



Fen Bilimleri Dersi Öğretmenlerinin Doğu Anadolu Bölgesinde Yaşadıkları Sorunlar Üzerine Fenomenolojik Bir Çalışma

A Phenomenological Study on the Problems of Science Teachers in the Eastern Anatolia Region

İsmail Dönmez*

Abstract: The aim of this study is to determine the difficulties faced by science teachers working in the Eastern Anatolia region. For this purpose, phenomenological study, which is one of the qualitative methods, was preferred. The participants of the study consisted of nine science teachers working in central, district and village part of Muş province. A semi-structured interview form consisting of seven questions was used to determine the views of the participants. Miles Hubermann reliability test was used to determine the reliability of the opinions. As a result of the research, the experience period of the participants was eight years or less and a significant part of these teachers work in rural and / or disadvantaged schools. It is seen that the participant science teachers generally list the disadvantages rather than the advantages of working in the eastern Anatolia region. Disadvantageously, it means difficulties arising from the learning environment, difficulties arising from students, difficulties arising from the family. In order to solve these problems, it is recommended to strengthen teaching environments with the support of all stakeholders.

Structured Abstract: Introduction A qualified education is needed to educate the people in need of society. It is possible to train individuals who can think independently and free of thought in accordance with the 21st century by implementing education programs in line with the development goals of a country (Günay, Toy & Bahadır, 2016). Today, access to information is becoming easier and information is shared rapidly. This situation leads to fundamental changes in the teaching profession, and the understanding that sees the teacher as the source of knowledge leaves its place to the understanding that attaches importance to the qualities of teachers who guide students in accessing knowledge (Ministry of National Education, 2017). From this point of view, it is seen that the professional development of teachers determines the quality of education and plays a key role in the educational reforms that are intended to be implemented (Bümen, Ateş, Çakar, Ural & Acar, 2012).

Teacher ratio, indicating that Turkey in the first five years of the occupation, while 31.3% is 19,3't% of the OECD average. In addition, approximately half of these teachers in Turkey (50.4%) stated that he had

* Dr. Öğr. Üyesi, Muş Alparslan Üniversitesi, Bulanık Meslek Yüksekokulu, Çocuk Bakımı ve Gençlik Hizmetleri Bölümü
Asst. Prof. Dr., Muş Alparslan University, Vocational School, Child Care and Youth Services
ORCID 0000-0002-7792-0169
i.donmez@alparslan.edu.tr

Cite as/ Atıf: Dönmez, İ. (2020). Fen bilimleri dersi öğretmenlerinin Doğu Anadolu bölgesinde yaşadıkları sorunlar üzerine fenomenolojik bir çalışma, *Turkish Studies - Education*, 15(1), 91-111
<https://dx.doi.org/10.29228/TurkishStudies.40180>

Received/Geliş: 16 December/Aralık 2019

Accepted/Kabul: 25 February/Şubat 2020

Copyright © INTAC LTD, Turkey

Checked by plagiarism software

Published/Yayın: 29 February/Şubat 2020

CC BY-NC 4.0

served in rural areas with a population of under 3,000. In the OECD average, this rate is 21.2%. Similarly, socio-economically disadvantaged students in the proportion of new teachers working in schools with predominantly found that while 40.4% of the profession in Turkey, the OECD average is 22.2%. Summaries Turkey, the rate of teachers who are new to the profession and teachers of rural areas with a predominantly socio-economically disadvantaged students is the country with the highest value of work by 48 countries in schools where (TED Dammam, 2018). For this reason, especially young teachers working in rural areas should provide professional experience and their educational development needs to be determined.

According to the MoNE (2019) data, it is seen that the placement rates of high school entrance exam and university entrance exam are ranked in the eastern Anatolian provinces such as Ağrı, Van, Muş, Kars and Iğdır. It is seen that the ranking of success of Muş province is 72nd out of 81 provinces. For this reason, it is thought that it is important to identify problems and develop solutions for the problem from the eyes of science teachers through educational research conducted in Muş and throughout the region. The aim of this study is to determine the difficulties faced by science teachers working in the Eastern Anatolia region in general and in Eastern Anatolia.

Method

In this study, a phenomenological research pattern, which is one of the qualitative research methods, was preferred. Phenomenological research aims to reveal our experiences and the meaning we attribute to these experiences in our own world, by focusing on the facts that we are aware of in daily life but we do not have an in-depth and detailed understanding (Titchen and Hobson, 2005: 123). Participants work in the centers, districts and villages of the province of Muş. 7 semi-structured interview form was used as data collection tool. The research questions were arranged according to the feedback received in consultation with two science education experts in order to determine how well the questions served. The data obtained by voice recording were analyzed by content analysis. Content analysis is one of the most commonly used methods of qualitative data analysis. Content analysis is a method mainly used for analyzing written and visual data. In this study, consistency formula was used to determine reliability in content analysis. Agreement percentage was calculated using the formula "Reliability = Consensus / (Consensus + Disagreement) x 100" (Miles and Huberman, 1994). According to Yıldırım and Şimşek (2003), when the percentage of agreement in the reliability calculation is 70%, it is accepted that the reliability percentage has been reached. In the study, using the formula, the percent agreement of the coding was found 92.

Results

Participating science teachers list the advantages of the Eastern Anatolia region for students to be respectful, to create time, and to be moderate. The difficulties faced by science teachers working in Eastern Anatolia in science education are classified as difficulties arising from learning environment, difficulties arising from students and difficulties arising from families. Participants categorize the difficulties arising from the learning environment as lack of materials and laboratories. The difficulties stemming from students are the low student profile, namely the inadequate infrastructure and secondary schooling. In the category of difficulties arising from the family, it is stated that families do not support students and education.

Conclusion and Discussion

Participant science teachers working in the East are generally younger than OECD averages. Daresh (2002) stated that the new teachers have different anxieties or concerns; they need support in planning subjects, recognizing the physical environment of the school, lack of knowledge about rules and policies. Scherer (1999) states that new teachers should be important learners so that new teachers face more intensive problems compared to the past. It is stated that successful teachers are the second way to improve themselves (in-service training) (Yıldırım & Öner, 2016). Today, in-service training activities do not require a physical environment. Therefore, it is known that the quality of in-service professional development affects the quality of teaching and that the quality of teaching affects student achievement (Darling-Hammond, 1997; Sparks, 2002).

2023 Education Vision document, Mathematics, Science, Physics, Chemistry, Biology, Turkish, Social Sciences, Geography, teachers such as interdisciplinary project construction, 3D design and smart devices in areas such as face-to-face workshop training will be given (MoNE, 2019). However, it is noteworthy that the learning environments of the schools in Eastern Anatolia are not ready for this change. Therefore, there are many individual and social problems affecting the teaching practices of science teachers working in Eastern

Anatolia. It is recommended that interdisciplinary studies should be carried out to solve these problems, and opinions and suggestions of all stakeholders and wide-ranging researches should be conducted to identify and solve problems.

