Turkish Studies

Volume 14 Issue 4, 2019, p. 2659-2683

DOI: 10.29228/TurkishStudies.23455

ISSN: 1308-2140

Skopje/MACEDONIA-Ankara/TURKEY

INTERNATIONAL
BALKAN
UNIVERSITY

EXCELLENCE FOR THE FUTURE
IBU.EDU.MK

Research Article / Araştırma Makalesi

Article Info / Makale Bilgisi

✍ Received/Geliş: 15.06.2019

✓ Accepted/Kabul: 10.08.2019

📅 Report Dates/Rapor Tarihleri: Referee 1 (26.07.2019)-Referee 2 (26.07.2019)

This article was checked by turnitin.

ORTAOKUL FEN BİLGİSİ PROGRAMININ DEĞERLENDİRİLMESİ: OKUL FARKLILIKLARI AÇISINDAN BİR DURUM ÇALIŞMASI

Enver ŞAHAN* - Mehmet TAŞDEMİR**

ÖZ

Üreten ve hızla gelişen dünyada bir yer edinebilmek ve çağdaş yaşam tarzına uyum sağlamak, ülkelerin geleceği için hayati önem taşımaktadır. 21. yüzyılda devam eden bilim ve teknolojideki ilerleme; ülkeler için iş sahasından toplumların sosyolojik yapılarına, sanayileşmeden askeri gücüne kadar her alanda önemini ve etkisini arttırmaktadır. Bu doğrultuda çocuklara verilecek Fen Bilgisi eğitim ve öğretiminin niteliğinin, üreten ve gelişen bir toplumun oluşması adına anahtar rollerden biri olduğu düşünülmektedir. Öğretmenler, programların uygulanması ve eğitimin başarısında asıl faktörlerden biridir. Fen Bilgisi öğretmenleri, bu süreçte mevcut Fen Bilgisi programının uygulanabilirliğini ve niteliğini belirlemede danışılması gereken uzmanlar olarak görülmektedir. Araştırmada bu noktadan hareketle ortaokul Fen Bilgisi öğretmenlerinin, mevcut programın uygulanabilirliğine, başarılı ve zayıf yönlerine dönük görüşleri alınmak amaçlanmıştır. Ayrıca eğitim-öğretim ortamının önemli bir paydaşı olduğu ve programın başarısında etkisi olabileceği düşüncesiyle bu okullardaki idarecilerden de aynı konuda değerlendirme yapımları istenmiştir. Araştırma, nitel karakterli bir çalışmadır. Çalışma grubunu Kırşehir ilinde 6 farklı ortaokulda görev yapmakta olan 16 Fen Bilgisi öğretmeni ve 14 okul idarecisi oluşturmaktadır. Kapsam geçerliliğini yükseltmek adına tek bir bölge ile sınırlı kalınmamış; merkez, ilçe ve köylerden tesadüfi olarak 2'şer okul belirlenmiştir. Çalışmada, araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Elde edilen nitel veriler araştırmacılar tarafından analiz edilerek açıklanmıştır.

* Öğr. Gör., Ahi Evran Üniversitesi, E-posta: sahanenver@gmail.com

** Prof. Dr., Ahi Evran Üniversitesi, E-posta: mttasdemir1963@gmail.com

Anahtar Kelimeler: Fen bilimleri öğretimi, ortaokul fen bilgisi öğretim programı, fen bilgisi öğretmeni

EVALUATION OF SECONDARY SCHOOL SCIENCE PROGRAM AT THE LEVEL OF SCHOOLS IN DIFFERENT REGIONS

ABSTRACT

It is vital for the future of countries to acquire a place in the producing and rapidly developing world and to adapt to the contemporary lifestyle. Progress in science and technology in the 21st century increases its importance and influence in every field from the field of business to the sociological structures of the societies, from industrialization to military power. In this context, the quality of Science education and training to be given to children is thought to be one of the key roles for the formation of a producing and developing society. Teachers are one of the main factors in the implementation of programs and the success of education. Science teachers are seen as experts who need to be consulted in determining the applicability and quality of the current Science program in this process. From this point of view, it is aimed to get the opinions of secondary school Science teachers about the applicability, success and weaknesses of the current program. In addition, the administrators of these schools were asked to make evaluations on the same subject, considering the fact that they are important stakeholders of the educational environment and they may have impacts on the success of the program. The study is a qualitative study. The study group consists of 16 science teachers and 14 school administrators working in 6 different secondary schools in Kırşehir. The scope is not limited to a single region to improve its validity; 2 schools were identified randomly from the centers, districts and villages. In the study, semi-structured interview form developed by the researchers was used. The qualitative data obtained were analyzed and explained by the researchers.

STRUCTURED ABSTRACT

The aim of the study was to get the opinions of Science teachers and administrators working in schools in different regions in the MEB regarding the applicability of the secondary school Science Curriculum and to contribute to the development of the current program by giving feedback to the interested parties.

Accordingly, the following questions were sought:

- 1) What are the views of science teachers regarding the implementation of the secondary school science program?
- 2) What are the views of science school principals regarding the implementation of the secondary school science program?

The study is a qualitative study conducted through content analysis. The study group of the study consists of science teachers and administrators working in secondary schools in three different regions in

the central, district and villages of Kırşehir province in the 2018-2019 academic year. In the study, 16 field expert teachers and 14 school administrators were included. The data of the study was collected with the "Semi-Structured Interview Form" developed by the researchers. In the study, two interview forms of similar quality and with open-ended questions were developed and the data were obtained. Accordingly, 7 items were determined in the form directed to teachers and 5 items were determined in the form directed to administrators. The research data were obtained by the researcher in written form after the researcher declared that the purpose of the study and the confidentiality of opinions and participation were on the basis of volunteering. During the analysis process, each opinion form was coded, and the findings were explained with code information.

The views of the participants regarding the semi-structured and open-ended items were analyzed by using descriptive analysis technique, and each of these views was documented by creating the necessary themes according to the item root. In order to ensure the reliability among the researchers in the analysis process, the participant reasons determined by the researcher were compiled into a list and presented to the expert opinion consisting of 3 faculty members in the field of educational sciences for analysis.

In this study, data analysis process is explained in detail. In the study, these actions are tried to be given with findings, conclusions, discussions and suggestions. Based on the participants' views gathered in this process and the analysis of two researchers and one expert, different themes were created in each sub-dimension. Themes were created according to the general characteristics of the findings and presented in tables. In addition, the findings were supported by the original opinions of the participants and included in the findings section. The data collected from teachers and administrators by the interview form were examined independently by two researchers and content analysis was conducted. These themes were reviewed by the researchers and the findings were analyzed with 6 main themes and 41 sub-themes related to them.

In the study, the following findings were obtained regarding the implementation of the secondary school science program;

There are contradictions in the views of teachers and administrators about school-class adequacy. When asked about the adequacy situation, most of the participants mentioned the adequacy of the physical infrastructure; when asked about the inadequacy situation, physical infrastructure is the most frequently mentioned issue similarly. In this case, it can be said that there is no balanced distribution of physical infrastructure.

However, smart boards are often seen as a positive factor in the implementation of the program and a common view for all three regions. On the other hand, the insufficiency of the number of laboratories and the test materials are frequently mentioned.

The majority of participants see their colleagues as motivated (willing) in the implementation of the program. In addition, the success of the new program is expressed as a factor in cases of willingness.

However, it is stated that factors such as student surplus, frequent change of program, inadequate / incorrect scientific structure of the program and student indifference cause loss of motivation in teachers.

According to the participants, their colleagues need help especially in the supply of materials and the provision of technological infrastructure. In addition, the program is seen as too intense and needs to be mitigated.

Besides the situations in which they need help, administrators and teachers need in-service training mainly on “experimenting, scientific content and teaching techniques”. Teachers do not consider themselves sufficient in teaching methods.

Participants find themselves most competent in instructional techniques and then in program dominance, while they consider their colleagues more competent in program dominance. They do not consider their colleagues as competent in teaching techniques.

According to the teachers, the scientific infrastructure of the program is insufficient; it's the relationship with life is also weak. There are deficiencies and even inaccuracies in subjects such as the order of the courses, the distribution of subjects according to the classes and the appropriateness to the student level in the subject distribution.

According to the views of the participating teachers, the new program is particularly successful in terms of its appropriateness to student level. On the other hand, the second most common point in participants' views on the weaknesses of the Program is the intensity of the program.

Administrators also agree with teachers about the appropriateness of the new program to student level. When administrators criticize themselves for knowledge of the program, almost all of them say that they do not have enough knowledge about the new program. As a matter of fact, in general, administrators often do not mention the details and give their opinions in short terms without giving reasons.

In this respect, the physical infrastructure sufficiency of the schools towards the implementation of the Science program should be increased and development processes in which all stakeholders are provided to give continuity to the program should be given priority.

Keywords: Science education, secondary school science curriculum, science teacher

1. GİRİŞ

Yirmi birinci yüzyılda teknolojinin hızlı gelişimi, Fen Bilgisi öğretimi daha da önemli hale getirmektedir. Teknolojik başarılar; üretimle birlikte ülke ekonomisine olan katkısı ve askeri, ekonomik ve diğer birçok alanda getirdiği ilerlemeyle ülkelerin gelişmişlik düzeyini ortaya koyan bir ölçüte dönüşmektedir. Tüm bu süreçte Fen bilimlerindeki başarı ön plana çıkmaktadır.

Çocuklar Fen Bilgisi dersi ile çevresi ve yaşadığı dünyaya ait ilgi çekici ve zengin bir eğitim alırlar. Bu süreç öğretmenler, öğrenciler, ders kitapları, sınıf ortamları, laboratuvar etkinlikleri, ders programları ve aileler bütünlüğü ile yürür. Ancak en büyük rol Fen Bilgisi öğretmenlerindedir (Balbağ,

2016a). Nitekim öğretmenler eğitim sisteminin en temel ögesidir ve hem öğrencileri şekillendirmekte hem de kendileri şekillenmektedir (Çelikten vd., 2005).

Eğitim sistemlerinin temel amacı o ülkenin nitelikli insan gücünü yetiştirmektir ve eğitim etkinlikleri bu amaca göre düzenlenir (Şahin vd., 2013). Ayrıca genç neslin yetişkin roller için hazırlanması da toplumun bir görevi olarak görülür (Trna ve Trnova, 2015). Fen eğitim ve öğretimi de 2005, 2013 ve 2017 fen bilimleri öğretim programları ile öğrencileri öğrenme sürecinde aktif, karşılaştıkları problemlere çözüm üretebilen ve sorumluluk sahibi bireyler olabilmelerine dönük bir yapıda hazırlanmıştır (MEB, 2005; MEB, 2013; MEB, 2017). Ayrıca Fen bilgisi veya fen grubu dersleri dünyada ve Türkiye'de de temel derslerden biridir (Balbağ ve Karaer, 2017). Bu doğrultuda Fen Bilgisi eğitimi ve öğretimi, mevcut dünya düzeninde yerini korumak isteyen ülkeler için ihtiyaç duyulan nitelikli bireyler yetiştirmede önemli bir yere sahiptir.

