştir. 2017 Öğretim programının eksik yönleri olarak dersin içeriğinde karşılaşılan bazı sıkıntılar olduğunu ÖK2 ve ÖE6 öğretmenleri ifade etmiştir. Bu eksikliği ÖE6 öğretmeni “Etkinliklerle öğrencilerin yaparak yaşayarak keşfetme algısını geliştirme amaçlanmış ancak bazı okullarda hiç laboratuvar olmadığından bu tip etkinlikler için programda ayrılan süreyi çok uzun bulmaktayım.” şeklinde ifade etmiştir. “Önceki programa göre öğrencilerin yaş ve



*fiziksel özelliklerine uygunluğu*” kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları Tablo 9’da yer almaktadır.

**Tablo 9. Önceki programa göre öğrencilerin yaş ve fiziksel özelliklerine uygunluğu kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları**

Katılımcılar	Kodlar	
	Uygun	Uygun değil
ÖK1	X	
ÖK2	X	
ÖK3	X	
ÖE4		X
ÖE5	X	
ÖE6	X	

Tablo 9’da öğretmenlere sorulan “5.sınıftan bilimleri öğretim programının öğrencilerin yaş seviyesine ve fiziksel özelliklerine uygun olduğunu düşünüyor musunuz? Neden?” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, öğretmenlerin çoğunluğunun yeni öğretim programının öğrencilerin yaş seviyesine ve fiziksel özelliklerine uygun olduğunu beyan ettikleri görülmektedir. Bu durumu ÖE5 öğretmeni “Evet formülden arındırıldı, zaten programın temel amacı matematiksel düşünce değil, özellikle kuvvet ve hareket konusunda çok fazla üst seviyede formül soruları yok. Formül arındığı için uygun buluyorum. Çok da eğlenceli geçiyor derslerimiz.” şeklinde ifade etmiştir. Yeni programın uygun olamayan yönüne vurgu yapan ÖE4 öğretmeni “Güneş, dünya, ay konularında ve hareketlerinde zorlandılar. O yüzden daha hafifletilebilir, hepsini bir anda değil de farklı yıllarda verilebilir.” olarak söylemiştir. “Önceki programa göre dikkat çeken ayrıntılar” kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları Tablo 10’da yer almaktadır.

**Tablo 10. Önceki programa göre dikkat çeken ayrıntılar kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları**

Katılımcılar	Kodlar		
	Ders kitabı	Görsellik	İçerik
ÖK1	X	X	X
ÖK2			X
ÖK3	X	X	
ÖE4		X	
ÖE5	X	X	
ÖE6	X	X	X

Tablo 10’da öğretmenlere sorulan “5.sınıftan bilimleri öğretim programında dikkatinizi çeken önemli bir ayrıntı var mıdır? Varsa açıklayınız.” sorusuna verilen cevaplara bakıldığında, yenilenen öğretim programında dikkat çekici özellikler olarak öğretmenlerin tamamı görsellik olduğunu vurgulamışlardır. Bunu ÖK1, “İlk olarak dikkatimi çeken şey ders kitabının görsel tarafı oldu. Kitabın bir ders kitabı gibi değil de bir bilim teknik dergisi gibi

olması çok dikkatimi çekti. Zaten çocukların da o dikkatini çekti.” olarak, ÖK3 “Ders kitapları görsel yönden çok iyi, ayrıca bilgiden çok öğrenciyi soruya yönlendiriyor. Böyle olması da güzel, çünkü öğrenci direk bilgiyi okuyarak değil de kendi araştırarak geliyor derse.” şeklinde, ÖE6 ise “Gerek görseller, gerek kağıt kalitesi çocuklarda ders kitabıymış gibi değil de bilimsel bir dergi okurmuş ve onu incelemiş gibi bir etki oluşturuyor. Hem etkinlikler, hem resimler, dizayn, sayfa dizaynları, görsellerin büyüklükleri uygun.” olarak açıklamışlardır. Yeni öğretim programının içerik yönünden dikkat çeken tarafını ÖK2 öğretmeni “İçerik yönünden fen mühendislik uygulamaları 5, 6, 7, 8 yani bütün sınıflara eklendi. Bu konu çok önemli, çocukların çok ilgisini çekiyor, daha önce böyle olmadığı için yapılamıyordu, bu yönden çok iyi.” şeklinde belirtmiştir. “Kazanımların uygulanabilirliği” kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları Tablo 11’de yer almaktadır.

