

ARAŞTIRMA MAKALESİ

2018 FEN BİLİMLERİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMINA YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ

Esra Saraç^{a,*}, Mehmet Selim Yıldırım^b

ÖZET

Bu çalışmada, 2018 yılında yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik sınıf öğretmenleri ve fen bilimleri dersini veren branş öğretmenlerinin görüşlerini ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Bu çalışmada, nitel araştırma desenlerinden olgu bilim kullanılmıştır. Bu araştırmanın çalışma grubunda, amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Çalışma grubunu, ilkokulda fen bilimleri dersine giren 4. sınıf öğretmenleri ve ortaokulda fen bilimleri öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırma verileri toplanırken odak grup görüşme yöntemi kullanılmıştır. Odak grup görüşmesinde kullanılmak amacıyla görüşme formu oluşturulmuştur. Araştırmada elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiştir. Çalışma sonucunda, öğretmenlerin yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik görüşlerinin genel olarak olumlu olduğu görülmüştür. Fakat öğretmenlerin, uygulamada programın hedeflerinin ulaşılması ile ilgili bir takım sorunlar yaşadıkları görülmüştür. Özellikle mevcut programın en önemli yeniliklerinden olan fen, mühendislik ve girişimcilik ile ilgili uygulamalarda yaşanan zorluklar çalışmanın en önemli sonuçlarından birisidir.

138

Anahtar Kelimeler: Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı, Öğretmenler, Olgubilim

MAKALE HAKKINDA

Gönderim Tarihi: 31 Ekim 2019

Revize Tarihi: 15 Kasım 2019

Kabul Tarihi: 21 Kasım 2018

DOI: 10.31805/acjes.641002

^{a*} Sorumlu Yazar: **Esra Saraç**, Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kilis, Türkiye.

E-Mail: esrasarac7@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-9047-4434>

^b Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kilis, Türkiye.

E-Mail: m.selimildirim@kilis.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0002-3023-7768>

E-ISSN: 2602-3342

Copyright © ACJES



RESEARCH ARTICLE

TEACHERS' VIEWS ON SCIENCE COURSE CURRICULUM OF THE YEAR 2018

*Esra Saraç^{*a}, Mehmet Selim Yıldırım^b*

ABSTRACT

In this study, it was aimed to reveal the opinions of the class teacher and the branch teachers who gave the course of science for the renewed science curriculum in 2018. In this study was used phenomenological is one of the qualitative research designs. The criterion sampling method, one of the purposeful sampling methods, was used in the study group of this research. The study group consists of 4th grade teachers who attend science classes in primary school and science teachers in secondary schools. Focus group interview method was used to collect research data. Interview form was created for use in focus group interview. The data obtained in there search were analyzed by content analysis method. As a result of the study, it was seen that teachers' opinions about the renewed science curriculum were generally positive. However, it was seen that teachers experienced some problems in achieving the objectives of the program in practice. One of the most important results of the study is the difficulties in applications related to science, engineering and entrepreneurship, which is one of the most important innovations of the current program.

139

Keywords: Science Teaching Program, Teachers, Phenomenology

ARTICLE INFO

Received: 31 October 2019
Revised: 15 November 2019
Accepted: 21 November 2018

DOI: 10.31805/acjes.641002

^{*a}Corresponding Author: **Esra Saraç**, Kilis 7 Aralık University, Faculty of Education, Kilis, Turkey.
E-Mail: esrasarac7@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-9047-4434>

^bKilis 7 Aralık University, Faculty of Education, Kilis, Turkey.
E-Mail: m.selimyildirim@kilis.edu.tr
<https://orcid.org/0000-0002-3023-7768>

E-ISSN: 2602-3342
Copyright © ACJES

Giriş

Günümüzde bilimsel ve teknolojik alanlarda yaşanan gelişmeler bireylerin ve toplumun ihtiyaçlarının değişmesine yol açmıştır. Yaşanan gelişmeler ve değişimler eğitim ve öğretim programlarında, eğitim ortamlarında ve öğrenme-öğretme yaklaşımlarında yenilikler oluşturmuştur. Fen bilimleri dersi öğretim programında da bireylerde oluşacak bu değişim; bilgiyi üreten, günlük hayatında kullanabilen, problem çözebilen, eleştirel düşünen, girişimci, kararlı, iletişim becerilerine sahip, empati kurabilen, topluma ve kültüre katkı sağlayabilen şekilde belirtilmektedir (MEB, 2018). Bu kapsamda öğrencilere bu becerileri kazandırabilmek için öğretim programlarına gereken önem verilmeli ve gerekiyorsa öğretim programlarında gerekçeleri belirtilerek değişime gidilmelidir. Eğitim ve öğretim programlarının yenilenmesinin birçok gerekçesi vardır. MEB (2017), yenilenen eğitim programlarının gerekçesi olarak, uluslararası yapılan sınav sonuçları, ulusal ve uluslararası kurum ve kuruluşlar tarafından hazırlanan raporlar ve gerçekleştirilen bilimsel araştırmalar ile 64. ve 65. Hükümetin eylem planlarını gerekçe olarak belirtmiştir. Bu gerekçeler ışığında, Fen bilimleri dersi öğretim programı öncelikle 2017 yılında taslak olarak hazırlanarak 5. Sınıflarda uygulanmıştır. 2018 yılında ise taslak program, pilot uygulamanın sonuçlarından hareketle revize edilerek güncel haline getirilmiştir. 2018-2019 eğitim-öğretim yılında ilkokul ve ortaokullarda fen bilimleri dersinde tüm sınıf düzeylerinde uygulanmaya başlanmıştır.