Bilime olan ilgi ve birikimin sağlanması için çocukluk ve ergenlik dönemleri, kritik dönem niteliği taşımaktadır. O nedenle bir ülkenin fen bilimlerindeki başarısını sağlamak için, öncelikle bu dönemlerde öğrencilere Fen Bilgisi öğretimini yeter düzeyde sağlamak önemlidir. Fen derslerinin ortaokul düzeyinde başarı durumunu ve varsa eksik yönlerini belirlemek, ergenliğe geçişin yaşandığı ve soyut işlemler dönemine girilen bu dönemde önemli görülmektedir.

Bu doğrultuda: okulların ve öğretmenlerin hazır bulunuşluğu ne kadar yeterlidir? Programın yürütülmesinde karşılaşılan sıkıntılar var mıdır ve varsa ne gibi çözüm önerileri sunulmaktadır? Özellikle Fen Bilgisi öğretmenlerinin programın uygulanmasında karşılaştıkları sorunlar ve bunlara getirilebilecek çözüm önerileri nelerdir? Bu sorulara aranacak yanıtlar, söz konusu program için bir dönüt niteliği taşımakla birlikte, başarı için gerekli görülmektedir.

Zira öğretim programlarının hazırlanmasında çağdaş anlayışlar temel alınmaktadır. Ancak bu hazırlık kadar uygulanma sürecinin de takip edilerek değerlendirilmesi programın geleceği için önemlidir. Bu durumda programın başarısındaki en önemli etkenlerden biri öğretmenler olarak görülen öğretmenler, müfredat ve öğrenciler arasında bir arabulucu olarak görülmektedir (Adebile, 2009; Doğan, 2010; Jadhav ve Patankar, 2013; Yusof vd., 2017).

Ancak okul yöneticileri de programın uygulanmasında ana unsurlardandır (Doğan, 2010; Yusof vd., 2017)). Gerek eğitim-öğretim ortamının önemli paydaşlarından biri olmaları; gerek okul ve sınıflarının fiziki yapılandırılmasından sorumlu olmaları ve gerekse öğretmenler üzerinde etkileri dolayısıyla programın uygulanmasında belirleyici etkenlerden biri olarak görülmektedir. Dolayısıyla söz konusu takip-değerlendirme sürecinde okul yöneticilerinin de görüşlerini almak önemli görülmektedir.

Bununla birlikte, bir programın başarısı özellikle uygulanabilirliğiyle orantılıdır. Okul imkânları, öğretmen yeterliliği, öğrenci hazır bulunuşluğu gibi çeşitli faktörler ise değişik nitelikteki bölgelerde farklılıklar gösterebilir. Bu doğrultuda araştırmayı tek bir noktadan hareketle yapmak yerine bir ildeki merkez, ilçe ve köy okulları olmak üzere farklı nitelikteki bölgelerde yapmanın daha doğru olduğu düşünülmüştür.

2. Problem Cümlesi

Fen Bilgisi öğretim programının uygulanabilirliği ve başarısı, farklı bölgelerdeki Fen Bilgisi öğretmenleri ve okul idarecilerince nasıl değerlendirilmektedir?

3. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada, MEB'de farklı bölgelerdeki okullarda görev yapmakta olan Fen Bilgisi öğretmenlerinin ve yöneticilerinin ortaokul Fen Bilgisi Öğretim programının uygulanabilirliğine dönük görüşlerini almak ve mevcut programın uygulamadaki durumu hakkında ilgililere geribildirim vererek, geliştirilmesine katkı sağlamak amaçlanmıştır.

Bu doğrultuda “Farklı bölgelerdeki ortaokullarda görev yapmakta olan Fen Bilgisi öğretmenlerine ve idarecilere göre yeni ortaokul Fen Bilgisi Programının uygulanabilirlik düzeyi?” sorusuna cevap bulmak, çalışmanın ana problemini oluşturmuştur. Bu doğrultuda, aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- 1) Ortaokul fen bilgisi programının uygulanmasına ilişkin fen bilgisi öğretmen görüşleri nedir?
- 2) Ortaokul fen bilgisi programının uygulanmasına ilişkin fen bilgisi okul müdürlerinin görüşleri nedir?

4. Yöntem

4.1. Araştırma Modeli

Araştırma, nitel türde desenlenmiş bir durum çalışmasıdır. Nitel araştırma, araştırılan bireylerin sahip oldukları öznel görüş ve deneyimlerinin incelenip edinilen verilerle bilimsel yorumlar yapılabilmesini sağlamaktadır (Ekiz, 2003; Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bir başka ifadeyle gözlem, görüşme, doküman analizi gibi nitel bilgi toplama yöntemleri kullanılarak, nitel verilerin (kelimeler, resimler, imgeler gibi sayısal olmayan veriler) toplanmasına ve gerçekçi, bütüncül bir biçimde ortaya konmasına dayalı ampirik bir araştırma yaklaşımıdır (Yıldırım, 1999; Christensen vd., 2015). Araştırma verileri içerik analizi ile çözümlenip, açıklanmıştır. İçerik analizi olayları; sözel, yazılı ve diğer materyalleri nesnel ve sistematik bir şekilde incelenmeyi sağlayan bilimsel bir yaklaşımdır (Tavşancıl ve Aslan, 2001; Elo vd., 2014). Başarılı bir içerik analizi için öncelikle veriler; kategoriler, kavramlar, bir model, kavramsal sistem veya kavramsal harita oluşturarak araştırma olgusunu tanımlayan kavramlara indirgenir (Elo vd., 2014). Bu doğrultuda temalar ve boyutlar ortaya çıkarılır. Bu amaçla benzer veriler belirli kavram ve temalar etrafında toplanıp düzenlenir. Son olarak bu temalar düzenlenerek bulgular tanımlanır ve yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2005).

Araştırmada, öğretmen ve yöneticilerinin Ortaokul Fen Bilgisi programlarının başarı durumu ile uygulanmasında olumlu-olumsuz etken olabilecek birtakım faktörlere yönelik (okulun fiziki durumu, öğretmenlerin yeterliliği, programın yeterliliği vb.) düşünceleri, açık uçlu sorulara verdikleri cevaplardan yola çıkarak içerik çözümlemesi tekniği ile analiz edilmiştir.

4.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Kırşehir ili merkez, ilçe ve köylerinde olmak üzere üç farklı bölgesindeki ortaokullarda görev yapmakta olan Fen Bilgisi öğretmenleri ve idarecileri oluşturmaktadır. Bu doğrultuda 16 Fen Bilgisi öğretmeni ve bu okullarda görev yapmakta olan 14 idareci olmak üzere toplam 30 katılımcı, araştırma grubunu oluşturmaktadır. Öğretmenlerin 12’si il merkezi, 2’si ilçe ve 2’si ise köy okullarında görev yapmaktadır. İdarecilerin ise 11’i il merkezi, 1’i İlçe ve 2’si ise köy okullarında görev yapmaktadır. Çalışma grubuna, eğitim-öğretim ortamının önemli bir paydaşı olduğu ve programın başarısında etkisi olabileceği düşüncesiyle bu okullardaki idareciler de dâhil edilmiştir.

4.3. Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri, araştırmacılar tarafından geliştirilen “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” ile toplanmıştır. Görüşme formu yöntemi, benzer konulara yönelmek yoluyla değişik insanlardan aynı tür bilgilerin alınması amacıyla hazırlanır (Patton, 1987). Görüşmecisi önceden hazırladığı konu veya alanlara sadık kalarak hem önceden hazırlanmış soruları sorma hem de bu sorular konusunda daha ayrıntılı bilgi alma amacıyla ek sorular sorma özgürlüğüne sahiptir. Sorular veya konuların belirli bir öncelik sırasına konması zorunlu değildir. Görüşme formu, araştırma problemi ile ilgili tüm boyutların ve soruların kapsanmasının güvence altına almak için geliştirilmiş bir yöntemdir. Görüşmecisi, görüşme sırasında soruların cümle yapısını ve sırasını değiştirebilir, bazı konuların ayrıntısına girebilir veya daha çok sohbet tarzı bir yöntem benimseyebilir (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Yarı yapılandırılmış görüşmeler katılımcının algıladığı dünyayı kendi düşünceleriyle anlatmasını sağlar. Bu dünyaya ulaşmak için sorularınız çoğunlukla açık uçlu olmalıdır. Bu tarz görüşmelerde ya her soru esnek cümlelerden oluşmalı ya da görüşme farklı yapılandırılmış tekniklerde hazırlanmalıdır (Merriam, 2013). Bu çalışmada özdeş özellikte açık uçlu sorulardan oluşan iki farklı görüşme formu geliştirilerek katılımcı görüşlerine dayalı araştırma verileri elde edilmiştir.

4.4. Geçerlik, Güvenirlik

Nitel araştırmalarda Geçerlik/İnanırlık ve Güvenirlik/Tutarlılık sağlamasında, toplanan verilerin ayrıntılı olarak rapor edilmesi ve araştırmacının sonuçlara nasıl ulaştığını açıklaması nitel bir çalışmada geçerliğin önemli ölçütleri arasında yer almaktadır (Bilgin, 2000; Yıldırım ve Şimşek, 2008; Kumar, 2011; Sönmez ve Alacapınar, 2011; Merriam, 2013). Genellenebilirlik/Nakledilebilirlik sağlamak amacı ile zengin ve yoğun tanımlama, ortamın ve katılımcıların tanımlanması kadar, katılımcı görüşlerinden, araştırma notlarından ve dokümanlarından yapılan alıntılar biçiminde sunulan uygun kanıtlarla desteklenen bulguların detaylı tanımlanması ve örnekleme azami çeşitlilik sağlanmalıdır (Merriam, 2013). Bu çalışmada görüşme formunun geliştirilmesi, görüşmenin yapılması, veri analiz ve raporlaştırma süreci aşağıda açıklandığı biçimde gerçekleştirilmiştir:

- Araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme formunun geliştirilmesinde alan yazın taramasının ardından geliştirilen taslak görüşme formu 3 uzman görüşüne sunulmuş, “uygun”, “uygun değil” ve “düzeltmesine dönük görüşleriniz” şeklinde görüş ve değerlendirmeleri istenmiştir. Daha sonra uzman görüş ve önerileri doğrultusunda yönerge ve maddelerin açık ve anlaşılabilirliği sağlanmıştır. Bu süreçte soruların güvenilirliği Miles & Huberman’ın (1994) formülü [$Güvenirlik = \frac{Görüş\ birliği}{(Görüş\ birliği + Görüş\ ayrılığı)}$] kullanılarak, hesaplanan uyum katsayısı 0,70 ve üzeri maddeler forma alınmıştır. Formun tüm maddelerine dayalı olarak hesaplanan uyum katsayısı 1.00 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bu uyum katsayısı soruların değerlendirmeciler tarafından yüksek güvenirlilikte kullanılabileceğini göstermektedir. Nihai formlar kişisel bilgileri ve gerekçeli açıklamasının yapılmasını içeren açık uçlu maddelerden oluşturulmuştur. Bu doğrultuda öğretmenlere yöneltilen formda 7, idarecilere yöneltilen formda ise 5 madde belirlenmiştir.