Keywords: Science Education, Eastern Anatolia Region, Disadvantage, Teacher, Phenomenological Research

Öz: Bu araştırmanın amacı Doğu Anadolu bölgesinde görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin Doğu Anadolu genelinde ve fen eğitimi özelinde karşılaştıkları güçlüklerin belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda nitel yöntemlerden fenomenolojik araştırma deseni tercih edilmiştir. Araştırmanın katılımcıları Muş ilinde ilçe ve köyde görev yapan dokuz öğretmen oluşturmaktadır. Katılımcıların görüşlerini belirlemek için uzman görüşleri ile şekillendirilmiş, yedi sorudan oluşan yarı-yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşlerin güvenilirliğini belirlemek için Miles Huberman güvenilirlik testi kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda katılımcıların deneyim süresi sekiz yıl ve altında olup, bu öğretmenlerin önemli bir kısmı kırsal bölgelerde yer alan ve/veya dezavantajlı okullarda görev yapmaktadır. Katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin genellikle Doğu Anadolu bölgesinde çalışmanın avantajlarından daha çok dezavantajlarını sıraladıkları görülmektedir. Dezavantajlı olarak öğrenme ortamından kaynaklanan güçlükler, öğrencilerden kaynaklanan güçlükler, aileden kaynaklanan güçlükleri ifade etmektedir. Bu sorunların çözümüne yönelik olarak tüm paydaşların desteği ile öğretim ortamlarının güçlendirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fen Bilimleri, Doğu Anadolu Bölgesi, Dezavantaj, Öğretmen, Fenomenolojik Araştırma

Giriş

Toplumun ihtiyaç hissettiği insanları yetiştirebilmek için nitelikli bir eğitime ihtiyaç duyulmaktadır. 21. yüzyıla uygun özgün ve özgür düşünebilen bireylerin yetiştirilebilmesi, bir ülkenin kalkınma amaçlarına uygun eğitim programlarının uygulanmasıyla mümkündür (Günay, Toy & Bahadır, 2016). Günümüzde bilgiye ulaşmak giderek daha da kolaylaşmakta ve bilgi hızla paylaşılmaktadır. Bu durum öğretmenlik mesleğinde köklü değişikliklere neden olmakta, öğretmeni bilginin kaynağı olarak gören anlayış yerini bilgiye ulaşmada öğrencilere kılavuzluk eden öğretmen niteliklerine önem veren anlayışa bırakmaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2017). Bu noktadan hareketle, öğretmenlerin mesleki gelişiminin eğitimin niteliğini belirlediği ve yaşama geçirilmek istenilen eğitim reformlarında kilit rol oynadığı görülmektedir (Bümen, Ateş, Çakar, Ural ve Acar, 2012).

Öğretmen eğitim süreci, teorik bilgiler ve uygulama deneyimlerinin bağlantısı yanında (Retallick & Miller, 2010), değişen öğrenme ve öğretme kuramları ile birlikte özellikle öğretmenlerin sahip olması gereken pedagojik alan bilgisi bileşenlerini bir araya getirip dönüşümü gerçekleştirebilecek uygulama becerilerini sağlamayı amaçlaması gerekir (Park & Oliver, 2008). Bir öğretilerde olması gereken temel beceriler olarak ifade edilen alan bilgisi, pedagoji bilgi, program bilgisi şeklindeki bileşenler yanında, asıl önemli olanın öğretmenin bu bilgi temellerini bir araya getirip, duruma en uygun şekilde filtre ederek uygulamaya geçirecek bilgi ve becerisinin olmasıdır (Verloop, 1992). MEB (2017) yayınladığı öğretmen yeterlilikleri belgesinde mesleki bilgi, mesleki beceri, tutum ve değerler olmak üzere üç yeterlilik alanında öğretmenlerin gelişme alanını belirlemiştir. Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü'nün (OECD) 2019 yılında yayınladığı eğitim raporunda Türk öğretmenlerin 30 yaş altı öğretmenlerin en fazla olduğu üçüncü OECD ülkesi olduğu görülmektedir. Buna karşın, öğretmenlerin öğretmek için ayırdıkları süre, sınıfta harcadıkları zaman, aldıkları maaşın OECD ortalamasının altında olduğu görülmektedir. Ayrıca Türk öğretmenlerin yüzde 65'inin ilk tercihi öğretmenlik iken, öğretmenlerin %98'i topluma ve öğrencilerin gelişimine katkı amacıyla bu mesleği seçtiği ifade edilmektedir.

Türkiye'de mesleğin ilk beş yılında olduğunu belirten öğretmen oranı %31,3 iken, OECD ortalamasında %19,3'tür. Ayrıca Türkiye'de bu öğretmenlerin yaklaşık yarısı (%50,4) nüfusu

3000'in altında olan kırsal bölgelerde görev yaptığını ifade etmiştir. OECD ortalamasında ise bu oran %21,2'dir. Benzer şekilde sosyo-ekonomik olarak dezavantajlı öğrencilerin ağırlıklı olarak bulunduğu okullarda çalışan mesleklerinde yeni olan öğretmenlerin oranı Türkiye'de %40,4 iken, OECD ortalamasında %22,2'dir. Özetle Türkiye, meslekte yeni olan öğretmen oranında ve bu öğretmenlerin kırsal kesim ile ağırlıklı olarak sosyo-ekonomik açıdan dezavantajlı öğrencilerin bulunduğu okullarda çalışma oranında 48 ülke arasında en yüksek değerlere sahip ülke konumundadır (TEDMEM, 2018). Bu nedenle özellikle kırsal kesimde görev yapan genç öğretmenlerin yaşadıkları problemlerin belirlenmesi, mesleki deneyim ve profesyonel gelişimlerinin incelenmesi gerekmektedir.

Yıldırım ve Öner'in (2016) yapmış oldukları araştırmada da başarılı öğretmenlerin yaşadıkları sorunlar incelendiğinde veli ilgisizliği, eğitim sisteminde görülen değişiklikler, meslekteki saygının azalması, velilerin ekonomik sorunları, kalabalık sınıflar olduğu görülmektedir. Öğretmenler, eğitim politikalarında sıkça yapılan değişiklikler, ekonomik güçlükler, iş yükü, veli ve öğrencilerin ilgisizliği, okul yöneticileri ile yaşanan sorunlardan dolayı işlerinde yetersizlik, doyumsuzluk ve tükenmişlik yaşamaktadırlar (Telef, 2011). Ancak bölgesel olarak yaşanan diğer etmenlerin belirlenmesi yaşanan sorunların tespiti, geliştirilecek çözüm önerilerinin belirlenmesi konusunda alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Eğitim sistemlerinde teknolojiden yararlanabilmek için ise nitelikli öğretmen yetiştirilmesi gerekmektedir (Kirschhner & Selinger, 2003). Teknolojik gelişmeler de öğretmen rollerini etkileyen faktörlerin başında gelmektedir (Kabakçı Yurdakul, 2011). Hizmet içi eğitimlerin ders içerikleri incelendiğinde ise öğretmenlerin eğitim teknolojilerine yönelik ihtiyaçlarının görmezden geldiği ortaya çıkmaktadır (Uluyol, 2013). Türkiye'deki öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersindeki başarılarının, diğer derslere oranla önemli ölçüde düşük olduğu ve diğer ülkelere göre geride kaldığı yapılan araştırma sonuçlarından anlaşılmaktadır (OECD, 2007). Elde edilen bu sonuçlara neden olan pek çok faktör arasında, öğretmenlerin laboratuvar çalışmalarındaki yetersizlikleri de sayılabilir (Hadson, 1998).

Bir toplumun eğitim sistemini etkileyen pek çok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler arasında eğitime ayrılan bütçe, okul binalarının ve bahçelerinin fiziki koşulları, eğitim politikaları, eğitime ilişkin yapılan yasal düzenlemeler, öğretmen yetiştirme, atama ve istihdam koşulları, öğrenci, öğretmen, veli ve okul yöneticilerinin özellikleri ve etkileşimleri yer almaktadır. Toplumda nitelikli insan gücünün yetiştirilmesinde en önemli öge ise öğretmendir (MEB, 2017). Öğrencilerin akademik başarılarında en önemli etkenlerden birinin öğretmenlerdir (Çelik, Toraman & Çelik, 2018).

MEB (2019) verilerine göre; akademik başarıyı ölçen liselere giriş sınavı ve üniversiteye giriş sınavına yerleşme oranları incelendiğinde son basamaklarda Ağrı, Van, Muş, Kars, Iğdır gibi Doğu Anadolu bölgesi illerinin sıralandığı görülmektedir. Muş ilinin başarı sıralamasının 81 il içinde 72'nci olduğu görülmektedir. Bu nedenle Muş özelinde ve bölge genelinde yapılan eğitim araştırma ile fen bilimleri öğretmenlerinin gözünden sorunların belirlenmesin ve soruna yönelik çözüm önerilerinin geliştirilmesi önemli olduğu düşünülmektedir.