**Tablo 11. Kazanımların uygulanabilirliği kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları**

Katılımcılar	Kodlar	
	Uygulanabilir	Uygulanamaz
ÖK1	X	
ÖK2	X	
ÖK3	X	
ÖE4		X
ÖE5	X	
ÖE6	X	

Tablo 11’de öğretmenlere sorulan “Öğretim programındaki fen kazanımlarının uygulanabilirliği konusunda ne düşünüyorsunuz?” sorusuna verilen cevaplara bakıldığında, araştırmaya katılan 6 öğretmenden 5’i, programdaki kazanımların uygulanması konusunda olumlu görüş bildirmişlerdir. Uygulanma konusunda olumsuz görüş bildiren ÖE4 öğretmeni “Ay’ın dönme ve dolanma hareketini açıklar kazanımını uygulamada çocuklar çok zorlandılar. Belki de onların seviyesine uygun değil. Soyut bir kavram olduğu için anlamakta zorlanmış olabilirler.” olarak ifade etmiştir. “Etkinliklerin yeterliği” kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları Tablo 12’de yer almaktadır.

**Tablo 12. Etkinliklerin yeterliği (dersi anlaşılır kılma) kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları**

Katılımcılar	Kodlar	
	Yeterli	Yeterli değil
ÖK1	X	
ÖK2		X
ÖK3	X	
ÖE4		X
ÖE5	X	
ÖE6	X	

Tablo 12’de öğretmenlere sorulan “*Öğretim programındaki etkinlikler hakkında ne düşünüyorsunuz? Etkinlikler yeterli mi?*” sorusuna verilen cevaplara bakıldığında, yeni 5. sınıf fen öğretim programındaki etkinlikler 4 öğretmen tarafından yeterli bulunurken, 2 öğretmen tarafından yetersiz (ÖK2 ve ÖE4) bulunmuştur. ÖK1 öğretmeni “*Bütün etkinlikler öğrencilerin seviyesine uygun, ilk ünite de bunu hemen görüyoruz. Etkinlikler dersin, öğrencilerin düzeyine uygun hem de dersin daha iyi anlaşılmasını da sağlıyor. Onların hem dikkatlerini toplayıp hem de daha büyük bir heyecanla derse katılmalarını sağlıyor.*” olarak görüşünü belirtirken, ÖK2 öğretmeni “*Her öğrenciye öğretmek için daha çok etkinlik. Mesela bu etkinlikleri yaparken baktık bir kısmı anlamadı, demek ki bu öğrenciler için etkinlik yetmedi.*” şeklinde ifade etmiştir. “*Deneylerin uygunluğu*” kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları Tablo 13’te verilmiştir.

**Tablo 13. Deneylerin uygunluğu kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları**

Katılımcılar	Kodlar	
	Uygun	Uygun değil
ÖK1	X	
ÖK2	X	
ÖK3	X	
ÖE4	X	
ÖE5	X	
ÖE6	X	

Tablo 13’te öğretmenlere sorulan “*Öğretim programındaki deneyler hakkında ne düşünüyorsunuz? Deneyler öğrenci seviyesine uygun mu, dersin işlenişine katkı sağlar mı?*” sorusuna verilen cevaplara bakıldığında, çalışmaya katılan öğretmenlerin tamamının deneylerin uygun olduğu görüşünde bulunduğu belirtilebilir. Bunu ÖK2 “*Müfredattaki deneyleri yaptığımızda öğrenciler daha iyi anlayabiliyorlar, onlarla ilgilenabiliyorlar. Deneylerde problem olmuyor, öğrencilerin ilgilerini çekiyor.*” olarak, ÖE5 ise “*Aktif olarak deneyleri yapmaya çalışıyoruz. Mikroskop tanıtımı vardı, mesela maya hücrelerinin balonu o şekilde şişirmesi. Beni de yönlendirdiğini düşünüyorum. Benim de işimi kolaylaştırıyor.*” şeklinde ifade etmişlerdir. “*Değerlendirme sorularının öğrenme düzeyini ölçmesi*” kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları Tablo 14’te yer almaktadır.

**Tablo 14. Değerlendirme sorularının öğrenme düzeyini ölçmesi kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları**

Katılımcılar	Kodlar	
	Yeterli	Yeterli değil
ÖK1		X
ÖK2	X	
ÖK3	X	
ÖE4	X	
ÖE5	X	
ÖE6		X