Bu çalışmada araştırmacılar görüşmeci olarak araştırma verilerinin elde edilmesini sağlamıştır. Araştırma verileri, araştırmacının araştırma amacı ve görüşlerin gizliliği ve katılımın gönüllülük esası üzerine olduğunun açıklanmasından sonra araştırmacı tarafından basılı olarak hazırlanan görüşme formu ile yazılı olarak alınmıştır. Bu yönü ile katılımcıların görüşmeye yaklaşımları daha olumlu olmuştur. Görüşme formu, çalışma grubuna araştırmacılar tarafından gerekli güven ortamı sağlanarak, yazılı olarak dağıtılmış ve cevapların yine yazılı olarak verilmesi istenmiştir. Katılımcılar, görüşme formunu yazılı olarak doldurmaya gönüllü bireylerden seçilmiştir.

- Katılımcılarla yapılan görüşme 2019 Mayıs ayı içerisinde gerçekleştirilmiştir. Okulda sağlanan özel bir ortamda 15–30 dakika süren görüşme yapılmıştır. Görüşmede araştırmacı katılımcıların görüşlerinin oluşmasını yönlendirici, hatırlatıcı vb. ipuçları kullanmamış; sadece oluşturulmuş olan yazılı formla cevabı istenilen kendi özgün düşüncelerini belirtmeleri istenmiştir. Araştırmada, isimsiz formla yazılı olarak elde edilen katılımcı görüşleri araştırmacı tarafından analiz edilmiştir.

- Yarı-yapılandırılmış ve açık uçlu maddelere katılımcıların görüşme sorularına belirttikleri görüşler betimsel analiz tekniği ile analiz edilmiş, her bir belirtilen görüşlerin madde köküne göre gerekli temalar/kategoriler oluşturularak dökümü yapılmıştır. Analiz sürecinde araştırmacılar arası güvenilirliği gerçekleştirmek amacı araştırmacının saptadığı katılımcı gerekçeleri bir liste haline getirilerek analiz için eğitim bilimleri uzmanlık alanında 3 öğretim üyesinden oluşan uzman görüşüne sunulmuştur. Bu süreçte araştırmacı uzmanlardan katılımcı gerekçelerini liste halinde oluşturduğu taslak tema/kategoriden birine dâhil etmeleri ya da yeni bir tema oluşturmaları istenmiştir. Temalaştırma sürecinde uzmanlardan en az ikisinin uzlaştığı tema/kategoriler belirlenmiştir. Uzmanlar arası görüş

ayrılığının olduğu durumlarda araştırmacı görüşünün desteklediği görüş katılımcı görüşü olarak alınmıştır. Araştırmacı ve uzmanların temalandırmada/kategorilendirmede uzlaşma sağlayamadıkları maddeler “Diğer” sınıflamasına dâhil edilmiştir. Daha sonra katılımcı görüşleri ifade ettikleri anlam bakımından sınıflandırılıp aynı anlama gelebilecek görüşler bir grupta altında toplanarak sayısallaştırılmış ve bulguları yorumlanmıştır (Gay, Mills ve Airasian, 2006; Sönmez ve Alacapınar, 2011).

• Bu araştırmada veri analiz süreci detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Bilgin’e (2006) göre içerik analizinde son aşama değerlendirme, çıkarsama ve yorumlamadır. Araştırmada bu eylemler bulgular, sonuç, tartışma ve öneriler ile verilmeye çalışılmıştır. Bu süreçte toplanan katılımcı görüşleri ölçeği oluşturan her bir alt boyutta iki araştırmacı ve bir uzman analizine dayalı olarak temalar/kategoriler oluşturulmuştur. Elde edilen bulguların genel özelliklerine göre temalar oluşturularak, tablolar halinde verilmiştir. Ayrıca bulgular katılımcıların orijinal görüşleri ile desteklenerek bulgular kısmında yer verilmiştir.

Araştırmada 16 alan uzmanı öğretmen ve 14 okul idareci görüşüne yer verilmiştir. Analiz sürecinde her bir görüş formu kodlanarak bulgular kod bilgileri ile açıklanmıştır. Kodlamada, katılımcı no (1, 2, 3, ...); unvan durumu Ö (Öğretmen), Y (Yönetici); çalışma yerleri M (İl Merkezi), İ (İlçe), K (Köy okulu); mesleki çalışma süresi beşer yıllık dilimlerde üst limit olarak 1 (1-5 yıl), 2 (6-10 yıl), 3 (11-15 yıl), 4 (16-20 yıl), 5 (21-25 yıl), 6 (26 yıl ve fazlası) olarak; lisans mezuniyetleri ise ‘Fen Bilgisi Öğretmenliği, Fizik/Kimya/Biyoloji mezunu, Diğer-belirtiniz’ seçeneklerine verilen cevapların doğrudan yazımı ile kodlanmıştır. Ayrıca bazı katılımcılar ise ‘lisans mezuniyet durumu’ gibi seçenekleri boş bırakmışlar; kodlama sırasında boş bırakılan kısım ise ‘-’ ile gösterilmiştir. Buna göre 2. öğretmen, il merkezindeki bir okulda, mesleki çalışma süresi 26 yıl ve üzeri, biyoloji öğretmenliği mezunu bir öğretmen katılımcı [2ÖM6BiyolojiÖğr] olarak kodlanmıştır. Verilerin analizi sürecinde ise katılımcı görüşleri aşağıdaki süreçte belirtildiği üzere analiz edilerek açıklanmıştır.

4.5. Verilerin Analizi

Araştırmada katılımcı görüşlerine dayalı olarak elde edilen nitel verilerden elde edilen görüşlerin analizi sonucunda, katılımcı görüşleri, içerik analizi yöntemi ile analiz edilerek, ifade edilme sıklığına göre gruplandırılarak açıklanmıştır. İçerik analizinde amaç, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ulaşmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu kapsamda araştırmada katılımcı görüşleri analizlerinden hareketle oluşturulan temalara ilişkin bulgular açıklanarak, orijinal katılımcı ifadeleri ile desteklenmiştir.

Öğretmen ve idarecilerden görüşme yarı yapılandırılmış görüşme formuna dayalı olarak derlenen görüşlerinden elde edilen veriler, iki araştırmacı tarafından birbirlerinden bağımsız olarak incelenmiş ve içerik çözümlemesi yapılmıştır. Bu süreçte araştırmacılar, bağımsız olarak görüşme formlarını incelemiş ve her bir soru maddesine ilişkin verilen cevaplardan hareketle temalar oluşturulmuştur. Oluşturulan bu temalar araştırmacılar tarafından tekrar gözden geçirilerek 6 ana tema ve bunlara bağlı 41 adet alt tema ile bulguların analizi yapılmıştır. Uzlaşılan bu temalar doğrultusunda, bazı katılımcıların düşüncelerinin birden fazla tema ile yakından ilişkili olduğu görülmüştür. Bu durumda o görüşün, ilişkili olduğu tüm temalarda temsil edilmesine karar verilmiştir. Daha sonra, bu temalara göre öğretmen adaylarının görüşleri gruplanarak frekansları tablolara aktarılmış ve yorumlanmaya çalışılmıştır.

5. Bulgular

Bu bölümde, oluşturulan tema ve alt temalara ilişkin bulgular verilerek açıklanmıştır.

Tablo 1: Fen Programının Değerlendirilmesine Dönük Oluşturulan Tema ve Alt Boyutlarına İlişkin Bulgular Özeti

TEMA/KATEGORİ & GÖRÜŞLER		ALT BOYUTLAR	f	
1. ÖĞRENME ÇEVRESİ	Yeterli	Fiziksel altyapı	9	
		Akıllı tahta	7	
		Laboratuvar	5	
	Yetersiz	Fiziksel altyapı	5	
		Yetersizlik	5	
		Deney malzemeleri	3	
		Laboratuvar sayısı	3	
		Teknolojik altyapı	2	
		Öğrenci sayınsındaki fazlalık	2	
		Ders saati	1	
		Fikrim yok	1	
2. MOTİVASYON& İSTEKLİLİK		İsteklilik	İstekli	14
	Program başarısı		2	
	İsteksizlik	İsteksiz	3	
		Öğrenci fazlalığı	2	
		Sık program değişimi	2	
		Bilimsel yapı	1	
		Öğrenci ilgisizliği	1	
		Öğretim teknikleri	1	
	3. DESTEK İHTİYACI	Öğretmenlerin İhtiyaçları	Zaman, mekân, malzeme	4
			Teknolojik altyapı	4
Program yoğunluğu			3	
İhtiyaç yok			2	
Sınav sistemi			1	
Öğretim teknikleri			1	
Hizmet İçi Eğitim İhtiyacı		Deney yapma	8	
		Bilimsel içerik	5	
		Öğretim teknikleri	5	
		Fikrim yok	4	
		STEM eğitimi	2	
		İhtiyacım yok	2	
		Robotik kodlama	1	
4. ÖĞRETMEN YETKİNLİĞİ	Kendi Yetkinliği	Teknolojik destek	1	
		Üniversitelerle iş birliği	1	
	Meslektaş Yetkinliği	Öğretim teknikleri	8	
		Program hakimiyeti	6	
		Programa hakimiyet	7	
		Genel olarak yetkin	3	
		Öğretim teknikleri	2	
	Meslektaş Yetersizlikleri	Tecrübe	1	
		Öğretim teknikleri	3	
		Teknoloji hakimiyeti	3	
Fikrim yok		2		
Ölçme değerlendirme		1		
		Bilimsel yapı	5	

5. GÜÇLÜ & ZAYIF YÖNLER	Öğretmen Görüşünde Zayıf Yönler	Hayatla ilişkilik	4
		Program yoğunluğu	2
		Fiziksel altyapı	2
		Sınav sistemi	1
	Öğretmen Görüşünde Güçlü Yönler	Öğrenci düzeyine uygunluk	5
		Program yoğunluğu	4
		Fiziksel altyapı	3
		Bilimsel yapı	1
	İdareci Görüşünde Güçlü Yönler	Öğrenci düzeyine uygunluk	3
		Yeterli	2
		Fiziksel altyapı	1
		Öğretmen Yeterliliği	1
	İdareci Görüşünde Zayıf Yönler	Fikrim yok	6
		Öğrenci düzeyine uygunluk	3
		Fiziksel altyapı	2
		Ön Uygulama Yetersizliği	1
6. YÖNETİCİ BİLGİ DÜZEYİ	Program Hakkında Bilgi Düzeyi	Fikrim yok	11
		İçerik bilgisi	2

Tablo 1 bulgularına göre 6 tema ve bunlara ilişkin 41 alt boyutta katılımcı görüşleri özetlenmiştir. Bunların her birine ilişkin açıklamalar ana kategoriler olarak aşağıda açıklanmıştır.