Amaç

Bu araştırmanın amacı fen bilimleri öğretmenlerinin Doğu Anadolu bölgesi genelinde ve fen eğitimi özelinde karşılaştıkları güçlüklerin belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda şu sorulara cevap aranmıştır;

- a) Doğu Anadolu bölgesinde görev yapan fen bilimleri öğretmenleri nerede ve nasıl bir öğrencilik hayatı geçirdiler? Öğretmenliği tercih etmelerinin nedeni nedir?
- b) Doğu Anadolu bölgesinde görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin deneyimleri nelerdir?

- c) Doğu Anadolu bölgesinde görev yapan fen bilimleri öğretmenleri derslerinde hangi yöntem, teknik ve stratejileri kullanmaktadır?
- d) Fen bilimleri öğretmenlerinin Doğu Anadolu bölgesinde çalışmanın avantajları ve dezavantajlarına yönelik görüşleri nelerdir?
- e) Doğu Anadolu bölgesinde görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin fen eğitiminde karşılaştıkları güçlükler nelerdir?
- f) Doğu Anadolu bölgesinde görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin fen eğitiminde karşılaştıkları güçlüklerinin çözümüne yönelik önerileri nelerdir?
- g) Doğu Anadolu bölgesinde görev yapan fen bilimleri öğretmenleri mesleki gelişimleri için neler yapmaktadır?

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın modeli, katılımcılar, veri toplama araçları, verilerin çözümlenmesi ve araştırma süreci üzerinde durulmuştur.

Araştırmanın Modeli

Öğretmen eğitimi araştırmalarında, ayrıntılı ve derinlemesine veri elde etmeyi amaçlayan ve görüşmeye dayanan nitel araştırmaların, ülkemizde özellikle 2000’li yıllarda ağırlık kazandığı görülmektedir. Bu tür araştırmalar yoluyla, öğretmen adaylarının ya da mezunların, öğretmen eğitimi ve öğretim süreçleri ile ilgili algıları, ayrıntılı ve derinlemesine bir yaklaşımla ortaya konulmuştur. Nitel araştırma yaklaşımının önemli katkılarından biri, araştırmacılara sağladığı esneklik ve durumsal yaklaşım olmuştur. Evren-örneklem yaklaşımından bağımsız bir biçimde araştırmacılar, genelleme kaygısı olmaksızın, örnek durumları çalışabilmişler; sonuç olarak derinlemesine yaşantıları ve algıları ortaya koyabilmişlerdir (Yıldırım, 2013). Dolayısıyla bu araştırmada, Doğu Anadolu bölgesinde görev yapan fen bilimleri öğretmenlerin eğitim uygulamalarında nitel yöntemlerin kullanılması yaşanan problemlerin belirlenmesinde kolaylık sağlayacaktır.

Bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden fenomenolojik araştırma deseni tercih edilmiştir. Fenomenolojik araştırma, günlük hayatta farkında olduğumuz fakat derinlemesine ve ayrıntılı bir anlayışa sahip olmadığımız olgulara odaklanarak (Yıldırım & Simsek, 2006:72), tecrübelerimizi ve kendi dünyamızdaki bu tecrübelere yüklediğimiz anlamı ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır (Titchen ve Hobson, 2005: 123). Olgubilim olarak da adlandırılan fenomenoloji “Gerçek nedir?” sorusuna cevap arayan bir yöntemdir. Fenomenoloji yaklaşımın temelini bireysel tecrübeler oluşturmaktadır. Bu yaklaşımda araştırmacı katılımcının kişisel (öznel) tecrübeleri ile ilgilenmekte, bireyin algılamaları ve olaylara yükledikleri anlamları incelemektedir. Fenomenoloji tanımlayıcı bir araştırmadır. Bu bağlamda genelleme yapmak değil, olguları tanımlamak önemlidir (Akturan & Esen, 2008, s.89). Bu çerçevede araştırma, fen bilimleri öğretmenlerinin deneyimlediklerini, sınıf içi uygulamalarını, hissettiklerini doğu anadolu bölgesinde öğretmen olmaya ilişkin görüşlerini daha doğru bir şekilde ortaya koymayı sağlayacağı düşüncesiyle fenomenolojik desende yürütülmüştür.

Katılımcılar

Katılımcılar Muş iline bağlı ilçe ve köylerde görev yapmaktadır. Öğretmenlerin mesleki deneyimleri 1 ila 5 yıl arasındadır. Tümü fen bilgisi öğretmenliği programından mezun olmuştur. Katılımcıların Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9 olarak kodlanmıştır.

Tablo 1: Katılımcıların Özellikleri

Katılımcı	Cinsiyet	Mesleki Deneyim	Çalıştıkları Bölge	Kırsal bölgede çalışma deneyimi	Kırsal bölge dışında çalışma deneyimi	Mezuniyet
Ö1	E	2	İlçe	1yıl	1yıl	Fen Bil. Öğrt.
Ö2	K	7	İlçe	7yıl	-	Fen Bil. Öğrt.
Ö3	K	5	Köy	5yıl	-	Fen Bil. Öğrt.
Ö4	K	5	İlçe	3yıl	2yıl	Fen Bil. Öğrt.
Ö5	K	4	İlçe	3yıl	1yıl	Fen Bil. Öğrt.
Ö6	E	5	İlçe	3yıl	2yıl	Fen Bil. Öğrt.
Ö7	E	10	Köy	2yıl	8yıl	Fen Bil. Öğrt.
Ö8	K	1	Köy	1yıl	-	Fen Bil. Öğrt.
Ö9	K	1	Köy	1yıl	-	Fen Bil. Öğrt.

Tablo 1’de katılımcıların özellikleri görülmektedir. Buna göre katılımcıların %66’sı kadın, %33’ü ise erkektir. Mesleki deneyimleri 1 yıl ile 8 yıl arasında değişmektedir. Katılımcıların %44’ü köylerde %66’sı ilçe merkezinde görev yapmaktadır. Katılımcıların %55’i kırsal bölge dışında çalışma deneyimi olduğu görülmektedir. Katılımcıların tamamının mezuniyeti fen bilimleri öğretmenliği bölümüdür.

Araştırma Süreci ve Verilerin Toplanması

Araştırma il milli eğitim müdürlüğünden araştırmanın yapılması için alınan izin ve etik onay formlarının ardından okul idarecilerinin izni ve öğretmenlerin isteği doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Katılımcı öğretmenler araştırmaya gönüllü olarak katılmışlardır. Araştırmacı tarafından fen bilimleri öğretmenleri ile 25-30 dakika süren görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Araştırmada elde edilen veriler ses kayıt cihazı ile toplanmıştır. Daha sonra veriler araştırmacı tarafından içerik analize tabi tutularak çözümlenmiştir.

Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak 7 sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırma sorularının amaca he kadar hizmet ettiğini belirlemek için iki fen bilimleri eğitimi uzmanına danışılarak gelen dönütlere göre düzenlenmiştir. Dil yönünden incelenmesi için bir Türkçe öğretmenine danışılmıştır. Araştırmacılar tarafından geliştirilen görüşme sorularının hazırlanmasında; soruların kolaylıkla anlaşılması ve çok boyutlu olmaması, yanıltıcıyı yönlendirici olmaması gibi ilkelere dikkat edilmiştir (Bogdan & Biklen, 1992).

