

ORTAOKULLAR İÇİN GÜNCELLENEN FEN BİLİMLERİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMINA YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ¹

The Views of Teachers about the Curriculum of Science Revised for
Secondary Schools

Funda ÇIRAY²

E. Aysin KÜÇÜKYILMAZ³

Meral GÜVEN⁴

Öz

Türk Eğitim Sisteminde 4+4+4 olarak adlandırılan ve ilköğretim basamağını ilgilendiren kanun değişikliği kapsamında, ilkokullar ve ortaokullar için güncellenen Fen Bilimleri dersi öğretim programı 2013 yılında yayınlanarak uygulamaya konulmuştur. Programların uygulayıcısı konumunda olan öğretmenlerin görüşlerinin alınması gerekliliğinden yola çıkılarak bu araştırmanın amacı, ortaokullar için güncellenen (5-8. Sınıflar) Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı hakkında fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin görüşlerini belirlemektir. Nitel araştırma yöntemi kullanılan bu çalışma, 2012-2013 öğretim yılında Eskişehir il merkezinde bulunan, gönüllülük esasına göre görüşlerine başvurulmuş 18 fen ve teknoloji öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada yarı yapılandırılmış görüşmeler aracılığıyla toplanan veriler betimsel analiz tekniğine göre çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda; güncellenen Fen Bilimleri Öğretim Programı'na yönelik öğretilerin gerek olumlu gerekse olumsuz görüşler belirttikleri söylenebilir. Öğretmenler kazanımların sayısının azaltılması, konu yerlerinin değiştirilmesi, programın uygulanabilirliğinin artması gibi konularda olumlu görüşe sahiptirler. Buna karşılık, özellikle öğretme-öğrenme süreçlerinde örnek uygulamaların olmaması, öğretmenlerin görüşlerinin alınmaması, değerlendirmeye yönelik örnek etkinliklere yer verilmemesi konularında olumsuz düşündüklerini dile getirmişlerdir.

DOI: 10.14582/DUZGEF.566

¹ Bu çalışma 4-7 Temmuz 2014 tarihinde Twenty-first International Conference on Learning (21. Uluslararası Öğrenme Kongresi)'nde sunulan sözlü bildirinin genişletilmiş biçimidir.

² Öğrt. Şehit Mutlu Yıldırım Ortaokulu, Eskişehir. e-posta: fcry1085@hotmail.com

³ Yrd. Doç. Dr., Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı. Eskişehir. e-posta: easenel@anadolu.edu.tr

⁴ Doç. Dr., Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı. Eskişehir. e-posta: mguven@anadolu.edu.tr

Anahtar Kelimeler: Fen Bilimleri dersi, Fen Bilimleri dersi öğretim programı, Fen ve Teknoloji öğretmenleri

Abstract

In the law for Turkish education system, which is called 4+4+4 and concerning primary level, science curriculum revised for elementary and secondary schools was issued and implemented in 2013. Starting from the necessity of examining the views of teachers who are the practitioners of the programs, the purpose of this research is to determine the opinions of science and technology teachers about the change in the science curriculum of secondary schools (5-8. Grades). This research was conducted with 18 volunteer science and technology teachers working in the city centre of Eskişehir by using qualitative research method between 2012-2013 academic year. The data collected through semi-structured interviews in the current research were analyzed with the descriptive data analysis technique. As a result of the research, it can be told that the teachers stated both positive and negative opinions about the revised curriculum of science. The teachers have positive opinions about the changes such as reduction of the objectives, changing of the places of the subjects, and enhanced applicability of the program. On the other hand, they have some negative opinions about the issues such as lack of sample applications for learning-teaching processes, lack of consideration on teachers' opinions, lack of sample applications about assessment-evaluation processes.

Key Words: Science subject, science curriculum, science and technology teachers.

GİRİŞ

Okullarda ve okul dışında sunulan eğitim etkinliklerinin amacına ulaşabilmesi ancak doğru planlanmış eğitim ve beraberinde öğretim programları ile olanaklıdır. Öğretim programı, öğrenenlerin okul çatısı altında karşılaştıkları tüm yaşantılar için bir plan ya da program olarak algılanmaktadır (Oliva, 2005). Uygulamada bir öğretim programı, istenen öğrenme yaşantılarını betimleyen çeşitli kapsamlarda ve yazılı bir biçimde birçok plandan oluşmaktadır. Bu nedenle bir öğretim programı, bir ünite, bir ders, ardışık dersler ve belki de okul personeli tarafından yönetilip, sınıf ya da okul dışında gerçekleşen etkinlikler olabilir (Demirel, 2006; Oliva, 2005). Yani eğitim programları ve eğitim programları kapsamında tasarlanan öğretim programları, eğitim etkinliklerini okulda ve okul dışında tüm hatlarıyla planlayan rehber haritalar olarak nitelendirilebilir. Dolayısıyla iyi hazırlanmış öğretim programlarıyla eğitim sürecinde istenen amaçlara ulaşmanın kolay olacağı düşünülmektedir.

Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin günlük yaşamdaki belirgin etkisi ve gelecekteki etkileri doğrultusunda dünya çapında ülkeler vatandaşlarını fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetiştirme gerekliliğinin ve bu süreçte fen dersinin anahtar bir rol oynadığının bilincindedir (MEB, 2005: 5). Bu öneminden dolayı, gelişmiş ülkeler başta olmak üzere bütün toplumlar sürekli olarak fen eğitiminin kalitesini artırma çabası içindedirler.

Dünyada ekonomik, toplumsal, politik vb. alanlarda yaşanan değişme ve gelişmelere paralel olarak gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler eğitim sistemlerinde birtakım değişiklikler gerçekleştirmekte ve bu değişiklikler Avrupa Birliği (AB) üye ülkeleri, Amerika gibi ülkelerde olduğu gibi Türkiye'deki eğitim programlarına da yansımaktadır. Fen bilimlerindeki yeni gelişmeler ve eğitim alanındaki baskın eğilimler doğrultusunda Türkiye'de zaman içinde geçmişten bugüne ilkökul, ortaokul, lise gibi eğitim basamaklarında öğretim programları yenilenmiş, programların amaç ve bileşenleri yapılandırılmıştır. Bu programlar 1924, 1926, 1936, 1948, 1968, 1982, 1992 ve 2000 fen bilgisi/bilimleri öğretim programları olarak bilinmektedir (Gürdal ve Önen, 2010'dan Akt. Ersoy, 2013: 6). 2004 yılında Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından ilköğretim birinci kademe Türkçe, Matematik, Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen ve Teknoloji dersleri öğretim programlarında değişiklik yapılmıştır (Gömlüksiz ve Bulut, 2006: 174). İlköğretim birinci kademe Fen Bilgisi dersi uygulamaları fen-teknoloji-toplum eğitimine dayandırılarak Fen ve Teknoloji dersi olarak değiştirilmiştir (Dindar ve Yangın, 2007). İlköğretim birinci kademe Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı dokuz il ve 120 pilot okulda bir yıl süreyle denenerek 2005-2006 öğretim yılında resmi olarak bütün okullarda uygulanmaya başlanmıştır (Erdoğan, 2007: 227; Kırıkkaya, 2009: 133). Aynı öğretim yılında ilköğretim ikinci kademe 6.sınıflarda da pilot uygulama olarak yürütülen Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı 2006-2007 öğretim yılında 6.sınıflar için resmen uygulamaya konulmuştur (Kırıkkaya, 2009).

2012 yılında Türk Eğitim Sisteminde 4+4+4 olarak adlandırılan ve ilköğretim basamağını ilgilendiren bir kanun değişikliği gerçekleştirilmiştir. Bu değişiklik doğrultusunda ve ilkokula başlama yaşına paralel olarak 2012 - 2013 öğretim yılından sonraki yıllarda kademeli olarak öğretim programlarında uyarlamalar yapılmıştır (MEB, 2012). İlkokullar ve ortaokullar için güncellenen Fen Bilimleri dersi öğretim programı ise 2013 yılında yayınlanmıştır. Belirtilen güncelleme ve dersin isim değişikliği 3, 4, 5, 6, 7 ve 8.sınıflar kapsamında öğretim programlarında yapılan değişiklikleri kapsamaktadır (MEB, 2013).

Bir öğretim programının başarısını etkileyen önemli bir faktör olan öğretmenlerin öğretim programı hakkındaki bilgileri, becerileri, tutumları ve inançları öğretim programını nasıl ve ne düzeyde uygulayacaklarını belirlemektedir (Aydın ve Boz, 2012: 497). Doll (2000)'a göre öğretmen, özel amaçlar, yöntemler, içerik ve materyaller gibi planlamayı kapsayan programın hazırlanmasının her aşamasında olması gerekmektedir (Ornstein ve Hunkins, 2009). Öğretim programları ile ilgili yapılan tüm değişimler sonuçta sınıflarda yerini aldığı öğretmen de uygulamada önemli bir bileşen olarak nitelendirilir (Gömlüksiz ve Bulut, 2006; Yücel, Karadağ ve Turan, 2013; Hestenes, 2013). 2013 yılında fen bilimleri dersi öğretim programlarında

yapılan bu değişikliklerin ve bu değişiklikler ile ilgili programların uygulayıcısı konumunda olan fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin görüşlerinin incelenmesi programların geliştirilmesi açısından önemli görülmektedir.