Tablo 14’te öğretmenlere sorulan “*Öğretim programındaki değerlendirme soruları hakkında ne düşünüyorsunuz? Değerlendirme soruları öğrencilerin öğrenme düzeyini ölçebilecek düzeyde mi?*” sorusuna verilen cevaplara bakıldığında, araştırmaya katılan 6 öğretmenden 4’ü yeni öğretim programındaki değerlendirme sorularının öğrenme düzeyini ölçebilmesi yönünde yeterli olduğunu, 2’si eksik yönlerinin de olduğunu belirtmiştir. Değerlendirme sorularının yeterli olduğunu ÖK3 öğretmeni “*Ünite sonundaki değerlendirme soruları konuyla alakalı, konunun dışında, kazanım dışında kesinlikle bir şey olmuyor. Öğrencilerin farklı yönlerden düşünmesini sağlayacak farklı tarzlarda sorular olabiliyor. Hani arada bir o da bilenle bilmeyeni ayırt etmek için güzel bir tarz.*” olarak belirtirken, yetersiz olduğunu düşünen ÖE6 öğretmeni “*Kitabımız değerlendirme soruları noktasında birazcık beklentimin altında. Sayısal olarak yeterli görmüyorum*” olarak belirtmiştir. “Zümre öğretmenleri ile görüşülen konular” kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları Tablo 15’te yer almaktadır.

**Tablo 15. Zümre öğretmenleri ile görüşülen konular kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları**

Katılımcılar	Kodlar	
	Mühendislik uygulamaları	İçerik
ÖK1	X	
ÖK2	X	
ÖK3		X
ÖE4	X	
ÖE5	X	
ÖE6	X	

Tablo 15’te öğretmenlere sorulan “*5.sınıf fen bilimleri öğretim programı hakkında zümre öğretmenleri ile fikir alışverişi yapıyor musunuz? Cevabınız evet ise bunlar nelerdir?*” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, 6 öğretmenden 5’i zümre öğretmenleriyle yapılan

fikir alışverişinde mühendislik uygulamaları konusunun görüşüldüğü belirtmişlerdir. Bu konuyla ilgili görüş bildiren ÖK1, “Mühendislik uygulamaları çok iyi, ama kırsal kesimde biraz zorluk yaratabileceğini düşünüyoruz. Sonuçta onların avantajı bizim kadar değil. Ama onun dışında onlar da yeni müfredattan gayet memnunlar.”, ÖE4 “mühendislik matematik uygulamalarını, önce çok fazla yapamıyorduk, şimdi çok daha iyi. Derslerde istediğimiz materyalleri tasarlamamız derslerde işlenmesi de diğer öğretmenler tarafından olumlu karşılanıyor.” olarak ifade etmişlerdir. Zümre öğretmenleriyle içerik yönünden fikir alışverişi yapan ÖK2 “Kimi öğretmenler birinci ünitenin yerinde olduğunu düşünüyor, kimi öğretmenler birinci ünite çocuklar için ilk başta çok ağır geldiğini düşünüyor. Yani farklılıklar var.” şeklinde belirtmiştir. “Öğrencilerin ilgi ve tutumları” kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları Tablo 16’da yer almaktadır.

**Tablo 16. Öğrencilerin ilgi ve tutumları kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları**

Katılımcılar	Kodlar	
	Olumlu	Olumsuz
ÖK1	X	
ÖK2	X	
ÖK3	X	
ÖE4	X	
ÖE5	X	
ÖE6	X	

Tablo 16’da öğretmenlere sorulan “Bu sene uygulanan fen bilimleri öğretim programına karşın öğrencilerin ilgi ve tutumları nasıldır?” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, araştırmaya katılan öğretmenlerin tamamı, 2017 öğretim programına ilişkin öğrencilerin ilgi ve tutumlarının olumlu yönde olduğunu bildirmişlerdir. Örneğin, ÖE5 öğretmeni “Özellikle 5. sınıflarda astronomi ile başlaması mükemmel bir giriş olmuş. Çok eğlendik çok güzel etkinlikler yaptık, öğrenciler çok eğleniyor hatta 40 dakikalık süre onlar için yetmiyor. Neden zil çaldı? Neden bütün dersler fen bilimleri gibi geçmiyor? diyor. Çünkü çocuk hep ayakta. Eğleniyor, dışarı çıkıyor.” şeklinde belirtmiştir. “Öğretim programına genel bakış yönleri” kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları Tablo 17’de verilmiştir.

**Tablo 17. Öğretim programına genel bakış yönleri kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları**

Katılımcılar	Kodlar			
	Kazanım	Konu dağılımı	Etkinlik	Değerlendirme soruları
ÖK1	X	X	X	X
ÖK2	X	X	X	X
ÖK3	X	X	X	X
ÖE4	X	X	X	X
ÖE5	X	X	X	X
ÖE6	X	X	X	X