Verilerin Çözümlemesi

Ses kaydı ile elde edilen veriler içerik analizi ile çözümlenmiştir. İçerik analizi, nitel veri analiz türleri arasında en sık kullanılan yöntemlerden biridir. İçerik analizi ağırlıklı olarak yazılı ve görsel verilerin analiz edilmesinde kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntemde tümdengelimci bir yol takip edilmektedir. İçerik analizinde araştırmacı öncelikli olarak araştırma konusu ile ilgili kategoriler geliştirmektedir. Araştırmacı daha sonra, incelemiş olduğu veri setinde, bu kategoriler içerisine giren kelime, cümle ya da resimleri saymaktadır. Kategori geliştirme aşamasında araştırmacı dikkatli olmalı ve aynı metin üzerinden benzer bir araştırma yürütmeyi planlayan başka araştırmacıların da aynı sonuçlara ulaşabilecekleri türden uygun kategoriler geliştirmelidir (Silverman, 2001). İçerik analizinde temelde yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde organize ederek yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2011)

Bu çalışmada içerik analizinde güvenilirliğin belirlenmesi amacıyla uyuşum yüzdesi formülü kullanılmıştır. Uyuşum yüzdesi (Agreement percentage) “Güvenirlik = Görüş birliği / (Görüş Birliği

+ Görüş Ayrılığı) x 100” formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Miles & Huberman, 1994). Yıldırım ve Şimşek'e (2003) göre, güvenilirlik hesaplamasındaki uyuşum yüzdesi %70 olduğunda güvenilirlik yüzdesine ulaşılmış kabul edilir. Çalışmada, bu formül kullanılarak kodlamalardaki uyuşum yüzdesi 92 bulunmuştur.

Bulgular

“Doğu Anadolu bölgesinde görev yapan fen bilimleri öğretmenleri nerede ve nasıl bir öğrencilik hayatı geçirdiler? Öğretmenliği tercih etmelerinin nedeni nedir?” alt problemine ilişkin bulgular

Ö1: İlk ve ortaokulu Konya’da okudum. Liseyi Ereğli’de ve Kocaeli de okudum. Öğretmenliği seçmemin nedeni amcalarımın ve dayılarımın öğretmen olması, teyze oğlumun fen bilgisi öğretmen olması nedeniyle tercih ettim. Dersine katılmışım çok eğlenceli etkinlikler yapıyordu bende fen bilgisi öğretmeni olabilirim denim. Üniversiteyi Artvin Çoruh üniversitesinde okudum. Kendimi geliştireceğim ve daha iyisini yapacağım denim hep kendime. Konya Daha önce dershanede öğretmen olarak çalıştım. Özel ders vererek ile başladım. Kolejde görev yaptım. Daha sonra buraya atandım. Akıllı tahtalar ve malzeme yönünden hiçbir sıkıntı yoktu. Toplam deneyimim 2 yıl.

Ö2: Başarılı bir öğrenciydim. Fen Öğretmenimden çok etkilendiği için öğretmen oldum. Rol model aldım, çocuklarla içi içe olmak hoşuma gidiyor. Malatya ’da üniversitede okudum. 7 yıl Muşta görev yapmaktayım.

Ö3: Düz lisede okudum. Çok başarılı bir öğrenci değildim. Çok adapte olamadım. Lise bitince sınava girdim. Öğretmenliğe tesadüfi olarak yerleştim. Batmanlıyım. Kafkas üniversitesinde eğitim öğretim gördüm. 5. Yılımı çalışıyorum. Öğretmen olmaya maddi yetersizlikler nedeniyle tercih ettim.

Ö4: Öğretmenliği çok küçük yaştan beri istiyordum. Öğrencilik hayatım İstanbul’da okudum. Öğretmen olmama sevdiğim bir öğretmeni örnek almam sebep oldu. Marmara fen bilgisi öğretmenliğini bitirdim. 2013’te başladım göreve 2 yıl Hakkâri’de çalıştım sonra çorluda bir yıl, eşimin görev yeri nedeniyle buradayım.

Ö5: Dönem dönem fikirlerim geliyordu. Fen bilimlerine tutuyordu puanım. Burdur Mehmet Akif Ersoy okudum. Liseye kadar Adana’da okudum. Öğretmenliği seviyordum. Lisede kimya öğretmenimi severdim. Bu 4. Yılım. Atanmadan önce 2 hafta ücretli öğretmenlik yaptım.

Ö6: İyi bir liseden mezun olmadım, kötü bir liseye gittim. Elektrik elektronik mühendisliği istiyordum. Kayseri’de liseyi bitirdim. Üniversiteyi Erzincan’da okudum. Erzurum’da 4 yılda çalıştım. Yozgat’ta 2 yıl çalıştım. Öğretmenliği hiç düşünmüyordum. Puanım yetmeyince 1 yıl daha bekleme istemedim. Üniversite okurken ben bu mesleği yapamam diyordum. Stajda öğrencilerimle tanışınca Ben bu mesleği yapabilirim diye düşündüm. Erzurum’da 2,5 yıl çalışınca bu mesleğin zorlukları ile yüzleştim.

Ö7: 2 yıldır kadrolu öğretmenlik yapıyorum ama 10 yıllık bir öğretmenlik deneyimine sahibim, 8 yıl ücretli öğretmenlik ve dersane öğretmenliği yaptık. Manisa Salihli’de eğitim öğrenim gördüm. Balıkesir üniversitesi Necati Bey eğitim fakültesinden mezun oldum. Aslen Elazığlıyım. Başlangıçta rasgele bir tercihti, beni etkileyen kimse yoktu. Ama bana uygun bir meslek olduğunu gördüm. Ever çocukları ve dersi sevmiyorsanız o zorunlu bir durum oluyor. Mesleğimi severek yapıyorum. Bizi yönlendiren rehberlik öğretmenimin sayesinde oldu. Bana kalırsa grafik tasarımı okumak isterdim. Bizim puanımıza denk gelen bir bölüm oldu.

Ö8: Küçüklükten beri öğretmenliği severdim. Öğretmen tahtaya kaldırır sunum yaptırırdı. Bunu çok severdim. İlk orta ve liseyi Adıyaman'da okudum. Lisansımı da Adıyaman'da tamamladım. İlk görev yerim Muş. Öğretmenlik mesleğine yönelmemde öğretmenlerim etkili oldu.

Ö9: İlk ve orta öğretimimi Samsun'da tamamladım. 1 yıldır öğretmenlik yapıyorum. Mezun olduktan sonra 2 yıl Samsun'da bekledim. Karadeniz Teknik üniversitesi mezunuyum. Öğretmenliği seviyordum.

Tablo 2: Doğu Anadolu Bölgesinde Görev Yapan Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Öğrencilik Hayatı Geçirdikleri Bölgeler ve Öğretmenliği Tercih Etmelerini Nedenleri

Kategori	Alt kategori	Kod	f	Göstergeler	
İlk ve orta öğretim eğitimi	İç Anadolu bölgesi	Konya	1	Ö1	
		Kayseri	1	Ö6	
	Karadeniz bölgesi	Karadeniz Ereğli	1	Ö1	
		Samsun	1	Ö9	
	Marmara bölgesi	Kocaeli	1	Ö1	
		İstanbul	1	Ö4	
	Doğu Anadolu bölgesi	Muş	1	Ö2	
		Batman	1	Ö3	
		Akdeniz bölgesi	Adana	1	Ö5
		Ege bölgesi	Manisa	1	Ö7
Üniversite eğitimi	Güneydoğu Anadolu bölgesi	Adıyaman	1	Ö8	
		Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	1	Ö6	
	Doğu Anadolu bölgesi	Malatya Üniversitesi	1	Ö2	
		Kafkas Üniversitesi	1	Ö3	
	Güneydoğu Anadolu bölgesi	Adıyaman Üniversitesi	1	Ö8	
		Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	1	Ö5	
	Akdeniz bölgesi	Balıkesir Üniversitesi	1	Ö7	
		Marmara Üniversitesi	1	Ö4	
	Marmara bölgesi	Karadeniz teknik Üniversitesi	1	Ö9	
		Artvin Çoruh Üniversitesi	1	Ö1	
Öğretmenlik mesleki tercih	Öğretmen etkisi	Öğretmen modeli	4	Ö1, Ö2, Ö4, Ö5	
		Öğretmen yönlendirilmesi	2	Ö7, Ö8	
	Kişisel nedenler	Puan yetersizliği	2	Ö6, Ö7	
		Öğretmenliğe ilgi duyması	2	Ö8, Ö9	
	Diğer faktörler	Maddi yetersizlik	1	Ö3	
		Aile etkisi	1	Ö1	

Tablo 2'de katılımcıların eğitim-öğretim deneyimleri ve öğretmenlik meslek tercihleri görülmektedir. Katılımcıların ilk ve orta öğretim durumları incelendiğinde Türkiye'nin farklı bölgelerinde eğitim-öğretim gördükleri görülmektedir. Üniversite eğitim durumları incelendiğinde katılımcıların %22'sinin doğu Anadolu bölgesinde eğitim aldıkları görülmektedir. Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğine yönelmelerinin nedeninin öğretmen etkisi, kişisel nedenler ve diğer faktörler olarak sınıflandırılabilir. Bu nedenlerden en etkili durumun öğretmenlerin kendi öğretmenlerini rol model alması (f=4) olduğu görülmektedir. Bunun ardından öğretmen yönlendirmesi (f=2) ve öğretmenliğe ilgi duyması (f=2) gibi özellikler gelmektedir.

