



Ortaokul Fen Bilimleri Dersi Programının İhtiyaçlarını Belirlemeye Yönelik bir İnceleme: Öğretmen Görüşleri Açısından

An Analysis to Determine the Needs of the Secondary School Science Curriculum: In Terms of Teachers' Views

Harun ŞAHİN ^{ID}, Doç. Dr., Akdeniz Üniversitesi, harunsahin@akdeniz.edu.tr

Kürşat KUNT ^{ID}, Doktora Öğrencisi, Akdeniz Üniversitesi, MEB, kursatkunt32@gmail.com

Şahin, H. Ve Kunt, K. (2022). Ortaokul fen bilimleri dersi programının ihtiyaçlarını belirlemeye yönelik bir inceleme: Öğretmen görüşleri açısından. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 13(2), 791-805.

Geliş tarihi: 04.08.2022

Kabul tarihi: 09.08.2022

Yayımlanma tarihi:28.12.2022

Öz. Bilgi ve teknolojinin baş döndürücü hızda ilerlediği çağımızda bu değişime ayak uydurmanın en etkili yöntemi eğitimidir. Eğitimin bireylerin yaşamlarına olan etkisinin en belirgin olduğu derslerin başında fen bilimleri dersleri gelmektedir. Hayat ile iç içe olan bir ders olan fen bilimleri dersi programının yürütücüleri olan fen bilimleri dersi öğretmenlerinin program ihtiyaçları, programın yetkinliği hakkındaki görüşleri ve programa hâkimiyetlerinin ne düzeyde olduğunun açığa çıkarılması önem arz etmektedir. Öte yandan fen bilgisi dersi programı ülkemizde 2005-2018 yılları arasında üç kez değişmiş ya da güncellenmiştir. Bu değişim ve güncellemelere ayak uydurabilen öğretmenlerin programla ilgili ihtiyaçlarının belirlenmesi bu çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri nitel yöntemlerle toplanıp analiz edilmiştir. Katılımcılara programın dört ana boyutunu yönelik ihtiyaçlarının belirlenmesi için yarı yapılandırılmış sorular yöneltilmiştir. Sonuçlar içerik analizi ile çözümlenip dört farklı tema elde edilmiştir. Bu temalardan ortaya çıkan sonuca göre de mevcut fen bilimleri ders programının öğretmenlerin ihtiyaçlarına cevap verdiği söylenebilir. Fakat programın özellikle içerik ve eğitim öğretim boyutuna yönelik hizmet içi eğitimler artırılmalıdır. Ayrıca yedinci sınıf fen bilimleri ders programının içerik olarak güncellenmesi ihtiyacı bu sonuçlara göre araştırmanın önerileri arasındadır.

Anahtar Kelimeler: Fen Bilimleri, Ders programı, Öğretmen görüşleri.

Abstract. In our age, where information and technology are advancing at a dizzying pace, the most effective method of keeping up with this change is education. Science courses are at the forefront of the courses in which education's impact on individuals' lives is most evident. It is essential to reveal the program needs of the science teachers, who are the executives of the science lesson program, which is a lesson that is intertwined with life, their views on the competency of the program, and the level of their dominance in the program. On the other hand, the science curriculum was changed or updated three times between 2005 and 2018 in our country. The main purpose of this study is to determine the needs of teachers who can keep up with these changes and updates. The data of the research were collected and analyzed by qualitative methods. Semi-structured questions were asked to the participants to determine their needs for the four main dimensions of the program. The results were analyzed by content analysis and four different themes were obtained. According to the result of these themes, it can be said that the current science curriculum meets the needs of teachers. However, in-service training for the content and education dimension of the program should be increased. In addition, the need to update the content of the seventh-grade science curriculum is among the research suggestions according to these results.

Keywords: Science, Curriculum, Teacher opinions.

Extended Abstract

Introduction. In addition to the dizzying change of information, the positive effects it adds to our lives and the opportunities it presents are the indisputable facts. This change brings with it some negative consequences. The unique change in the field of science and technology, especially the areas where living and technology are integrated, and the fields of artificial intelligence, raise questions about the existence that humanity has been asking itself since the day it existed. Education is a process where individuals acquire skills and gain experience about where to apply them. If the whole of this process is provided in schools, the process will progress more healthily, and the formation of desired behaviors will yield positive results. It constitutes the cornerstone of this process in the lessons taught at school. The Science Course comes first among the courses in which individuals make sense of their harmony with the environment they live in. The Curriculum of the Science Course in Turkey has been prepared based on the General Objectives and Basic Principles of the Turkish National Education expressed in the 2nd article of the National Education Basic Law No. 1739. In the curriculum, according to the grade levels; Although the Subject Areas, Unit Titles, Number of Outcomes, Projected Duration / Course Hours, and Course Hour Percentages are clearly stated, only how the assessment evaluation should be is mentioned. Field-specific books are of great importance as course material. In addition, the Science Curriculum was changed/updated 3 times between 2005-2018. For these reasons, the knowledge of science teachers about the program is essential. The ways in which the change in the curriculum is learned by the teachers and how it is applied are also crucial for the healthy functioning of the program. For all these reasons, it is aimed to determine the needs of the Science Course taught in secondary schools in the context of teacher opinions in terms of the dimensions of the program.

Method. In this study, in which the needs of the program implemented by the Science Teachers were examined in terms of teacher opinions in the context of the sub-dimensions of the program, the Case Study design was preferred as the qualitative research method and the research design. The study group of the research; consists of seven (7) Science teachers in total, three (3) of whom work in private schools and four (4) work in three different public schools in the province of Isparta. In the study, a semi-structured interview form consisting of 23 open-ended questions for the sub-dimensions of the Science Curriculum developed by the researchers was used as a data collection tool. In the form, there are questions regarding the 4 sub-dimensions of the Science Course curriculum related to the context in the main problem statement of the research. The questions were categorized under the relevant sub-dimension. The analysis of data of the research was obtained by making content analysis. The data obtained as a result of the interviews were analyzed and themes and sub-themes were formed.

Results. Based on the findings of the study, it was seen that the science teachers had sufficient knowledge about the objectives of the Ministry of Science Education and found these objectives sufficient. In the sub-themes, the concepts that emerged about the teachers' thoughts about the syllabus coincide with the objectives in the syllabus. The only negative situation regarding the objectives of the program is the teachers' knowledge of the programs of other countries. In the sub-theme about the content-related needs of the curriculum of the science teachers, the issue of the suitability of the content to the level draws attention. Especially for the contents of the 7th grade Science curriculum, the teachers mentioned that the density is not suitable for the level of the students. Another remarkable situation is that the contents for the 7th-grade program could not be produced according to the recommended time. According to this research, it can be said that the greatest needs of science teachers are related to educational situations. Similar results were also found in similar studies. Because, based on the data obtained from the research, the teachers generally adopted presentational learning strategies and accepted that they were the focus of the lesson, while they should have taken the role of a guide in this program. The last theme of the study

is about teachers' assessment and evaluation practices of the Science Lesson program. Measurement and evaluation is the process in which all the work carried out turns into a product.