5.1. Öğrenme Çevresi

Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulanmasında, öğrenim çevresi içerisinde yer alan okul-sınıf durumunun yeterliliğine ilişkin katılımcı görüşlerinin analizi aşağıda verilmiştir.

Öğretmen ve yöneticilerin, Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulanmasında okul-sınıf yeterliliğinin etkilerine dönük düşünceleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Ortaokul Fen Bilgisi Programının Uygulanmasında Okul-Sınıf Yeterliliğine İlişkin Görüşler

Kategoriler	Frekans
Fiziksel altyapı	9
Akıllı tahta	7
Laboratuvar	5
TOPLAM	21

Tablo 2’de Fen Bilgisi öğretmenleri ve yöneticilerin, Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulanması konusunda okul-sınıf yeterliliğinin etkileri hakkında görüşlerinin 3 kategoride toplandığı görülmektedir. Katılımcıların çoğuna göre Fen Bilgisi programının uygulanması konusunda okullar ve sınıflar, “fiziksel altyapı” (n=9) yeterliliğine sahiptirler. Katılımcıların yeterli gördüğü diğer hususlarda ise sırayla “akıllı tahta” (n=7) ve “laboratuvar” (n=5) yeterliliği gelmektedir.

Programın uygulanmasında yeterli bulunan durumlara ilişkin orijinal katılımcı ifadelerinden bazıları şöyledir.

[1ÖM4] Malzemelerde az da olsa eksiklik var. Ancak akıllı tahta ve deney malzemeleri çocukların görerek uygulamasını sağlar.

[12ÖM5FenÖğrt] Akıllı tahta ve diğer ders araçları yeterli olduğu için ders anlatımı rahat oluyor.

[23YM6Diğer] Okulun fiziksel imkanları ihtiyaç duyulduğunda elverişli ve yeterlidir.

[9ÖM5KimyaBölüm] laboratuvar malzemeleri, projeksiyon cihazı.

[10ÖM3] Derslerimi laboratuvar da işliyorum. Bu yüzden yeterli.

Öğretmen ve yöneticilerin, Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulanmasında okul-sınıf yetersizliğinin etkilerine dönük düşünceleri Tablo 3'te özetlenmiştir.

Tablo 3: Ortaokul Fen Bilgisi Programının Uygulanmasında Okul-Sınıf Yetersizliğine İlişkin Görüşler

Kategoriler	Frekans
Fiziksel altyapı	7
Yetersizlik	5
Laboratuvar sayısı	3
Deney malzemeleri	3
Teknolojik altyapı	2
Ders saati	1
Fikrim yok	1
TOPLAM	22

Tablo 3'de Fen Bilgisi öğretmenleri ve yöneticilerin, Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulanması konusunda okul-sınıf durumunun yetersizliği hakkında görüşlerinin 6 kategoride toplandığı görülmektedir. Bununla birlikte, 1 idareci ise “bilmiyorum” diyerek görüş bildirmemiş ve bu durum, “fikrim yok” temasında değerlendirilmiştir. Katılımcıların çoğu tarafından Fen Bilgisi programının uygulanması konusunda okulların “fiziksel altyapı” (n=7) açısından yetersiz olduğu dile getirilmektedir. Çoğunlukta olan ikinci kısım ise yöneticiler olup, belirgin bir sebep belirtmeden “yetersizlik” (n=5) belirten ifadelerde bulunmaktadır. Bunu “deney malzemeleri” (n=3) ve “laboratuvar sayısı” (n=3) yetersizliğini belirtenler takip etmektedir. Katılımcıların yetersizliğinden en az bahsettikleri durum ise “ders saati” (n=1) yetersizliği olmuştur.

Programın uygulanmasında yetersiz bulunan durumlara ilişkin orijinal katılımcı ifadelerinden bazıları şöyledir.

[10M4] Deney malzemeleri eksik. Ayrıca ders saati yetersiz.

[2ÖM6BiyolojiÖğr] aynı okulda birden çok fazla aynı branş öğretmeni olması laboratuvar kullanımı konusunda sorun yaratıyor. Laboratuvar malzemelerini sınıfa getirmek zor oluyor.

[3ÖM3FenÖğr] Bina yetersiz. İkili öğretim ve her sınıf düzeyinden 9 şube olması tek laboratuvar olması olumsuz.

[22YM4Türkçe] Tam olarak yeterli değildir. Okul idarecisinin uğraşlarıyla malzeme alınmaktadır.

[13ÖİİEğitimFakültesi] Laboratuvar da yeterli deney malzemesinin bulunmaması.

[29YK3TürkçeÖğr] Köy okulu olması nedeniyle teknik e donanım eksiklikler bulunmaktadır.

[8ÖM3FenÖğrt] Projeksiyon, akıllı tahta, bilgisayar gibi araç gereçlerin olmayışı.

[15ÖK1FenÖğr] Fen sınıfları programda belirtilen konuları işlerken deney yapımına uygun değil. Birçok konuya uygun materyal eksik.

5.2. Motivasyon/İsteklilik Durumu

Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulanmasında, öğretmenlerin motive/istekli olma durumlarına ilişkin katılımcı görüşlerinin analizi aşağıda verilmiştir.

Öğretmen ve yöneticilerin, Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulanmasında meslektaşlarının istekli/motive olma durumlarına dönük düşünceleri Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4: Ortaokul Fen Bilgisi Programının Uygulanmasında Meslektaşlarının İstekli/Motive Olma Durumlarına İlişkin Görüşler

Kategoriler	Frekans
İstekli	14
Program başarısı	2
TOPLAM	16

Tablo 4’te Fen Bilgisi öğretmenleri ve yöneticilerin, Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulanması konusunda meslektaşlarının istekli/motive olma durumları hakkında görüşlerinin 2 kategoride toplandığı görülmektedir. Katılımcıların çoğuna göre Fen Bilgisi programının uygulanması konusunda meslektaşları yeterince motive olmuş durumdadır ve ifadeleri “*istekli*” (n=14) temasına uygun düşmektedir. Geri kalan katılımcılar ise meslektaşlarını yeterli görmekle birlikte bu yeterliliğin “program başarısı” (n=2) sayesinde olduğunu dile getirmektedirler.

Programın uygulanmasında meslektaşlarının yeterince istekli olduklarını ifade eden orijinal katılımcı ifadelerinden bazıları şöyledir.

[11ÖM5-] İsteksizlik görülmemektedir. Uygulanan program öğretmenlerin uygulayabileceği ve ilgi çekici olduğu için.

[14Öİ2FenÖğr] Genellikle isteksizlik mevcut değildir. Aksine eski program azaltıldığından bir memnuniyet söz konusudur.

[2ÖM6BiyolojiÖğr] İsteksizlik arkadaşlarımda bulunmamaktadır.

[12ÖM5FenÖğr] Bütün arkadaşlar programı istekli bir şekilde uyguluyor.

[26YM3Diğer] Yeterince istekli olduklarını düşünüyorum. Bazen materyal istedikleri olmaktadır.

Öğretmen ve yöneticilerin, Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulanmasında meslektaşlarının isteksiz olma durumlarına dönük düşünceleri Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5: Ortaokul Fen Bilgisi Programının Uygulanmasında Meslektaşlarının İsteksiz Olma Durumlarına İlişkin Görüşler

Kategoriler	Frekans
İsteksiz	3
Öğrenci fazlalığı	2
Sık program değişimi	2
Bilimsel yapı	1
Öğrenci ilgisizliği	1
Öğretim teknikleri	1
TOPLAM	10

Tablo 5’te Fen Bilgisi öğretmenleri ve yöneticilerin, Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulanması konusunda meslektaşlarının istekli/motive olma durumları hakkında görüşlerinin 6 kategoride toplandığı görülmektedir. Katılımcıların çoğu meslektaşlarının yalnızca motive olmadıklarını dile getirmişler ve “*isteksiz*” (n=3) temasına uygun düşen ifadelerde bulunmuşlardır. Diğerleri ise isteksiz olmalarının nedenlerinden de bahsetmişler ve bunlar “*Öğrenci fazlalığı*” (n=2), “*Sık program değişimi*” (n=2), “*Bilimsel yapı*” (n=1), “*Öğrenci ilgisizliği*” (n=1) ve “*Öğretim teknikleri*” (n=1) olarak belirlenmiştir.

Programın uygulanmasında meslektaşlarının isteksiz olduklarını ve buna ilişkin nedenlerini de ifade eden orijinal katılımcı ifadelerinden bazıları şöyledir.

[17YM3Türkçe] Hayır davranmamaktadırlar. Öğrencilerde merak uyandıracak deneyler yapmıyorlar.

[23YM6Diğer] Öğretmenler yeni programa yeterince istekli değil.

[3ÖM3FenÖğr] Deney yapmada isteksizler. Kalabalık sınıflarda deney ancak gösteri deneyine dönüşüyor süre kısıtlamasından dolayı isteksizler.

[8ÖM3FenÖğr] Sürekli müfredat değişimi öğretmenleri olumsuz etkilemektedir. Bu durum kalıcı materyal hazırlama konusunda isteksizliğe sebep olmaktadır. Bu yıl hazırlanan materyal, test, yazılı soruları vs. gelecek yıl işe yaramıyor.

[15ÖK1FenÖğr] 4 ayrı fen programı arasında bazı durumlarda kopukluklar mevcut. Öğrencilere bir konuyu anlatmadan geçilebiliyor ve bir üst seviyeye geçtiğinde zorluklar yaşanıyor. Örneğin yeni programda hücre bölünmeleri 8. Sınıftan 7. sınıfa alındı ve şu anda 8. öğrencileri bu konuyu bilmiyorlar.