Bu araştırmanın amacı, ortaokullar için güncellenen (5-8. Sınıflar) Fen bilimleri dersi öğretim programı hakkında fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin görüşlerini belirlemektir. Bu genel amaç doğrultusunda araştırmada şu sorulara yanıt aranmıştır:

1. Ortaokul Fen ve Teknoloji dersinin adının Fen Bilimleri olarak değiştirilmesi konusunda fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin düşünceleri nelerdir?
2. Güncellenen Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer alan kazanımlar hakkında fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin düşünceleri nelerdir?
3. Güncellenen Fen Bilimleri dersi öğretim programının içerik boyutunda yapılan değişiklikler konusunda fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin düşünceleri nelerdir?
4. Güncellenen Fen bilimleri dersi öğretim programında açıklanan öğrenme-öğretme süreci hakkında fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin düşünceleri nelerdir?
5. Güncellenen Fen bilimleri dersi öğretim programında belirtilen ölçme-değerlendirme süreci hakkında fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin düşünceleri nelerdir?
6. Fen ve Teknoloji öğretmenleri güncellenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programını genel olarak nasıl değerlendirmektedirler?

YÖNTEM

Bu araştırmada nitel veri toplama yöntemlerinden yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi aracılığıyla veriler toplanmıştır. Kişilerin belli bir konuda duygu ve düşüncelerini belirleme etkinliği olarak tanımlanabilen görüşme yönteminde araştırmacı tarafından hazırlanan sorular üzerinde yanıtlayıcının bazı düzenlemeler yapabilme ya da düzenleme hakkının olabilmesi yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi ile sağlanabilmektedir (Sönmez ve Alacapınar, 2013: 108).

Araştırmanın Katılımcıları

Araştırma 2012-2013 öğretim yılında Eskişehir il merkezinde bulunan, gönüllülük esasına göre görüşlerine başvurulmuş 18 fen ve teknoloji öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın katılımcılarının belirlenmesinde ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Ölçüt örneklemede, önceden belirlenmiş bir dizi

ölçütü karşılayan durumların çalışılması temeldir. Bu araştırmada katılımcıların belirlenmesinde *fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin güncellenen ortaokul fen bilimleri öğretim programından haberdar olması ve fen bilimleri dersi öğretim programını incelemiş olmaları* ölçütlerinden yararlanılmıştır. Araştırmaya katılan fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin mezun oldukları bölümleri, (Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği ağırlıklı olmak üzere, Fizik öğretmenliği, Biyoloji Öğretmenliği, Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü gibi) değişiklik göstermektedir. Ayrıca katılımcılar fen ve teknoloji öğretmeni olarak 2 yıl ile 21 yıl arasında değişen mesleki deneyime sahiptirler.

Veri Toplama Süreci

Araştırmanın verileri güncellenen ilkököl ve ortaokullar için Fen Bilimleri öğretim programının yayınlanmasının ardından 2013 Nisan ayında yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi aracılığıyla toplanmaya başlamıştır. Güncellenen Fen Bilimleri dersi öğretim programının dört temel boyutu kapsamında meydana gelen değişiklikler ile ilgili görüşler ortaokullarda görev yapan fen ve teknoloji dersi öğretmenleri ile gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmeler aracılığıyla belirlenmiştir. Fen ve teknoloji dersi öğretmenleri ile görüşme süreci 2013 yılı Nisan - Haziran ayları arasında gerçekleştirilmiştir. Görüşme soruları araştırmacılar tarafından geliştirilmiş altı açık uçlu sorudan oluşmuştur. Görüşme sorularının iç geçerliğini sağlamak için eğitim programları ve öğretim ile fen ve teknoloji alan uzmanları tarafından incelemeler yapılmış ve sorulara son şekli verilmiştir. Ses kayıt cihazı ile kaydedilen görüşmelerden her biri yaklaşık on beş ile yirmi dakika arasında değişen sürelerde gerçekleşmiştir. Görüşmelerden elde edilen veriler öncelikle yazıya geçirilmiş, ardından elde edilen yazılı verilerin çözümlenmesine geçilmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırmada yarı yapılandırılmış görüşmeler aracılığıyla toplanan veriler, nitel araştırma yöntemlerinde kullanılan bir analiz tekniği olan betimsel analiz tekniğine göre çözümlenmiştir. Betimsel analizde veriler, araştırma sorularına ya da araştırma sorularına dayalı oluşturulan temalara göre sunulabilir. Bu analizde katılımcıların görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılar yapılır. Betimsel analiz sürecinde yapılan işlemler aşağıda açıklanmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2005):

- Verilerin dökümü: Verilerin çözümlenmesi aşamasında, görüşmeler sırasında kayıt edilen ses kayıtları araştırmacılar tarafından çözümlenerek görüşme döküm formu oluşturulmuş, görüşme dökümleri ve ses kayıtları alandan bir uzmana verilerek yanlış ya da eksik bölümlerin kontrolü sağlanmıştır.
- Kodlama anahtarının oluşturulması ve kodlanması: Verilerin dökülmesi aşamasından sonra görüşme soruları temel alınarak ve bu

soruların yanıtlarını kapsayacak seçeneklere yer verilerek görüşme kodlama anahtarı hazırlanmıştır. Kodlama süreci araştırmacıların her ikisi tarafından ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın bulgular bölümünde yarı yapılandırılmış görüşmelerin gerçekleştirildiği öğretmenlerin isimleri açık olarak belirtilmemiştir. Araştırmanın katılımcıları olan öğretmenler için K1, K2, K3,... gibi kodlar kullanılmıştır.

- Kodlamaların karşılaştırılması ve güvenilirlik: Kodlama süreci araştırmacılar tarafından gerçekleştirildikten sonra araştırmacılar bir araya gelerek yapmış oldukları analizleri karşılaştırmış, görüş birliği ve görüş ayrılığı olan maddeleri belirlemiştir. Veri analizini sonlandırıldığı bu işlemde, araştırmanın güvenilirlik hesaplaması için Miles ve Huberman'ın (1994: 64) önerdiği güvenilirlik formülü kullanılmıştır. Güvenirlik formülüyle hesaplanan sonucun %70'in üzerinde olması durumunda (Gay, 1987: 217; Miles ve Huberman, 1994: 64) değerlendiriciler arası güvenirliliğin sağlanmış olduğu kabul edilmektedir. Bu çalışmada yapılan hesaplamalar sonucunda araştırmanın güvenirliliği % 91 çıkmış ve araştırma güvenilir kabul edilmiştir.

- Bulguların tanımlanması ve yorumlanması: Kodlama anahtarına göre işlenen veriler araştırma soruları doğrultusunda doğrudan alıntılarla desteklenerek bulgular tanımlanmış ve tanımlanan bu bulgular araştırmacılar tarafından açıklanarak yorumlanmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde araştırma sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Bulgular araştırma sorularına paralel olarak sunulmuştur.

Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Dersin Adının Fen Bilimleri Olarak Değiştirilmesine Yönelik Düşünceleri İle İlgili Bulgular

Araştırmanın amaçları doğrultusunda öncelikle fen ve teknoloji dersi öğretmenlerine dersin adının Fen Bilimleri olarak değiştirilmesi konusundaki düşünceleri sorulmuş, bu sorunun yanıtına ilişkin görüşleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Dersinin Adının Fen Bilimleri Olarak Değiştirilmesi ile İlgili Görüşlerine Yönelik Bulgular

Fen ve Teknoloji Dersinin Adının Fen Bilimleri Olarak Değiştirilmesi ile İlgili Görüşler	<i>f</i>	<i>To</i>
		<i>p.</i>
Dersin Adının Değişmesini Olumlu Bulanlar		

Bir teknolojik tasarım dersi olduğu için teknoloji boyutunun kaldırılması uygun	1, 4, 13,18	4
Teknoloji boyutu uygulamada eksik kaldığı için değişmesi daha uygun	4, 6, 13	3
Toplulaştırma adına olumlu	5, 9, 13	3
Fen Bilimleri adı daha kapsayıcı ve uygun	10, 17	2
Dersin içeriğine daha uygun	13, 15	2
Bilimin doğası gereği daha uygun	3	1
Dersin Adının Değişmesini Olumsuz Bulanlar		
Fen ve teknoloji birbirinden ayrılamaz	2, 11, 12	3
Dersin adının değişmesi gerekli değildi	1, 11, 14, 18	4
Önemli olan dersin ismi değil içerik	2, 14, 16	3
Fen Bilimleri ismi ezberci yaklaşımı içeriyor	12,	1
Kararsız Görüş Belirtenler		
Eskiye dönüş olabilir	9, 11	2