Tablo 17’de öğretmenlere sorulan “Genel olarak 2017-2018 yılında uygulanmaya başlayan fen bilimleri öğretim programını beğeniyor musunuz? İleri ki yıllarda uygulanmaya devam etmesini doğru buluyor musunuz? Neden?” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, 5. sınıf fen öğretim programı genel olarak değerlendirilmiş ve kazanım, konu dağılımı, etkinlik ve değerlendirme soruları ile ilgili olarak bütün öğretmenler görüş bildirmişlerdir. Bu konuda ÖK1 öğretmeni “Kazanım sayısı olarak yani müfredat gayet uygun. Öğrencilerin hem yaş düzeyine, ilgilerine paralel olarak gidiyor. Etkinlik ve deneylerde de yeterince var. Hem onların hayal güçlerini geliştiriyor hem de derse bire bir katılarak kavrama düzeylerini de artırıyor. Değerlendirme soruları güzel, ünite sonu değerlendirme soruları var. Ayrıyeten sınavda çıkmış sorular var her ünitenin sonunda..” olarak, ÖE3 öğretmeni ise, “Kazanım yönünden gayet dozunda, konu dağılımı açısından da sağlıklı, öğrencilerin özellikle o yaş grubuna uygun, onların hayata bakış açılarını değiştirebilecek, geliştirebilecek bir konu dağılımı var evet. İleriki yıllarda da bu başlıklar üzerinden devam etmesini isterim. Etkinlik ve deney noktasında da gerçekten çocukların ilgisini çekebilecek güncellemeler olumlu. Değerlendirme soruları yönünden de işte dediğim gibi genişletilmesini uygun buluyorum.” şeklinde görüşlerini ifade etmişlerdir. “Yeni programlar için öneriler” kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları Tablo 18’de yer almaktadır.

**Tablo 18. Yeni programlar için öneriler kategorisine ilişkin kodlara göre katılımcı cevapları**

Katılımcılar	Kodlar			
	Kazanım	Konu dağılımı	Etkinlik	Değerlendirme soruları
ÖK1	X	X	X	X
ÖK2	X	X	X	X
ÖK3	X	X	X	X
ÖE4	X	X	X	X
ÖE5	X	X	X	X
ÖE6	X	X	X	X

Tablo 18 incelendiğinde, öğretmenlere sorulan “Siz program hazırlayıcı olsaydınız, nasıl bir program hazırlardınız?” sorusuna verdikleri cevaplardan öğretmenlerin birçok görüş bildirdiği görülmektedir. Bu konuda ÖK1 öğretmeni kazanımlar açısından “Kazanımlar çok da farklı olmazdı. Buradaki kazanımlar dediğim gibi yeterli sayıda. Çok gereksiz kazanımlar çıkarılmış durumda. 5. sınıfta hani çocukların çok fazla bilgiye, donanımına sahip olmalarına gerek yok. Daha çok formüller mesela çıkartılmış. Kazanımlarda bunların çıkartılması çok çok iyi, onların yaş düzeyine uygun olarak. Ben bu şekilde kazanımları daha az tutmaya özen gösterirdim herhalde.” şeklinde, konu dağılımı açısından “Konu dağılımları da uzayla başlaması mesela öncesinde hiç aklıma gelmemişti ama bu değişen müfredatla birlikte gerçekten uygun olmuş. Ben de böyle bir şey yapardım herhalde. Çocukların gerçekten ilgisini



çektığı için böyle bir üniteyle başlamak da çok isabetli bir karar olmuş.” şeklinde, etkinlikler açısından “Etkinlik ve deneylerde var ama belki biraz daha böyle çocukların el becerilerini geliştirecek belki etkinlikleri ekleyebilirdim. O tür şeylerle öğrenmeyi seviyor 5. sınıftaki çocuklar.” şeklinde ve değerlendirme soruları yönünden “Değerlendirme soruları yönünden de ünite sonundaki değerlendirme soruları güzel. Sınavda çıkmış soruların olması da bence gayet iyi olmuş. Bende olsam bunları yapardım. Bir de de ayrıyeten ben olsam açık uçlu soruları biraz daha artırıp, konu sonlarına kazanım değerlendirme testleri ekleyebilirdim, farklı olarak.” şeklinde görüşünü ifade etmiştir. Benzer şekilde ÖK3 öğretmeni görüşünü “İlk ünite de bu şekilde astronomi konularının olması güzel, bende öyle bir şey kesinlikle ilk üniteye koyardım. Kazanım olarak da bu şekilde, etkinlik, deney yönünden de, sonra fizik, daha sonra kimya geliyor. Bu sırayla olması doğru ama yaş ve gelişim sürecine de uygun, ben de bu şekilde böyle yapardım.” şeklinde belirtmiştir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma 2017-2018 yılında uygulanmaya konulan 5. sınıf fen bilimler dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşlerinin ortaya konulması amacıyla yapılmıştır. Öğretmenlere yöneltilen açık uçlu sorulara verilen cevaplardan, 2017 yılında uygulanmaya başlayan programın olumlu yönlerinin ağırlıkta olmasına rağmen bazı eksik yönlerinin olduğu sonucuna varılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenler, 2017 yılında yapılan fen öğretim programındaki değişikliklere bakıldığında daha önce yapılan 2015 değişikliğinden vizyon olarak çok farklı olmadığı, konu sıralamasında yer değişikliği yapıldığı ve özellikle astronomi konularının başa alındığı, mühendislik uygulamaları adı altında ilk defa uygulanacak bir ünite eklendiği, ders saatlerinde sadece pilot okullarda uygulanmak üzere 4 saatten 3 saate azaltılmaya gidildiğini belirtmişlerdir. Literatürdeki benzer araştırmalarında, 2013 öğretim programında da ünitelerin işleme sırasının ve kapsamının daraltılmasının öğretmenlere uygulamada kolaylık sağlayacağı vurgulanmıştır (Eskicumalı, Demirtaş, Erdoğan ve Arslan, 2014; Karatay, Timur ve Timur, 2013).