Discussion and Conclusion. Managing this process correctly is also related to other dimensions of the program (target, content, and educational situations). Failure to occur in any of the dimensions will also affect the measurement and evaluation. Since it is the last stage of the program, the assessment and evaluation stage is of great importance. The word assessment and evaluation reminds teachers of the High School Entrance Exam, which is generally held at the end of primary education. Based on the results of the research, the following suggestions were made: Teachers' awareness of the program they run should be increased. In-service training can also come up with this issue. Especially the curriculum of the countries that are successful in the PISA exam should be examined and teachers should be informed about this issue. The opinions of the teachers about the content part of the 7th grade Science curriculum should be taken with wider studies, if necessary, the curriculum should be updated. According to the data obtained from the research, teachers say that they are willing but not knowledgeable about alternative measurement tools. As a result of this situation, it is necessary to train teachers on the subject and increase their awareness.

Giriş

Bilginin baş döndürücü değişiminin yanında hayatımıza kattığı olumlu etkiler ve karşımıza çıkardığı fırsatlar tartışılmaz bir gerçektir (Akyüz, 2019:103). Bunun yanında bu değişim olumsuz bazı sonuçlar da beraberinde getirmektedir. Bilim ve teknoloji alanındaki eşsiz değişim, özellikle canlı ile teknolojinin bütünleştiği alanlar ve yapay zekâ alanları, insanlığın var olduğu günden beri kendine sorduğu varoluşuyla ilgili soruları gündeme getirmektedir. Hem dünya çapında, hem de mikro düzeydeki finansal ilişkisellik, küresel değerlerin zincirleri ve küresel sermayenin yarattığı risk sosyal ve ekonomik krizleri ortaya çıkarmaktadır. “Big Data” yani “Büyük Veri” nin küresel sermaye tarafından kullanımı ve paylaşılması bir yandan büyüme, gelişme ve verimlilik artışı ön görmekteyken, diğer taraftan siber güvenlik ve bilgi gizliliğinin ihlali ile ilgili yeni sorunları beraberinde getirmektedir (İnan vd., 2016). Hemen her ülkenin nüfusu büyümeye devam ederken kentlerdeki kültürel ve sosyal çeşitlenme ülkelere yeniden şekil vermektedir. Bu çeşitlenme bir taraftan Dünya'nın büyük kısmında yaşam standartlarını olumlu ya da olumsuz yönde değiştirirken öte yandan savaşlar ve hatta terörizm tehditlerinin arttığı gözlemlenmektedir. Bu baş döndürücü değişim ve gelişim bireylerden, önce değişime ayak uyduracak, sonra değişimi gerçekleştirecek, hızla yenilenen, üreten, sorgulayan, duyarlı, farkındalığı gelişmiş, problem çözebilen, çok bilgi yüklenmiş değil; çok beceri edinmiş olmalarını istemektedir (Demirel, 2010).

Eğitim, bireylerin becerileri kazandığı ve nerede tatbik edeceği ile ilgili deneyimleri kazandıran bir süreçtir (Varış, 1989). Bu sürecin bütünü ise okullarda sağlanırsa, süreç daha sağlıklı ilerleyecek ve istendik davranışların oluşma süreci olumlu sonuçlar verecektir (Fidan, 2012:6). Okulda işlenen derslerde bu sürecin temel taşı oluşturulmaktadır. Bireylerin yaşadıkları çevre ile uyumlarını anlamlandırdıkları derslerin başında ise Fen Bilimleri Dersi gelmektedir. Astronomi, biyoloji, fizik, kimya, yer ve çevre bilimleri ve mühendislik ile ilgili temel kavramlar, insan ve çevre arasındaki ilişkinin anlamlandırılması, bilimsel bilginin nasıl geliştiği, Sosyobilimsel konuları kullanarak muhakeme yeteneği, bilimsel düşünme alışkanlıkları ve karar verme becerileri geliştirme Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının özel amaçlarından (MEB, 2018). Bu özel amaçlar dikkate alındığında Fen Bilimleri Dersinin önemi bir kez daha ortaya çıkmaktadır. Hem farklı disiplinleri barındırması hem de içinde bulundurduğu Fen – Teknoloji – Toplum- Çevre (FTTÇ) kazanımları bireylerin hayatı anlamlandırmalarını kolaylaştırdığı gibi bilginin yeni nesillere aktarılması açısından da önem arz etmektedir (Kaplan vd., 2009).

Uluslararası düzeyde öğrencilerin değerlendirildiği bir araştırma olan PISA'da, 15 yaş grubundaki öğrenciler sahip oldukları bilgi ve becerileri ölçülmektedir. Bu araştırmanın amacı da öğrencilerin okulda öğrendikleri bilgi ve becerilerin günlük hayatta kullanma seviyelerini tespit etmektir. PISA'da, öğrencilerin Fen Bilimleri yeterlilikleri de ölçülmektedir. Hatta bunun dışında öğrenilen bu bilgilerin hayata yordama gücü de doğrudan ve dolaylı yollardan ölçülmektedir. Türkiye, PISA sınavının fen alanındaki testinde 79 ülke arasında 38. sıradadır (PISA, 2018). Ulusal düzeyde ise Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın en yüksek katılımı değerlendirilmesi, 8. sınıf sonunda yapılan Liselere Giriş Sınavı (LGS) ile yapılmaktadır. Bu sınava ilişkin bazı veriler de şu şekildedir (OKİMS, 2022): Öğrencilerin Fen Bilimleri alt testindeki doğru cevap sayısı dağılımı normal dağılıma yakın bir eğilim göstermektedir. Fen Bilimleri alt testinde doğru cevap sayısı ortalaması 9,5 (toplam 20 soruda)'dur. Hayatla iç içe olan bir ders olan Fen Bilimleri dersi için bu sonuçlar oldukça düşündürücüdür. Özellikle uluslararası sınavlardaki sonuçlar dikkate alındığında, Fen Bilimleri ders programının yetkinliğinin sorgulanması akıllara gelebilir. Elbette ki bu durumun tek sorumlusu program olmayabilir fakat izlenecek yolun denetimi akla gelen ve en ekonomik yöntemdir (Demirel, 2010).

Türkiye'de Fen Bilimleri Dersinin Öğretim Programı 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nun 2. maddesinde ifade edilen Türk Millî Eğitiminin Genel Amaçları ve Temel İlkeleri esas alınarak

hazırlanmıştır (MEB, 2018). Programda, sınıf düzeylerine göre; Konu Alanları, Ünite Başlıkları, Kazanım Sayıları, Öngörülen Süre / Ders Saatleri ve Ders Saati Yüzdeleri açıkça belirtilmesine rağmen ölçme-değerlendirmenin sadece nasıl olması gerektiğinden bahsedilmiştir. Ders materyali olarak alana özgü kitaplar büyük öneme sahiptir. Ayrıca 2005-2018 yılları arasında Fen Bilgisi Dersi programı 3 kez değişmiş/güncellenmiştir. Özcan ve Kaptan (2019)'a göre 2005 yılındaki programın temelinde fen okuryazarlığını yedi boyutuna vurgu yapıldığı, 2013 yılındaki program değişikliğinde ders programının ağırlığı FTTÇ ilişkisine kaydığı ve 2018 yılında da değerler ve yetkinlikleri temel alan Fen Bilimleri dersi programları tasarlanmıştır. Çalışmada, 2005 ve 2013 yılındaki programların daha çok bireysel boyuta vurgu yapıldığından bahsederken, 2018 yılında uygulanan programın toplumsal yönünün ön plana çıktığından da bahsedilmiştir.