[28YK4TarihÖğr] Bence fen bilgisi öğretmenleri programın uygulanmasında özellikle deney uygulama noktasında eksiktirler. Daha çok dersi sosyal bilimler gibi düz anlatım yöntemiyle anlatmayı tercih ediyorlar. Bunun için yeni malzeme talebinde bulunmamaktadırlar.

Bununla birlikte, 2 katılımcının ise “bilmiyorum” gibi ifadelerle fikir belirtmedikleri; 2 katılımcının ise çelişkili ifadelerinden ötürü meslektaşlarını istekli ya da isteksiz görme durumlarının net ifade edilmediği görülmüştür. Bu duruma ilişkin orijinal katılımcı ifadelerinden bazıları da şöyledir.

[29YK3TürkçeÖğr] Yeni programla güncel olayları harmanlayabiliyorlar. Bazı konuların sınıf bazında değişiklikler yoluyla öğretmekte zorlanılıyorlar.

[20YM2Diğer] Bilmiyorum.

5.3. Destek İhtiyacı

Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulanmasındaki destek ihtiyacına ilişkin katılımcı görüşlerinin analizi aşağıda verilmiştir.

Öğretmenlerin Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulanmasında meslektaşlarının hangi tür yardıma ihtiyaç duydukları sorulmuş ve düşünceleri Tablo 6’te verilmiştir.

Tablo 6: Ortaokul Fen Bilgisi Programının Uygulanmasında Meslektaşlarının Yardım İhtiyaçlarına İlişkin Görüşler

Kategoriler	Frekans
Zaman, mekân, malzeme	4
Teknolojik altyapı	4
Program yoğunluğu	3
İhtiyaç yok	2
Sınav sistemi	1
Öğretim teknikleri	1
TOPLAM	15

Tablo 6’te Fen Bilgisi öğretmenlerinin, Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulanması konusunda meslektaşlarının ne gibi yardıma ihtiyaç duydukları hakkında görüşlerinin 5 kategoride toplandığı görülmektedir. Ayrıca iki kişi yardım ihtiyacı duymadıklarını belirterek “ihtiyaç yok” (n=3) temasına uygun düşen ifadelerde bulunmuştur. Katılımcıların çoğuna göre meslektaşları “*Zaman, mekân, malzeme*” (n=4) ve “*Teknolojik altyapı*” (n=4), konularında yardıma ihtiyaç duymaktadırlar. Bu durumu “*program yoğunluğu*” (n=3)’nun giderilmesi, “*sınav sistemi*” (n=1) baskısından kurtulma ihtiyacı ile “*öğretim teknikleri*” (n=1) konusundaki destek ihtiyacı takip etmektedir.

Programın uygulanmasında meslektaşlarının isteksiz olduklarını ve buna ilişkin nedenlerini de ifade eden orijinal katılımcı ifadelerinden bazıları şöyledir.

[10ÖM3-J] Yardım ihtiyacı hissetmedim.

[14Öİ2FenÖğr] Çeşitli deney malzemeleri noktasında eksiklikler mevcut. Bu konuda yardım ihtiyacı doğmaktadır.

[8ÖM3FenÖğr] Yeni teknolojiler konusunda.

[1ÖM4-] Bazı sınıflarda konular ağır ve içeriği çok olduğu için uygulama ve çocukların anlamasında sıkıntılar yaşanmaktadır.

[12ÖM5FenÖğr] Bazı konular yoğun ve ünite içerisinde birçok yılda işlediğimi konu var. Bu öğrencilerin sıkılmasına sebep oluyor. Mesela 6. sınıfta sistemlerin hepsinin olması.

[9ÖM5KimyaBölümü] Öğretmenler sınav baskısından dolayı (deneme sınavı) düz anlatımı tercih etmek zorunda kalıyorlar bundan dolayı yardıma ihtiyaç duyduklarını görmedim.

[15ÖK1FenÖğr] Konulara uygun örnekler bulabilme – programda belirtilen ve öğrenciye aktarılmaması gereken kavramları kullanmadan konuyu aktarmada zorluk çekmeleri.

Fen Bilgisi öğretmenlerinin ve yöneticilerin Ortaokul Fen Bilgisi programına dönük almayı istedikleri hizmet içi eğitim istekleri Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7: Ortaokul Fen Bilgisi Öğretmen ve Yöneticilerinin Hizmet İçi Eğitim İstekleri

Kategoriler	Frekans
Deney yapma	8
Bilimsel içerik	5
Öğretim teknikleri	5
Fikrim yok	4
STEM eğitimi	2
İhtiyacım yok	2
Robotik kodlama	1
Teknolojik destek	1
Üniversitelerle iş birliği	1
TOPLAM	29

Tablo 7’de öğretmenlerin ve yöneticilerin, Ortaokul Fen Bilgisi programına dönük hizmet içi eğitim isteklerinin 9 kategoride toplandığı görülmektedir. Katılımcıların çoğunun “*Deney yapma*” (n=8) konusunda hizmet içi eğitim istedikleri görülmektedir. Bunu, “*Bilimsel içerik*” (n=5) ve “*Öğretim teknikleri*” (n=5) konularında hizmet içi eğitim istekleri takip etmektedir. En az istenen hizmet içi eğitim konuları ise “*Robotik kodlama*” (n=1), “*Teknolojik destek*” (n=1) ve “*Üniversitelerle iş birliği*” (n=1) olarak belirtilmektedir. Bununla birlikte, katılımcıların bir kısmı “*Fikrim yok*” (n=4) ifadesine uygun cevaplar verirken, bir kısmı ise “*İhtiyacım yok*” (n=4) ifadesine uygun söylemlerle hizmet içi eğitim istemediklerini belirtmektedirler.

Fen Bilgisi programına dönük hizmet içi eğitim isteği üzerine öğretmenlerin ve yöneticilerin düşüncelerini ifade eden orijinal katılımcı ifadelerinden bazıları şöyledir.

[15ÖK1FenÖğr] *Birçok meslektaşımın deney düzeneği hazırlama konusunda eksikleri var.*

[5ÖM5-] *Bilimsel içerik.*

[6ÖM6-] *Bilişim teknolojileri, robot yazılımları, günlük yaşamda fen, doğada fen, yeni yüzyılda bilginin önemi vb.*

[9ÖM5Kimya-] *Anlatım yöntemleri. Dünyadaki eğitim durumu.*

[14Öİ2FenÖğr] *Çocuk psikolojisi ve düzeyine inme noktasında, özel eğitime ihtiyaç olan öğrencilerin kazandırılması noktasında.*

[7ÖM5Kimya] *Üniversitelerle iş birliği içinde hizmet içi eğitim verilmeli.*

[3ÖM3FenÖğr] *STEM eğitimi verilmeli mühendislik uygulamalarında öğretmenler yetersiz.*

[24YM5TarihÖğr] *Fizik-Kimya alanına giren konularda eğitim almak isterdim.*

[1ÖM4] *Gerek görmüyorum.*

5.4. Öğretmen Yetkinliği

Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulanmasında öğretmenlerin kendi ve meslektaşlarının yetkinlik durumuna ilişkin katılımcı görüşlerinin analizi aşağıda verilmiştir.

Öğretmenlerin Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulanmasında kendi yetkinliklerine ilişkin düşünceleri Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8: Ortaokul Fen Bilgisi Programının Uygulanmasında Kendi Yetkinliklerine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Kategoriler	Frekans
Öğretim teknikleri	8
Program hâkimiyeti	6
TOPLAM	14

Tablo 8’de Fen Bilgisi öğretmenlerinin, Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulanması konusunda kendi yetkinliklerine ilişkin görüşlerinin 2 kategoride toplandığı görülmektedir. Katılımcıların çoğu kendilerini “Öğretim teknikleri” (n=8) konusunda; diğer kısmı ise “Program hâkimiyeti” (n=6) konusunda yetkin gördüklerini ifade etmektedirler.

Bununla birlikte, öğretmenler arasında, programın uygulanmasında kendini yetkin görmediğini ifade eden bir katılımcı olmamıştır.

Programın uygulanmasında kendi yetkinliklerine ilişkin düşüncelerini de ifade eden orijinal katılımcı ifadelerinden bazıları şöyledir.

[16ÖK4FenÖğr] *Kazanımlara hâkim olma. Buluş yolu ile öğretimin çok kullanılması sebebi ile etkili ders işlemek. Yapılandırmacı felsefeye sahip olmak.*

[12ÖM5FenÖğr] *Konular genellikle daha evvel anlattığımız için programda yeterliyiz.*

[14Öİ2Fen] *İyi bir sınıf yönetimi becerim olduğunu düşünüyorum. Bunun haricinde öğrenmenin öğrenilmesi ve fen bilimleri dersine olumlu yaklaşımın sağlanması konusunda yetkin olduğumu düşünüyorum.*

[8ÖM3FenÖğr] Öğrencilere konuları deneylerle, günlük hayattan örneklerle, soyutlarla vs somutlaştırma konusunda yetkin olduğumu düşünüyorum.

[9ÖM5Kimya-Laboratuvarı ok kullanırım.-Dersi görselleştirmeye özen gösteririm.-Orta derecede öğrenci merkezli işlerim.-Dersi güncelleştirmeye özen gösteririm.-Fen okuryazarlığına özen gösteririm.-Bilime özendirmeye çalışırım.-Bilimsel düşüncelerini sağlamaya özen gösteririm.

Öğretmenlerin Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulanmasında meslektaşlarının yetkinliklerine ilişkin düşünceleri Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9: Ortaokul Fen Bilgisi Programının Uygulanmasında Meslektaşlarının Yetkinliklerine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Kategoriler	Frekans
Program hâkimiyeti	7
Yetkin	3
Öğretim teknikleri	2
Tecrübe	1
TOPLAM	13

Tablo 7’da Fen Bilgisi öğretmenlerinin, Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulanması konusunda meslektaşlarının yetkinliklerine ilişkin görüşlerinin 4 kategoride toplandığı görülmektedir. Katılımcıların çoğu meslektaşlarını “*Program hâkimiyeti*” (n=7) konusunda yetkin görmektedirler. Bu durumu herhangi bir konu belirtmeksizin sadece “*yetkin*” (n=3); ardından “*Öğretim teknikleri*” (n=2) konusunda ve “*tecrübe*” (n=1) konusunda yetkin gördüklerini ifade edenler takip etmektedir.

Programın uygulanmasında meslektaşlarının yetkinliklerine ilişkin düşüncelerini de ifade eden orijinal katılımcı ifadelerinden bazıları şöyledir.

[9ÖM5Kimya] Programa hakimler. Birikimleri yüksek.