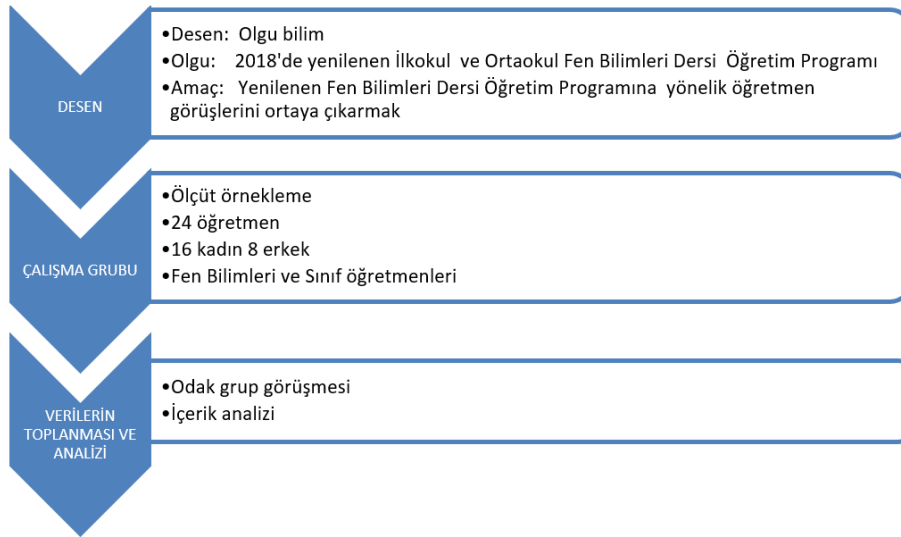
Tüm derslerde yenilenen programlar ile öğrencilere; “anadilde iletişim, yabancı dillerde iletişim, matematik yeterliği, bilim ve teknoloji yeterliği, dijital yeterlik, öğrenmeyi öğrenme, inisiyatif alma ve girişimcilik algısı, sosyal ve kamusal yeterlik ve kültürel farkındalık ve ifade” gibi beceri ve yeterlikleri kazandırmak amaçlanmıştır (MEB, 2017). Fen Bilimlerine dersine özgü beceriler ise; bilimsel süreç becerileri, yaşam becerileri, mühendislik ve tasarım becerileridir. Aslında fen bilimleri öğretim programında 2005 Fen ve Teknoloji ve 2013 Fen Bilimleri öğretim programlarında yer alan öğrenme alanları, 2018 Fen Bilimleri öğretim programında, programın özel amaçları ve programın alana özgü becerileri şeklinde oluşturulmuştur (MEB, 2018). Bu beceriler arasında yer alan yaşam becerileri; karar verme, girişimcilik, analitik düşünme, yaratıcı düşünme, iletişim ve takım çalışması olarak belirlenmiştir (MEB, 2018). Anagün, Kılıç, Atalay ve Yaşar (2015), yaşam becerilerini; kişinin meta-biliş düzeyinin yüksek olması, öğrendiği bilgiyi günlük yaşamına transfer edebilmesi, iletişim seviyesinin iyi olması, hayatını üretken sürdürebilmesi için sahip olması gereken kazanımlar olarak belirtmektedirler. Bir diğer beceri olan bilimsel süreç becerileri ise MEB (2018)'de; sınıflama, gözlem yapma, verileri kaydetme, hipotez kurma, verileri kullanma ve model oluşturma, ölçme, değişkenleri değiştirme ve kontrol etme, deney yapma olarak belirtilmiştir. Ayrıca MEB (2018)'de bu beceri ve yeterlilikleri kazandırabilmek için Fen, Teknoloji, Matematik ve Mühendislik alanları gibi her bir disiplin ayrı ayrı öneme sahip olsa da bu disiplinlerin bütünleştirilerek programda yer alması önemli görülmektedir. Bu nedenle yenilenen fen bilimleri programında fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamalarına yer verilmektedir.

Alan yazın incelendiğinde 2018'de yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına yönelik yapılan çalışmalar olduğu görülmektedir. Bahar ve diğerleri (2018), 2017'de pilot olarak uygulanan taslak programı, 2018'de revize edilen programı STEM açısından karşılaştırmışlardır. Çalışmalarında; 2017'de pilot olarak beşinci sınıflarda uygulanan 3- 8. sınıflar Fen Bilimleri Öğretim programı ile güncelleme sonrası 2018 Ocak ayında ilan edilen Fen Bilimleri öğretim programları arasında STEM açısından farklılıkların bulunduğu ve 2018 fen bilimleri öğretim programında beşinci yedinci ve sekizinci sınıf düzeylerinde kazanım sayılarının azaldığı fakat üçüncü ve altıncı sınıf düzeyinde artış gösterdiği ve dördüncü sınıf düzeyinde değişmediği sonuçlarına ulaşmışlardır. Özcan ve Koştur, (2019), 2018 yılında güncellenen fen bilimleri dersi öğretim programında bulunan kazanımların, öğretim programında belirlenmiş olan özel amaçlar ve alana özgü beceriler açısından incelemiştir. Çalışmalarında, kazanımların bilimsel süreç becerileri, bilgi ve yaşam becerileri ağırlıklı davranışlar içerdiğini ve öğretim programının özel amaçları arasında bulunan sorumluluk, güvenlik bilinci, sosyobilimsel konular ve kariyer bilinci gibi birçok hedefin, kazanımlar arasında yeteri kadar yer bulamadığı sonuçlarına ulaşmışlardır. Ural-Keleş (2018) bir çalışmasında 2017 fen bilimleri dersi öğretim programı hakkında beşinci sınıf fen bilimleri öğretmenlerinin görüşlerini ortaya çıkarmıştır. Çalışmada, 2017 fen bilimleri dersi öğretim programı ile ilgili öğretmenlerin hem olumlu hem de olumsuz görüşlere sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Deveci (2018), 2013 ve 2018 yılı fen bilimleri dersi öğretim programlarının temel öğeler açısından karşılaştırmıştır. Çalışmada; amaçlar, kazanımlar, öğrenme-öğretme süreci ve ölçme değerlendirme alanlarında karşılaştırmalar yaparak sonuçlara ulaşmıştır.

Alan yazın incelendiğinde 2018'de yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına yönelik çalışmaların az sayıda olduğu görülmektedir. Programların içerisinde bulunduğu toplumun gelişimi ve değişimine uyum sağlayarak revize edilmesi veya yenilenmesi önemlidir. Ancak daha da önemlisi yenilenen programların uygulama sürecinde amacına ulaşip ulaşamadığını ortaya çıkarabilmektir. Bu nedenle programların uygulayıcısı olan öğretmenler programın işlevsel olabilmesi için oldukça önemli bir öğedir. Bundan dolayı programların asıl uygulayıcısı olan öğretmenlerin programlar hakkındaki görüşlerini almak önemlidir. Bu bağlamda çalışmada, 2018 yılında yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik sınıf öğretmenleri ve fen bilimleri dersini veren branş öğretmenlerinin görüşlerini ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Çalışmanın, yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının uygulama sürecinde belirlenen amaçlara ulaşma durumu hakkında yol göstereceği düşünülmektedir.

Yöntem

Bu çalışmada, nitel araştırma desenlerinden olgu bilim tercih edilmiştir. Bu desen kullanılarak yürütülen araştırma süreci Şekil 1'de özetlenmiştir.



Şekil 1. Araştırma Süreci

Araştırma Deseni

Olgu bilim çalışmalarında olgulara ilişkin yaşantıları ve anlamları ortaya çıkarmak için görüşmeler yapılır. Görüşmenin araştırmacıya sağladığı etkileşim ve esnek ortam olguyu derinlemesine görüşme fırsatı vermektedir (Büyüköztürk ve diğ., 2014). Olgu bilim deseninde araştırmacı, bireylerin bir olguya ilişkin deneyimlerini ortaya çıkarmaya yönelik çalışmalar yürütmektedir (Creswell, 2007).

Çalışmanın olgusu, 2018'de yenilenen İlkokul ve Ortaokul Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programıdır. Bu kapsamda ilkokullarda fen bilimleri dersine giren sınıf öğretmenlerinin ve orta okulda görev yapan fen bilimleri dersi branş öğretmenlerinin görüşlerini almak için olgu bilim deseni benimsenmiştir.