“Doğu Anadolu bölgesinde görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin deneyimleri nelerdir?” alt problemine ilişkin bulgular

Ö1: Eskiden idealist bir öğretmen olarak görüyordum kendimi. Öğrencilerin yüzde yüz başarılı olabileceğini düşünüyordum. O hevesim kırıldı. Tamı tamına bir başarı olamayacağını düşünüyorum artık. Bazı öğrencilere ne kadar uğraşsaksak uğraşalım feni sevdiremeyeceğimi gördüm. Bazı öğrenciler sosyal ve Türkçe gibi sözel gibi başka derslere yöneliyor. Benim buradaki amacım feni sevdirmek.

Ö2: Ücretli öğretmenlikle başladım 1 sene ortaokulda 5 farklı bransa girdim. Resim dersinde teknoloji tasarımda nasıl bir psikoloji içinde onu öğrendim. Yarım dönem sınıf öğretmenliği yaptım. İlkokul öğrencisinin psikolojisini öğrendim. Sınıf rehberliğine önem vermem gerektiğini öğrendim. 5 farklı sınıfa giriyorum. Üç yıldır müfredata ve soru tiplerine daha çok hâkimim. MEB soru yazım komisyonuna seçildim geçen yıl. Yazdığım soruların beğenilmesi beni sevindirdi.

Ö3: Deneyimlerim arttı. Ücretli çalıştığım içinse sürekli okul değiştirdim. Sınıf mevcudunun fazla olması, iklim şartlarının farklı olması konusunda zorlandım. Okulumuz öğrenci kalitesi açısından iyi. Kendimi konuşma yönünden geliştirdim. Aslında çok hızlı konuşurum, zamanla daha yavaş konuşmaya başladım.

Ö4: Üniversitede aldım eğitimle Pratik bilgilerle hiç alakası olmadığını gördüm, yaşadıkça öğretmenliği anladım. İlk iki yıl deneyim kazandım.

Ö5: Vicdani yönünü olduğunu gördüm. Dışardan görüldüğü kadar kolay bir meslek olmadığını gördüm.

Ö6: Öğretmenliğin zorlu bir uğraş olduğunu gördüm. İmkânsızlıklarımın imkân yaratmak olduğunu gördüm.

Ö7: Okullarda verilen teorik bilginin yeterli olmadığını gördüm. Öğrenciyi tanımadığımı fark ettim ilk başta, ders anlatırken öğrenci ne yapıyor? Öğrencinin kişisel bir problemi var mı? Benim anlattıklarımı anlıyorlar mı anlamıyorlar mı?

Ö8: Üniversitedeki eğitim ile ders ortamı çok farklı, ama öğrencilerle karşı karşıya geldiğinizde o duygu daha farklı, öğrencilerin bir şeyler anladığını fark ettiğimde bu beni çok mutlu ediyor.

Ö9: Öğrenci nasıl anlar, özellikleri nelerdir. Köklü bir üniversiteden mezun olduğum için iyi bir eğitim aldığımı düşünüyorum. Ancak burada öğrenci profili daha düşük ve zor. Öğrendiklerimi burada uygulamakta güçlük çekiyorum. En temelden başlayarak anlatmaya çalışıyorum. Ancak öğrenciden bizi zorlayacak bir şey göremiyorum. Biz kendimizi geliştirmek için öğrenci bizi zorlamasını bekleriz. Öğrenci bize bir soru getirsin isteriz, ama beklenti düşük, o nedenle kendimizi geliştiremiyoruz. Öğrencilerde bir seviye düşüklüğü var. Başarının en dibinden yukarıya çıkmak zorundayız. İlk görev yerim olmasına karşın kendimi çok kolay uyarladım.

Tablo 3: Doğu Anadolu’da Görev Yapan Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Deneyimleri

Kategori	Kod	f	Gösterge
Öğretmenin kendisi tanınması	İdealistlik	1	Ö1
	Zaman içerisinde tükenmişlik	2	Ö1, Ö9
	Fen dersini sevdirmek	1	Ö1
	Kendini geliştirme	1	Ö3
	Farklı branşlarda görev alma	1	Ö2
	İçeriğe hâkim olma	1	Ö2
	Vicdani yönü	2	Ö5, Ö8
	İşte deneyim kazanma	3	Ö3, Ö4, Ö8
	Soru yazma	1	Ö2

Öğrenciyi tanıma	Öğrenci psikolojinin farkına varma	4	Ö2, Ö7, Ö8, Ö9
	Kalabalık sınıflarda görev yapma	1	Ö3
Zorlayıcı yönler	Teorik ve pratik bilginin farklılığı	3	Ö4, Ö7, Ö8
	Zor bir meslek olması	3	Ö5, Ö6, Ö9
	İmkânsızlıklar	1	Ö6, Ö9

Tablo 3'te Doğu Anadolu'da görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin deneyimleri görülmektedir. Öğretmenlerin deneyimleri öğretmenini tanıması, öğrenciyi tanıması ve zorlayıcı yönleri olarak üç kategoriye ayrılmıştır. Öğretmenlerin kendilerini tanıması kategorisi altında işte deneyim kazanma (f=3), vicdani yönü (f=2), ve tükenmişlik (f=2) olduğu görülmektedir.

“Doğu Anadolu bölgesinde görev yapan fen bilimleri öğretmenleri derslerinde hangi yöntem, teknik ve stratejileri kullanmaktadır?” alt problemine ilişkin bulgular

Ö1: *Sınıfın durumuna göre uygulama seçiyorum, bazı sınıflarda drama yöntemi, bazı sınıflarda akıllı tahta kullanıyorum. Deney gözlem, etkinlik üzerine çalışmalar yapıyorum. Bazı sınıflarda ise etkinlik kâğıtları hazırlıyorum. Örneğin 5. Sınıflarda hayvanların sınıflandırılması var, öğrencilere ödev veriyorum, çizimler yapıp getiriyorlar.*

Ö2: *Fen laboratuvarımız yok ayrıca ders saatlerimiz yetersiz. Akıllı tahtayı kullanıyorum sunumlarım sunum üzerinden anlatım yapıyorum. Video izletiyorum ve soru çözüyorum. Geçen günlerde elektrik kesildi soru yazmak çözmek çok zaman alıyor. Öğrencilere bazen konu veriyorum. Onlar sunum yapıyorlar.*

Ö3: *Daha çok buluş yöntemi kullanıyorum. Soru-cevap tekniğini kullanıyorum. Yorumlarını sağlamaya çalışıyorum. Onlara buldurmaya çalışıyorum.*

Ö4: *Akıllı tahta, malzeme yoktu öğretmenliğimin ilk yıllarında (Hakkâri'de), çorluda akıllı tahta vardı. Şu an akıllı tahta okulda yok ama laboratuvarımız var. 5.sınıflar ve 6. Ekinlik olarak yoğun 8. Sınıflar sınava hazırlık odaklı çalışıyorlar. Değişen müfredatta 6.sınıflar çok yoğunlaştırılmış, 5. güzel diyebilirim. 6'larda zorlandım. Ders kitapları daha verimli olduğumu gördüm.*