Araştırma kapsamında görüşlerine başvuru alan bütün öğretmenler, fen öğretim programlarının güncellenme nedenlerine ilişkin teknolojideki gelişmeler başta olmak üzere uluslararası düzeyde yapılan PISA ve TIMSS gibi sınav sonuçlarının etkili olduğunu düşünmektedirler. Yapılan çalışmalarda da programların geliştirilmesinde ve yenilenmesinde bilimsel verilerin ve çalışmaların daha fazla dikkate alınması gerektiği vurgulanmaktadır (Bybee ve McCrae, 2011; Henson, 2006; Özata Yücel ve Özkan, 2013). Güncellenme nedenleriyle beraber güncellenmelerin sıklıkla yapılması da öğretmenler tarafından

eleştirilmiştir. Sık yapılan güncellenmelerde hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin takip etmekte zorlandığı ve yeni bir programın tam oturmadan başka bir programa geçilmesinin olumsuz yönleri olacağı belirtilen görüşler arasındadır.

2017 yılında uygulanmaya başlayan fen öğretim programının önceki programa göre, astronomi konusunun başa alınması, mühendislik uygulamalarının programa eklenmesi ve bilimsel konulara sıklıkla yer verilmesi, ders kitabının tasarımı bazı öğretmenler tarafından üstün yönler olarak görülürken, içerikteki kazanımların hafifletilmesi ve mühendislik uygulamalarındaki ileride karşılaşılabilecek problemler, özellikle kırsal kesimlerde materyal temini endişesi programın eksik yönleri olarak belirtilmiştir. MEB (2018) öğretim programında da, bilimsel araştırma ve teknolojik gelişmelerle mühendislik uygulamaları ilişkilendirilmekte, sosyoekonomik kalkınma ve rekabet gücünü artırmak adına öğrencilerin fen ve mühendislik uygulamalarını tecrübe edinmeleri önemli görünmektedir. Ayrıca bilim insanlarına ve bilimsel bilginin gelişimine dikkat çekilmiştir. Mevcut çalışmada da, programın üstün ve eksik yönleri göz önünde bulundurulduğunda özellikle mühendislik uygulamaları konusundaki kaygıların uygulama aşamasından sonra daha da belirginleşeceği vurgulanmıştır.

2005 öğretim programının uygulanmasında öğretmenlerin karşılaştığı sorunları arasında, programların yeterince esnek olmadığı, bölgesel, yöresel, ekonomik vb. farklılıkları yeterince dikkate alınmadığı, araç gereç ve ortam düzenleme konusunda eksiklerin olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Karacaoğlu ve Acar, 2010). 2017 fen öğretim programının taslak hali üzerine öğretmen görüşü alınmış ve mühendislik uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşlerinin olumsuz olduğunu, ülkemiz geneli düşünüldüğünde bu uygulamaların fırsat eşitsizliğine yol olacağı sonucuna ulaşılmış olması (Özcan ve Düzgünoğlu 2017), bu araştırmanın sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Yenilenen fen öğretim programının öğrencilerin yaş seviyesine ve fiziksel özelliklerine uygunluğu konusunda öğretmenlerin tamamından olumlu dönütler alınmıştır. Özellikle içeriğin formüllerden arındırılmış olması öğrenci yaşlarıyla uyum sağladığı belirtilmiştir. Kazanımların uygulanabilir olduğu, kazanımların hafifletilmiş ve sayısının yeterli olduğu öğretmenler tarafından belirtilen noktalardır. Yalnızca birkaç öğretmen kazanım konusunda özellikle astronomi ünitesinde kazanımların öğrenci seviyesine göre yıllara dağıtılmasının daha iyi olacağını ve canlılar ünitesindeki kazanım sayısının az olduğu yönünde görüş bildirmiştir.