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunda, amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek (2011), amaçlı örnekleme yöntemlerini nitel araştırma geleneği içerisinde değerlendirerek literatüre dayalı bir sınıflama önermişlerdir. Bu sınıflamadaki ölçüt örnekleme çalışma grubunun belirlenmesinde kullanılmıştır. Bu örnekleme yönteminin amacı, araştırmacı tarafından oluşturulan ve ya daha önceden oluşturulmuş ölçüt ya da ölçütleri karşılayan örneklem grubuyla çalışmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Çalışmada katılımcıların, ilkokulda fen bilimleri dersine giren 4. sınıf öğretmenleri ve ortaokulda fen bilimleri dersine giren branş öğretmenlerinden oluşması ölçüt olarak belirlenmiştir. Çünkü programdaki önemli değişikliklerden birisi olan fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları ilkokul 4. Sınıftan itibaren öğretim programında yer almaktadır. Bu nedenle Fen Bilimleri Öğretim Programı konusunda tecrübeli ve deneyimli oldukları düşünülen 4. sınıf öğretmenleri ve ortaokulda fen bilimleri dersine giren branş öğretmenlerinin görüşleri alınmıştır.



Çalışmaya katılan öğretmenler Ö1'den başlayarak Ö24'e kadar kodlanmıştır. Öğretmenler, 16 kadın, 8 erkek olmak üzere 24 kişiden oluşmaktadır. Odak grup görüşmeleri, 8'er kişilik 3 gruptan oluşmaktadır. Odak grup1, 5 kadın 3 erkek, odak grup2, 4 kadın 4 erkek, odak grup3 ise 7 kadın 1 erkek sınıf öğretmeni ile uygulanmıştır.

Veri toplanan öğretmenlerin, yaşları 25-53 arasında değişmektedir. Öğretmenlerin 16'sı kadın 8'i erkektir. Katılımcıların 14'ü sınıf öğretmeni, 10'u ortaokul öğretmeninden oluşmaktadır. Öğretmenlerin, 20'si lisans, 4'ü ise yüksek lisans mezunudur. Kıdem yılları 1-35 arası değişmektedir.

Tablo 1. Çalışma Grubu Katılımcı Bilgileri

Katılımcılar	Demografik özellik	N	%
Cinsiyet	Erkek	8	%34
	Kadın	16	%66
Branş	Sınıf Öğretmeni	14	%59
	Fen Bilimleri Öğretmeni	10	%41
Eğitim Durumu	Lisans	20	%83
	Yüksek Lisans	4	%27

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırma verileri toplanırken odak grup görüşme yöntemi kullanılmıştır. Odak grup görüşmesi, moderatörün küçük ve homojen bir grubu (6-8 kişilik) araştırma konusu etrafında tartışmaya odaklamasıdır (Çokluk, Yılmaz ve Oğuz, 2011). Odak grup görüşmesinde grup etkileşimi ve katılımcıların konu hakkında aralarında derinlemesine tartışmaları önemlidir (Christensen, Jhonson ve Turner, 2015). Yenilenen İlkokul ve Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programı ile ilgili öğretmenlerin görüşlerini almak amacıyla araştırmacılar tarafından görüşme formu soruları oluşturulmuştur. Görüşme form soruları oluşturulurken ilgili literatür taraması yapılmıştır. Hazırlanan formu sınıf öğretmenleri ve ortaokul fen bilimleri dersini veren branş öğretmenlerine uygulayabilmek için gerekli izinler alınmıştır.

Araştırmanın verileri, 5-28 Mart 2019 tarihleri arası Güneydoğu Anadolu Bölgesinin bir ilinde devlet okullarından toplanmıştır. Odak grup görüşmeleri ders saatleri dikkate alınarak planlanmıştır. Ayrıca, görüşme için yer olarak uygun seminer odası ayarlanmıştır. Her bir odak görüşmesi 45-55 dakika arası sürmüştür. Katılımcılardan izin alarak odak grup görüşmelerinin ses kaydı alınmıştır. Aynı zamanda, önemli, tekrarlanan söylemler ikinci araştırmacı tarafından kâğıda not alınmıştır. Görüşmenin giriş bölümünde araştırmacılar kendini tanıtmış, katılımcılara araştırmanın amacı açıklanmış, onların kısaca kendilerini tanıtmalarının ardından odak grup görüşmesine başlanmıştır. Araştırma sorularının görüşülmesine geçmeden önce katılımcıların konuya ısınması için öğretim programı ile ilgili genel olarak geçiş soruları sorulmuştur. Bu soruların katılımcılar tarafından anlaşılabilir düzeyde, sohbet havası yaratabilecek özellikte ve günlük konuşma diline uygun olmasına özen gösterilmiştir. Isınma ve geçiş sorularının ardından katılımcı öğretmenlere araştırmaya ilişkin olarak aşağıdaki odak grup görüşme soruları sorulmuştur;

1. 2018 yılında yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programını genel olarak değerlendirir misiniz?
2. 2018 yılında yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programındaki Fen-Mühendislik-Girişimcilik uygulamaları ile ilgili görüşlerinizi deneyimlerinizi göz önünde bulundurarak örneklerle açıklar mısınız?
3. 2018 yılında yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına göre hazırlanan ders kitaplarındaki kazanımlara yönelik olan fen mühendislik ve girişimcilik uygulamalarını öğrenme-öğretme sürecindeki uygulamalarınıza entegre edebildiniz mi? Örnek vererek açıklar mısınız?
4. Yenilenen programı sınıf ortamında uygulama sürecinde ne gibi zorluklarla karşılaştınız? Örnek vererek açıklar mısınız?

Araştırma da elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiştir. İçerik analizi belli kurallara dayalı kodlamalarla bir metnin bazı sözcüklerinin daha küçük içerik kategorileri ile özetlendiği sistematik bir tekniktir (Büyüköztürk ve diğ., 2014). Bu kapsamda öncelikle ses kaydına alınan odak grup

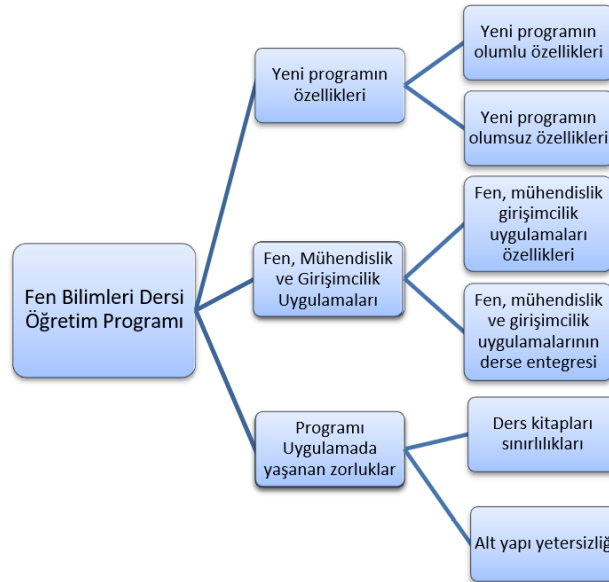
görüşmeleri yazıya aktarılmıştır. Daha sonra uzmanlar sorulara verilen cevapları ayrı ayrı kodlamışlardır. Bu sorulara göre yapılan kodlamalardan alt temalar oluşturulmuştur. Daha sonra uzmanların arasında görüş birliği ve görüş ayrılığı gösteren temalar tespit edilmiştir. Görüşler arasındaki uyum oranı belirlenmiştir. Bu oran, Miles ve Huberman güvenilirlik formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Güvenirlik Formülü: $\frac{\text{Görüş Birliği}}{\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı}}$). Öğretmenlerin görüşme sorularına yönelik ifadeleri araştırmacılar tarafından ayrı ayrı incelenmiş ve güvenilirlik formülü hesaplaması ile .90 değeri elde edilmiştir. Güvenirlik hesaplarının %70'in üzerinde çıkması, araştırma için güvenilir kabul edilmektedir (Miles ve Huberman, 1994).