Ö5: *Okuldaki imkânlarla alakalı biraz, önceleri laboratuvarımız yoktu sonraları malzemeler geldi düzenledik. Akıllı tahtamız yok bir projeksiyon cihazımız var. Genellikle düz anlatım kullanıyorum. Projeksiyonla ders işliyorum. Deney gerektiği yerde öğrencilerimizle deney yapıyoruz.*

Ö6: *Anlatım tarzında geçiyor, 8. sınıflarda sınava hazırlandığı için düz anlatıma yer veriyorum. Ancak konu konu deney zamanı laboratuvarlara iniyoruz. İnteraktif sunumlar kullanıyorum, Morpa, EBA gibi içerikleri de kullanıyorum.*

Ö7: *Ben genelde EBA üzerinden gitmeye çalışıyorum, çünkü okulumuzda bir laboratuvar yok, genellikle görsel olarak kullanıyorum. Video izletiyorum, onların he düşündüğünü anlamaya çalışıyorum. Ön bilgilerini yoklamaya çalışıyorum. Konunun temelinde neler öğrenmesi gerektiğini gösteriyorum. Ardından çocuklarla farklı örnekler çözerek konuyu sonlandırıyoruz. Yaratıcılık adına bir şey yok ama elimizden bu kadarı geliyor.*

Ö8: *Soru-cevap yöntemi kullanıyorum. Sunum yapıyorum. Buluş yöntemi kullanıyorum. Öğrenciyi yönlendirerek öğrenciye buldurmaya çalışıyorum. Bazen dışarıdan materyal bulursam getiriyorum. Akıllı tahtayı daha çok sunum yapmak için kullanıyorum. Görseller üzerinden çalışıyorum.*

Tablo 4'te Doğu Anadolu'da görev yapan fen bilimleri öğretmenleri derslerinde kullandıkları stratejiler düz anlatım (f=3) ve buluş yöntemi (f=2) olduğu görülmektedir. Katılımcılara kullandıkları yöntem ve teknikler sorulduğunda drama yöntemi deney-gözlem etkinlikleri (f=5) ve

(f=1), ayrıca katılımcılar etkinlik kâğıtları, öğrenci ödevleri, akıllı tahta ile sunum, akıllı tahta ile soru çözümü, akıllı tahta ile video izletme, öğrenci sunumları, buluş yöntemi, soru-cevap tekniği, ders kitabı kullanımı, düz anlatım, projeksiyon kullanımı, EBA vb. ile interaktif sunumlar, yaparak-yaşayarak yöntemi yöntem, teknik ve stratejileri kullandıklarını ifade etmektedirler.

Tablo 4: Doğu Anadolu Bölgesinde Görev Yapan Fen Bilimleri Öğretmenleri Derslerinde Kullandıkları Yöntem, Teknik ve Stratejiler

Kategori	Kod	f	Gösterge
Stratejiler	Düz Anlatım	3	Ö5, Ö6, Ö8
	Buluş Yöntemi	2	Ö3, Ö8
Yöntem ve teknikler	Deney-Gözlem	6	Ö1, Ö4, Ö5, Ö6, Ö8, Ö9
	Drama	1	Ö1
Diğer	Soru-Cevap Tekniği	4	Ö3, Ö7, Ö8, Ö9
	Akıllı Tahta ile Sunum	2	Ö2, Ö8
	Akıllı Tahta ile Soru Çözümü	2	Ö2, Ö4
	Akıllı Tahta ile Video İzletme	2	Ö2, Ö7
	Öğrenci Sunumları	1	Ö2
	Etkinlik Kâğıtları	1	Ö1
	Ders Kitabı Kullanımı	1	Ö4
	Öğrenci Ödevleri	2	Ö1, Ö2
	Projeksiyon Kullanımı	1	Ö5
	EBA vb. ile İnteraktif Sunumlar	2	Ö6, Ö7
	Yaparak-Yaşayarak Yöntemi	1	Ö9

“Fen bilimleri öğretilerinin Doğu Anadolu bölgesinde çalışmanın avantajları ve dezavantajlarına yönelik görüşleri nelerdir?” alt probleminin ilişkin bulgular

Ö1: İmkân boyutunda, örneğin batıda bir kırtasiyeye gittiğimde her şeyi buluyordum. Her yayını burada bulamıyorum, internet üzerinden çözüm üretmeye çalışıyorum. Örneğin bir etkinlik yaptıracağım zaman, yardım alamıyorum. Marangozlarda materyal boyutunda çözüm üretilmiyor. Yardımcı olmuyorlar. Buradaki öğrenciler batıdaki öğrencilerden daha saygılılar. Batıda kolejde parasını veriyorsam ilgilenmek zorundasın gibi düşünüyorlar. Ama burada öğrenciler öğretmenin gözünün içine bakıyor acaba öğretmenimiz ne diyecek, bize ne öğretecek gibi. Bana doğu daha cazip geliyor.

Ö2: Doğuda öğretmenlik daha avantajlı olduğunu düşünüyorum. Batıdan gelen arkadaşlar sosyal aktivite, gezi, bir yerlerde oturmak gibi imkânları yok bunları özlediklerini düşünüyorum. Ancak ders süreci için daha fazla zaman ayırmalarını sağlayabilir. Doğudaki öğrencilerin daha saygılı olduğunu, velilerle iletişimin daha kolay olduğunu görüyorum. Veliye derdimi daha kolay anlatabiliyorum. Arkadaşlarım burada özel okul gibi çalıştığımızı ifade ediyorlar. Tenefüs yapmam, çocuklarla soru çözerek zaman geçiyorum. Öğretmenlik için doğu daha ideal diye düşünüyorum.

Ö3: Aileye ya da veliye kendini anlatamıyorsun burada. Çocuklara kendini ifade etmekte zorlanıyorsun. Dil farkından dolayı çocukların yorumlama becerisi çok düşük. Öğrenci ve öğretmenle birbirlerini anlama sorunları oluyor. Batman’da sınıf öğretmenliği yaparken çocuklar Türkçe bilmiyordu ders anlatmak çok zor oluyordu. Burada ise Türkçe biliyorlar ancak yorumlama becerileri düşük, soruları anlamakta zorlanıyorlar, bu nedenle de soru çözemiyorlar. Avantaj olarak insanları daha ılımlı görüyorum, eski kültür hala devam ediyor burada. Çocuklar bu kültürle büyüyor bu da avantaj sayılabilir.

Ö4: Doğuda öğrenciler batıya göre daha çana yakın olduğunu söyleyebilirim. Ama tersi durumda oluyor bazen bizi kabullenemediklerini düşünüyorum. Görüş ayrılıkları bazen oluyor. Veli gözünde batıdan gelen öğretmenle buradaki öğretmene bakış açısı farklı gibi geliyor. Sosyal olarak eksiklikleri var, her hafta sonu gezmek dolaşmak, buranın sınırları içerisinde fazla bir şey yapamıyorsun. İstanbul'dan geldiğim için alışmam zor oldu. 4 yıldır burada çalışıyorum. Öğrenciler için bir avantaj olduğunu söyleyebilirim bu durumun. Ortaokul değil de sınıf öğretmenleri için olumlu.

Ö5: Batıda imkânlar daha fazla, veli öğrenciye karşı çok ilgili olduğunu düşünmüyorum. Öğrenciler öğretmene daha düşkün. Sosyal açıda imkânı yok, sinema tiyatro bilmiyorlar, yaşadıkları yerin buradan ibaret olduğunu düşünüyorlar.