Tablo 1’de görüldüğü gibi öğretmenlerin bir bölümü, yeni programda dersin adının Fen Bilimleri olarak değiştirilmesini olumlu bir gelişme olarak değerlendirirken bir bölümü ise bu gelişmeyi olumsuz olarak nitelendirmektedirler. İki öğretmen ise isim değişikliği hakkında olumlu ya da olumsuz bir yorum yapmayarak bu değişikliğin bir eskiye dönüş olarak değerlendirilebileceğini belirtmişlerdir. Dersin isminden teknoloji boyutunun kaldırılmasının olumlu bir değişiklik olduğunu belirten öğretmenlerden bir kısmı, bu durumu dersin işlenişi ile ilişkilendirerek derslerinde teknoloji boyutu ile ilgili özel bir uygulama yapmadıklarını, yeri geldikçe konular elverdiğinde teknoloji ile ilgili uygulamaları zaten yaptıklarını ve ayrıca bir teknoloji tasarım dersinin olması nedeniyle fenin içinde teknoloji boyutunun olmamasının daha uygun olduğunu düşünmektedirler. Bu konu ile ilgili olarak öğretmenlerden K18: “*Fen Bilimleri olması Teknoloji Tasarım dersiyle karışmasını önler*” diyerek, K4: “*Tabii dersimizin teknoloji ile ilgili teknolojik boyutu da var ama fen bilimleri daha uygun diye düşünüyorum. Teknoloji kısmı ile ilgili çok fazla bir çalışma yapamıyorduk. Teknoloji tasarım dersinin konuları sanırım daha yakın, bana göre mantıklı*” diyerek, K13 ise: “*Fen Bilimleri olarak değiştirilmesini çok uygun görüyorum. Nedeni ise şu, çünkü fen ve teknoloji denildiği zaman bir fen kısmı bir de teknoloji kısmı olarak hani iki kısımda incelendiğinde yani teknoloji kısmı dersimizde çok fazla*

işlenmiyordu teknoloji olarak (...) yani derste teknolojiyi katabileceğimiz hani daha içselleştirebileceğimiz teknolojiyi bir uygulama olmadı” şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin bir kısmı ise, dersin içeriği fizik, kimya ve biyoloji konularını barındırdığından toplulaştırma adına Fen Bilimleri isminin verilmesini uygun bulmuştur. Bu konuda K13 görüşünü: *“Fen Bilimleri deyince çünkü aklımıza Fizik, Kimya, Biyoloji geliyor ve gerçekten de üniteler kapsamında Fizik, Kimya, Biyoloji’yi kapsayan bir ders”* şeklinde belirtirken, K5 ise: *“Olumlu bir değişiklik olduğunu düşünüyorum. Çünkü Fen Bilimleri deyince fen başlığı altında fizik, kimya, biyolojiyi de kapsadığını düşünüyorum. Fen ve Teknoloji isminin yerine hem fiziği hem kimyayı hem de biyolojiyi içine alan Fen Bilimleri kavramının daha anlamlı bir isim olduğunu düşünüyorum”* şeklinde belirtmiştir. Bir anlamda bu görüşler, dersin isminin Fen Bilimleri olarak değişmesinin içeriğine de daha uygun olduğu görüşünü de desteklemektedir.

Dersin adının değişmesinin çok da olumlu bir gelişme olmadığını düşünen öğretmenlerden bir kısmı ise isim değişikliğinin çok önemli olmadığını, bir farklılık oluşturmadığını, önemli olanın içerik olduğunu vurgulamışlar, isim değişikliğinin gerekli olmadığını belirtmişlerdir. Bununla ilgili olarak K2: *“sonuçta isimden ziyade içerik önemli. O yüzden içeriği beni ilgilendiriyor. İsim bir yerde gereksiz yani”* diyerek görüşünü belirtirken, K1: *“Bu değişimin çok gerekli olduğunu düşünmüyorum”*, K14: *“Aslında Fen ve Teknoloji olarak da kalabilirdi. (...) Ama hani önemli olan aslında ismi değil, içerik. Yani isminin değişmiş olması çok da bir şey değiştirmiyor bence”* sözleriyle görüşlerini ifade etmişlerdir.

Öğretmenlerden bir kısmı ise bu değişikliği fen-teknoloji ilişkisi açısından değerlendirerek uygunsuz bulmuşlardır. Fen ve teknolojinin birbirinden ayrı düşünülmemeyeceğini belirten öğretmenlerden K2 görüşünü: *“Aslında zaten fenden teknolojiyi tam olarak ayıramazsınız. Çünkü fensiz bir teknoloji olamaz”* diyerek, K12 ise: *“Yani fen dersini teknolojiden ayırmak çok yanlış bence. Teknolojiyle beraber yürütülmesi gereken bir ders olmalıydı. Neden dersiniz, madem araştırmacı çocuklar yetiştirmek istiyorsak teknolojiyi de içine almalıydı mutlaka. Teknolojiyi yani çağımızdaki teknolojiyi fene uygulayabilmeliydi çocuklar”* diyerek belirtmişlerdir.

Bazı öğretmenler ise dersin isim değişikliği ile ilgili olumlu ya da olumsuz bir görüş belirtmezken isim değişikliğinin nedenine ilişkin tahminlerini ortaya koymuşlardır. Görüldüğü gibi öğretmenler dersin isminin değiştirilmesi ile ilgili birbirinden farklı görüşlere sahiptirler.

Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlara Yönelik Düşünceleri İle İlgili Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi doğrultusunda fen ve teknoloji dersi öğretmenlerine güncellenen Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer alan kazanımlar hakkındaki düşünceleri sorulmuş, bu sorunun yanıtına ilişkin görüşleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Öğretmenlerin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlar ile İlgili Görüşlerine Yönelik Bulgular

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlara İlişkin Görüşler	f	Top.
Kazanım sayısı azaltılmış	3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12,13 14, 16	11
Kazanım ifadeleri açık ve anlaşılır	K1, K3, K4, K6, K8, K18	6
Bazı kazanımlar net değil (açık değil)	2, 5, 11, 12,13,	5
Kazanım sayısı ile ayrılan süre dengelenmiş	4, 5, 7, 9, 16	5
Eski programdaki kazanımlarla benzer, yalnızca ekleme, çıkarma ve yer değiştirme yapılmış	10, 13, 16	3
Kazanımlar daha açıklayıcı ve detaylı olmalı (yüzeysel)	1, 13, 14	3
Kazanımlar basit düzeyde, daha sadeleştirilmiş	1, 9, 10	3
Kazanım ifadeleri daha genel olmuş (soyut)	13, 14	2
Kazanımlar öğrenci düzeyine daha uygun	7, 15	2
Kazanımlar ulaşılabilir	10, 15	2
Öğrencilerin farklı yönlerden gelişimini sağlayan kazanımlar var	2	1
Kazanımların düzeyi yükselmiş	6	1
Kazanımlar gündeme uygun	2	1

Tablo 2 incelendiğinde öğretmenlerin programdaki kazanımlar ile ilgili en çok vurguladıkları noktanın, kazanımların sayısının azaltılması olduğu görülmektedir. Bununla birlikte öğretmenlerin bir kısmı kazanımların açık ve

anlaşılır olduğunu düşünmektedirler. Buna karşın öğretmenlerin bir kısmı ise kazanımların net olmadığı, daha detaylı ve açıklayıcı olması gerektiği görüşündedir. Ayrıca öğretmenlerin bir kısmı programın kazanımlar boyutunun eski programla benzer olduğu, yalnızca ekleme, çıkarma ve yer değişikliği yapıldığı, kazanım sayısının azaltılmasıyla derse ayrılan sürenin dengelendiği görüşündedirler. Kazanımların sayıca azaltıldığını düşünen öğretmenlerden K11, bu konudaki görüşünü: “Kazanımlarda değişiklikler yapılmış, azaltılmış özellikle. Çünkü hani bize gönderilen o öğretmen kılavuz kitaplarında çok fazla kazanım vardı. Kazanımlar kısa tutulmuş” diyerek belirtmiştir. K14 ise bu konuda: “Kazanımlar açıkçası çok ciddi anlamda azaltılmış” diyerek görüşünü belirtmiştir. Bazı öğretmenler kazanımların sayısındaki bu azalmanın dersin işlenişine olumlu yansıtacağını, böylece kazanım sayısı ile bu kazanımları gerçekleştirmek için ayrılan sürenin dengelendiği görüşünü ifade etmişlerdir. Bununla ilgili K4: “Benim fark ettiğim, bazı ünitelerin kazanımları artmış, bazılarınınki azalmış. Ayrılan süre de bununla doğru orantılı olarak farklılaşmış. Yani yetişmeyen konulara daha güzel zaman ayrıldığını düşünüyorum” şeklinde görüş belirtmiştir. K9 ise: “Kazanımların sayısı bu programda azaltılmış (...) Bu bir anlamda bizim için bir yarar. Konuları yetiştirmek süre açısından biraz sıkıntı olabiliyordu, zorlanıyorduk bu konuda. Bu yüzden kazanımların azaltılmış olması bu konuda bize fayda sağlayacaktır. Uygulama boyutunda daha yardımcı olacak süre açısından (...)” sözleriyle düşüncesini belirtmiştir.

Kazanımları açık ve anlaşılır bulan öğretmenlerden K4: “Kazanımların açık olduğunu düşünüyorum. Anlaşılır olduğunu düşünüyorum” sözleriyle, K6 ise: “Yani gayet anlaşılır, açık” sözleriyle düşüncelerini ifade etmiştir. Buna karşın kazanımların açık ve net olmadığı görüşünde olan öğretmenler de vardır. Örneğin K5 bu konudaki görüşünü: “Bazı kazanımlar tam olarak net ifade edilmemiş ve bizden ne beklendiği, çocuğun ne kazanması gerektiği açık ve net olmayan bazı kazanımlar var” sözleriyle, K11 ise: “Açık değil. Ne kadar vereceksin, orada bir sıkıntı var. Bundan önce çok kazanım vardı, şimdi kazanım sayısı az ama ne kadarını vereceksin? Orada bir sıkıntı yaşanır büyük ihtimalle. (...) Sınırı yok” sözleriyle ifade etmiştir. Kazanımların daha detaylı ve açıklayıcı ifade edilmesi gerektiğini düşünen K1 ise: “Güncellenen programda kazanımlar daha da basit düzeye indirildi. O basit kazanımları deftere yazarken biz biraz daha detaylandırıp ayrıntısına girmeye çalışıyoruz hatta. O yüzden daha açıklayıcı daha detaylı bir kazanım olabilir” diye görüşünü belirtmiştir. K13 ise bu konuda: “Ayrıntıya girilebilirdi, öğretmene de yardımcı olması açısından diye düşünüyorum” şeklinde görüş belirtmiştir.