Çalışma ile ilgili alanyazına bakıldığında ise Bayrak ve Erden (2007)'in çalışmasında Fen Bilgisi Öğretim Programı değerlendirilmiştir. Araştırmada, Fen Bilgisi öğretmenleri uyguladıkları programın kendilerine yeterince rehberlik ettiğini fakat konulara ayrılan zamanın yeterince uygun olmadığını, programdaki genel amaçlarla hedeflerin tutarlı olduğunu, içeriğin öğrenci düzeyine uygun olduğunu ve programda yer alan yöntem ve tekniklerin de öğretmenlere yeteri kadar rehberlik ettiğini aktarmışlardır. Ayrıca öğretmenler, programda yer alan yöntemlerin uygulanabilirliği ile ilgili ve programın ortaokul öğrencilerinin yaş grubuna öğretime uygunluğu ile ilgili olumsuz görüş bildirmişlerdir. Ayvaci ve Özbek (2014) Fen Bilimleri Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşleri (Ordu İli Örneği) isimli çalışmasında Fen Bilimleri öğretmenlerinin program hakkında genel olarak olumlu düşündüklerini aktarmışlardır. Kazanımların azaldığından bahsedilen çalışmada öğretmenlerin bu durumdan da memnun oldukları eklenmiştir. Ders içeriklerinin öğrenci bilişsel seviyesine uygunluğunu söyleyen öğretmenler kılavuz kitapların kaldırıldığından da bahsetmişlerdir. Genel olarak çalışmadan, bu yeni programın eğitim ve öğretime önemli katkılar sunacağı çıkarımı yapılmıştır. Cengiz (2018)'in çalışmasında Fen Bilgisi Öğretmenlerinin 2018 Yılında Güncellenen Fen Bilimleri Öğretim Programlarına İlişkin Düşünceleri incelenmiştir. Araştırmada kazanım sayılarının azaltılmasını olumlu gören öğretmenlerin olduğu gibi bu durumu olumsuz karşılayan öğretmenlerden de bahsedilmektedir. Ders içerikleri ile ilgili de benzer şekilde hem olumlu hem de olumsuz görüş bildiren öğretmenlerden de bahsedilmekte olup, bu duruma sebep olarak sık program değişikliği işaret edilmiştir. Konu ile ilgili bir başka çalışma olan 5. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Yeni Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri (Çevik vd. 2018)'nde de program değişikliğinin öğretmenler tarafından olumlu karşılandığından söz edilmektedir. Yeni programdaki içeriklerin ülkemizin uluslararası sınavlardaki Fen Okuryazarlığı puanları sebebiyle değiştiğini düşünen öğretmenler, özellikle mühendislik alanında eklenen konuları olumlu karşıladıklarını söylemişlerdir. Çalışmada Fen Bilimleri öğretmenleri eklenen mühendislik konularının bölgesel olarak fırsat eşitsizliklerine de sebep olabileceğinden bahsedilmiş olup, programın eksikliklerinin denetlenerek uygulamaya devam edilmesi yönünde görüş bildirmişlerdir. Ural-Keleş (2018) çalışmasında 2017 yılında uygulanan Fen Bilimleri dersi eğitim programı ile ilgili öğretmenlerin hem olumlu hem de olumsuz görüş bildirdiğinden bahsetmiştir. Çalışmada dikkat çeken bir diğer durum da aslında öğretmenlerin program hakkında yeterli bilgi sahibi olmayıp hizmet içi eğitime ihtiyaç duydukları ile ilgili tespitlerdir.

Bu araştırma ile ortaokullarda okutulan Fen Bilimleri Dersi program ihtiyaçlarının programın boyutları açısından öğretmen görüşleri bağlamında belirlenmesi amaçlanmıştır. Nitekim bu temel amaçla birlikte son yıllarda Fen Bilimleri Ders programının öğretmen görüşleri açısından incelendiği çalışmalara bakıldığında (Aydın ve Çakıroğlu, 2010; Karaman ve Karaman, 2016; Koca vd., 2021) nitel çalışmaların sayısının arttığı gözlemlenmiştir. Bu açıdan da çalışma nitel olarak tasarlandığı için ilgili çalışmalara ek olacağı ve ortaya konulan bulgularla Fen Bilimleri öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi programını uygulamaya koyma sürecinde yaşadıkları sorunlar, programa ilişkin değerlendirmeleri ve programın eğitim ihtiyaçlarına ilişkin görüşleri, programın sağlıklı ve kusursuz bir şekilde yürütülmesi açısından alana farklı bir açıdan da katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Çalışmanın önemini, alanla

ilgili çalışmaların zenginleşmesine hatta daha sonraki çalışmalara da ışık tutması düşünüldüğünde bir kez daha ortaya çıkacağı ön görülmektedir.

Fen Bilimleri Dersinin hem öğretim programın geliştirilmesi hem de değerlendirilmesi düşünüldüğünde, öğretmenlerin programların derslerdeki yürütücüleri ve uygulayıcıları olarak programın ihtiyaçlarına ilişkin görüşlerinin saptanması önem oluşturmaktadır (Varış, 1989). Bu saptamadan hareketle araştırmada; “Ortaokul Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşleri Açısından İhtiyaçları Nelerdir?” temel problemi bağlamında Fen Bilimleri Dersi programının dört alt boyutuna ilişkin aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmıştır.

1. Ortaokul Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Hedeflerine Yönelik İhtiyaçları Nelerdir?
2. Ortaokul Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının İçerik Boyutuna Yönelik İhtiyaçları Nelerdir?
3. Ortaokul Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Eğitim Durumlarına/ Öğrenme-Öğretme Yaşantılarına Yönelik İhtiyaçları Nelerdir?
4. Ortaokul Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Ölçme Değerlendirme/ Sınama Durumlarına Yönelik İhtiyaçları Nelerdir?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin uyguladıkları programın ihtiyaçlarının programın alt boyutları bağlamında öğretmen görüşleri açısından incelendiği bu araştırmada, nitel araştırma yöntemi ve araştırma deseni olarak da Durum Çalışması deseni tercih edilmiştir. Durum Çalışmaları'nda bir duruma ilişkin bireyler ve süreçler, ortam, olaylar gibi çeşitli etkenlere bütüncül bir yaklaşımla bireylerin yaşadıkları doğal ortamları olduğu gibi inceleme yapılmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu nedenle de araştırmanın amacına en uygun çalışma deseni olduğu düşünülen Durum Çalışması deseni benimsenmiş ve araştırma bu desen temelinde yürütülmüştür.