Ö6: Bu 4. Farklı okul ve 3. Farklı şehirim. Doğu Anadolu ve muş bu konuda geri, öğrencilerin ve velilerin tutumları çok geri, veliler çok ilgisiz, veli toplantısına 3 aile geldi. Veli gelmiyor dolayısıyla ilgisiz, bu tutum çocuğun tutumunu da etkiliyor. Velilere de bunu ifade ettim. Eğer ben veteriner olsam hayvanlarla ilgili bir iğne tanıtısam hepsi gelirdi. Onlar gelmeyince veli ziyaretlerine gittim. Buda başarıyı etkiliyor. İç Anadolu'da bunlara karşılaşmadım veli her aşamada destek oluyordu. Ekonomik olarak çok sıkıntı olduğunu düşünüyorum. Öğretmenlerin doğuda ek tazminatları yok doktor ya da asker olarak. Sosyal açıdan çok geri.

Ö7: Batıda veli öğrencilerle daha ilgili, bu öğretmeni belli bir noktadan sonra sıkıyor, kaynak konusunda, ders çalışma, ödevler konusunda her öğrenci ile birebir kişisel olarak ilgilenmemizi bekliyorlar. Tabi bu mümkün olmuyor, kalabalık sınıflar ve birçok sınıf var, batıda ücretli öğretmenler bir iki yıl önce çoktu. Burada tüm öğretmenler kadrolu, öğrenci açısından düşünürsek öğrencilerin okuduğunu anlama problemi var. Ben bunu buradaki dil ile alakalı olduğunu düşünüyorum. Çünkü çocuk okula kadar Türkçeyi yarım yamalak öğrenerek geliyor. İlkokulda ve anaokulunda Türkçeyi tam kavrayamadan, benimsemeden geldiği için, bizim burada bir sıkıntı yaratıyor. Fen bilimleri soyut anlamda bir ders olduğu için, görselleştiremezsek, öğrenci anlamıyor, biz kendi açışımızdan materyal kullanarak ya da EBA'dan video göstererek, ya da basit deneyler yaparak anlatmaya çalışıyoruz. Ama çocuk sözel dersleri anlayamıyor. Buda Türkçeyi anlamadığından ya da kitap alışkanlığı olmadığından olduğunu düşünüyorum. Günde bir saat kitap okuma etkinliği yaptırıyorum ama yeterli olmuyor yine de çocuk eğer ilkokuldan o yeterliliği kazanamıyorsa biz çok zorlanıyoruz.

Ö8: Doğuda çalışmanın farklı zorlukları var. Öncelikle aile faktörü, öğrenciler bilinçli değil, o nedenle öğrencilere faydalı olmak istiyorum. Doğuyu o nedenle daha çok seviyorum. Adıyaman'da çalıştım daha önce, şimdi Muş, ikisi de doğu olmasına rağmen buradaki seviye ile oradaki seviye çok fark ediyor.

Ö9: Çocukların hiçbir suçu yok. Bu konuda yetiştikleri bulgu ve imkânlar çok kısıtlı, uzak köylere ziyarete gittiğimizde çocukların bir parkı ve oyuncağı bile olmadığını görüyoruz. O nedenle çocuklardan çok yüksek şeyler bekleyemeyiz. Kodlama eğitiminin ne olduğunu sorsak bilemezler, ancak batıda her çocuğun elinin altında bilgisayar, internet tablet olduğundan çocuk her şeyi biliyor. Buradaki öğrencilerimiz bilgisayarı sadece okulda görüyorlar. Biz elimizden geldiğince bu imkânları onlara sunmak zorundayız.

Tablo 5'te katılımcı öğretmenler doğu Anadolu bölgesinin avantajlarından (f=8) daha çok dezavantajları (f=18) sıraladıkları görülmektedir. Avantajları olarak; öğrencilerin saygılı olması (f=5), zaman yaratma (f=1), veli iletişimi (f=1), insanların ılımlı olması (f=1) olarak ifade etmektedir. Katılımcı öğretmenler doğu Anadolu bölgesinin dezavantajlarına olarak; materyal temin edememe (f=3), sosyal-kültürel ortam olmaması (f=4), veli ilgisizliği (f=5), öğrencilerin dil problemi (f=2), öğrencilerin yorumlama becerilerinde eksiklik (f=2), doğu ve batıdan gelen öğretmen ayrımı (f=1), kalabalık sınıflar (f=1) ifade etmektedir.

Tablo 5: Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Doğu Anadolu Bölgesinde Çalışmanın Avantajları ve Dezavantajlarına Yönelik Görüşleri

Kategori	Kod	f	Gösterge
Avantajları	Öğrencilerin Saygılı Olması	5	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5
	Zaman Yaratma	1	Ö2
	Veli İletişimi	1	Ö2
	İnsanların İlimli Olması	1	Ö3
Dezavantajları	Veli İlgisizliği	5	Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8
	Sosyal-Kültürel Ortam Olmaması	4	Ö2, Ö4, Ö5, Ö6
	Materyal Temin Edememe	3	Ö1, Ö7, Ö9
	Öğrencilerin Dil Problemi	2	Ö3, Ö7
	Öğrencilerin Yorumlama Becerilerinde Eksiklik	2	Ö3, Ö7
	Doğu ve Batıdan Gelen Öğretmen Ayrımı	1	Ö4
	Kalabalık Sınıflar	1	Ö7

“Doğu Anadolu bölgesinde görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin fen eğitiminde karşılaştıkları güçlükler nelerdir?” alt problemine ilişkin bulgular

Ö1: En büyük güçlük, laboratuvarımızın olmaması, beher vb. Malzemeler bulunmuyor. Akıllı tahtamız mevcut, Akıllı tahtada çocuklara oyun oynatıyorum, çarkıfelek oyunu oynatıyorum, orada öğrendiklerini anlamalarını sağlıyorum. Soru çözümünde kullanıyorum. Bilgi hatası olmayan videolar izletiyorum. Videolar izletmenin etkili olduğunu görüyorum.

Ö2: Laboratuvar, teknoloji, donanım gibi sıkıntılarımız var. Görerek gözlemleyerek çalışacakları ortamlar yok. Batıdan daha iyi mesela doğa ile iç içe olduğu için biyoloji konularında olumlu oluyor. Ancak teknoloji ile ilgili eksikliklerimiz var mesela kimya ile ilgili malzemelerimiz yok. Donanım sıkıntımız var.

Ö3: Laboratuvar yok, sınıf mevcutları fazla imkânlar sınırlı, internet olmayan akıllı tahta olmayan okullar var. Malzeme yetersizliğimiz var. Eğitimde olanaklarımız yok.

Ö4: İmkânsızlık, batıda her okulda akıllı tahta var. Laboratuvarımız var o konuda memnunum.

Ö5: Günlük hayata uyarlayamıyorlar, kitap okumuyorlar, çok boyutlu düşünemiyorlar.

Ö6: Laboratuvarımız var, çocuklar istekli, aile desteğinin olmaması çok büyük sıkıntı, 2 ay geçmiş, 28 kişilik sınıfta 15 kişinin kaynağı yok, yarıştığı çocuklar böyle değil, onlarla yarışıyorlar, 13 yayından farklı soru çözüyor. Öğrenci ne kadar zeki olursa olsun, ek kaynağa ihtiyaç duyuyor.

Ö7: Fen eğitimi açısından bakarsak çocukları hemen hemen aynı kefeye koyabiliriz. Çünkü daha çok görsele dayanıyor, materyal kullanıyoruz. Bu da olumlu etki yapıyor. Ama işin matematik kısmında girdiğiniz zaman ya da materyal kullanmadan bir şeyler anlatmaya çalıştığımız zaman öğrencinin dikkati ortadan kalkıyor. Veliler çok duyarsız, destek olmuyorlar öğrencilere karşı ilgisizler.

Ö8: Laboratuvarımız ve malzemelerimiz yok. Sınıflarımız kalabalık.

Ö9: Laboratuvarımız ve malzemelerimiz yok. Çok kısıtlı malzemelerimiz var ama bunları taşımak zor oluyor. Okulumuz kalabalık olduğundan tenffüslerde malzeme taşımak zor oluyor. Öğrenme ortamı laboratuvar olursa öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmesini sağlayabiliriz.