Güncellenen programdaki kazanımlar konusunda bazı öğretmenler ise eski programa göre önemli bir değişiklik olmadığını, yalnızca bazı yeni kazanımlar eklendiğini, bazı kazanımların çıkarıldığını ya da sınıf düzeyinde yer değişikliği yapıldığını ifade etmişlerdir. Örneğin K10: “Şimdi kazanımlar büyük oranda daha önce uyguladığımız programla benzer. Bazı eklemeler veya çıkarmalar olmuş” diyerek bu konudaki görüşünü belirtirken, K16 da:

“Hatırladığım kadarıyla kazanımlar neredeyse aynı. Sadece bazılarını yok etmişler, bazılarının yeri değişmiş” şeklinde görüş belirtmiştir.

Bu durumda öğretmenlerin programda yer alan kazanımlara ilişkin genel izlenimlerinin olumlu olduğu söylenebilir. Toraman ve Alıcı (2013), gerçekleştirdikleri çalışmada güncellenen programa yönelik aldıkları öğretmen görüşlerinde benzer biçimde programın kazanımlarının uygun olduğu biçiminde sonuca ulaşmışlardır. Yine, Karatay, Timur ve Timur da (2013) çalışmalarında kazanımların sayılarının azaltılmasını olumlu buldukları yönünde görüş bildirmişlerdir. Dolayısıyla bu araştırmalardan elde edilen bulgular araştırma sonuçlarını desteklemektedir.

Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının İçeriğine Yönelik Düşünceleri İle İlgili Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi doğrultusunda fen ve teknoloji dersi öğretmenlerine güncellenen Fen Bilimleri dersi öğretim programının içeriğinde ne gibi değişiklikler yapıldığı hakkındaki düşünceleri sorulmuş, bu sorunun yanıtına ilişkin görüşleri Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Öğretmenlerin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Yer Alan İçerik ile İlgili Görüşlerine Yönelik Bulgular

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Yer Alan İçeriğe İlişkin Görüşler	f	Top
Hazırbulunuşluk ya da zamanlama açısından bazı değişiklikler uygun iken bazıları uygun değil	1, 2, 3, 4, 6, 10, 11, 12, 13, 14,	10
Bazı konuların üst sınıflara aktarılması olumlu	1, 2, 3, 4, 11	5
Ünitelerin yerleri ve isimlerinde değişiklik yapılmış	5, 7, 9, 10,16	5
Sınıf düzeyleri bazında konularda yer değişikliği yapılmış	8, 11, 13, 14, 16	5
Konu ekleme-çıkarma yapılmış	9, 10, 11, 12, 14	5
Yeni düzenlemeler öğrenciler açısından olumlu	7, 12, 14, 16	4
İçerik bazı sınıflarda hafiflerken bazı sınıflarda ağırlaşmış	4, 13, 15	3
İçerik yoğun, süre yetmez	10, 12	2

Tablo 3’te görüldüğü gibi Fen Bilimleri Öğretim Programının içerik boyutu ile ilgili öğretmenlerin en çok vurguladıkları görüşler, yeni programda, eski programda yer alan bazı ünite ve konuların sınıf düzeyleri ile ilgili yapılan

değişikliklerin öğrencilerin yaş ve gelişim düzeylerine uygun olup olmaması üzerinedir. Bu konuda öğretmenlerin bazıları bu değişiklikleri olumlu değerlendirirken bazıları ise olumsuz bir durum olarak değerlendirmişlerdir. Bunun dışında öğretmenler genelde görüşme sırasında, yapılan bu değişikliklerin neler olduğunu vurgulamışlar, yeni düzenlemelerin öğrenciler açısından olumlu olumsuz yanlarından söz etmişlerdir. Yapılan değişikliklerin öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyine uygun olup olmaması ile ilgili olarak öğretmenlerden K11, bu durumu örnekler vererek şöyle açıklamıştır: “*Mesela 7. sınıflarda elektroskop konusu vardı. Şu anda 8. sınıfa alınmış durumda bu konu. Ama şey iyi olmuş, 8. sınıfta elektrik konusu bizim bildiğimiz gibi işte elektrik yükleri, elektriklenmeyle alakalı değil bir anda elektrik motorunu veriyordun, işte zil yapımını veriyordun çocuklara ve karmaşık bir konu haline geliyordu. Çocukların seviyesine göre çok ağırdı. Şimdi ise 7. sınıftaki 8. sınıfa kaydırılmış, o güzel bir şey...* Olumsuz bulduğu bir değişikliği ise K11 şu örnekle açıklamaktadır: “*Mesela 5. sınıflarda olan Dünya-Güneş-Ay konusu şimdi 6. sınıflara alınmış durumda. Bence onun yine 5. sınıfta kalması gerekiyordu. Orada o konunun yeri iyiydi. Sonuçta çocuk Dünya-Güneş-Ay’ın boyutlarını 5. sınıfta rahatlıkla kavrayabiliyor. Ay’ın evrelerini kavrayabiliyor. O konunun orada kalması gerekiyordu, 6. sınıf için uygun değil.*”

Bazı sınıf düzeylerinde konulan ünitelerin zamanlama olarak uygun olmadığını düşünen öğretmenlerden K12: “*(...) günümüz olaylarına yer veren ünite konulmuş bu geri dönüşüm ki bunların kazandırılması gerekiyor. Bence geç bile kalınmış, 5’te bunlar alınmalıydı ki bu üniteler, çocukları biz temelden geri dönüşümün önemine ya da çevre bilincini kazandırabilelim. (...) Çünkü çocuk, ağaç yaşken eğilir. Bir çevre bilincini, bir geri dönüşümü 8’de çocuğa ne kadar anlatabiliyorsunuz, bazı şeyleri o an yapıyor, okuldan çıkınca unutuyor*” sözleriyle bu konudaki görüşünü ifade etmiştir. K13 ise benzer bir görüşü şöyle ifade etmektedir: “*Mesela şeyi beğenmedim açıkçası ergenlik dönemi konusunun 8. sınıfa konulması geç. Yani öğrenci bu anlamda ben size anlatayım bile diyebilir bunu. Çünkü 8’e kadar çocuk ergenliğini yaşamış ve ortasına gelmiş bir durumda oluyor. Yani 6. sınıftan almaları biraz kötü olmuş.*”

İçerikle ilgili olarak sınıf düzeyleri bazında konularda yer değişikliği yapıldığını belirten öğretmenlerden K14, bu görüşünü: “*Programın içeriğinde bazı konularda değişiklik yapılmış. Mesela 8. sınıf konularının bir kısmı 7. sınıfa, 7. sınıf konularının bir kısmı 8’e aktarılmış*” biçiminde belirtmiştir.

İçerikte yapılan bu düzenlemelerin öğrenci açısından olumlu bir gelişme olduğunu belirten öğretmenlerden K14 bunu şöyle bir örnekle ifade etmiştir: “*Sıvıların kaldırma kuvvetinin kalkmış olması özellikle soyut konuları algılamada zorluk çeken öğrencilerin özgüveni açısından isabet oldu.*”

Bazı sınıf düzeylerinde içeriğin hafifletildiğini düşünen öğretmenlerden K4: “*8. sınıflarda anlaşılması zor olan, sıkıntı yaşadığımız iki*

ünite tamamen çıkarılmış. Ee kaldırma kuvveti ve yaşamımızdaki elektrik konusu, birinci ünite de genetik, çaprazlamalar konusu kaldırılmış. O açıdan hafifletilmiş” şeklinde görüş belirtirken, yine benzer bir görüşü K 13 şöyle belirtmiştir: “6. sınıf daha da hafifletilmiş (...) 6. sınıfı hani biz şey diyorduk, çok basit feni diyorduk, daha da basitleşmiş, sanki 5’e daha yakın olmuş. 7 çok yoğunlaşmış, 8 de basitleştirilmiş, yani böyle bir program olmuş.” Buna karşın iki öğretmen ise içeriğin yoğun olduğunu ve zamanın konuları yetiştirmekte yeterli olmayacağını savunmuşlardır. Bunlardan K12, bu düşüncesini şöyle ifade etmiştir: “Böyle bir programı bize verirken biraz da süreyi düşünmeliydi diyorum. Madem bu kadar çok bize kazanım içinden kazanım çıkacaktı ki ben bundan eminim, dört saatlik süre bence çok yetersiz bir fen dersi için. Ayrıca kaldı ki 5. sınıf çocuklarının kazanımları ortada zaten, ünitesi sekiz ünite. Sekiz ünite bir on yaşındaki çocuk için bu süre bence yetersiz.”

Toraman ve Alcı (2013) tarafından gerçekleştirilen çalışmada öğretmenlerin benzer biçimde programa yönelik olarak olumlu ve olumsuz görüşlere sahip oldukları belirlenirken; Karatay, Timur ve Timur (2013) da özellikle fen öğretim programında konuların yerlerinin değiştiğine vurgu yapmışlar ve bu durumun öğrenciler açısından olumlu olduğunu vurgulamışlardır. Görüldüğü gibi öğretmenler, programın içerik boyutuyla ilgili genelde bazı değişiklikleri uygun bulurken bazılarını ise uygun bulmamaktadırlar.

Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Açıklanan Öğrenme-Öğretme Sürecine Yönelik Düşünceleri İle İlgili Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi doğrultusunda fen ve teknoloji dersi öğretmenlerine güncellenen Fen Bilimleri dersi öğretim programında açıklanan öğrenme-öğretme süreci hakkındaki düşünceleri sorulmuş, bu sorunun yanıtına ilişkin görüşleri Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Öğretmenlerin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Açıklanan Öğrenme-Öğretme Süreci ile İlgili Görüşlerine Yönelik Bulgular

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Açıklanan Öğrenme Öğretme Sürecine İlişkin Görüşler	f	Top.
Öğretme-öğrenme sürecinde çok fazla değişiklik yok	3, 6, 9, 10, 11, 14	6
Öğretmenden neler beklendiği konusunda çok net değil	7, 12, 13, 14	4
Öğretme-öğrenme süreci saat olarak yetersiz	12, 16, 18	3
Araştırma, sorgulama süreci ön planda	11, 13, 14	3
Argümantasyon sürecinin işletilmesi öneriliyor	5, 14	2
Öğrenci merkezli	11, 14	2

Etkinliğe dayalı	15, 18	2
Zaman açısından daha fazla etkinlik yapmaya olanak tanıyor	4, 16	2
Bilimi deneyerek öğrenmeye dayalı (dersin doğasına uygun)	3	1
Yapılandırmacılık yok	13	1

Öğretmenlere Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda açıklanan öğrenme-öğretme süreci hakkındaki düşünceleri sorulduğunda, öğretmenler genellikle öğrenme-öğretme sürecinin eski programdan çok farklı olmadığı, araştırma, sorgulama sürecinin ve argümantasyonun ön planda olduğu, öğrenci merkezli ve etkinliğe dayalı bir öğrenme öğretme süreci önerildiği görüşündedirler. Ancak programda bu yöntemlerden bahsedilmesine rağmen nasıl uygulanacağına, yöntemlerin nasıl kullanılacağına dair yeterli açıklama ve yönlendirmenin olmadığından da şikayet etmektedirler. Öğrenme-öğretme sürecinde çok büyük farklılık olmadığını belirten öğretmenlerden K6: “*O konuyla ilgili herhangi bir farklılık, eskiye göre bir farklılık bulamadım, aynı, K3: Öğrenme-öğretme sürecinde çok büyük bir değişiklik gözüme çarpmadı, K9 ise: Öğrenme-öğretme süreci olarak çok fazla bir değişiklik yok bu programda, gene eski programla aynı büyük ölçüde, aynı şeyler var*” diyerek bu konudaki görüşlerini belirtmişlerdir.

Programda öğrenme-öğretme sürecinin araştırmaya, sorgulamaya dayalı ve öğrenci merkezli olduğunu ifade eden öğretmenlerden K14, bu konuda: “*Yine mesela araştırma sorgulama, öğrenci merkezli, o yöntemi kullanıyorduk, yine aynı şekilde devam edecek, öğrenci merkezli olacak*” diyerek, K11 de: “*Yine öğrenci aktif olacak öğretmen değil de. Öğretmen yol gösterecek, öğrenci merkezli bir öğretim sürdürülecek (...) bu sefer dersin içeriğinde araştırma ön plana çıkacak, araştırma olacak*” sözleriyle görüş belirtmişlerdir.

Programda argümantasyon sürecinin işletilmesinin önerildiğini ifade eden K5: “*argümantasyon kavramı çok sık geçiyor öğrenme öğretme sürecinde. Burada deneyle ilgili olarak da keşfetme ve deney üzerine değil de açıklama ve argüman oluşturma sürecini daha çok benimsememiz istenmiş. Öğrenciler herhangi bir araştırma yaparken ya da bir deneyi gerçekleştirirken ya da etkinlik yaparken hem bunun sebep ve sonuçlarını açıklayabilmeli, hem de bununla ilgili tüm kaynaklara doğru bir şekilde ulaşabilmeli*” diyerek görüşünü belirtmiştir.

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında öğrenme öğretme sürecinin nasıl işletileceğine yönelik yeterli açıklama olmadığı, öğretmenlerden süreçte neler beklendiğinin net olmadığı ile ilgili görüş bildiren öğretmenler de vardır.

Bunlardan K13: “Mesela diğer programda (...) öğretim yöntem ve teknikler şunlar şunlar kullanılabilir diye sıralıyordu. Bunda öyle bir sıralama göremedim. Yani şunu demiyor mesela, rehberli araştırma sorgulama alanı diyor. Onun hani altını açmamışlar. Yani hangi yöntem ve tekniklerle bunu sağlarız? Ya da işte ne yapmış açık uçlu sorgulama demiş bunun hani detayına girmemiş. Ayrıntılı açıklama verilseydi sanki öğretmeni yönlendirmek açısından daha iyi gibi geliyor bana” diyerek bu konudaki görüşünü belirtmiştir. K7 ise: “Açıkçası gördüğüm kadarıyla çok açıklamadığını gördüm. Bu konuda bizden ne bekleniyor, ileride belki yayınlayacakları daha detaylı bir programla bunu açıklığa kavuştururlar” diyerek programla ilgili daha detaylı bir doküman beklentisini ortaya koymuştur.

Karatay, Timur ve Timur (2013) ve Eskicumalı ve diğerleri (2014) de gerçekleştirdikleri çalışmada 2013 yılında hazırlanan programda öğrencinin kendi öğrenmesinden sorumlu olduğu, bilgiyi zihinde yapılandırmaya dayalı araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme stratejisinin vurgulandığını belirtmişlerdir. Bu ifadeler buradaki araştırma sonuçlarını desteklemektedir. Yine, Toraman ve Alcı (2013) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da programın öğretme- öğrenme sürecinin uygulanabilir olduğu yönünde sonuca ulaşıkları belirlenmiştir.

Görüldüğü gibi, öğretmenler programın öğrenme-öğretme süreci boyutunda çok önemli bir değişiklik olmadığı ancak programa yeni eklenen bazı kavram ve yöntemlerin de açıklığa kavuşturulması gerektiği görüşündedirler.

Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Belirtilen Ölçme-Değerlendirme Sürecine Yönelik Düşünceleri İle İlgili Bulgular

Araştırmanın beşinci alt problemi doğrultusunda fen ve teknoloji dersi öğretmenlerine güncellenen Fen Bilimleri dersi öğretim programında belirtilen ölçme-değerlendirme süreci hakkındaki düşünceleri sorulmuş, bu sorunun yanıtına ilişkin görüşleri Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Öğretmenlerin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Belirtilen Ölçme-Değerlendirme Süreci ile İlgili Görüşlerine Yönelik Bulgular

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Açıklanan Ölçme-Değerlendirme Sürecine İlişkin Görüşler	f	Top.
Fen ve teknoloji öğretim programında bahsedilen ölçme-değerlendirme süreciyle paralel	5, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17	8
Programda ölçme değerlendirme süreci ile ilgili yeterli açıklama ve örneğe yer verilmemiş	1, 2, 6, 9, 13	5

Öz ve akran değerlendirme ön plana çıkmış	5, 6, 9, 11	4
Alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinden bahsedilmiş	7, 9,	2
Uygulama için verilen süreye, çocukların ve okulların olanaklarına uygun değil	12, 15	2
Programın uygulanması sürecinde belli olacak	2	1
Değerlendirme boyutunu tam incelemedim	2	1

Tablo 5’te görüldüğü gibi öğretmenlerin büyük çoğunluğu Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yer alan değerlendirme boyutunun eski programdan çok da farklı olmadığını düşünmektedirler. Yine sürece dayalı, alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanıldığı bir değerlendirme ile karşı karşıya olduklarını belirtmektedirler. Bunun yanı sıra bazı öğretmenler programda ölçme değerlendirme sürecine ilişkin yeterli açıklama ve örneğin bulunmadığı görüşünü de vurgulamaktadırlar. Öğretmenlerin bir kısmı ayrıca, yeni programda öz ve akran değerlendirmenin daha çok ön plana çıktığını düşünmektedirler. Bazı öğretmenler ise önerilen değerlendirme biçiminin süre kısıtlılığı ve çocukların olanaksızlıkları yüzünden yeterince işletilemeyeceğini düşünmektedirler.

Değerlendirme boyutunda önemli bir değişiklik olmadığını belirten öğretmenlerden K14, görüşünü: “Ölçme-değerlendirme bir önceki programdaki gibi. Yine sürece yönelik, sadece sonuca bağlı olmayan, performans ödevleriyle, projelerle yapabileceğimiz bir öğrenme- öğretme süreci. Çok değişiklik olmamış o açıdan” sözleriyle, K11: “Ölçme-değerlendirmede çok büyük bir değişiklik yok, yine aynı şekilde” sözleriyle, K5 ise: “Ölçme-değerlendirme yaklaşımı genel olarak eski programla sanırım paralel. (...) Yine önceki programda olduğu gibi süreç odaklı değerlendirme yani çocuğun sadece anlık değerlendirmesi değil, tüm çalışmalarını birlikte değerlendirmesi istenmiş bizden” sözleriyle ifade etmiştir.

Bazı öğretmenler, Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı’nda değerlendirme süreci ile ilgili yeterli açıklama ve örneğe yer verilmediğini düşünmektedirler. Bunlardan K2: “Ben aslında yeni programda burayı tam göremedim, bulamadım işin açıkçası” diyerek, K6: “Akran değerlendirmesi koyulmuş ama bunun nasıl yapılacağı ile ilgili herhangi bir veri, bilgi ve açıklama yok. Bu eksik kalmış yani ne demek istediği anlaşılıyor” sözleriyle, K9 ise: “Örnek ölçeklere tam olarak yer verilmemiş, bu konuda bir kapalılık söz konusu” sözleriyle görüş belirtmişlerdir.

Güncellenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı’nda öz değerlendirme ve akran değerlendirmenin daha fazla ön plana çıktığı görüşünde olan öğretmenler vardır. Bu öğretmenlerden K5 bu konudaki görüşünü: “(...) burada özellikle altı çizilen bir nokta var, o da öz ve akran

değerlendirme yaklaşımını benimsememiz istenmiş. Yani öğrencinin kendisini bireysel olarak değerlendirmesi, karşılıklı olarak akran değerlendirmesi yani birbirlerini değerlendirmesi istenmiş” sözleriyle ifade etmiştir. K 11 ise:” (...) Bir tek akran değerlendirme ön plana çıkarılmış durumda. Daha önceden de akran değerlendirme formları vardı kitaplarımızda zaten uygulanan. Ama şimdi daha çok ön plana çıkması isteniyor” şeklinde düşüncelerini ifade etmiştir.

Programda alternatif ölçme değerlendirmeden bahsedildiğini belirten öğretmenlerden K9: “Yeni programımızda alternatif değerlendirme süreçlerinden bahsedilmiş, bu tekniklerden de en fazla akran değerlendirmesi ön plana çıkmış” diyerek görüşünü belirtmiştir. Yine Öğretmenlerden K7 ise: “(...) zaten günümüzde de uyguladığımız alternatif değerlendirme yöntemleri olarak verilmiş” şeklinde düşüncelerini ifade etmiştir.

Görüldüğü gibi öğretmenler, programın değerlendirme boyutunun çok değişmediği, alternatif değerlendirme yöntemlerinin programda önerildiği, bunlardan da öz ve akran değerlendirmenin dikkat çektiği ancak yeterli örneğe yer verilmediği görüşündedirler.

Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Güncellenmesi ile İlgili Genel Değerlendirmelerine Yönelik Bulgular

Araştırmanın altıncı alt problemi doğrultusunda fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinden güncellenen Fen Bilimleri dersi öğretim programını bir bütün olarak değerlendirmeleri istenmiş, bu doğrultuda belirtilen görüşler Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Öğretmenlerin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Güncellenmesi ile İlgili Genel Değerlendirmelerine Yönelik Bulgular

Öğretmenlerin Programın Güncellenmesi İle İlgili Genel Değerlendirmeleri	f	Top.
Kazanımların ve içeriğin azaltılması programın uygulanabilirliğini artırmış	3, 4, 5, 7, 9, 11, 12, 16	8
Geçmiş yıllardaki programlara göre daha hafifletilmiş	4, 5, 9, 11, 12, 15, 17	7
Bazı beceriler (düşünme, sorgulama, araştırma vb.) ve fen- günlük yaşam ilişkisi daha çok ele alınmış	2, 6, 7, 10, 13	5
Nasıl uygulanacağına dair bilgi yok	6, 10, 11, 13, 14	5
Değişiklikler genel anlamda olumlu	10, 12, 14, 15	4
Fazla değişiklik yok	1, 12, 14, 16	4

Yeni programda sarmallık daha çok göze çarpıyor	6, 7, 9	3
Konuların sınıf düzeylerine dağılımında sorun var	2, 5, 12	3
Uygulama boyutu artırılmış	2, 9, 13	3
Program çok net değil, yüzeysel hazırlanmış	13, 14	2
Uygulamada gelişecek (belli olacak)	10, 11	2
Hem öğrenciler hem de öğretmenler açısından kolaylık sağlayacak	4	1
Ülkenin şartları düşünülmemiş	9	1
Çocukların fenle daha erken (3. Sınıfta) tanışmaları açısından olumlu	7	1
Diğer programlardan bir adım daha ileriye götürülmüş	3	1
Programla çok fazla oynanmış	13	1
Üzerinde daha çalışılmalı (netleştirilmeli)	6	1
Değişmesi çok gerekli değildi var olan programda düzeltme yapılabilirdi	1	1

Tablo 6 incelendiğinde, öğretmenlerin programa ilişkin değerlendirmelerinin genelde olumlu olduğu söylenebilir. Öğretmenler programda kazanımların azaltılmasının uygulanabilirliği artırdığını, geçmiş yıllarda uygulanan programlara göre içeriğin hafifletildiğini, yapılan değişikliklerin bu anlamda hem öğretmeni hem de öğrencileri rahatlatacağını düşünmektedirler. Öğretmenler ayrıca güncellenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında öğrencilerde geliştirilmesi gereken düşünme, sorgulama, araştırma gibi becerilerin daha çok vurgulamasını fen-günlük yaşam bağlantısının daha iyi kurulmuş olmasını, içerikte sarmallığın daha çok göze çarpıyor olmasını ve uygulama boyutunun artmasını olumlu değişiklikler olarak değerlendirmişlerdir. Buna karşın bazı öğretmenler programın nasıl uygulanacağına dair yeterli açıklama, bilgi ve örnek içermemesini, konuların sınıf düzeylerine dağıtımında sorunlar olmasını, içerikle çok oynanarak çok değişiklik yapılmasını ise olumsuz olarak değerlendirmişlerdir. Öğretmenlerin programla ilgili olumlu değerlendirmelerinin başında kazanım sayısının azaltılması, içeriğin hafifletilmesi ve buna bağlı olarak daha uygulanabilir bir program ortaya çıkmış olması, ayrıca öğrencilerde düşünme, sorgulama, araştırma becerilerinin geliştirilmesini vurgulaması gelmektedir. Bununla ilgili düşüncelerini K5: “Genel olarak yeni programın eski programa göre daha işlevsel olduğunu düşünüyorum. Edindirilmek istenen öğrenciye verilmesi gereken kazanımları sağlıklı şekilde kazandırabilmemiz için süreyle mücadele

ediyoruz ve süre bizim için çok önemli. Kazanım sayısının azaltılıp ve içeriğin hafifletilip sürenin uzatılması daha işlevsel olmasını sağlamış” şeklinde ifade ederken K7: “Kazanımların da azaltılmış olması bu konuda işimizi biraz kolaylaştıracak. Çünkü kazanımlara ulaşmak için vereceğimiz etkinlik sayısını arttıracamız bu sefer. Bu açıdan da çok olumlu görüyorum” şeklinde görüşünü ifade etmiştir. İçeriğin hafiflemesi ile ilgili olarak ise K5: “İçerik olarak çok daha hafif bir program. Kazanım sayıları gittikçe azalıyor ve daha uzun sürede daha temel kazanımlar edindirmemiz isteniyor. Her şeyi çok detaylı bir şekilde öğretmek yerine çok daha temel becerileri kazandırmak üzerine odaklanılıyor. Bu nedenle de son program daha kullanışlı bir hal almış diyebilirim” şeklinde görüş belirtmiştir.

Güncellenen programın öğrencilerde araştırma, sorgulama, düşünme vb. becerileri daha çok geliştireceği inancında olan öğretmenlerden K13: “Hani temelinde sorgulama diyor, araştırma diyor, bu da farklı bir boyut getirecektir diye düşünüyorum. O açıdan hani beni umutlandırdı sorgulama olması. Yani öğrencinin bilgiyi böyle hazır olarak değil de bunun nedeni nedir sorularını inşallah bu programda öğrencilerin bunun nedeni nedir gibi sorularla bize gelmelerini bekliyoruz” diyerek programın öğrencilerde bu becerileri geliştirmeye katkı sağlamasından umutlu olduğunu belirtmiştir. Bazı öğretmenler ayrıca programda içeriğin sarmal olarak düzenlenmiş olmasını da olumlu bir durum olarak değerlendirmişlerdir. Bununla ilgili olarak K7: “Sarmal bir şekilde ilerliyor program. (...) bunun da fen dersine çok uyduğunu düşünüyorum açıkçası. Bir de 3. sınıftan başlayıp 8. sınıfa kadar şöyle bir göz attığımızda konuların hep birbirinin temelini daha önceden verildiğini, içeriğin daha genişletilerek gidildiğini açıkçası gözlemledim” diyerek görüşünü ifade etmiştir.

Programa ilişkin öğretmenlerin bu ve benzeri olumlu değerlendirmelerinin yanında programla ilgili olumsuz ya da belirsiz olarak gördükleri noktalar da vardır. Bunların başında ise programda öğrenme-öğretme ya da değerlendirme sürecinde neler yapılması gerektiğine dair öğretmenlere yol gösterecek yeterli açıklama ya da örneğe yer verilmemesi eleştirisi gelmektedir. Bu konuyla ilgili görüş bildiren öğretmenlerden K11 görüşünü: “Etkinlik koymamışlar, ölçme değerlendirme için herhangi bir şey vermemişler bize. Bir şey yok yani uygulayabileceğimiz. İşte bunu yapmanız gerekiyor diye bir şey söylenmemiş bize. O açık uçlu, yine öğretmene kalacak yani” şeklinde ifade ederken; programın ayrıntıdan uzak, yüzeysel hazırlandığını düşünen K14 ise: “Biraz daha açıklayıcı olabilir diye düşünüyorum. Açıklamalar yapılması gerekiyordu. Bilmiyorum değişecek mi, bize yayınlanacak olanda farklı bir şeyler verilir mi tekrardan ama şu andaki haliyle çok yüzeysel” şeklinde görüş belirtmiştir.

Karatay, Timur ve Timur (2013) yaptıkları çalışmada programda kazanımların sayısının azaltılmasının ve içerikte yapılan düzenlemelerin programın uygulanabilirliğini arttırdığını ve öğretmenler ve öğrenciler

açısından kolaylık sağladığını belirtmişlerdir. Bu sonuçlar araştırmada elde edilen bulgular ile paralellik göstermektedir. Toraman ve Alcı (2013) ise çalışmalarında öğretmenlerin çoğunluğunun programdaki değişikliği olumsuz değerlendirdikleri sonucuyla, bu çalışmada ortaya çıkan “üzerinde çalışılmalı, ülkenin şartları düşünülmemiş, programda düzenleme yapılabilir” gibi kimi bulgular ile örtüştüğü biçiminde yorumlanabilir.