Yeni 5. sınıf fen bilimleri öğretim programındaki dikkat çeken en önemli ayrıntıların başında ders kitabının görselliği gelmektedir. Bazı öğretmenler ders kitabını bilim teknik dergisine benzetirken, bazıları kitabın kağıt kalitesi, canlı renklendirmeleri bakımından önceki

yıllardakinden çok farklı olduğunu dile getirmişlerdir. Ayrıca yenilenen programda bilimsel konulara ve bilim adamlarına sıklıkla yer verildiği vurgulanmıştır. Oysaki, Şimşek (2009) tarafından yapılan araştırmada, fen bilimleri ders kitapları bakıldığında, bilim tarihine çok fazla yer verilmediği, bilim insanının düşünme süreci, bir problemi nasıl oluşturduğu, gözlemlerini nasıl yaptığı, gözlemler ve deneylerinden nasıl sonuç çıkardığı, verileri nasıl topladığı, nasıl karar verdiği konusunda çok az anlatım bulunduğu vurgulanmıştır.

Yenilenen program etkinlik, deney ve değerlendirme soruları yönünden değerlendirildiğinde etkinliklerin genellikle yeterli olduğu, deneylerin dersin işlenişine katkı sağladığı, değerlendirme sorularının özellikle önceki yıllarda çıkmış sorulara da yer verilmesi bakımından olumlu olduğu belirtilmiştir. Literatürde öğrencilerin yaparak, yaşayarak ve düşünerek öğrenmeleri gerekliliğine sıkça vurgu yapılmıştır (Gömleksiz ve Bulut, 2006).

Yenilenen programla ilgili öğrencilerin ilgi ve tutumları olumlu bulunmuştur. Nitekim, Yaman ve Öner (2006) çalışmalarında, öğrenmenin etkililiğini artıran strateji, yöntem ve tekniklerin uygulanması öğrencilerin beklentilerini karşılamada ve fen bilimlerine olumlu bakış açıları geliştirmede etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Sonuç olarak, 2017-2018 yılında 5. sınıflarda uygulanmaya başlayan fen öğretim programının genel değerlendirmesi yapıldığında; programın kazanımlar yönünden uygun bulunduğu, deneylerin ders işlenişine katkı sağladığı, etkinliklerin kısmen eksik bulunduğu, değerlendirme soruları yönünden yetersiz görüldüğü, ders kitabının oldukça dikkat çekici bir yönde beğenildiği, konu dağılımı yönünden astronomi konularının ilk üniteye alınmasının uygun olduğu ve son üniteye yer alan mühendislik uygulamalarının çok güzel bir uygulama olduğu ancak bazı bölgelerde uygulamada çıkabilecek aksaklıklardan dolayı kaygıların olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuçlara göre 2017 fen öğretim programının uygulanma aşamasıyla birlikte eksikliklerin giderilmesi için, uygulama yapan öğretmenlerden karşılaştıkları problemlerle ilgili dönüt alınması, programın uygulandığı öğrencilerin de görüşlerinin alınması, sonraki öğretim programı çalışmalarına olumlu katkı sağlayacaktır. Bu durum Ünal, Coştu ve Karataş (2004) ile Çıray, Küçükyılmaz ve Güven (2015) tarafından yapılan benzer araştırmalarda da, fen bilimleri öğretim programlarına ilişkin çalışmalar yapılırken, daha öncesinde geliştirilen öğretim programlarının eksik yönleri belirlenerek (programın amacına yönelik değerlendirmenin tarafsız bir şekilde ve kapsamlı olarak yapılamaması vb.), öğrenci ve öğretmen görüşleri alınarak yeni programın geliştirilmesi yoluna gidilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

2017 yılında uygulanmaya başlayan öğretim programının eksiklerinin giderilmesine ve sonraki öğretim programı hazırlama çalışmalarına katkı sağlayacağı düşünülen öneriler aşağıda maddeler halinde sunulmuştur.

1. Öğretim programları güncellenmesi yapıldığında güncellenme nedenleri açık bir şekilde gerekçeleri açıklanarak hizmet içi eğitim ve seminerlerle öğretmen, öğrenci ve velilere anlattırılabilir.
2. Öğretim programlarında yer alan yeni uygulama ve etkinlikler ile ilgili olarak öğretmenlere uygulamalı eğitimler verilebilir.
3. Öğretim programında yer alan mühendislik uygulamaları için her bölgede uygulama sırasında meydana gelecek fırsat eşitsizliğini ortadan kaldırmak için gerekli önlemler alınabilir.
4. Araştırmacılar, yeni öğretim programlarıyla ilgili olarak daha fazla sayıdaki uygulayıcıdan görüş alarak çalışma yapmalı ve bu çalışmalarla gelecekte hazırlanacak öğretim programlarına ışık tutmayı amaçlamalıdır.
5. Bu çalışma, yeni program uygulanmaya başladıktan 3 ay sonra ve 5. sınıf fen bilimleri öğretim programına ilişkin yapılmış olup tamamına ilişkin bilgi vermede yetersiz kalacaktır. Öğretim programının tamamına yönelik ve daha fazla sayıda öğretmen ile yapılabilir.