Çalışma Grubu/ Evren- Örneklem

Araştırmanın çalışma grubunu; Isparta ilinde, üçü (3) özel okulda, dördü (4) sosyal ve ekonomik açıdan diğer devlet okullarından daha üst düzeyde üç farklı devlet okulunda görev yapan toplam yedi (7) Fen Bilimleri öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışma bu grubunun bu öğretmenlerden oluşmasının öncelikli sebebi sorumlu yazarın yaşadığı şehir olması ayrıca da öğretmenlere kolay ulaşılabilir olmasıdır. Araştırmanın sağlıklı yürütülmesi açısından kolay ulaşılabilirlik önemli bir avantaj olarak görülmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Tablo 1' de araştırmaya katılan öğretmenlere ilişkin demografik bilgiler verilmiştir. Çalışma etiği gereği Öğretmenler; Öğr1, Öğr2, Öğr3, Öğr4, Öğr5, Öğr6 ve Öğr7 şeklinde kodlanmıştır.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Kod	Kıdem Yılı	Okul Türü	Cinsiyet	Öğrenim Durumu
Öğr1	8	Özel	Kadın	Yüksek Lisans
Öğr2	2	Özel	Kadın	Lisans
Öğr3	15	Devlet	Erkek	Lisans
Öğr4	13	Devlet	Erkek	Yüksek Lisans
Öğr5	10	Devlet	Erkek	Lisans
Öğr6	27	Devlet	Kadın	Lisans
Öğr7	25	Özel	Erkek	Lisans

Tablo 1 incelendiğinde öğretmenlerin kıdem yılları 2-25 yıl arasında değiştiği görülmektedir. Araştırmaya katılan Fen Bilimleri öğretmenlerinin 3 tanesi kadın iken 4 tanesi de erkek öğretmenlerden oluşmaktadır. Ayrıca, araştırmaya katılan öğretmenlerin 2 tanesi yüksek lisans derecesine sahip iken 5 tanesi lisans mezundur.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen Fen Bilimleri Dersi programının alt boyutlarına yönelik 23 açık uçlu sorudan oluşan yarı-yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Formda araştırmacının temel problem cümlesindeki bağlama ilişkin Fen Bilimleri Dersi eğitim programının 4 alt boyutuna yönelik sorular yer almaktadır. Sorular ilgili alt boyut kapsamında kategorize edilmiştir. Ayrıca, yarı yapılandırılmış görüşme formundaki sorular hazırlanırken alanyazından faydalanılmıştır. Daha önce yapılmış ilgili çalışmalar ve ihtiyaçları saptamaya yönelik öngörülen durumlar dikkate alınarak 30 soruluk bir soru havuzu oluşturulmuş, daha sonra bu sorular 2 farklı alan uzmanı ve 1 Türkçe öğretmenin görüşüne sunulmuştur. Uzmanların incelemesi sonucu formdan 7 soru çıkarılış ve forma son hali verilmiştir.

Araştırmanın verilerini elde etmek için öncelikle görüşmeye katılacak öğretmenlerin bağlı olduğu il Milli Eğitim Müdürlüğü'nden yasal izinler alınmıştır. Daha sonra araştırmaya özel okuldaki Fen Bilimleri Dersi öğretmenleri de katılacağı için sosyo-ekonomik düzeyi yüksek olan 3 farklı örgün okuldaki öğretmenler belirlenmiş ve öğretmenlere telefon yoluyla ulaşılmıştır. Öğretmenlerden uygun oldukları saatler öğrenilerek ders ve nöbet gibi günlük işleyişlerini aksatmayacak şekilde görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler öğretmenlerin okullarında yüz yüze yapılmıştır. Görüşmeler yaklaşık 20-25 dakika sürmüştür. Öncelikle katılımcılardan, çalışmada kurum ve şahıs isimlerinin belirtilmeyeceği, verilerin bilimsel amaçla kullanılacağı ve yapılan görüşmelerin sadece araştırmacı tarafından dinleneceği bilgisi verilerek onay alınmıştır. Alınan onayın üzerine, araştırmacının cep telefonundaki ses kayıt özelliği aracılığıyla görüşmeler kayıt altına alınmıştır. Bu görüşmelerden elde edilen tüm veriler araştırmacı tarafından dinlenerek Word dosyası şeklinde bilgisayar ortamına aktarılmıştır ve çözümlenmiştir.

Araştırmanın verilerinin analizi içerik analizi yapılarak elde edilmiştir. Görüşme sonucu elde edilen veriler analiz edilerek tema ve alt temalar oluşturulmuştur. Araştırma ürünlerinden daha çok süreçle ilgilenen nitel araştırmalarda, anlamlar büyük önem taşımaktadırlar (Merriam, 1988: Akt. Yılmaz ve Altınkurt, 2011). Ayrıca nitel araştırma verileri analizinde temaların oluşturulması araştırmayla ilgili ideal karşılaştırmanın da yapılmasına olanak sağlayabilir (Büyüköztürk vd., 2014). Tüm bunlarla birlikte veri analizinin yapıldığı çalışmalarda birden fazla araştırmacı varsa, kodlama güvenilirliğine yönelik bir araştırma yapılmalıdır (Yakut-Çayır ve Sarıtaş, 2017). Araştırmacılar aynı veri setlerini kodlar ve ortaya çıkan kodlama benzerliklerini ve farklılıklarını sayısal olarak hesaplayarak bir kodlama yüzdesine ulaşırlar. Genellikle buna benzer çalışmalarda %70'lik bir güvenilirlik yüzdesine ulaşmak gerekir (İlgar-Çoşkun ve İlgar, 2014). Bu araştırmada kullanılan güvenilirlik yüzdesi ise %85,5 olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla kodlama güvenilirliğinin ideal olduğu söylenebilir.

Çalışmanın içerik analizi tamamlanınca öğretmenlerin Fen Bilimleri dersi programına yönelik temalar ve alt temalar oluşturulmuştur. Öğretmenlerin her biri Tablo-1'deki gibi kodlanmış ve temaları oluştururken verilen örneklerde kullanılmıştır.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada araştırma etiği ilkeleri gözetilmiş olup gerekli etik kurul izinleri alınmıştır. Etik kurul izni kapsamında; Akdeniz Üniversitesi Rektörlüğü, Sosyal ve Beşeri Bilimler

Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu tarafından, 02.02.2022 tarihli, 284128/41 sayılı belge alınmıştır.

Bulgular

Araştırmanın verilerinden elde edilen bulgulardan 5 ana tema elde edilmiştir. Bu elde edilen temalar ve alt temalarının listesi şu şekildedir.