Geçerlik ve Güvenirlik

Formun geçerliliği için Eğitim Program ve Öğretimi alanında 2 uzman, Fen ve Matematik Eğitimi bölümünden 1 uzman, Temel Eğitim Bölümü Sınıf Eğitimi Bilim Dalı'ndan 2 uzman olmak üzere 5 uzmanın görüşleri alınmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda gereken düzeltmeler yapılmıştır. Sonrasında 6 öğretmen adayına pilot uygulama yapılarak formdaki soruların açık ve anlaşılır olup olmadıkları kontrol edilmiştir. Uzman görüşü ve pilot uygulama sonucu odak grup görüşme sorularına son hali verilmiştir. Araştırmanın güvenilirliğini artırmak için ise katılımcıların ifadelerinden doğrudan alıntılar yapılarak desteklenmeye çalışılmıştır. Schensul (1999), odak grup görüşmelerinde güvenilirliğin geçerliğe göre daha az önemli olduğunu belirterek odak grup görüşmelerinin bir durumun keşfedilmesi amacıyla yapıldığını belirtmiştir. Odak grup görüşmelerinde, çalışma bulgularının tekrarı amaçlanan bir durum olmadığı için genellemeler yerine, durumun ortaya konularak farklılıkların belirlenmesi temel amaçtır.

Bulgular

Öğretmenlerle yapılan odak grup görüşmeleri ile elde edilen verilerin içerik analizi sonucunda yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına ilişkin üç temaya ve bu temalarla ilişkili alt temalara ulaşılmıştır. Bu temalar; "yeni programın özellikleri", "fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları" ve "programı uygulamada yaşanan zorluklar" olarak karşımıza çıkmıştır. Ortaya çıkan tema ve alt temalar aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Şekil 2. 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına İlişkin Tema ve Alt Temalar

Ortaya çıkan bu temaların, alt temaların ve kodların neler olduğu, hangi sıklıkta ortaya çıktığı ile ilgili bulgular aşağıda yer almaktadır. Bununla birlikte, elde edilen bulgular öğretmenlerin ifadelerinden doğrudan alıntılarla desteklenmiştir.

Yeni Programın Özellikleri

Sınıf öğretmenleri ve fen bilgisi öğretmenleri 2018 yılında yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının özelliklerine ilişkin olumlu ve olumsuz görüşler ortaya koyan ifadeler kullanmışlardır. Bu görüşler doğrultusunda "yeni programın olumlu özellikleri" ve "yeni programın olumsuz özellikleri" alt

temaları bu tema altında yer almaktadır. Tablo 2’de “yeni programın özellikleri” temasına ilişkin alt temalar ve alt temalara ait sıklık durumları verilmiştir.

Tablo 2. Yeni Programın Özellikleri Temasına İlişkin Bulgular

Tema	Alt Tema	Kodlar	Sıklık		
Yeni Programın Özellikleri	Yeni Programın Olumlu Özellikleri	Yapılandırmacı yaklaşım	20		
		Etkinlik temelli öğretim	18		
		Araştırma-sorgulama yaklaşımı	18		
		Etkinlikler ve kazanımlar arası uyum	15		
		Alternatif ölçme-değerlendirme	15		
		Etkinliklerde esneklik	12		
		Fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları	12		
		Bilimsel süreç becerileri	11		
		Değerler eğitimi	8		
		Teknoloji vurgusu	8		
		Disiplinler arası olma	7		
		Yeni Programın Olumsuz Özellikleri	Yeni Programın Olumsuz Özellikleri	Benzer/aynı kazanımlar	12
				Basit ve sade kazanımlar	11
				Benzer/aynı içerik	8
Fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamalarına örnek eksikliği	7				
Yaratıcı olma becerisi eksikliği	4				

Tablo 2 incelendiğinde, öğretmenlerin çoğunluğunun yeni programın yapılandırmacı yaklaşım ve bu yaklaşıma paralel olarak araştırma-sorgulama temelli hazırlanılmasını olumlu özellikler olarak ortaya koydukları görülmüştür. Benzer şekilde çoğu öğretmen fen bilimleri programının etkinlik temelli öğretimi benimsediğini vurgulayarak öğrenme-öğretme süreçlerinin önemli bir parçası olan fen etkinliklerinin kazanımlarla uyumlu olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenler, programda kazandırılması hedeflenen beceri alanlarından birisi olan bilimsel süreç becerilerini ve fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları konusunu yenilenen programda yer alan olumlu özellikler olarak ifade etmişlerdir. Bu konuda ortaya konan görüşlerde; değerler eğitimi, fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları, teknoloji vurgusu ve disiplinler arası olma özelliklerinin yenilenen programın, 2013 Fen Bilimleri dersi öğretim programından farklı özellikleri olarak ifade edilmiştir.

Yenilenen programın olumlu özelliklerinin yanı sıra sınıf öğretmenleri ve fen bilgisi öğretmenlerinin programa ilişkin olumsuz görüşler de ortaya koyan ifadeler kullandıkları görülmüştür. Öğretmenlerin çoğunluğunun yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programının olumsuz özellikleri ile ilgili neredeyse fikir birliğine vardıklarını gösteren ifadeler kullandıkları görülmüştür. Öğretmenler programın tamamen güncellenmesine rağmen eski programda yer alan kazanımlar ve ders içeriklerinin çok da farklı olmadığını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin ifadelerinden doğrudan alıntılar aşağıda verilmiştir;

Ö2: Zaten uzun zamandır yapılandırmacılıkla ilgili programlar hazırlanıyor. Bu programda da bu var. Kitapları incelediğimde etkinliklerin ve içeriğin genelde öğrenci merkezli olduğunu gördüm. Dersleri işlerken de bunu uygulamada yaşıyoruz zaten.(Yapılandırmacı yaklaşım)

Ö5: Mesela en son elektrik devreleriyle ilgili bir etkinlik vardı. Orada basit bir elektrik devresi kurduk. Mesela pili çıkardık, yetersiz pil koyduk, ampulün az yandığı ya da hiç yanmadığı durumları gördük. Mesela bu konuda fen mühendislik ve girişimcilik uygulamaları ile ilgili etkinlik yaptırılabilceğini düşünüyorum. Ancak kitapta bir örnek olmadığı için ya da ne bileyim o konu gelince bu uygulamaların yapılabileceği ile ilgili bir şey olmadığı için yaptırmadım.(Fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamalarına örnek eksikliği)