## KAYNAKÇA

- Akbaş, H. Ş. (2011). *Fen eğitiminde problem çözme stratejisi olarak drama uygulamalarının başarı, tutum, kavramsal anlama ve hatırlamaya etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Anıl, D. (2010). Uluslararası öğrenci başarılarını değerlendirme programı (PISA)'nda Türkiye'deki öğrencilerin fen bilimleri başarılarını etkileyen faktörler. *Eğitim ve Bilim*, 34(152), 87-100.
- Aydın, S. & Çakıroğlu, J. (2010). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri: Ankara örneği. *İlköğretim Online*, 9(1), 301-315.
- Bybee, R. W. & McCrae, B. J. (2011). Scientific literacy and student attitudes: Perspectives from PISA 2006 science. *International Journal of Science Education*, 33(1), 7-26.
- Çıray, F., Küçükylmaz, E. A., & Güven, M. (2015). Ortaokullar için güncellenen fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik öğretmen görüşleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(31), 31-56.
- Dindar, H. & Yangın, S. (2007). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programına geçiş sürecinde öğretmenlerin bakış açılarının değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), 185-198.
- Eskicumalı, A., Demirtaş, Z., Erdoğan, D. G., & Arslan, S. (2014). The comparison of the science and technology curriculum and renewed science curriculum. *International Journal of Human Sciences*, 11(1), 1077-1094.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8. Edition). New York: McGraw-Hill.
- Gömlüksiz, M. N. & Bulut, İ. (2006). Yeni fen ve teknoloji dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri. *Firat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(2), 173- 192.
- Grix, J. (2010). *The foundations of research*. London: Palgrave Macmillan.
- Henson, K. T. (2006). *Curriculum planning: integrating multiculturalism, constructivism and education reform*. United States: Waveland Inc
- Karacaoğlu, Ö. C. & Acar, E. (2010). Yenilenen programların uygulanmasında öğretmenlerin karşılaştığı sorunlar. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 45-58.
- Karatay, R., Timur, S., & Timur, B. (2013). 2005 ve 2013 yılı fen dersi öğretim programlarının karşılaştırılması. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(15), 233-264.
- Kvale, S. (2006). Dominance through interviews and dialogues. *Qualitative Inquiry* 12(3), 480-500.
- Marshall, C. & Rossman, G. B. (2014). *Designing qualitative research*. New York: Sage.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) (2018). *Ortaokul fen bilimleri dersi 5, 6, 7, 8. öğretim programı*. Ankara.
- Özata Yücel, E. & Özkan, M. (2013). Fen bilimleri programının 2005 fen ve teknoloji programıyla çevre konularının işleniş açısından karşılaştırılması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1), 237-265.

- Özcan, H. & Düzgünoğlu, H. (2017). Fen bilimleri dersi 2017 taslak öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri. *International Journal of Active Learning*, 2(2), 28-47.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Saban, Y., Aydoğdu, B., & Elmas, R. (2014). 2005 ve 2013 fen bilgisi öğretim programlarının 4. ve 5. sınıf düzeylerinin bilimsel süreç becerileri açısından karşılaştırılması. *ICEMST 2014*, 16-18 Mayıs, Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Şerefoğlu Henkoğlu, H., Keser, H., & Mahiroğlu, A. (2017). Ortaokul öğrencilerinin internette bilgi arama stratejileri ölçeği: Bir ölçek geliştirme çalışması. *Millî Eğitim Dergisi*, 46(215), 145-166.
- Şimşek, C. L. (2009). Fen ve teknoloji dersi öğretim programları ve kitapları bilim tarihinden ne kadar ve nasıl yararlanıyor? *İlköğretim Online*, 8(1), 129-145.
- Taşdemir, A. & Demirbaş, M. (2010). İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde gördükleri konulardaki kavramları günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeyleri. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 124-148.
- Tekbıyık A. & Akdeniz A. R. (2008). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programını kabullenmeye ve uygulamaya yönelik öğretmen görüşleri, *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 2(2), 23-37.
- Tekbıyık, A. & Akdeniz A. R. (2018). Fen bilimleri dersi öğretim programındaki astronomiyle ilişkili içeriklerin incelenmesi ve formatör fen bilimleri öğretmenlerinin bu içerikler hakkındaki görüşlerinin değerlendirilmesi. X. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi'nde sunulmuş bildiri, Nevşehir.
- Toraman, S. & Alcı, B. (2013). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına ilişkin görüşleri. *EKEV Akademi Dergisi*, 17(56), 11-22.
- Türnüklü, A. (2000). Eğitimbilim araştırmalarında etkin olarak kullanılabilir nitel bir araştırma tekniği: Görüşme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 6(4), 543-559.
- Tüysüz, C. & 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.
- Ünal, S., Çoştu, B., & Karataş, F. Ö. (2004). Türkiye'de fen bilimleri eğitimi alanındaki program geliştirme çalışmalarına genel bir bakış. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 183-202.
- Wiles, J. & Bondi, J. (2002). *Curriculum development: A guide to practice* (6th ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.
- Yaman, S. & Öner, F. (2006). İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine bakış açılarını belirlemeye yönelik bir araştırma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(1), 339-346.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (10. Baskı). Seçkin Yayıncılık.