Tablo 2. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Öğretmenlere Göre Özellikleri

Tema	Alt Temalar	Açıklamalar
Tema 1: Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Öğretmenlere Göre Özellikleri	Alt Tema: Bireyin İhtiyaçlarına Göre Hedefler	Teknoloji kullanabilme Sağlıklı yaşam Günlük hayatta bilgiyi kullanma Geleceğe hazırlanma durumları
	Alt Tema: Doğa İle Uyum	Çevreyi Tanıma ve Çevreye Uyum Doğayı Tanıma ve Anlamlandırma Doğayı Keşfetme ve Deneyimleme
	Alt Tema: Hedeflerin Nitelikleri	Sevilen Bir Ders Olması Hazırbulunuşluk Düzeyi Diğer ülkelerle Kıyaslama Hedeflerin Güncellenmesi Hedeflerin Kapsamı Yaşa Göre Uygunluk Hedeflerin Kavramadaki Uygunluk Hedeflerin Ekonomiklik Oluşu Öğrenci İhtiyaçlarına Göre Güncelleme
	Alt Tema: Konu Alan İhtiyaçları	Disiplinlerin (Fizik, Kimya, Biyoloji) İhtiyaçları Yaparak Yaşayarak Öğrenme
	Alt Tema: Toplum İhtiyaçları	Fen Okur-Yazarı Olma Toplum İçinde Kendini Tanıma Hayata Hazırlama

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Hedeflerinin Öğretmenlere Göre Özellikleri Teması'na ait toplam 5 alt tema bulunmaktadır. Bu alt temalardan Bireyin İhtiyaçlarına Göre Hedefler alt temasında öğrencilerin, teknoloji kullanabilme, sağlıklı yaşam, günlük hayatta bilgiyi kullanma ve geleceğe hazırlanma durumlarının bahsedildiği görülmüştür. Doğa ile uyum alt temasında, çevreyi tanıma ve çevreye uyum, doğayı tanıma ve anlamlandırma, doğayı keşfetme ve deneyimleme konularından bahsedilmiştir. Hedeflerin Nitelikleri alt teması en çok görüş bildirilen alt tema olmuştur. Bu alt temada, sevilen bir ders olması, hazırbulunuşluk düzeyi, diğer ülkeler ile kıyaslama, hedeflerin güncellenmesi, hedeflerin kapsamı, yaşa göre uygunluk, hedefleri kavramadaki uygunluk, hedeflerin ekonomiklik durumu, öğrenci ihtiyaçlarına göre güncelleme durumu konularında bahsedilmiştir. Konu alan ihtiyaçları alt temasında, disiplinlerin (fizik, kimya, biyoloji) ihtiyaçları ve yaparak yaşayarak öğrenme konularından bahsedilmiştir. Son olarak Toplum İhtiyaçları alt temasında, fen okur-yazarı olma, toplum içinde kendini tanıma ve hayata hazırlama konularından bahsedilmiştir. Alt tema için öğretmen örnekleri ise şu şekildedir:

“....kendi çevresindeki o teknolojik araçları kullanabilme bu tarz şeyler...”
(Öğr.3)

“...bence işin başı sağlıktan geçiyor çocuk sağlıklı yetişmeli ki kafası da çalışsın bütün her şeyi anlasın.” (Öğr.6)

“...bazı çocuklar problem yaşayabiliyorlar anlamakta güçlük çekebiliyorlar özellikle yedi ve sekizinci sınıftan sonra problemler başlıyor...” (Öğr.1)

Tablo 3. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının İçeriklerinin Öğretmenlere Göre Özellikleri

Tema	Alt Temalar	Açıklamalar
Tema 2: Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının İçeriklerinin Öğretmenlere Göre Özellikleri	Alt Tema: İçeriklerin Tanımı	Disiplinler (Fizik, Kimya ve Biyoloji)
	Alt Tema: İçeriklerin Düzeye Uygunluğu	İçeriklerin Yeterliliği
	Alt Tema: İçeriklerin Yaşam ile İlişkisi	Dersin Günlük Hayat ile İlişkisi Günlük İhtiyaçlar-Ders Uyumu
	Alt Tema: İçeriklerin Uygulama Zamanlaması	İçeriklerin Öğrenci Gelişimleri Dikkate Alındığında Uygulama Zamanlaması
	Alt Tema: İçeriklerin Kaynaşıklığı	Sınıf ve Kademe Düzeyinde Kaynaşıklık

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı İçeriklerinin Öğretmenlere Göre Özellikleri Teması'na ait toplam 5 alt tema bulunmaktadır. Bu alt temalardan İçeriklerin Tanımı Temasında, öğretmenler disiplinlerden bahsetmişleridir. İçeriklerin Düzeye Uygunluğu Temasında, içeriklerin yeterliliğine vurgu yapmışlardır. İçeriklerin Yaşama İlişkisi Temasında, dersin günlük hayat ile ilişkilendirilmesi ve günlük ihtiyaçlar-ders uyumundan sıkça söz etmişlerdir. İçeriklerin Uygulama Zamanlaması alt temasında ise içeriklerin öğrenci gelişimleri dikkate alındığında uygulama zamanlamasından bahsedilmiştir. Son olarak İçeriklerin Kaynaşıklığı alt temasında, sınıf hatta kademe düzeyleri arasında kaynaşıklıkla ilgili görüşler yer almıştır. Alt tema için öğretmen örnekleri ise şu şekildedir:

“...içerikler değişebilir ülke çapında genel içeriklerin belirlenmesi herkese aynı şeyin anlatılması ekonomik durumda olan bilgi becerisi farklı olan aile durumu farklı olan öğrenciler için pek uyumuyor...” (Öğr.4)

“Yani güncel koşullara çevreye bakıp gelişen dünyada nelere ihtiyaç var nelere yönelik çalışmalar olabilir hangi bilgiler daha çok bizim işimize yarayabilir bunlara bakmak daha mantıklı olur.” (Öğr.5)

“...bazen yani konu kapsamı çok genişlediğinde çocuğun anlaması da zorlaşabiliyor eskiden kaldırma kuvveti diye bir konu vardı eskiden sekizinci sınıflarda hatta bazen günlerde bile anlatırdı çocukların bunu anlaması gerçekten zor oluyordu.” (Öğr.7)

Tablo 4. Fen Bilimleri Ders Programının Eğitim Öğretim Durumlarının Öğretmenlere Göre Özellikleri

Tema	Alt Temalar	Açıklamalar
Tema 3: Fen Bilimleri Ders Programının Eğitim Öğretim Durumlarının Öğretmenlere Göre Özellikleri	Alt Tema: Hedef, Düzey ve Konuya Uygunluk	Program-Eğitim Öğretim Durumu Uygunluğu
	Alt Tema: Kullanışlılık	Konu Başlıkları-Güncel Konular
	Alt Tema: Tutarlılık	Fen Bilimleri Dersinin Tutarlılığı

Alt Tema: Öğretim İlke ve Yöntemlerine Uygunluk	Öğrenme Stratejileri
Alt Tema: Alternatif Yöntemlere Yönelik Hizmet içi Eğitim İhtiyacı	Hizmet içi Eğitim İhtiyacı