Görüldüğü gibi, öğretmenler yapılan değişiklikleri genelde olumlu bulurken, uygulama boyutunda yeterli örnek ve açıklama olmaması nedeniyle sıkıntı yaşayacaklarını düşünmekte ve programla ilgili ek çalışmalar yapılmasını ümit etmektedirler.

TARTIŞMA ve SONUÇ

2013 yılında ilkokullar ve ortaokullar için güncellenen Fen Bilimleri Öğretim Programı’na yönelik olarak öğretmenlerin görüşlerinin belirlendiği bu araştırmada, öğretmenlerin program hakkında gerek olumlu gerekse olumsuz görüşler belirttikleri söylenebilir. Bir öğretim programının kazanımlar, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme gibi dört temel boyutu esas alınarak fen ve teknoloji dersi öğretmenlerine soruların yöneltildiği çalışmada, öğretmenlerin görüşlerinin dersin adının Fen Bilimleri olarak değiştirilmesinden program hakkındaki genel görüşlerine kadar farklılık gösterdiği dikkati çekmektedir.

Araştırmanın ilk alt problemi doğrultusunda öğretmenlerin bir bölümü güncellenen öğretim programında dersin adının Fen Bilimleri olarak değiştirilmesini olumlu bir gelişme olarak değerlendirirken bir bölümü ise bu gelişmeyi olumsuz olarak nitelendirmektedirler. Bazı öğretmenler ise isim değişikliğinin bir eskiye dönüş olarak değerlendirilebileceğini belirtmektedirler.

Türkiye Bilimler Akademisi (2005’den Akt. Çepni ve Çil, 2013: 528) Fen ve Teknoloji öğretim programında, fen ve teknoloji okuryazarlığı vizyonunun çağdaş eğitim anlayışı ile uyumlu olduğunu vurgulamıştır. Fen, teknoloji ve toplum etkileşiminin önemli olduğu ancak programda teknoloji çok fazla öne çıkarılırken fen bilimlerine yeterince yer verilmediği ifade edilmiştir. Bu durumun fen bilimleri lehine düzeltilmesi gerektiğine dikkat çekilmiştir. Bazı konularda içeriğin öğrenci seviyesine uygun olarak hazırlanmadığı da programa yöneltilen eleştiriler arasındadır. Ayrıca Fen ve Teknoloji öğretim programı ile Matematik öğretim programları arasında paralellik bulunmaması da eleştirilen noktalardan biridir. Güncellenen Fen Bilimleri Öğretim Programında teknoloji yerine fen bilimlerinin ön plana çıkarıldığı, hatta Fen ve Teknoloji dersinin isminin Fen Bilimleri olarak değiştirilmesi, bazı konularda gerçekleştirilen değişiklikler ve kazanımlarda yapılan düzenlemelerle öğrencilerin seviyelerine uygun düzenlemelerin yapılmasıyla belirtilen eleştirilerin dikkate alındığı görülmektedir. Bakırcı ve

Çepni (2014) de bu güncellemenin pratikten gelen şikâyet, temenni ve öneriler üzerine kurulduğunu belirtmektedirler.

Öğretmenlerin Fen Bilimleri Öğretim Programındaki kazanımlara ilişkin görüşleri doğrultusunda en çok vurguladıkları noktaların, kazanımların sayısının azaltılması, kazanımların açık ve anlaşılır olduğu şeklindedir. Özcan ve Küçükoğlu'nun (2014) 2004 ve 2013 yıllarında yayınlanan Fen öğretim programlarını kazanımlar açısından karşılaştırdıkları çalışmalarında, 2013 yılında yayınlanan Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer alan kazanımların sayılarının 2004 yılındakine göre yaklaşık %60-65 oranında azaldığını belirtmeleri, bu çalışmadaki sonucu destekler niteliktedir. Ayrıca belirtilen çalışmada katılımcılardan bir öğretmenin kazanım sayılarındaki bu azalmanın süre açısından kendilerine kolaylık sağladığı, kazanımların öğrencilere kazandırılması konusunda olumlu bir değişiklik olduğu ifadesi araştırmada elde edilen "Kazanım sayısı ile ayrılan süre dengelenmiş" görüşü ile örtüşmektedir. Akmaz ve Kapucu (2014) da çalışmalarında öğretmenlerin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında kazanım sayısının azaltılmış olmasını programın güçlü bir özelliği olarak ifade ettiklerini belirtmektedirler. Elmas, Aydoğdu ve Saban'ın (2014) 16 fen ve teknoloji öğretmeniyle gerçekleştirdikleri çalışmanın bulguları da bu sonuçları destekler niteliktedir. Belirtilen çalışmada öğretmenlerin büyük bir bölümü kazanım sayısının Fen ve Teknoloji Öğretim Programına göre az olmasının olumlu olduğu yönünde görüş belirtmişlerdir. Bu görüşlere karşın bu araştırmada öğretmenlerin bir kısmı öğretim programındaki kazanımların net olmadığı, daha detaylı ve açıklayıcı olması gerektiği görüşündedir. Bu durumun da Berkant ve Kankılıç'ın (2014) programla ilgili olarak öğretmenlerin görüşlerini belirledikleri çalışmalarında öğretmenlerin, kazanımların öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamada zayıf kaldığı ifadesiyle paralellik gösterdiği söylenebilir. Ayrıca öğretmenlerin bir kısmı programın kazanımlar boyutunun eski programla benzer olduğu, yalnızca ekleme, çıkarma ve yer değişikliği yapıldığı, kazanım sayısının azaltılmasıyla derse ayrılan sürenin dengelendiği görüşündedirler. Güncellenen programdaki kazanımlar konusunda bazı öğretmenler ise eski programa göre önemli bir değişiklik olmadığını, yalnızca bazı yeni kazanımlar eklendiğini, bazı kazanımların çıkarıldığını ya da sınıf düzeyinde yer değişikliği yapıldığını ifade etmişlerdir.

Fen Bilimleri Öğretim Programının içerik boyutu ile ilgili öğretmenlerin en çok vurguladıkları görüşler, güncellenen programda, eski programda yer alan bazı ünite ve konuların sınıf düzeyleri ile ilgili yapılan değişikliklerin öğrencilerin yaş ve gelişim düzeylerine uygun olup olmaması üzerinedir. Bu konuda öğretmenlerin bazıları bazı konuların üst sınıflara aktarılması gibi değişiklikleri olumlu değerlendirirken bazıları ise olumsuz bir durum olarak değerlendirmişlerdir. Alanyazında ise programın içerik boyutu hakkında genellikle olumlu görüşlerin olduğu görülmektedir. Örneğin, Elmas, Aydoğdu ve Saban'ın (2014) çalışmalarında ise öğretmenlerin önemli bir bölümü öğretim programındaki konuların anlaşılır, günlük hayatla

ilişkilendirilebilir özellikte olduğunu belirterek, olumlu görüş bildirmişlerdir. Özcan ve Küçüköğlü'nün (2014) çalışmasında belirtilen sonuçlardan biri programda belirtilen ders saati sürelerindeki ve ünite isimlerindeki değişikliklerin de kazanımlara ulaşılma durumunu etkilediği biçimindedir. Berkant ve Kankılıç'ın (2014) çalışmasında da içerik düzenlemesinin öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerinin dikkate alınarak yapılması öğretmenler tarafından gerekli bir değişiklik olarak nitelendirilmektedir.

Öğretmenlerin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın öğrenme-öğretme süreci boyutu ile ilgili olarak düşünceleri ele alındığında; genellikle öğrenme-öğretme sürecinin eski programdan çok farklı olmadığı, araştırma, sorgulama sürecinin ve argümantasyonun ön planda olduğu, öğrenci merkezli ve etkinliğe dayalı bir öğrenme-öğretme sürecinin önerildiğini belirttikleri görülmektedir. Bu ifadeler güncellenen programda açıklanan öğretmen-öğrenci rolü ile örtüşmektedir. Belirtilen roller adı altında programda öğrenme ve öğretme kuram ve uygulamaları açısından bütüncül bir bakış açısının benimsendiği ifade edilirken; genel olarak öğrencinin, kendi öğrenmesinden sorumlu olduğu, öğrenme sürecine etkin katılımının sağlandığı bilgiyi kendi zihninde yapılandırmaya olanak tanıyan araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme stratejisinin benimseneceği vurgulanmaktadır (MEB, 2013). Ancak öğretmenler, programda bu rollerden bahsedilmesine rağmen öğrenme stratejilerinin, öğretim yöntem ve tekniklerinin nasıl kullanılacağına ve uygulanacağına dair yeterli açıklama ve yönlendirmenin olmadığından da şikayet etmektedirler. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında öğrenme-öğretme sürecinin nasıl işletileceğine yönelik yeterli açıklama olmadığı, süreçte kendilerinden neler beklendiğinin net olmadığı ile ilgili görüş bildiren öğretmenler de vardır. Bakırcı ve Çepni (2014) de MEB'in (2013) programda belirttiği açıklamaları dikkate alarak güncellenen programa göre hazırlanmış/hazırlanacak Fen Bilimleri dersinde herhangi bir öğrenme modelini esas alan öğrenme modelinin vurgulanmadığını söylemişlerdir. Bu durumu, Fen Bilimleri dersi öğretmenlerinin derslerinde öğretim model ve yöntem seçiminde serbest bırakıldıkları şeklinde yorumlamaktadırlar.