## Ek 1. Görüşme Soruları

1. Aşağıdaki konular hakkında sizden bilgi alabilir miyim?
  - a) En son mezun olduğunuz okul ve mezuniyet yılınız
  - b) Şu anda çalıştığınız kurum
  - c) Öğretmenlik deneyiminiz
  - d) Kadrolu veya ücretli oluyunuz
2. Fen bilimleri öğretim programlarında yapılan değişiklikleri takip ediyor musunuz?
  - a) En son yapılan değişiklikler hakkında neler biliyorsunuz?
  - b) Daha önce yapılan değişiklikler hakkında neler biliyorsunuz?
3. Fen bilimleri öğretim programının güncellenme nedenlerine ilişkin ne düşünüyorsunuz ve güncellemeleri doğru buluyor musunuz?
  - a) Güncellemeleri doğru buluyorsanız sebepleri nelerdir?
  - b) Güncellemeleri doğru bulmuyorsanız sebepleri nelerdir?
4. Bu yıl uygulanan fen bilimleri öğretim programının geçen yılki programa göre eksik ve üstün yönleri var mıdır?
  - a) Eksik yönleri nelerdir?
  - b) Üstün yönleri nelerdir?
5. 5. sınıf fen bilimleri öğretim programının öğrencilerin yaş seviyesine ve fiziksel özelliklerine uygun olduğunu düşünüyor musunuz? Neden?
  - a) Uygunsa uygun yönleri nelerdir?
  - b) Uygun değilse uygun olmayan yönleri nelerdir?
6. 5. sınıf fen bilimleri öğretim programında dikkatinizi çeken önemli bir ayrıntı var mıdır? Varsa açıklayınız.
  - a) Ders kitabının görselliği yönünden
  - b) Dersin içeriği yönünden
7. Fen bilimleri öğretim programındaki kazanımların uygulanabilirliği konusunda ne düşünüyorsunuz?
  - a) Örneğin “Ay’ın dönme ve dolanma hareketini açıklar.” kazanımı uygun mudur?
  - b) Kazanım sayısı yönünden uygun mudur?
8. Öğretim programındaki etkinlik, deney ve değerlendirme soruları hakkında ne düşünüyorsunuz?
  - a) Etkinlikler yeterli mi (dersi anlaşılır kılma), konu seviyesine uygun mu?
  - b) Deneyler öğrenci seviyesine uygun mu, dersin işlenişine katkı sağlar mı?
  - c) Değerlendirme soruları öğrencilerin öğrenme düzeyini ölçebilecek düzeyde mi?
9. 5. sınıf fen bilimleri öğretim programı hakkında zümre öğretmenleri ile fikir alışverişi yapıyor musunuz?
  - a) Cevabınız evet ise fikir alışverişi yaptığınız konular nelerdir?

- b) Cevabınız hayır ise bu durumun nedenleri nelerdir?**
- 10. Öğrencilerin bu yıl uygulanan fen bilimleri öğretim programına karşı ilgi ve tutumları nasıldır?**
- a) Konulara yönelik ilgi ve tutumları nasıl?**  
**b) Fen bilimleri dersine yönelik ilgi ve tutumları nasıl?**
- 11. 2017-2018 yılında uygulanmaya başlayan fen bilimleri öğretim programını genel olarak beğeniyor musunuz? Gelecek yıllarda bu uygulamaya devam edilmesini doğru buluyor musunuz? Neden?**
- a) Kazanım yönünden**  
**b) Konu dağılımı yönünden**  
**c) Etkinlik ve deney yönünden**  
**d) Değerlendirme soruları yönünden**
- 12. Siz olsaydınız aşağıda belirtilen başlıklar altında nasıl bir fen öğretim programı hazırlardınız?**
- a) Kazanım yönünden**  
**b) Konu dağılımı yönünden**  
**c) Etkinlik ve deney yönünden**  
**d) Değerlendirme soruları yönünden**