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Eğitim Öğretim Durumlarının Öğretmenlere Göre Özellikleri Teması'na ait toplam 5 alt tema bulunmaktadır. İlk alt tema olan Hedef, Düzey ve Konuya Uygunluk alt temasında öğretmenler genellikle programdaki eğitim öğretim durumlarının uygun olduğunu belirtmişlerdir. Kullanışlılık alt temasında ise öğretmenler programın tamamına hâkim olmadıklarından sadece konu başlıklarını takip ettikleri tespit edilmiştir. Diğer alt tema olan Tutarlılık da ise hem kendi derslerinde hem de diğer derslerle ilgili olan ilişkinin olumlu olduğunda bahsetmişlerdir. Öğretim İlke ve Yöntemlerine Uygunluk alt temasında, öğretmenlerin genellikle sunuş yoluyla öğrenme stratejisine göre hareket ettikleri görülmüştür. Son olarak Alternatif Yöntemlere Yönelik Hizmet İçi eğitim İhtiyacı alt temasında öne çıkan durum ise öğretmenlerin tamamının konuyla ilgili lisans eğitimlerinin haricinde tamamının başka bir eğitim almadıkları ile ilgilidir. Alt tema için öğretmen örnekleri ise şu şekildedir:

"...genelde ders anlatım yöntemini kullanırım çocuklar anlamadığı zaman bu sefer çevremdeki şeyleri kullanarak anlatmaya daha basit anlatmaya çalışırım sonuçta merkez olarak ben varımdır dediğim gibi bu programda çok şeyi yapamıyorsun. Aslında yapmak gerek tabi ki de bilsem yaparım belki de..." (Öğr.3)

"Belki de uyguluyorum ama farkında değilim bir anda şu anda aklıma gelmedi." (Öğr. 6)

"Yani aslında kendimiz öğrendik üniversitede ya da sonra eğitim alamadık ki..." (Öğr.5)

Tablo 5. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının Ölçme Değerlendirme Uygulamalarına Yönelik Öğretmenlerin Bilişsel Algıları

Tema	Alt Temalar	Açıklamalar
Tema4: Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının Ölçme Değerlendirme Uygulamalarına Yönelik Öğretmenlerin Bilişsel Algıları	Alt Tema: Hedef, İçerik ve Eğitim Öğretim durumlarına Uygunluk	Ölçme Araçları ve Yöntemlerinin Uygunluğu
	Alt Tema: Ölçme Değerlendirme Uygulamalarını Kullanma Zamanı	Ders Sonu Uygulama Ünite Sonu Uygulama Aylı ve Dönemlik Uygulamalar
		Çoktan Seçmeli Testler Boşluk Doldurma
		Eşleştirme Açık Uçlu Sorular V Diyagramı Tanılayıcı Dallanmış Ağaç

Alt Tema: Ölçme Değerlendirme Uygulamalarının Öğrenci Düzeyine Uygunluğu	Sosyal Gelişimlerine Uygunluk Zekâ Düzeyine Uygunluk
Alt Tema: Mesleki Değerlendirme Açısından Ölçme Değerlendirme Uygulamaları	Olumlu Geri Bildirim Olumsuz Geri Bildirim

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının Ölçme Değerlendirme Uygulamalarının Öğretmenlere Göre Özellikleri Teması'na ait toplam 5 alt tema bulunmaktadır. Hedef, İçerik ve Eğitim Öğretim Durumlarına Uygunluk alt temasında öğretmenlerin görüşlerinin tamamı olumludur. Ölçme Değerlendirme Uygulamalarının Kullanma Zamanı alt temasında öğretmenlerin neredeyse tamamı her konu hatta her ünite sonunda ölçme değerlendirme uygulamalarını kullandıklarını söylemişlerdir. Diğer alt tema olan Ölçme Değerlendirme Uygulamalarının Türü konusunda ise öğretmenler farklı uygulama kullandıklarını belirtmişler fakat bu uygulamaların doğaçlama geliştiğini vurgulamışlardır. Ölçme Değerlendirme Uygulamalarının Öğrenci Düzeyine Uygunluğu alt temasında tüm öğretmenler olumlu görüş bildirmişlerdir. Son olarak Mesleki Değerlendirme Açısından Ölçme Değerlendirme Uygulamaları alt temasında öğretmenlerin bir kısmı kendini bu duruma göre değerlendirdiğini bir kısmının ise değerlendirmedeği görülmüştür. Alt tema için öğretmen örnekleri ise şu şekildedir:

“Ben her zaman aslında başarıya ver ya ne kadar yanlış var diye ilk öğrencinin öğretmenim aslında baktığı şey bu olmalı üç yanlış beş yanlış veya full çekmiş artı eksi her öğretmenim aslında gözünde kurar.” (Öğr.2)

“Genellikle ünitenin bölüm sonlarında yani üç bölümden oluşuyorsa bir ünite Her bölüm sonunda test tekniği mini test tekniğini kullanarak çocuklara ne kadar öğretebildiğimi görmek istiyorum.” (Öğr.4)

“Yani tabii ki bütün çocukların sonuçlarına bakıyoruz hem başarılı olanlar hem daha az yapanlar bunların ortalamasına bakıp bir doğru mu yaptım yanlış mı yaptım bir yerde yanlış yaptım onun değerlendirmesini yapıyorum nasıl yapıyorum işte yani sorulara baktığım zaman da bu sorular yapma yüzdeleri ne olabilir onlara bakıyorum yani eski deneme sınavları ile karşılaştırma yaparak bir sonuca ulaşıyorum” (Öğr.7)

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Fen Bilimleri Dersi Programı MEB (2018)'e göre bilginin süratle güncellendiği, teknolojinin insan hayatına adaptasyonu, değişen ihtiyaçlar ve bireyin yaşadığı çevre ile ilişkisi gelişimin bir parçasıdır. Her bireyin sahip olduğu gelişim özellikleri de farklılıklar gösterebilir. Bireylerin değişime ayak uydurmaya başlaması ve bireylerdeki değişimin sonuçlanması da hazırlanan eğitim programlarında önemli bir yer tutmaktadır (Demirel, 2010). Elbette ki programın yürütücüsü olan öğretmenlerin rolü oldukça önemlidir (Varış, 1978). Öğretmenler eğitim programının amaçlarını ve kazanımlarını gerçekleştirme sürecinde gerekli rehberliği yapmalıdırlar. Bu rehberliği yaparken de Dünya'daki hızla oluşan değişimi fark etmeli ve ona uyum sağlamalıdırlar. Bu ihtiyaca yönelik olarak da Türkiye'de yürütülen eğitim programı hazırlanırken, farklı ülkelerin eğitim programları incelenmiş, yurt içi ve yurt dışı programlar taranmış, ülkenin yakın ve uzak hedefleri gözden geçirilmiş, Millî Eğitim Bakanlığı tarafından anketler vasıtasıyla öğretmenlerin görüşleri alınmış ve farklı illerden toplanan zümre raporları incelenmiştir. Program işe koşulduktan sonra da izleme ve değerlendirme

çalışmaları da devam etmektedir (MEB, 2018). Araştırmanın sonucunda ortaya çıkan temalardan genel olarak öğretmenlerin program değerlendirmenin doğası gereği, Milli Eğitim Bakanlığının belirlemiş olduğu Fen Bilimleri Ders Programı (MEB, 2018) dikkate alındığında programla ilgili bir fikire sahibi oldukları söylenebilir.