Ö12: Yeni program eski programla hemen hemen aynı. Çünkü kitapları incelediğimde hem kazanımların hem içeriğin çok da değişmediğini gördüm. Yenilikler anlaşılıyor. Madem yeni beceri alanları eklendi buna göre içeriklerde de belirgin değişiklikler olmalıydı diye düşünüyorum.(Benzer/aynı kazanımlar, Benzer/aynı içerik)

Ö15: Ben etkinlikleri yetersiz buluyorum. Çünkü çocuğu daha çok bilimsel araştırmaya yöneltmeye teşvik edecek etkinlikler olması gerekli. Nasıl yapıyoruz biz etkinlikleri. Çocuk yönergeler dâhilinde yapıyor her şeyi. Ama yönergeler olmasa kendisi üretse kendisi düşünse bilgiye kendisi ulaşsa daha etkili olur. İlkokul için tamam ancak ortaokulda daha serbest olmalı.(Yaratıcı olma becerisi eksikliği)

Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları

Yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programında karşımıza çıkan en önemli yeniliklerden birisi Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları ile ilgili kısımdır. Öğretmenlerin programda yer alan bu bölüm ile ilgili ifadeleri doğrultusunda ortaya çıkan görüşleri “Fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları” teması olarak adlandırılmıştır. Bu tema altında “Fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları özellikleri” ve “Fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamalarının derse entegrasyonu” alt temaları yer almaktadır. Tablo 3’te “Fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları” temasına ilişkin alt temalar ve alt temalara ait kodlar ve sıklık durumları verilmiştir.

Tablo 3. Fen, Mühendislik Ve Girişimcilik Uygulamaları Temasına İlişkin Bulgular

Tema	Alt Tema	Kodlar	Sıklık		
Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları	Fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları özellikleri	Kazanımlarla ilişkilendirilmemiş olma	14		
		Uygulamanın zorluğu	12		
		Yıl sonu bilim şenliği etkinlikleri	10		
		Proje	8		
		Ürün ortaya koyma	8		
		Araştırma temelli çalışmalar	6		
		Mühendislik becerileri	5		
		Disiplinler arası olma	5		
		Fen-mühendislik-matematik ilişkisi	4		
		Kodlama eğitimi	2		
		Yaratıcılık	2		
		Fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamalarının derse entegrasyonu	Fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamalarının derse entegrasyonu	Kısmen entegre ettim	10
				Entegre edemedim	9
				Bilgim yok	5

Tablo 3 incelendiğinde fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları özellikleri ile ilgili öğretmenlerin önemli bir kısmı bu uygulamaların kazanımlarla ilişkilendirilmemiş olduğunu ifade etmişlerdir. Bununla birlikte öğretmenler bu uygulamaları yıl sonu bilim şenliği etkinlikleri, proje çalışmaları, araştırma temelli çalışmalar olarak belirtmişlerdir. Ek olarak öğretmenler bu uygulamaların kodlama eğitimi, yaratıcılık ve mühendislik becerileri ile ilişkili olduğunu düşündüklerini belirten ifadeler kullanmışlardır. Fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamalarının derse entegrasyonu ile ilgili ise; öğretmenler bu uygulamaları derslerine kısmen entegre edebildiklerini belirtmiş olsalar da bazı öğretmenler konuyla ilgili bilgi sahibi olmadıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin ifadelerinden doğrudan alıntılar aşağıda verilmiştir;

Ö10: Bu konu kitaplarda uygulamalı bilim olarak geçiyor. Genelde bölümün sonunda o konuyu kapsayan bir tasarım ürünü oluşturma şeklinde. Ancak çok açıklayıcı olduğunu düşünmüyorum. Mühendisli tasarım döngüsü yer alıyor. Fakat bu döngü çok genel bir şekilde yer alıyor. Bence doğrudan konuyla ilgili kazanımlarla ilişkilendirilerek daha açıklayıcı örneklerle ve etkinliklerle yer almalı. (Kazanımlarla ilişkilendirilmemiş olma)

Ö2: Ben bu uygulamaları dönem sonu bilim şenliği şeklinde yaptım. Yani bazı konularda yeri gelince projeler yaptık. Bunları da dönem sonunda sergiledik.

Ö22: Geçen dönem bu uygulamalar öğretim programının son üç haftasında yapılıyordu. Şimdi genel olarak tüm döneme yayılmış daha iyi olmuş ancak yine de bunun teoride iyi olduğunu düşünüyorum. Yani tüm döneme yayılmış güzel ama nasıl uygulanacağı ile ilgili bir ekleme olmamış. Yani geçen dönem son üç hafta iken de uygulamak zordu şimdi de zor. Öğrenciler alışık olmadıkları tasarım, üretim becerilerinde tabii zorlanıyorlar. Ben yine de yaptırmaya çalışıyorum. Mesela geçen dönem proje şeklinde aydınlanma teknolojileri, kuvvet ve hareket konuları ile ilgili uygulamalar yapmıştık. (Kısmen entegre ettim)

Ö20: Hayır entegre edemedim. Özellikle 8. Sınıflarda bu konuda sorunlar yaşadım. Konuları bu uygulamayla nasıl yapacağımı kafamda oturtamadım. Herhangi bir yerden bu konuda destek de alamadım. Aslında internette videolar etkinlikler var baktım ama tam dersin kazanımlarıyla ilişki kuramadım. Aslında bu konuda eğitim alabiliriz. (Entegre edemedim, Kazanımlarla ilişkilendirilmemiş olma)

Ö9: Bana göre bu fen, mühendislik uygulamaları hiç gerçekçi değil. Çünkü bu uygulamalı bilim ile ilgili konu etkinliklerinde öğrencilerden problem durumu oluşturmaları, bunu araştırmaları, konuyla ilgili tasarım yapmaları ve ürün oluşturmaları isteniyor. Fakat bu çok zor bir süreç. Ancak bütün program bunun üzerine kurulursa belki öğrenciler için bir alışkanlık haline gelerek bir süre sonra yapılabilir bir hale gelebilir. (Uygulamanın zorluğu)

Programı Uygulamada Yaşanan Zorluklar

Yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programının uygulanması sürecinde sınıf öğretmenleri ve fen bilgisi öğretmenleri bazı zorluklarla karşılaştıklarına ilişkin ifadeler kullanmışlardır. Öğretmenlerin bu ifadeleri doğrultusunda ortaya çıkan görüşleri “Programı uygulamada yaşanan zorluklar” teması olarak adlandırılmıştır. Bu tema altında “Ders kitapları sınırlılıkları” ve “okulların alt yapı eksikliği” alt temaları yer almaktadır. Tablo 4’te “programı uygulamada yaşanan zorluklar” temasına ilişkin alt temalar ve alt temalara ait kodlar ve sıklık durumları verilmiştir.