[2ÖM6BiyolojiÖğr] Teorik bilgilerinin yeterli olması.

[14Öİ2FenÖğr] Herkes alanında çalışan ve başarılı.

[3ÖM3FenÖğr] Meslektaşlarım yılların deneyimine sahip ve yeterli fakat yeni eklenen müfredat zorluyor.

[7ÖM5Kimya] Yeterli buluyorum.

Öğretmenlerin Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulanmasında meslektaşlarının yetkinliklerine ilişkin düşünceleri Tablo 8’de özetlenmiştir.

Tablo 10: Ortaokul Fen Bilgisi Programının Uygulanmasında Meslektaşlarının Yetersizliklerine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Kategoriler	Frekans
Öğretim teknikleri	3
Teknoloji hâkimiyeti	3
Fikrim yok	2
Ölçme değerlendirme	1
TOPLAM	9

Tablo 10’da Fen Bilgisi öğretmenlerinin, Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulanması konusunda meslektaşlarının yetersizliklerine ilişkin görüşlerinin 3 kategoride toplandığı görülmektedir. Ayrıca 1 katılımcı, meslektaşlarının yetkinliği konusunda Katılımcıların çoğu meslektaşlarını “*Alan/Program hâkimiyeti*” (n=7) konusunda bilgileri olmadığını belirterek “*fikrim yok*” (n=2) ifadesine dönük söylemlerde bulunmuşlardır. Katılımcıların çoğu meslektaşlarını “*Öğretim teknikleri*” (n=3) ve

“Teknoloji hâkimiyeti” (n=3) konusunda yetersiz görmektedirler. Bir katılımcı ise meslektaşlarını “Ölçme değerlendirme” (n=1) konusunda yetersiz görmektedir.

Programın uygulanmasında meslektaşlarının hangi konularda yetersiz gördüklerine ilişkin düşüncelerini ifade eden orijinal katılımcı ifadelerinden bazıları şöyledir.

[8ÖM3FenÖğr] Fikrim yok.

[1ÖM4-] Bazı öğretmen arkadaşların programı yetiştirme yönünde çalışma yaparken seviye inemeyerek çocukların tam öğrenme süreci sağlayamadığını düşünüyorum.

[3ÖM3FenÖğr] Proje temellide mühendislik uygulamalarında zayıf olabilir.

[5ÖM5-] Teknoloji uygulaması.

[7ÖM5Kimya] Ölçme Değerlendirme.

5.5. Güçlü Ve Zayıf Yönler

Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulanmasında, programın güçlü ve zayıf yanlarına ilişkin öğretmen ve yöneticilerin görüşleri analiz edilerek aşağıda verilmiştir. Bu durum, yöneticiler açısından “güçlü yönleri” ve “uygulamada güçlüğü” şeklinde ifade edilmektedir.

Öğretmenlerin Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulanmasında programın zayıf yanlarına ilişkin öğretmenlerin düşünceleri Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11: Ortaokul Fen Bilgisi Programının Zayıf Yönlerine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Kategoriler	Frekans
Bilimsel yapı	5
Hayatla ilişiklik	4
Program yoğunluğu	2
Fiziksel altyapı	2
Sınav sistemi	1
TOPLAM	14

Tablo 11’de Fen Bilgisi öğretmenlerinin, Ortaokul Fen Bilgisi programının zayıf yanları konusunda görüşlerinin 5 kategoride toplandığı görülmektedir. Katılımcıların çoğu Ortaokul Fen Bilgisi programında “bilimsel yapı” (n=5) durumundan kaynaklanan sıkıntılar olduğunu dile getirmektedirler. Diğerleri ise sırayla programın “Hayatla ilişiklik” (n=4), “Program yoğunluğu” (n=2), “Fiziksel altyapı” (n=2) ve “Sınav sistemi” (n=1) konularında zayıf olduğunu ifade etmektedirler.

Fen Bilgisi programının zayıf yönlerine ilişkin öğretmenlerin düşüncelerini ifade eden orijinal katılımcı ifadelerinden bazıları şöyledir.

[12ÖM5Fen] Programla ilgili en büyük problem bir sınıfta bütün konuların ard arda işlenmesi. Mesela ışık ünitesinde ışıkla başlayıp aynalar, mercekler vb. hepsinin 7. sınıf işlenmesi konunun anlaşılabilirliğini azaltıyor.

[8ÖM3FenÖğr] Bazı konularda temel bilgiyi vermeden ileri konuya geçilmesi. ... Fen bilgisindeki sayısal işlem gerektiren konularla matematik dersinin paralel olmaması.

[16ÖK4FenÖğr] Uygulamanın yaşamla daha iç içe olmasının sağlanamaması.

[9ÖM5Kimya] Öğrenci merkezli işlemeye fazla ağırlık veremiyoruz çünkü daha çok zaman harcanyor. Bu anlamda belki konular azaltılırsa veya velilerin deneme baskısı kalkarsa daha uygulanabilir olabilir.

[14Öİ2FenÖğr] Öğrenci düzeyinin ilkokuldan itibaren geliştirilmesi ve ailelerin bu duruma uyum sağlama noktasında bilgilendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca okulun alt yapısı iyileştirilmelidir.

[7ÖM5Kimya] Sınav kaygısı azaltılarak etkinlikler şeklinde işlenmeli.

Öğretmenlerin Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulanmasında programın güçlü yanlarına ilişkin öğretmenlerin düşünceleri Tablo 12’de özetlenmiştir.

Tablo 12: Ortaokul Fen Bilgisi Programının Güçlü Yönlerine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Kategoriler	Frekans
Öğrenci düzeyine uygunluk	5
Program yoğunluğu	4
Fiziksel altyapı	3
Bilimsel Yapı	1
TOPLAM	13

Tablo 12’de Fen Bilgisi öğretmenlerinin, Ortaokul Fen Bilgisi programının güçlü yanları konusunda görüşlerinin 4 kategoride toplandığı görülmektedir. Katılımcıların çoğu Ortaokul Fen Bilgisi programının “Öğrenci düzeyine uygunluk” (n=5) konusunda başarılı olduğunu dile getirmektedirler. Diğerleri ise sırayla programın “Program yoğunluğu” (n=4) hususunda, “Fiziksel altyapı” (n=3) yeterliliğinde ve “Bilimsel Yapı” (n=1) oluşturulmasında başarılı olduğunu ifade etmektedirler.

Fen Bilgisi programının güçlü yönlerine ilişkin öğretmenlerin düşüncelerini ifade eden orijinal katılımcı ifadelerinden bazıları şöyledir.

[11ÖM5-] Öğrenci düzeyi konusunda ebeveynlerin yardımları ve ilgili desteklenen sınavlarla uygulanabilir bir programdır.

[5ÖM5] Öğrenci düzeyine önceki programlara göre daha uygun olması.

[16ÖK4FenÖğr] Konuların sadeleştirilmesi bir yönüyle iyi olmuş... eski programa göre çok sıkılmıyor.

[2ÖM6BiyolojiÖğr] ... uygun atölyeler, laboratuvar, doğa gezileri gibi etkinlikler olması.

[14Öİ2FenÖğr] Çeşitli materyaller, kitaplar, öğretici etkinlikler mevcut olduğundan uygulanabilir.

[16ÖK4FenÖğr] Program içeriği basit karmaşığa doğru, yapılandırmacı olduğu için çocuklar kolayca anlamakta.

Yöneticilerin Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulanabilirliğine ilişkin düşünceleri Tablo 13’de özetlenmiştir.

Tablo 13: Ortaokul Fen Bilgisi Programının Uygulanabilirliğine İlişkin Yönetici Görüşleri

Kategoriler	Frekans
Öğrenci düzeyine uygunluk	3
Yeterli	2
Fiziksel Altyapı	1
Öğretmen Yeterliliği	1
TOPLAM	7

Tablo 13’te yöneticilerin, Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulanabilirliği konusunda görüşlerinin 4 kategoride toplandığı görülmektedir. Katılımcıların çoğu Ortaokul Fen Bilgisi programının “Öğrenci düzeyine uygunluk” (n=5) konusunda uygulanabilir olduğunu dile getirmektedirler. Bazı

katılımcılar sebep belirtmeksizin sadece programın “uygulanabilir” (n=2) olduğunu belirtmektedirler. Diğer katılımcılar ise programın “Fiziksel altyapı” (n=1) ve “Öğretmen Yeterliliği” (n=1) konularında uygulanabilir olduğunu ifade etmektedirler.

Fen Bilgisi programının uygulanabilirliğine ilişkin yöneticilerin düşüncelerini ifade eden orijinal katılımcı ifadelerinden bazıları şöyledir.

[28YK4TarihÖğr] Yeni program hakkında malumatım olmamakla birlikte ezberciliği reddettiği ve öğrencinin kavrama yorumlama yönüne önem verdiği için olumludur.

[17YM3TürkçeÖğr] Öğrenciler program için yeterli düzeyde.

[24YM5Tarih] Mevcut program uygulanabilir nitelikte.

[22YM4TürkçeÖğr] Uygulanabilir fiziksel durum yeterli olur bu dersler için yeterli bütçe ve imkân sunulmalıdır.

[23YM6Diğer] Fen programının uygulanabilirliği öğretmenin desteklediği ve benimsediği oranda başarılı olur.

Yöneticilerin Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulamadaki güçlüğüne ilişkin düşünceleri Tablo 14’de özetlenmiştir.

Tablo 14: Ortaokul Fen Bilgisi Programının Uygulamadaki Güçlüğüne İlişkin Yönetici Görüşleri

Kategoriler	Frekans
Fikrim yok	6
Öğrenci düzeyine uygunluk	3
Fiziksel Altyapı	2
Ön Uygulama Yetersizliği	1
TOPLAM	12

Tablo 14’de yöneticilerin, Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulamadaki güçlüğü konusunda görüşlerinin 3 kategoride toplandığı görülmektedir. Katılımcıların çoğu “Fikrim yok” (n=6) ifadesine uygun cevaplar vermişlerdir. Bununla birlikte, katılımcılar en fazla “Öğrenci düzeyine uygunluk” (n=3) konusunda programın uygulamada güçlük yaşandığını dile getirmişlerdir. Bu durumu “Fiziksel Altyapı” (n=2) konusundaki sıkıntılardan ve “Ön Uygulama Yetersizliği” (n=1) sıkıntısından dolayı güçlükler takip etmektedir.

Fen Bilgisi programının uygulamadaki güçlüğüne ilişkin yöneticilerin düşüncelerini ifade eden orijinal katılımcı ifadelerinden bazıları şöyledir.

[19YM2MatematikÖğr] Bilmiyorum.

[18YM6Diğer] Fikrim yok.