Araştırmanın bulgularından yola çıkarak Fen Bilimleri öğretmenlerinin, Fen Bilimleri Dersi eğitim programının MEB (2018) hedefleri konusunda yeterli bilgiye sahip oldukları ve bu hedefleri yeterli buldukları görülmüştür. Alt temalarda, öğretmenlerin ders programları ile ilgili düşünceleriyle ilgili ortaya çıkan kavramlar ders programındaki hedeflerle örtüşmektedir. Programın hedefleri ile ilgili olarak olumsuz tek durum öğretmenlerin diğer ülkelerin programları konusundaki bilgileridir. Elbette ki diğer ülkelerin programları konusunda öğretmenlerin bilgi sahibi olup olmamaları konusu da bir tartışma konusu olabilir. Fakat, uluslararası sınavlarla öğrenci durumları kıyaslanacaksa öğretmenlerin başka ülkelerin eğitim programlarından da haberdar olmaları farklı bir bakış açısı kazandırabilir (Obalı, 2009; Yavuz-Topaloğlu ve Balkan-Kıyıcı, 2015; Karalı vd., 2021).

Fen Bilimleri Dersi öğretmenlerinin öğretim programının içerikle ilgili ihtiyaçlarına yönelik alt temasında içeriklerin düzeye uygunluğu konusu dikkat çekmektedir (Akpınar vd. 2005; Gömlüksiz ve Bulut, 2007; Büyük, 2017). Özellikle 7.sınıf Fen Bilimleri ders programı içerikleri için öğretmenler yoğunluğun öğrenci düzeyine uygun olmadığından bahsetmişlerdir. Dikkat çekici bir diğer durum da yine 7.sınıf programı için içeriklerin önerilen zamana göre yetiştirilemediğidir. Öğretmenler, içeriklerin günlük hayata hazırlama açısından son derece ideal olduğunu söylemelerine rağmen uygulama esnasında yeterli zamanlarının olmadığından bahsetmişlerdir. Bu durum program değerlendirme çalışmalarında dikkate değer bir durum olarak ortaya çıkabilir (Koca vd., 2021). Bu araştırmadaki duruma benzer şekilde Kayacan ve Özlüeci (2021) çalışmalarında 7.sınıf ders kitaplarının da Fen Bilimleri ders programıyla çalışmalarındaki değerlendirme ölçütüne göre malzeme, zaman ve maliyet açısından eksikliklerin olduğunu dile getirmişlerdir.

Eğitim Öğretim durumları, öğrencilere içeriklerin nasıl verilebileceği ile ilgili bir konudur (Demirel, 2010). Hedeflerin içerikler ile ilişkisi, içeriklerin de eğitim öğretim durumları ile ilgisi programın sağlıklı işlenmesi açısından son derece önemlidir (Ornstein ve Hunkins, 1988). Bu araştırmaya göre, Fen Bilimleri öğretmenlerinin en büyük ihtiyaçlarının eğitim öğretim durumları ile ilgili olduğu söylenebilir. Benzer çalışmalarda da bu duruma paralel sonuçlar çıkmıştır (Metin ve Özmen, 2010; Okumuşoğlu ve Geçikli, 2021) Çünkü öğretmenler yine araştırmadan elde edilen verilere dayanarak, bu programda tamamen rehber rolü üstlenmeleri gerekirken genellikle sunuş yoluyla öğrenme stratejilerini benimsemiş ve dersin odağına kendilerinin olduğunu kabul etmişlerdir. Sadece bu kadarıyla kalmayıp, aslında durumdan haberdar olup rahatsız olduklarını da dile getirmişlerdir. Bu duruma sebep olarak hepsi de lisans eğitiminden bu yana herhangi bir hizmet içi eğitimde programla ilgili bilgilendirilmediklerini ve konuyla ilgili farkındalık yaratacak bir durumla karşılaşmadıklarını belirtmişlerdir.

Çalışmanın son teması öğretmenlerin Fen Bilimleri Dersi programının ölçme değerlendirme uygulamaları ile ilgilidir. Ölçme değerlendirme yürütülen tüm çalışmalarının bir ürüne dönüştüğü süreçtir. Bu süreci doğru yönetmek programın diğer boyutları (hedef, içerik ve eğitim durumları) ile de ilgilidir. Boyutların herhangi birinde meydana gelecek aksaklık ölçme değerlendirmeyi de etkileyecektir. Programın son aşaması olması sebebiyle ölçme değerlendirme aşamasının önemi büyüktür. Ölçme değerlendirme kelimesi öğretmenlere genel olarak ilköğretim sonunda yapılan Liselere Giriş Sınavı'nı çağrıştırmaktadır. Her öğretmen, hangi sınıfta olursa olsun 8.sınıf sonunda yapılacak sınavla kendilerini ve öğrencilerini değerlendirdiklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca öğretmenler dönem içinde uyguladıkları ölçme değerlendirme uygulamalarda alternatif ölçme değerlendirme uygulamalarından neredeyse hiç faydalanmadıklarından bahsetmişlerdir. Araştırmanın sonuçlarından yola çıkılarak da şu önerilerde bulunulmuştur.

Öğretmenlerin programla ilgili farkındalıkları olmalarına karşın, bu durumun ne düzeyde olduğu tespit edilememiştir. Programın yürütücüleri olan öğretmenlerin programa hâkimiyeti son derece önemlidir. Dolayısıyla, öğretmenlerin programa hâkimiyet düzeyleri net bir şekilde tespit edilip, eksiklikleri varsa giderilmelidir.

Ders programları hedefleri belirlenirken ülkelerin çıkarları önemli bir önceliktir. Ülke çıkarlarının evrensel düzeylerinin incelendiği PISA vb. uygulamalar karşılaştırma yapmak adına iyi bir referans sayılabilir. Bu sebepten ötürü en azından PISA’da fen bilimlerinde başarılı olan ülkelerin ders programlarının öğretmenler tarafından incelenmesi sağlanabilir ya da teşvik edilebilir.

7.sınıf Fen Bilimleri ders programının ders içeriklerinin yoğunluğu tüm öğretmenler tarafından dile getirilmiştir. Dile getirilen bu durum dikkate alınıp ders içerikleri ile ilgili Türkiye genelinde öğretmen görüşlerinin alındığı kapsamlı çalışmalar yapılabilir.

Öğretmenlere yönelik yapılan hizmet içi eğitimlerde programın eğitim öğretim durumları ile ilgili bilgilendirmeler ve uygulamaya yönelik çalışmalar artırılmalıdır.