Tablo 4. Programı Uygulamada Yaşanan Zorluklar Temasına İlişkin Bulgular

Tema	Alt Tema	Kodlar	Sıklık
Programı Uygulamada Yaşanan Zorluklar	Ders kitapları sınırlılıkları	Yüzeysel olma	8
		Az etkinlik	7
		Basit etkinlikler	7
	Okulların alt yapı eksiklikleri	Kalabalık sınıflar	20
		Araç-gereç eksikliği	15
		Teknolojik yetersizlik	12
		Fen sınıfı	6

146

Tablo 4 incelendiğinde, bazı öğretmenler fen bilimleri dersi öğretim programını uygularken yaşadıkları sorunları ders kitaplarının yüzeysel olması, ders kitaplarındaki etkinliklerin basit ve az olduğu şeklinde ifade etmişlerdir. Buna ek olarak bazı öğretmenler de yaşadıkları sorunları fen etkinliklerinde araç-gereç eksikliği yaşama, teknolojik yetersizliklerden dolayı, sınıf içi etkinliklerinde Milli Eğitim Bakanlığı’nın sunduğu teknolojik materyallere ulaşamama olarak belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenler, fen bilimleri dersinin doğası gereği ihtiyaç duyulan fen sınıflarının okullarında bulunmadığını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin ifadelerinden doğrudan alıntılar aşağıda verilmiştir;

Ö14: Aslında etkinliklerde basit malzemeler isteniyor. Ancak inanın bazen en basit bir aracı bile bulmakta güçlük çekiyoruz. Çünkü okulumuzda olmuyor ve evden getirtmek zorunda kalıyoruz. Bazen çocuklar unutuyorlar ya da getirilen malzeme amaca uygun olmuyor. (Araç-gereç eksikliği)

Ö3: Yani yeni ya da eski programla ilişkili değil ama bu derste her dönemde yaşanan en büyük sorunlardan biri de sınıfların çok kalabalık olması. Özellikle son dönemde ilimize dışardan gelen göçmen ailelerin çocukların sınıflara dağıtılması ile zaten kalabalık olan sınıflar daha da kalabalıklaştı. (Kalabalık sınıflar)

Ö23: Mesela ben derste EBA’ya ya da interneti kullanarak bazı deneyleri izletmek istiyorum Çünkü her deneyi sınıfta yapmak mümkün olmayabiliyor. Fakat sınıflarda internete bağlanamamak sorun oluyor. (Teknolojik yetersizlik)

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada, sınıf öğretmenleri ve fen bilimleri dersi öğretmenlerinin 2018’de yenilenen fen bilimleri öğretim programına yönelik görüşleri alınmıştır. Bu kapsamda öğretmenlerle odak grup görüşmeleri yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda, öğretmenlerin yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına ilişkin görüşleri, programın özellikleri; fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları ve programı uygulamada yaşanan sorunlar temaları altında incelenmiştir. Öğretmenlerin yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programı ile ilgili özelliklerine yönelik görüşlerinin genel olarak olumlu olduğu görülmüştür. Bununla birlikte programın içerik ve öğrenme-öğretme süreçlerine ilişkin öğretmenlerin olumsuz ifadeler de kullandıkları belirlenmiştir. Bunlara ek olarak, 2018 fen bilimleri öğretim programının önemli yeniliklerinden birisi olan fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları ile ilgili bu uygulamaların özellikleri ve derse entegrasi ile ilgili ifadeler kullandıkları ortaya çıkarılmıştır. Son olarak yenilenen programın uygulanması sırasında yaşanan zorluklara ilişkin ise ders kitaplarının sınırlılıkları ve alt yapı yetersizlikleri ile ilgili ifadeleri tespit edilmiştir.



Programın genel olarak değerlendirilmesine ilişkin sonuçlar incelendiğinde öğretmenlerin daha çok olumlu görüşler ortaya koyduğu görülmüştür. Ural-Keleş (2018) güncel programın taslağı olan 2017 fen bilimleri dersi öğretim programı hakkında beşinci sınıf fen bilimleri öğretmenlerinin görüşlerini ortaya çıkarmayı amaçladığı çalışmada, öğretmenlerin yarısına yakınının yenilenen programla ilgili hem olumlu hem olumsuz görüşlere sahip olduklarını belirlemiştir. Özcan, Oran ve Arık (2018) fen bilimleri dersi 2013 ve 2017 öğretim programlarını öğretmen görüşlerine göre karşılaştırmalı inceledikleri çalışmalarında, öğretmenler tarafından 2017 programının 2013 programına göre olumlu karşılandığını belirlemiştir. Benli-Özdemir ve Arık (2017) da benzer şekilde 2005 yılı fen ve teknoloji dersi öğretim programı ile 2013 yılı fen bilimleri dersi öğretim programını öğretmen görüşlerine göre inceledikleri çalışmada öğretmenlerin yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programını hedef, içerik, süreç ve değerlendirmeler açısından olumlu buldukları belirlenmiştir. Yenilenen programa yönelik olumlu görüşler ile ilgili sonuçlar incelendiğinde öğretmenlerin, yeni programın yapılandırmacı yaklaşım çerçevesinde hazırlandığını belirterek hedeflerin kazandırılması sürecinde etkinlik temelli öğretimi ve araştırma-sorgulama yaklaşımını ön plana çıkardıkları görülmektedir. Ayrıca öğretmenlerin mevcut programda da yer alan bilgiyi yorumlama, alternatif ölçme-değerlendirme yaklaşımlarının kullanılması, bilimsel süreç becerileri, fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları, değerler eğitimi, teknolojinin kullanımı ve disiplinler arası olma durumlarını da programın olumlu yönleri olarak belirttikleri ortaya konmuştur. Özcan ve Düzgünoğlu (2017) fen bilimleri dersi 2017 taslak öğretim programına ilişkin öğretmen görüşlerini ortaya çıkarmayı amaçladıkları çalışmada, öğrencilerin sorgulamaya yönelik çalışmalarının artırılmış olmasını, araştırma-geliştirme ve inovatif uygulamalar açısından yenilikler olmasını 2017 taslak öğretim programının dikkat çekici özellikleri olarak ortaya çıktığını belirtmişlerdir. Yenilenen programla ilgili olumlu görüşlerde ortaya çıkan bu özelliklerin genellikle 2013 yılında güncellenen fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan konular oldukları görülmektedir. Bunların içinde değerler eğitimi, teknolojinin kullanımı ve disiplinler arası olma özelliklerinin yenilenen programda 2013 yılı fen bilimleri programına göre daha çok vurgulanan alanlar olduğu söylenebilir. Az sayıda öğretmen bu ifadeleri belirtse de öğretim programlarının değerler eğitimine ve disiplinler arası yaklaşıma verdiği önem düşünülünce bu görüşlerin önemli olduğu söylenebilir.

Yeni programın olumlu özellikleri ile ilgili öğretmen adaylarının ortaya koyduğu ifadelerden birisi de fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamalarıdır. Yenilenen programın eski programa göre önemli bir farklılığı olduğu için öğretmen adaylarının fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamalarını ifade etmelerinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu uygulamalar programda; fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları başlığı altında her bir üniteye paralel şekilde ve her bir kazanıma ilişkin olarak bilim ve girişimcilik şeklinde bütünün ayrılmaz bir parçası hâlinde dâhil edilmiştir (MEB, 2018). Bunların yanında öğretmenlerin yenilenen programda ilk defa yer alan yaşam becerileri ve mühendislik-tasarım becerilerinden hiç söz etmedikleri görülmüştür. Bu becerilerin fen bilimleri dersindeki önemi düşünüldüğünde öğretmenler tarafından ifade edilmemiş olmaları dikkat çekici bir sonuç olarak değerlendirilebilir.

Yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına ilişkin olumsuz görüşler incelendiğinde ise karşımıza çıkan önemli sonuçlardan birisi, öğretmenlerin kazanım ve içeriklerin eski programla aynı ya da benzer olduğuna yönelik ifadeleridir. Programda, bu kapsamda önemli bir yenileşmenin olmadığını belirttikleri görülmüştür. Bu bağlamda bazı öğretmenlerin kazanımlarda yapılan yeniliklerin farkında olmadıkları söylenebilir. Programın önemli öğelerinden birisi olan kazanımlara ve öğrenme-öğretme durumlarına ilişkin yeniliklere yönelik farkındalıkların az olması programın uygulanmasını olumsuz etkileyebilir. Önceki programlarla ilgili öğretmen görüşleri alınarak yapılan araştırmalardan birisi olan Tekbıyık ve Akdeniz (2008), yaptıkları çalışmada öğretmenlerin, 2005 yılı fen ve teknoloji dersi öğretim programı ile ilgili yeni programı kabullendikleri, programın başarısına inandıkları, programı uygulayabilmek için gayret gösterdikleri, ancak programı yeterince tanımamaları nedeniyle bazı sorunlarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir.

Bazı öğretmenlerin kazanım ve içerik ile ilgili farkındalıklarının az olmasının nedeninin programın henüz bir eğitim-öğretim yılında uygulanmış olmasından ve öğretmenlerin yeni programa adapte olamamasından kaynaklı olduğu söylenebilir. Bununla birlikte öğretmenler yenilenen programdaki kazanımların basit ve sade olduğunu ifade ederek bunu programın olumsuz bir özelliği olarak değerlendirmişlerdir. Burada vurguladıkları nokta, kazanımların öğretmenlere detaylı bir şekilde fikir vermediği yönündedir. Özcan ve Düzgünoğlu (2017), fen bilimleri dersi 2017 taslak öğretim programına ilişkin öğretmen görüşlerini ortaya çıkarmayı amaçladıkları çalışmada benzer bir sonuca ulaşmışlardır. Katılımcıların ifadelerinde, kazanımların sade ve basit kaldığı yönünde görüş belirttiklerini ortaya koymuşlardır. Çalışmanın bu sonucunu, belirlenen kazanımların öğretmenleri yönlendirmediği, daha açık yazılması ve 2005 öğretim programındaki gibi kazanım sınırlamalarının belirtilmesi halinde daha yararlı olacağı şeklinde yorumlamışlardır.



2018 yılı fen bilimleri dersi öğretim programında programın en önemli boyutlarından birisi olarak fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları başlığı karşımıza çıkmaktadır. Bu konu daha önceki 2013 yılı fen bilimleri programında yer almamaktadır. İlk defa taslak olarak uygulanan 2017 yılı programında yer almıştır. Mevcut programda ilk defa yer alması ve programın genelinde vurgulanması nedeniyle bu boyut ile ilgili ortaya çıkan sonuçların önemli olduğu düşünülmektedir. Fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamalarının programda ele alındığı şekli ile ortaya çıkan görüşler karşılaştırıldığında öğretmenlerin bu uygulamaların teorik alt yapısı ile ilgili kısmen fikir sahibi oldukları söylenebilir. Öğretmenlerin bu uygulamalara ilişkin proje, yıl sonu bilim şenliği etkinlikleri, araştırma temelli çalışmalar, mühendislik becerileri, ürün ortaya koyma, fen-mühendislik-matematik ilişkisi, kodlama eğitimi, yaratıcılık ve disiplinler arası olma gibi bazı kavramları doğru şekilde ifade ettikleri görüldüğü de sürecin nasıl yapılandırıldığı ile ilgili net ve açık ifadeler belirtememişlerdir. Bununla birlikte öğretmenler fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamalarının kazanımlarla ilişkilendirilmemiş olduğunu ve uygulamanın zorluğunu vurgulamışlardır. Özcan ve Koştur (2019) fen bilimleri dersi öğretim programı kazanımlarının özel amaçlar ve alana özgü beceriler bakımından inceledikleri çalışmalarında mühendislik ve tasarım becerilerini geliştirmeye yönelik 11 kazanım tespit etmişlerdir. Programda yüksek önemle üzerinde durulmasına rağmen bu uygulamaların çok az kazanımla ilişkilendirilmiş olduğunu belirtmişlerdir. Bunun yanında Bahar ve diğerleri (2018), Fen, Mühendislik ve girişimcilik kavramlarının ön plana çıkarılmasına rağmen teknoloji ve özellikle matematik vurgusunun hangi düzeyde ve nasıl ele alınacağına yönelik bir yönlendirmenin olmadığını belirtmişlerdir. Çalışmanın bu sonuçlarla ilişkili sayılabilecek diğer bir sonucu öğretmenlerin, fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamalarını derslerine tam olarak entegre edememiş olmalarıdır. Derslerine bu uygulamaları kısmen entegre ettiklerini söyleyen öğretmenlerin uygulamaları ile ilgili ifadeleri incelendiğinde öğretmenler tarafından yapılan uygulamaların programda belirtildiği şekilde yapılmadığı görülmüştür. Öğretmenler bu durumun bu uygulamaların kazanımlarla ilişkilendirilmemiş olmasından, ders kitaplarında bu uygulamalarla ilgili etkinliklerin yetersiz olmasından ve nasıl uygulanacağını bilmemelerinden kaynaklandığı görüşündedirler. Özcan ve Düzgünoğlu (2017) da yaptıkları çalışmada öğretmenlerin fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları konusuna ilişkin görüşlerinin genelde olumsuz ve yetersiz olduğunu tespit etmişlerdir.

Araştırmada ortaya çıkan diğer bir sonuç literatürde sıklıkla rastlanan konulardan birisi olarak karşımıza çıkmıştır. Öğretmenler, programı uygulama sürecinde bazı zorluklarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Bu zorlukların, ders kitaplarının yüzeysel olmasından ve okullardaki alt yapı eksikliklerinden kaynaklandığı vurgulanmıştır. Özellikle araç-gereç eksikliği, sınıf sayısının yetersizliğinden dolayı ortaya çıkan kalabalık sınıflar, teknolojik yetersizlik ve okullardaki alt yapı eksiklikleri olarak ifade edilmiştir. İlgili literatürde yapılan çalışmalarda benzer yetersizlikler ortaya konmuştur (Buluş-Kırıkaya, 2008; Çiray, Küçükıyılmaz ve Güven, 2015; Dindar ve Yangın, 2007; Doğan, 2010; Özcan ve Düzgünoğlu, 2017; Tekbıyık ve Akdeniz, 2008; Tüysüz ve Aydın, 2009; Yapıcı ve Demirdelen, 2006). Literatürdeki çalışmaların yapıldığı yıllar göz önüne alındığında; 2005 yılı fen ve teknoloji dersi öğretim programı, 2013 yılı fen bilimleri dersi öğretim programı, 2017 yılı taslak fen bilimleri dersi öğretim programı ve son olarak mevcut 2018 yılı fen bilimleri dersi öğretim programları için benzer sonuçların ortaya çıktığı görülmektedir. Bu durum programların yenilenmesinin, okullarda uygulama sürecinde ortaya çıkan bazı olumsuz durumları gideremediği şeklinde yorumlanabilir. Oysaki özellikle mevcut programda yer alan mühendislik tasarım becerilerini kapsayan fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları gibi uygulamalı etkinliklerin gerçekleştirilebilmesi için öncelikle okullardaki alt yapı yetersizliklerinin giderilmesi çok önemli görülmektedir. Özcan ve Düzgünoğlu (2017), fen, mühendislik ve girişimcilik ile ilgili çalışmaların beceri kazanımları şeklinde olduğundan bahseden öğretmenler bunun için bu kazanımlara yönelik uygulama ortamları sağlanması gerektiğini belirtmektedirler. Bu bağlamda, öğretmenler bu görüşlerine gerekçe olarak öğretim programı hazırlanırken, okulların alt yapı yeterliliği, öğretmen eğitimi gibi değişkenlerin dikkate alınmadığı konularına dikkat çekmişlerdir.