Öğretmenlerin büyük çoğunluğu Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yer alan değerlendirme boyutunun eski programdan çok da farklı olmadığını düşünmektedirler. Yine sürece dayalı, alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinin kullanıldığı bir değerlendirme ile karşı karşıya olduklarını belirtmektedirler. Bunun yanı sıra bazı öğretmenler programda ölçme- değerlendirme sürecine ilişkin yeterli açıklama ve örneğin bulunmadığı görüşünü de vurgulamaktadırlar. Öğretmenlerin bir kısmı ayrıca, yeni programda öz ve akran değerlendirmenin daha çok ön plana çıktığını düşünmektedirler. Bazı öğretmenler ise önerilen değerlendirme biçiminin süre kısıtlılığı ve çocukların olanaksızlıkları yüzünden yeterince işletilemeyeceğini düşünmektedirler. Bununla birlikte, Toraman ve Alcı (2013) tarafından yapılan çalışmada programın öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerilerini ölçme konusunda olumlu özellikler taşıdığı yönünde bulgular elde

edilmiştir. Bu sonuçlar, programın özellikle alternatif ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını içermesi yönündeki bulguları desteklemektedir.

Öğretmenler, güncellenen öğretim programında programın değerlendirme boyutunun çok değişmediği, alternatif değerlendirme yöntemlerinin önerildiği, bunlardan da öz ve akran değerlendirmenin dikkat çektiği ancak ölçme-değerlendirme boyutunda yeterli örneğe yer verilmediği görüşündedirler. Özyurt, Bahar ve Nartgün (2014) de güncellenen programda süreç değerlendirmenin ürün değerlendirme kadar ön plana çıktığını, öz ve akran değerlendirme yaklaşımlarının benimsendiğini ancak programda bu tekniklerin nasıl kullanılacağından bahsedilmediğini ifade etmektedirler. Programda ölçme-değerlendirme boyutunda yapılması gerekenlerle ilgili açıklamaların da bulunmadığını belirten Özyurt, Bahar ve Nartgün'ün (2014) görüşleri bu çalışmada öğretmenlerin ölçme-değerlendirme boyutuyla ilgili ifade ettikleri görüşlerle örtüşmektedir.

Araştırmanın sonucunda öğretmenlerin kazanımların sayısının azaltılması, konu yerlerinin değiştirilmesi, programın uygulanabilirliğinin artması gibi konularda olumlu görüşe sahip oldukları; buna karşılık, özellikle öğretme-öğrenme süreçlerinde örnek uygulamaların olmaması, öğretmenlerin görüşlerinin alınmaması, değerlendirmeye yönelik örnek etkinliklere yer verilmemesi konularında olumsuz düşündükleri anlaşılmaktadır. Son yıllarda Türkiye'deki program geliştirme çalışmalarının çoğunlukla kısa süreli bir hazırlık ile hemen gerçekleştirildiği gözlenmektedir. Oysaki program geliştirme çalışmalarının temelini gereksinim belirleme çalışmaları oluşturmaktadır. Fen Bilimleri Öğretim Programları ile ilgili olarak bu tür bir çalışmanın yapılmış olmaması önemli bir eksiklik olarak değerlendirilebilir. Bu süreçte, öğretmenlerin görüşlerinin alınmasının program geliştirme süreci açısından katkı getireceği de söylenebilir. Bununla birlikte, araştırmaya katılan öğretmenlerin programı incelemedikleri ya da yüzeysel olarak baktıkları yönünde bulguların olması öğretmenlerin programları inceleme konusunda yeterli program okuryazarlığına sahip olmadıkları biçiminde değerlendirilebilir. Bu açıdan bir öğretmenin dersinin programını tanıması uygulamada daha nitelikli süreçler oluşmasına katkı getirecektir.

Sonuç olarak, Fen Bilimleri Öğretim Programının uygulama sürecinde değerlendirilmesine yönelik çalışmalar gerçekleştirilerek, öğrencilerin ve öğretmenlerin görüşlerinin alınması ve bu çalışmalara göre programlarda değişikliklere ya da düzenlemelere gidilmesi önerilebilir.

Burada programda yeterli açıklama yapılmayan bölümlerle ilgili öğretmenlere ek bir doküman hazırlanması da önerilebilir. Ayrıca Fen Bilimleri dersi öğretmenlerinin Fen Bilimleri Öğretim Programını bir öğretim programının dört temel boyutunu dikkate alacak şekilde yeterince tanımlarına olanak sağlayan; öğretmenlere yönelik olarak sorgulamaya dayalı öğretim, argümantasyon temelli öğrenme ve alternatif değerlendirme teknikleri ile ilgili hizmet içi eğitim etkinliklerinin düzenlenmesi önerilebilir.

KAYNAKÇA

- Akmaz, B. ve Kapucu, S. (2014). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8.sınıflar) Öğretim Programının Güçlü ve Zayıf Yönleri Hakkındaki Görüşleri. 11. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiri Özet Kitapçığı, Adana.
- Aydın, S. ve Boz, Y. (2012). Review of Studies Related to Pedagogical Content Knowledge in the Context of Science Teacher Education: Turkish Case, *Educational Sciences: Theory & Practice*, 12 (1), 497-505.
- Bakırcı, H. ve Çepni, S. (2014). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Temelinde Ortak Bilgi Yapılandırma Modelinin İrdelenmesi, *Fen Eğitimi ve Araştırmaları Derneği Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 2 (2), 83-94.
- Berkant, H. G. ve Kankılıç, D. (2014). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi. 11. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiri Özet Kitapçığı, Adana.
- Çepni, S. ve Çil, E. (2013). *Fen ve Teknoloji Programı İlköğretim 1. ve 2. Kademe Öğretmen El Kitabı* (5. bs.), Ankara: Pegem Akademi.
- Demirel, Ö. (2006). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme* (9. bs.), Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- 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.
- Elmas, R. Aydoğdu, B. ve Saban, Y. (2014). 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesi. 11. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiri Özet Kitapçığı, Adana.
- Erdoğan, M. (2007). Yeni Geliştirilen Dördüncü ve Beşinci Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Analizi; Nitel bir çalışma, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5 (2), 221-254.
- Ersoy, Y. (2013). *Fen ve Teknoloji Öğretim Programındaki Yenilikler-I: Değişikliğin Gereçesi ve Bileşenlerinin Çerçevesi*. 1-20. [Online]: <http://www.f2e2-ogretmen.com/dagarcigimiz/f2e2-32.pdf> adresinden 5 Ağustos 2013 tarihinde indirilmiştir.
- Eskicumalı, A., Demirtaş, Z., Gür Erdoğan, D. ve Arslan, S. (2014). Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programları İle Yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının Karşılaştırılması, *International Journal of Human Sciences*, 11 (1), 1077-1094.

- Gömleksiz, M. N. ve Bulut, İ. (2006). Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri, *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16 (2), 173- 192.
- Hestenes, D. (2013). Remodeling Science Education. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 1 (1), 13-22.
- Karatay, R., Timur, S. ve Timur, B. (2013). 2005 ve 2013 yılı Fen Dersi Öğretim Programlarının Karşılaştırılması. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6 (15), 233-264.
- Kırıkkaya, E. B. (2009). İlköğretim Okullarındaki Fen Öğretmenlerinin Fen Ve Teknoloji Programına İlişkin Görüşleri, *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 6 (1), 133-148.
- MEB (2005). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*, Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.
- MEB. (2013). *İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*, Ankara.
- MEB. (2012). *12 Yıl Zorunlu Eğitim Sorular-Cevaplar*, Ankara. [Online]: http://www.meb.gov.tr/duyurular/duyurular2012/12Yil_Soru_Cevaplar.pdf adresinden 25 Eylül 2012 tarihinde indirilmiştir.
- Miles, M.B. & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative Data Analysis* (2nd Ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Oliva, P. F. (2005). *Developing the Curriculum* (6th Ed.). Boston: Pearson Education.
- Ornstein, A. C. & Hunkins, F. P. (2009). *Curriculum: Foundations, Principles, and Issues* (5th Ed.), United States of America: Pearson Education.
- Özcan, H. ve Küçüköğlü, M. (2014). 2004 ve 2013 Fen Öğretim Programlarının Kazanımlar Açısından Karşılaştırılmasına Yönelik Öğretmen Görüşleri. *11. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiri Özet Kitapçığı*, Adana.
- Özyurt, Y., Bahar, M. ve Nartgün, Z. (2014). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının (2005-2013) Ölçme-Değerlendirme Anlayışlarının Karşılaştırılması ve 5.Sınıf Ders Kitaplarına Yansımaları. *11. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiri Özet Kitapçığı*, Adana.
- Sönmez, V. ve Alacapınar, F. G. (2013). *Örneklendirilmiş Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (2. bs.), Ankara: Anı Yayıncılık.

- Toraman, S. ve Alcı, B. (2013). Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına İlişkin Görüşleri, *EKEV Akademi Dergisi*, 17 (56), 11-22.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (5. bs.), Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yücel, C., Karadağ, E., ve Turan, S. (2013, Şubat). *TIMSS 2011 Ulusal Ön Değerlendirme Raporu*, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitimde Politika Analizi Raporlar Serisi I, Eskişehir.
- Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiri Özet Kitapçığı*, Adana.
- Sönmez, V. ve Alacapınar, F. G. (2013). *Örneklendirilmiş Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (2. bs.), Ankara: Anı Yayıncılık.
- Toraman, S. ve Alcı, B. (2013). Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına İlişkin Görüşleri, *EKEV Akademi Dergisi*, 17 (56), 11-22.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (5. bs.), Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yücel, C., Karadağ, E., ve Turan, S. (2013, Şubat). *TIMSS 2011 Ulusal Ön Değerlendirme Raporu*, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitimde Politika Analizi Raporlar Serisi I, Eskişehir.