Programdaki ölçme değerlendirme uygulamaları ile ilgili olarak öğretmenlerin bilgileri mevcuttur. Fakat alternatif ölçme değerlendirme uygulamalarını neredeyse hiç uygulamadıkları görülmüştür. Bu durumun sebepleri daha detaylı araştırılmalı ve öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme uygulamalarını kullanmaları teşvik edilmelidir.

Kaynakça

- Akpınar, D. Günay, Y. & Hamurcu, H. (2005). Fen Bilgisi Programlarının Hedef ve İçerik Boyutuna İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Eğitim ve Bilim*, 30(136), 3-11.
- Akyüz, H. (2018). *Eğitim Sosyolojisi*: Ankara.
- Aydın, S. & Çakıroğlu, J. (2010). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri: Ankara örneği. *İlköğretim Online*, 9 (1), 301-315. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ilkonline/issue/8596/106970>.
- Ayvacı, H. Ş. & Özbek, D. (2014). Fen Bilimleri Dersi 2013 Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşleri (Ordu İli Örneği). *Milli Eğitim Dergisi*, 44 (204), 214-231. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/milliegitim/issue/36160/406477>.
- Bayrak, B. & Erden, A. (2007). Fen Bilgisi Öğretim Programının Değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15 (1), 137-54. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefdergi/issue/49108/626704>.
- Böyük, E. T. (2017). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının TEOG Ve TIMSS Sınavları Kapsamında İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Cengiz, E. (2019). Fen Bilgisi Öğretmenlerinin 2018 Yılında Güncellenen Fen bilimleri (5,6,7 ve 8) Dersi Öğretim Programlarına İlişkin Düşünceleri. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4 (2), 125-141. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/egitim/issue/49558/608014>.
- Çevik, A., Ezberci Çevik, E., Saylan Kırmızıgül, A. & Kaya, H. (2018). 5. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Yeni Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 2 (2), 29-56. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/aod/issue/41228/475694>.
- Demir, N. 2012. *Okulda Öğrenme ve Öğretme*. Pegem Akademi: Ankara.
- Demirel, Ö. (2010). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Pegem Akademi.
- Gömlüksiz, M.N., & Bulut, İ. (2007). Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 76-88.
- Inan, M., Ozden, B., Dervent, F. & Küçüktepe, C. (2016) Evaluation of Games in Games and Physical Activity Course Curriculum in terms of Common Basic Skills *Journal of Education and Training Studies* Vol. 4, No. 4; April 2016.
- İlgar-Coşkun, S. & İlgar, M. Z. (2014). Nitel Veri Analizinde Bilgisayar Programları Kullanılması. *İZÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(5), 31-78.
- Kaplan, AO., Akgul, EM., Uzunboyulu, H., & Cavus, N. (2009). *Procedia Social and Behavioral Sciences - World Conference On Educational Sciences - New Trends and Issues in Educational Sciences - pp.2529 - ISSN: 1877-0428 - DOI: 10.1016/j.sbspro.2009.01.446 - English - Proceedings Paper - 2009 - WOS:000275580400433*.
- Karalı, Y., Palancıoğlu, Ö. V. & Aydemir, H. (2021). Türkiye ve Singapur İlkokul Fen Bilimleri Öğretim Programlarının Karşılaştırılması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22 (1), 866-888. DOI: 10.17679/inuefd.883126.
- Karaman, P., Karaman, P., Karaman, A. & Karaman, A. (2016). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Yenilenen Fen Bilimleri Öğretim Programına Yönelik Görüşleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (1), 243-269. DOI: 10.17556/jef.65883.
- Kayacan, K. & Özlülecı, M. (2021). Yedinci sınıf fen bilimleri ders kitabının fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları açısından incelenmesi. *Journal of Qualitative Research in Education*, 27, 319-345. doi: 10.14689/enad.27.1.
- Koca, M., Karabulut, B. & Türkoğlu, İ. (2021). Güncellenen 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programına İlişkin Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Görüşleri: Malatya Ve Diyarbakır Örneği. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 31 (2), 717-730. DOI: 10.18069/firatsbed.823831.
- MEB, (2018). Milli Eğitim Bakanlığı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı. <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201812312311937FEN%20B%C4%B0LC4%B0MLER%C4%B0%20C3%96%C4%9ERET%C4%B0M%20PROGRAMI%202018.pdf> (Erişim Tarihi: 21/07/2022).
- Metin, M. & Özmen, H. (2010). Fen Ve Teknoloji Öğretmenlerinin Performans Değerlendirmeye Yönelik Hizmet İçi Eğitim Hie İhtiyaçlarının Belirlenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 18 (3), 819-838. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/kefdergi/issue/49056/625868>.

- OKMS (Ortaöğretim Kurumlarına İlişkin Merkezi Sınav Raporu), 2022. Kaynak: https://cdn.eba.gov.tr/icerik/2022/06/2022_LGS_rapor.pdf (Erişim Tarihi: 21/07/2022).
- Okumuşoğlu, O. & Geçikli, E. (2021). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Yeni Yaklaşım, Yöntem ve Teknikleri Bilme ve Kullanma Düzeyleri ile Mesleki Tükenmişlikleri. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt:25 Özel Sayı, 396-415. DOI: 10.53487/ataunisobil. 875359.
- Ornstein, A.C. & Hunkins, F.P. (1988). *Curriculum: Foundations, Principles, and Issues*. New Jersey, Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Özcan, C. & Kaptan, F. (2019). 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programının Fen Bilimleri için Uyarlanmış Bloom Taksonomisine Göre İncelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3 (2), 78-90. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/guebd/issue/52560/634979>.
- PISA, 2018. PISA 2018 Türkiye Ön Raporu. Kaynak: https://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_12/03105347_PISA_2018_Turkiye_On_Raporu.pdf (Erişim Tarihi: 21/07/2022).
- Obalı, H. 2009. Türkiye ve İngiltere'deki ilköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programlarının karşılaştırılması üzerine bir araştırma / A comparative study on the primary school's curriculums of science in Turkey and England 2009 Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Ural Keleş, P. (2018). 2017 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Hakkında Beşinci Sınıf Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Görüşleri. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 6 (3), 121-142. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/enad/issue/40655/489481>.
- Varış, F. (1978); *Eğitim Bilimine Giriş* (2. Baskı), Ankara Üniversitesi Yayınları, Ankara.
- Varış, F. (1989). "Eğitimde Program Geliştirmeye Sistemik Yaklaşım". *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)* 22 (2019): 7-12 <https://dergipark.org.tr/en/pub/auebfd/issue/48019/607444>.
- Yakut Çayır, M. & Sarıtaş, M. T. (2017). Nitel Veri Analizinde Bilgisayar Kullanımı: Bir Betimsel İçerik Analizi (2011-2016) . *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi* , 11 (2) , 518-544 . DOI: 10.17522/balikesirnef.373444.
- Yavuz Topaloğlu, M. & Balkan Kıyıcı, F. (2015). Fen Bilimleri Programlarının Karşılaştırılması: Türkiye ve Avustralya. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 4 (2), 344-363. DOI: 10.14686/buefad.v4i2.1082000266.