Bu sonuçlardan hareketle yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına ilişkin öğretmenlerin görüşlerinin olumlu olduğu görüldüğü de uygulamada programın hedeflerinin ulaşılması ile ilgili bir takım sorunlar yaşadıkları görülmüştür. Özellikle mevcut programın en önemli yeniliklerinden olan fen, mühendislik ve girişimcilik ile ilgili uygulamalarda yaşanan zorluklar çalışmanın en önemli sonuçlarından birisidir. Yukarıda da bahsedildiği gibi geçmişten günümüze fen dersleri ile ilgili pek çok problem çözülmeyen programın yenilenmesi ya da güncellenmesi yeni sorunların doğmasına yol açmaktadır. Öğretmenlerin programda yapılan yenilikleri içselleştirerek fen derslerine entegre edebilmeleri için öncelikle geçmişten bugüne fen derslerinde karşılaşılan sorunlar analiz edilerek bu sorunların çözümlüne yönelik çalışmalar yapılmalıdır. Daha sonra yenilenen programdaki değişimlere öğretmenlerin adapte olmaları ve programı anlamaları için öğretmenlere destek hizmetler sunulmalıdır. Karacaoğlu ve Acar (2014), öğretim programları öğretmenler tarafından yeteri kadar anlaşılmadığında, eğitim ve öğretim faaliyetleri üzerinde etkisiz kalacağını ifade etmişlerdir.

Öneriler

- Programın uygulama boyutunda yaşanan sorunların çözümüne yönelik programa ilişkin düzenli olarak hizmet içi eğitimler verilerek öğretmenlerin programlara yönelik farkındalıklarının artması sağlanabilir.
- Öğretim programlarının başarılı olması için öncelikle okullardaki alt yapı durumu değerlendirilmelidir.
- Fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamalarının programda belirtilen amaçlarına ulaşabilmesi için okullarda fen sınıfları oluşturulmalıdır.
- Programın uygulamadaki değerlendirilmesine yönelik daha kapsamlı veriler elde etmek için araştırmacılar, karma desenli araştırmalar yaparak farklı örneklem gruplarıyla çalışmalar yapabilir.

Kaynakça

- Anagün, Ş.S., Kılıç, Z., Atalay, N. ve Yaşar, S. (2015). Sınıf öğretmeni adayları fen bilimleri öğretim programını uygulamaya hazır mı? *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(11), 127-148.
- Bahar, M., Yener, D., Yılmaz M. ve Emen, H., Güner, F. (2018). 2018 Fen bilimleri öğretim programı kazanımlarındaki değişimler ve fen teknoloji matematik mühendislik (STEM) entegrasyonu. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 702-735.
- Büyükoztürk, Ş. Çakmak, K.E. Akgün, E.Ö., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2014), *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Thousand Oaks: Sage.
- Christensen, L. B., Jhonson, R. B. ve Turner, L. A.(2015). *Araştırma yöntemleri desen ve analiz*. (Çev. A. Aypay). Anı Yayıncılık. Ankara.
- Çıray, F., Küçükylmaz, E. A. ve Güven, M. (2015). Ortaokullar için güncellenen fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik öğretmen görüşleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2015), 31-56.
- Çokluk, Ö., Yılmaz, K. ve Oğuz, E. (2011). Nitel bir görüşme yöntemi: Odak grup görüşmesi. *Kuramsal Eğitimbilim*, 4(1), 95-107.
- Deveci, İ. (2018). Türkiye’de 2013 ve 2018 yılı fen bilimleri dersi öğretim programlarının temel öğeler açısından karşılaştırılması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 799-825.
- Dindar, H. ve Yangın, S. (2007). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programına geçiş sürecinde öğretmenlerin bakış açılarının değerlendirilmesi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), 185-198.
- Doğan, Y. (2010). Fen ve teknoloji dersi programının uygulanması sürecinde karşılaşılan sorunlar. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 86-106.
- Karacaoğlu, Y. ve Acar, Y. (2014). Yenilenen programların uygulanmasında öğretmenlerin karşılaştığı sorunlar. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 45-58.
- Kırıkkaya-Buluş, E. (2009). İlköğretim okullarındaki fen öğretmenlerinin fen ve teknoloji programına ilişkin görüşleri. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 6(1), 133-148.
- MEB (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB (2017). Talim terbiye kurulu başkanlığı (Müfredatta yenileme ve değişiklik çalışmalarımız üzerine). 15 Eylül 2019 tarihinde https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_07/18160003_basin_aciklamasiprogram.pdf adresinden erişildi.
- Miles, M. B. & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded source book*. California: Sage.
- Ural Keleş, P. (2018). 2017 Fen bilimleri dersi öğretim programı hakkında beşinci sınıf fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi-Journal of Qualitative Research in Education*, 6(3), 121-142.



- Özcan, H. ve Düzgünoğlu, H. (2017). Fen bilimleri dersi 2017 taslak öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri. *International Journal of Active Learning (IJAL)*, 2(2), 28-47.
- Özcan, H. ve Koştur, H. İ. (2019). Fen bilimleri dersi öğretim programı kazanımlarının özel amaçlar ve alana özgü beceriler bakımından incelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 9(1), 138-151.
- Özcan, Ö., Oran Ş. ve Arık S. (2018). Fen bilimleri dersi 2013 ve 2017 öğretim programlarının öğretmen görüşlerine göre karşılaştırmalı incelenmesi. *Başkent University Journal Of Education*, 5(2), 156-166.
- Schensul, J. J. (1999). Focused group interviews. İçinde J. J. Schensul, M. D. Le Compte, B. K. Nastasi ve S. P. Borgatti (Eds.), *Essential ethnographic methods* (s. 51-114). WalnutCreek: Altamira.
- Tekbıyık, A. ve 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.
- Tüysüz, C. ve Aydın, H. (2009). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin yeni fen ve teknoloji programına yönelik görüşleri. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1), 37-54.
- Yapıcı, M. ve Demirdelen C. (2007). İlköğretim 4. sınıf programına ilişkin öğretmen görüşleri. *İlköğretim Online*, 6(2), 204-212.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.