[24YM5TarihÖğr] Bazı Fen programları öğrenci ebeveyn seviyesini aşabiliyor.

[30Yİ2BedenEğitimiÖğr] Fen Bilgisi ders programının içeriğini tam olarak bilmediğim için net bir şey söyleyemem. Ama okulun bulunduğu çevre ve öğrenci düzeyi işlerini zorlaştırdığını düşünüyorum.

[29YK3TürkçeÖğr] Deneyler konusunda sınıflar yeterli malzemeye sahip değil.

[28YK4TarihÖğr] Tüm derslerde yeni programa hızlı giriş yapıldı. Biz buna yıllar önce geçmiyedik. Çok geç kaldık.

5.6. Yönetici Bilgi Düzeyi

Ortaokul Fen Bilgisi programının uygulanmasında, programın içeriği hakkında bilgi kendi düzeylerine ilişkin yöneticilerin görüşleri analiz edilerek aşağıda verilmiştir.

Yöneticilerin Ortaokul Fen Bilgisi programının içeriğine dönük bilgi düzeyleri hakkında düşünceleri Tablo 15’te özetlenmiştir.

Tablo 15: Ortaokul Fen Bilgisi Programının İçeriği Hakkında Bilgi Düzeyine İlişkin Yönetici Görüşleri

Kategoriler	Frekans
Fikrim yok	11
İçerik bilgisi	2
TOPLAM	13

Tablo 15’te yöneticilerin, Ortaokul Fen Bilgisi programının içeriği hakkında bilgi düzeylerine ilişkin kendi düşüncelerinin 2 kategoride toplandığı görülmektedir. Katılımcıların çoğu “*Fikrim yok*” (n=11) ifadesine uygun cevaplar vermişlerdir. Bununla birlikte, bazı katılımcılar ise “*içerik bilgisi*” (n=2) konusunda bilgi sahibi olduklarını belirtmektedirler.

Fen Bilgisi programının içeriğine ilişkin bilgi düzeyi konusunda yöneticilerin düşüncelerini ifade eden orijinal katılımcı ifadelerinden bazıları şöyledir.

[25YM3SınıfÖğr] *Bilgim yok.*

[29YK3TürkçeÖğr] *Fen programı hakkında yeterli bilgim yoktur.*

[24YM5TarihÖğr] *Biraz bilgim var. Sınıf seviyeleri yeniden gözden geçirilebilir. Bazı sınıflar kolay iken bazı sınıfların konuları fazla ayrıntılı gibi.*

[28YK4TarihÖğr] *Yeni Fen programı hakkında fazla bir malumatım bulunmamaktadır. Ancak ... bilgi değil de analiz, sentez, yorumlama ve kavrama odaklı bir program olduğunu biliyorum.*

6. Tartışma ve Sonuç

Dünyada yeni gelişmelere ayak uydurabilmek için küçük yaşlardan başlanarak çocuklara fen bilimleri sevdirmek ve bu alanda iyi bir eğitim vermek önemlidir. Bu çerçevede dersin uygulayıcısı olan öğretmenlerin ve etkisi olan idarecilerin görüşleri, mevcut programın değerlendirilmesinde oldukça önemlidir. Bu kapsamda ele alınan ortaokul Fen Bilgisi programının uygulanması konusunda;

1. Öğretmen ve idarecilerinin okul-sınıf yeterliliği konusundaki görüşlerinde çelişkiler bulunmaktadır. Yeterlilik durumu sorulduğunda katılımcıların çoğu fiziksel alt yapının yeterliliğinden bahsederken; yetersizlik durumu sorulduğunda fiziksel altyapı yine en çok dile getirilen konu olmaktadır. Üstelik her iki ifadeyi belirten katılımcılar arasında Merkez, İlçe ve Köy okullarında görev yapan katılımcılar bulunmaktadır. Bu durumda fiziksel alt yapı oluşturulmasında dengeli bir dağılımın olmadığı söylenebilir. Tüm bölgelerdeki farklı okullarda fiziksel alt yapının hem sağlandığı hem sağlanamadığı okullar mevcuttur.

Ülkemizde eğitim yapılarının fiziksel mekân kalitesinin çocuğun eğitim-öğretim performansına etkilerini konu alan çalışmalar fazla yapılmamıştır (Şensoy ve Sağsöz, 2015). Oysa eğitim ortamlarının yapısı, okul binaları fiziksel altyapısı (sınıftaki teknolojik aletler, laboratuvar durumu, öğrenci sayısı, ...) durumu eğitime katkı sağlayabileceği gibi eğitimi engelleyici bir rol üstlenecek kadar önemlidir (Aydoğan, 2012; Akbaba ve Turhan, 2016; Dağlı ve Gençdal, 2018). Başka araştırmalarda da öğretmenler “Fen/bilim eğitimi için sınıfların” fiziksel yetersizliğinden bahsedilmektedir (Dağlı ve Gençdal, 2018). Bu durum Fen Bilgisi programının uygulanmasında olumsuz bir etken olarak

yaşanmaktadır. Bununla birlikte akıllı tahtalar, sıklıkla programın uygulanmasında olumlu bir etken olarak görülmektedir ve her üç bölge için de ortak bir görüştür. Yapılan araştırmalara göre de akıllı tahta kullanımı öğrencilerin Fen'e karşı motivasyon ve derse katılımını önemli ölçüde arttırmakta Fen Bilgisi öğretmenleri tarafından sıklıkla kullanılmaktadır. Bu yönüyle akıllı tahtalar, sadece tebeşir tozundan kurtaran alternatif olmanın ötesinde, başarıyı etkileyecek önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir. (Zengin vd. 2012; Özenç ve Özmen, 2014; Görhan ve Öncü, 2015; Mert ve Güneş, 2018). Buna karşılık, laboratuvar sayısı ve deney malzemelerinin yetersizliği de sık dile getirilmektedir. Oysa laboratuvarlar, her okulda dersliklerden ayrı en az bir tane bulunması gereken, fen konularının öğretimi için önemli bir faktördür (Kırpık ve Engin, 2009; Yılmaz, 2009). Alan yazında farklı araştırmalarda da laboratuvar yetersizliğinden ve bu nedenle Fen Bilgisi dersinin yeterli başarıda işlenemediğinden bahsedildiği görülmektedir (Hotaman, 2018).

2. Katılımcıların büyük çoğunluğu, programın uygulanmasında meslektaşlarını motive halde (istekli) görmektedir. Ayrıca isteklilik durumlarında, yeni programın başarılı olarak görülmesi de bir etken olarak ifade edilmektedir. Bununla birlikte, öğrenci fazlalığı, çok sık program değişimi, programın bilimsel yapısının yetersiz/yanlış olması ve öğrenci ilgisizliği gibi etkenlerin, öğretmenlerde motivasyon kaybına neden olduğu dile getirilmektedir. Öğretmen motivasyonu ve öğrenci başarısı arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalar yapılmaktadır (Akyüz, 2006; Bernaus vd., 2009; Abazaoğlu ve Aztekin, 2015). Buna göre öğretmenlerin moral düzeyinin yüksek olması, öğrencilerin akademik başarısını artırıcı bir faktördür (Bernaus vd., 2009; Abazaoğlu ve Aztekin, 2015).

3. Katılımcılara göre, meslektaşları özellikle malzeme temini ve teknolojik alt yapının sağlanması konusunda yardıma ihtiyaç duymaktadırlar. Ayrıca yine programın fazla yoğun görülmekte ve hafifletilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

4. Yardım ihtiyacı duydukları durumların yanında yöneticiler ve öğretmenler, ağırlıkla “deney yapma, bilimsel içerik ve öğretim teknikleri” konularında hizmet içi eğitime ihtiyaç duymaktadırlar. Farklı kaynaklarda fen bilgisi öğretmenlerinin sınıf yönetimi ve öğretim yöntemlerine dönük hizmet içi eğitim isteği görülmektedir (Ayvaci vd., 2014). Ayrıca öğretmenlerin gelişimi, programın uygulanmasında temel faktör olarak görülmekte ve bunun için de öğretmenlerin sürekli olarak yeniden eğitilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Adebile, 2009; Alsubaie, 2016). Nitekim Önen vd. (2008)'nin çalışmasına göre yapılan bir hizmet içi eğitim sonucunda, fen bilgisi öğretmenleri ağırlıkla soru-cevap, düz anlatım ve deney olduğu görülmüştür. Bu araştırmaya göre de öğretmenler, kendilerini öğretim yöntemlerinde yeterli görmemektedirler.

5. Katılımcılar kendilerini öğretim tekniklerinde ve ardından program hâkimiyetinde en çok yetkin görürken, meslektaşlarını daha çok program hâkimiyetinde yetkin görmektedirler. Öğretim tekniklerinde meslektaşlarını kendileri kadar yetkin görmemektedirler. Hatta meslektaşlarının yetersiz olduğu durumlar sorulduğunda ise öğretim teknikleri ve teknoloji hâkimiyeti, en yetersiz gördükleri konuların başında gelmektedir.

6. Öğretmenlere göre programın bilimsel alt yapısı yetersiz olup; hayatla ilişik olma durumu da zayıftır. Derslerin işleniş sırası, konuların sınıflara göre dağılımı ve konu dağılımında öğrenci seviyesine uygunluk gibi konularda eksiklikler, hatta yanlışlıklar görülmektedir. Bazı katılımcılar da halen programın yoğunluğundan sıkıntı duymaktadır. Yangın ve Dindar (2007), 2004'te yenilenen Fen ve Teknoloji programının teorik olarak uygun olsa da uygulama koşullarına uygun olmaması durumunda uygulamada başarılı olamayacağını dile getirmektedir. Burada, uygulama boyutunda yaşanan sorunlar dile getirilmiştir. Özellikle materyal eksikliğine dikkat çekilmiştir. Bununla birlikte, Bayrak ve Erden (2007), çalışmalarında programın her ünite için ayrılan zaman ile ünitenin güçlük derecesi arasındaki uyum ve programın fen bilgisini birleştirici nitelikte olduğunu konularında öğretmenlerin olumlu görüş bildirmediklerini dile getirmektedirler. Ayrıca kazanım ifadelerinin içeriğe ve öğrencilerin gelişim düzeylerine uygunluğu konusunda olumsuz görüş bildirilmiştir. Bahsedilen

sonuçlar, konu bütünlüğü, kazanım-içerik ilişkisi vb. yönlerle bu çalışma bulgularına benzerlik göstermektedir. Ancak, son değişen programın değerlendirilmesine dönük fazla çalışma yapılmadığı görülmektedir. Bu durum, kıyaslama yapılması açısından olumsuz bir durumdur.

7. Katılımcı öğretmen görüşlerine göre, yeni program özellikle öğrenci düzeyine uygun olmasıyla başarılıdır. Buna karşın Programın zayıf yönlerine dönük katılımcı görüşlerinde sıklığı en fazla ikinci sıradan belirtilen görüşte “programın yoğunluğu” olmaktadır. Yöneticilerde “yeni programın öğrenci düzeyine uygunluğu konusunda öğretmenlerle aynı görüştedirler. Alan yazında bu sonuçları destekler nitelikte (Ercan ve Altun, 2005; Erdoğan, 2007; Tüysüz ve Aydın, 2009) araştırmalar bulunmaktadır. Yöneticiler, kendilerini program bilgisi yönünde eleştirdiklerinde, tamamına yakını yeni program hakkında yeterince bilgisi olmadığını dile getirmektedir. Nitekim genel olarak bakıldığında da yöneticiler, çoğunlukla detaylardan bahsetmemekte ve sebep belirtmeden kısa ifadelerle görüşlerini bildirmektedirler. Bu durum, yöneticilerin Fen Bilgisi programı hakkında yeterli bilgiye sahip olmamalarından kaynaklanmış olabilir.

7. Öneriler

1. Okulların, Fen Bilgisi programının uygulanmasına dönük fiziksel alt yapı yeterliliği artırılmalıdır. Özellikle laboratuvar ve deney malzemeleri artırılmalıdır.
2. Bununla birlikte fırsat eşitliği çerçevesinde, fiziksel altyapının sağlanmasında tüm okullar eşit şekilde göz önünde bulundurulmalıdır.
3. Program öğretmen görüşleri de alınarak hazırlanmalı ve uzun süre temel değişikliklere gidilmeyecek bir program ortaya çıkarılmalıdır.
4. Ayrıca program yoğunluğu daha da hafifletilmeli ve bu konuda yine öğretmen görüşleri önemsenmelidir.
5. Verilecek hizmet içi eğitimlerle özellikle öğretmenlerin deney yapma, bilimsel içerik ve öğretim teknikleri konusunda eksiklerini gidermeleri sağlanmalıdır.
6. Yöneticilerin de Fen Bilgisi programı hakkında bilgilendirilmesi, öğretmenlere yönelik desteğin artmasını sağlayabilir.
7. Yeni ortaokul Fen Bilgisi programını değerlendirmeye dönük daha fazla çalışma yapılması, programa daha fazla dönüt veri sağlamak açısından gerekli görülmektedir.

KAYNAKÇA

- Abazaoğlu, İ. ve Aztekin, S. (2015). Öğretmen Moral ve Motivasyonlarının Öğrencilerin Fen ve Matematik Başarılarına Etkisi (Singapur, Japonya, Finlandiya ve Türkiye). *Uluslararası Eğitim Kongresi: Gelecek için Eğitim*. Ankara, 1-19.
- Adebile, R., F. (2009). Curriculum Implementation and Re-Training of Teachers in English Language: Pre-Conditions for Functional Nigerian Educational System. *An International Multi-Disciplinary Journal*. 3 (2), 287-295.
- Akbaba, A. ve Turhan, M. (2016). İlköğretim Okul Binalarının Fiziksel Sorunlarına İlişkin Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi (Van İl Örneği). *KTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*. 6 (12), 341-357.
- Akyüz, G. (2006). Investigation of The Effect of Teacher and Class Characteristics on Mathematics Achievement in Turkey and European Union Countries. *Elementary Education Online*. 5(2), 75-86.

- Alsubaie, M., A. (2016). Curriculum Development: Teacher Involvement in Curriculum Development. *Journal of Education and Practice*. 7(9), 106-107.
- Aydoğan, İ. (2012). Okul Binalarının Özellikleri ve Öğrenciler Üzerine Etkileri. *Millî Eğitim*. 193, 29-43.
- Ayvacı, H., Ş., Bakırcı, H. ve Yıldız, M. (2014). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Hizmet İçi Eğitim Uygulamalarına İlişkin Görüşleri ve Beklentileri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 3 (2), 357-383.
- Balbağ, M. Z. ve Karaer, G. (2016a). Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Karşılaştıkları Sorunlara Yönelik Öğretmen Görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*. (5) 3, 1-11.
- Balbağ, M. Z., Leblebiciler, K., Gamze, K., Sarıkahya, E. Ve Erkan, Ö. (2016b). Türkiye’de Fen Öğretimi ve Sorunları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*. (5) 3, 12-23.
- Balbağ, M. Z. ve Karaer, G. (2017). Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Karşılaştıkları Sorunlar. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. (8) 1, 28-46.
- Bayrak, B. ve Erden, A. M. (2007). Fen Bilgisi Öğretim Programının Değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 15 (1), 137-154.
- Bernaus, M., Wilson, A. ve Gardner, R., C. (2009). Teachers’ motivation, classroom strategy use, students’ motivation and second language achievement. *Porta Linguarum*. 25-36.
- Bilgin, N. (2000). İçerik Analizi. Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi yayınları: İzmir.
- Christensen, L. B., Johnson, B., & Turner, L. A. (2015). Araştırma Yöntemleri: Desen ve Analiz. 2. Baskı. (A. Aypay, Çev.). Anı Yayıncılık.
- Çelikten, M., Şanal, M., & Yeni, Y. (2005). Öğretmenlik mesleği ve özellikleri. Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 19 (2), 207-237.
- Dağlı, A. ve Gençdal, G. (2018). Öğretmenlerin Okul Binalarının Fiziksel Koşullarına İlişkin Algılarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Tarih Okulu Dergisi (TOD)*. (11) 2, 38-69.
- Ekiz, D. (2003). Eğitimde araştırma yöntem ve metodlarına giriş. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Elo, S., Kääriäinen, M., Kanste, O., Pölkki, T., Utriainen, K. ve Kyngäs, H. (2014). Qualitative Content Analysis: A Focus on Trustworthiness. *SAGE Open*. 4 (1), 1-10.
- Ercan F. ve Altun, S. A. (2005). İlköğretim fen ve teknoloji dersi 4. ve 5. Sınıflar öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri. Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumunda Sunulan Bildiri. Ankara: Sim Matbaası.
- 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.
- Gay, L., Mills. G. & Airasian, P. (2006). Educational research: Competencies for analysis and application (8th ed.). New York: Prentice Hall.
- Görhan, M., F. ve Semiral, Ö. (2015). Öğretmen ve İdareci Gözünde Etkileşimli Tahta: Kullanım Kolaylığı ve Yarar Algısı Üzerine Bir Durum Çalışması. *Journal of Teacher Education and Educators*. 4 (1), 53-77.
- Hotaman, D. (2018). Okulların Fiziksel Donanım Yeterliliğinin Müzik, Beden ve Doğa Zekâ Alanları Açısından İncelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 14 (3), 863-879.

- Jadhav, M., S. ve Patankar, P., S. (2013). Role of Teachers' in Curriculum Development for Teacher Education.(19.06.2019).https://www.researchgate.net/publication/258023165_ROLE_OF_TEACHERS'_IN_CURRICULUM_DEVELOPMENT_FOR_TEACHER_EDUCATION
- Josef Trna ve Eva Trnova (2015). The Current Paradigms of Science Education and Their Expected Impact on Curriculum. 7th World Conference on Educational Sciences, (WCES-2015). Novotel Athens Convention Center, 271-277.
- Kırpık, M., A. ve Engin, A. O. (2009). Fen Bilimlerinin Öğretiminde Laboratuvarın Yeri Önemi ve Biyoloji Öğretimi İle İlgili Temel Sorunlar. Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2(2), 61-72.
- Kumar, R. (2011). Araştırma yöntemleri (Çeviri Editörü: Ömay Çokluk). Edge akademi, Ankara.
- MEB. (2006). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB. (2013). *İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB. (2017). *Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Merriam, S.B. (2013). Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber, (Çev.Editörü: Selahattin Turan). Ankara: Nobel Yayınları.
- Mert, M. K. & Güneş, P. (2018). Fen bilimleri öğretmenlerinin akıllı tahta kullanımına ilişkin görüşleri. *Anadolu Öğretmen Dergisi*. 2(1), 35-47.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook. (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Önen, F., Saka, M., Erdem, A., Uzal, G. ve Gürdal, A. (2008). Hizmet İçi Eğitime Katılan Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öğretim Tekniklerine İlişkin Bilgilerindeki Değişimin Tesbiti: Tekirdağ Örneği. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*. 9 (1), 45-57.
- Özenç, E. G. ve Özmen, A. K. (2014). Akıllı Tahtayla İşlenen Fen ve Teknoloji Dersinin Öğrencilerin Başarısına ve Derse Karşı Tutumlarına Etkisi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 182(182), 137-152.
- Patton, M.Q. (1987) How to use qualitative methods in evaluation, Newbury Park, CA: Sage.
- Sönmez, V. ve Alacapınar, F.G., (2011). Örneklandırılmış Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Anı Yayınları. Ankara
- Şahin, Ç., Kartal, O. Y. ve İmamoğlu, A. (2013). Okul Öncesi Öğretmen Yetiştirme Programı Hakkında Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*. 14 (1)1, 101-118
- Şensoy Al, S. Ve Sağsöz, A. (2015). Öğrenci Başarısının Sınıfların Fiziksel Koşulları ile İlişkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*. 16 (3), 87-104.
- Tavşancıl, E., Aslan, E. (2001). İçerik analizi ve uygulama örnekleri. İstanbul: Epsilon Yayınları.
- 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.

-
- Yangın, S. ve Dindar, H. (2007). İlköğretim Fen ve Teknoloji Programındaki Değişimin Öğretmenlere Yansımaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)*. 33, 240-252.
- Yıldırım, A. (1999). Nitel araştırma yöntemlerinin temel özellikleri ve eğitim araştırmalarındaki yeri ve önemi. *Eğitim ve Bilim*. 23 (112), 7-17.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri, (6.Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, M. (2009). Okul yapıları. Eğitim hakkı eğitimde haklar uluslararası insan hakları belgeleri ışığında ulusal mevzuatın değerlendirilmesi (Derleyen: Işık Tüzün). İstanbul: Yelken Basım.
- Yusof, S., M., Zainuddin, D. S. ve Hamdan, A., R. (2017). Teachers' Experience in Curriculum Implementation: An Investigation on English Language Teaching in Vocational Colleges in Malaysia. *Sains Humanika*. 9(4-2), 49-58.
- Zengin, F., Kırılmazkaya, G., ve Keçeci, G. (2012). Akıllı Tahta Kullanımının Fen ve Teknoloji Dersindeki Başarı ve Tutuma Etkisi. *E-Journal Of New World Sciences Academy (NWSA)*. 7(2), 526-537.