Birkaç kez sınıfa laboratuvar götürdüm. 35 kişilik sınıfta her öğrencinin bir dakika bakması 35 Dakika demek, bu da büyük bir zaman kaybı demek, gözlem yapabilirsiniz ama sonuç alamamak anlamına geliyor. Değerlendirme uzun sürüyor.

Tablo 6: Doğu Anadolu Bölgesinde Görev Yapan Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Fen Eğitiminde Karşılaştıkları Güçlükler

Kategori	Kod	f	Gösterge
Öğrenme ortamından kaynaklanan güçlükler	Materyal Eksikliği	6	Ö1, Ö2, Ö3, Ö6, Ö8, Ö9
	Laboratuvar Olmaması	5	Ö1, Ö2, Ö3, Ö8, Ö9
	Teknolojik Donanım	2	Ö2, Ö3
	Sınıf Mevcudu	2	Ö3, Ö9
	Gözlem-İnceleme Ortamlarının Eksikliği	1	Ö2
	Donanım	1	Ö2
	Akıllı Tahta	1	Ö4
Öğrencilerden Kaynaklanan güçlükler	Öğrenci Profilinin Düşük Olması	2	Ö5, Ö7
Aileden kaynaklanan Güçlükler	Aile Desteği Eksikliği	2	Ö6, Ö7

Tablo 6’da Doğu Anadolu’da görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin fen eğitiminde karşılaştıkları güçlükler öğrenme ortamından kaynaklanan güçlükler, öğrencilerden kaynaklanan güçlükler ve aileden kaynaklanan güçlükler olarak sınıflandırılmıştır. Katılımlar öğrenme ortamından kaynaklanan güçlükleri materyal ve laboratuvar olmaması olarak sınıflamaktadırlar. Öğrencilerden kaynaklanan güçlükler öğrenci profilinin düşük olması yani yetersiz altyapı ile ortaokula gelmesi olarak ifade etmektedirler. Aileden kaynaklanan güçlükler kategorisinde ailelerin öğrencilere ve eğitime destek olmaması olarak ifade etmektedirler.

Doğu Anadolu bölgesinde görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin fen eğitiminde karşılaştıkları güçlüklerinin çözümüne yönelik önerileri nelerdir? Alt problemine ilişkin bulgular

Ö1: Burada öğrencilerim seviyelerinin iyi olduğunu görüyorum ama iyileştirilmesi açısından neler yapılacağını pek bilmiyorum. Öğrencilerin deney ve gözlem yapacağı ortamlar oluşturulabilir. Proje okulları ve gösterileri yapılabilir. Eğitim sisteminiz merak oluşturmak ve araştırmak sorgulamak üzerine deneyimler yaratmalı.

Ö2: Teknoloji ile buluşmaları lazım, butik bahçeler hayvan yetiştirme, bitki yetiştirme, gezi, bilim adamları ve buluşlarla ilgili çalışmalar yapılır çünkü çocuklara düz anlatım yapıyoruz. Fen ders saati yetersiz görüyorum. Bu nedenle konuları yetiştirmekte zorlanıyorum. Daha çok içselleştirilmeli, somutlaştırılmalı. Ders saatimiz az olduğu için

Ö3: Laboratuvar olmasını isterdim. Aile eğitimleri ile olabilir. Örneğin bir öğrencim elini burkmuştu geçenlerde aileyi aradım. Veli bana hocam boş dersi olan bir öğretmen gönderin diyor böyle tuhaf olaylarla karşılaşıyoruz. Velilere gereğinden fazla değer verdiğini düşünüyorum, veliye göre davranış geliştiriyoruz. Velinin şikâyetine göre şekil alıyoruz.

Ö4: Anlama konusunda sıkıntı var burada, batıdaki öğrenciler bu konuda daha iyi, hatta hesaplama girince işin içine öğrenci tamamen bitiyor. Ama sözel olduğu zaman dinliyor. Temelde matematiği anlamakta zorlanıyor. Bu son sistemde öğrenci sorunun ne istediğini anlayamıyor. Kitap okumuyorlar, bir tek Ben okuyorum:), dille alakalı sorunları var. Öğretmenlerin anlattığını anlamıyorlar. Deyimleri bilmiyorlar. Paragraf sorularını çözemiyorlar mecazları bilmiyorlar. Kelime daracıkları yok. Kitap okumayı sevmiyorlar. Aile ile ilgili sorunlar var, aileler hayvancılıkla uğraşıyorlar okuma kültürü yok. Aile ile genel anlamında iletişim kuruyorum.

Ö5: *Yaparak yaşayarak öğrenme ortamları sağlanabilir. Hayvanat bahçesi gibi doğal ortamlar sağlanabilir ama zor gibi görünüyor.*

Ö6: *Aileyi işin içine katmamız gerekiyor. Ailenin ilgisizliğini öğretmenler kapatmaya çalışıyor. Öğrencilere kaynak yardımı yaptık. Açığı öyle kapatmaya çalışıyorum. Çocuğa karşı bir değersizlik var. Eğitim açısından*

Ö7: *Altyapı imkânları güçlendirilmeli. Laboratuvar imkânları güçlendirilmeli.*

Ö8: *Laboratuvar ortamımız yok, en büyük sıkıntımız o, ama akıllı tahtalarımız var, deney yapamıyoruz. O bizi olumsuz etkiliyor.*

Ö9: *imkânlar geliştirilmeli burada veli iletişimi eksik, öğrenciler eve gidince ailelerine yardım ediyorlar. Batıda öğrenciler özel ders dersane fırsatları darken, buradaki öğrenciler ailelerine yardım etmekten gelemiyorlar. O yüzden çocuklarda kusur görmüyorum. 8. Sınıfa devam eden giden ve okuma yazma bilmeyen öğrencilerim var. Dil yönünden sıkıntılar var ben iletişim kurabiliyorum. Bu anlamalarında güçlük yaşamalarına neden oluyor.*

Tablo 7: Doğu Anadolu Bölgesinde Görev Yapan Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Fen Eğitiminde Karşılaştıkları Güçlüklerinin Çözümüne Yönelik Önerileri

Kategori	Kod	f	Gösterge
Çevre ve çocuğa yönelik öneriler	Aile eğitimleri	4	Ö3, Ö4, Ö6, Ö9
	Okuma kültürünün oluşturulması	1	Ö4
Öğrenme ortamına yönelik öneriler	Laboratuvar	3	Ö3, Ö7, Ö8
	Deney ve gözlem alanlarının oluşturulması	3	Ö1, Ö2, Ö5
	Teknolojik destek	2	Ö2, Ö7
	Gösteri alanları	1	Ö1
	Ders saati arttırılmalı	1	Ö2,
	Geziler	1	Ö2,
	Materyal desteği	1	Ö7

Doğu Anadolu’da görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin fen eğitiminde karşılaştıkları güçlüklerinin çözümüne yönelik önerileri çevre-çocuğa yönelik öneriler (f=5) ve öğrenme ortamlarının geliştirilmesine (f=12) yönelik öneriler olduğu görülmektedir. Çevreye yönelik olarak velilere yönelik aile eğitimlerinin verilmesi önerilmektedir. Öğrenme ortamlarına yönelik olarak labortuvar, deney-gözlem ortamlarının oluşturulması ve teknolojik destek sağlanması gösterilmektedir.

“Doğu Anadolu bölgesinde görev yapan fen bilimleri öğretmenleri mesleki gelişiminiz için neler yapmaktadır?” Alt problemine ilişkin bulgular

Ö1: *Makale okuyorum. Ancak, her okulda fırsat eşitliğine sahip olmadığını görüyoruz. Mesleki gelişim anlamında hizmet içi seminerlere katılmadım. Yapılan araştırmaları takip ediyorum, filmler, kitaplar üzerinden, çocuklarla paylaşıyorum.*

Ö2: *Sosyal medyada fen sayfaları var onları takip ediyorum, yeni buluşları takip ediyorum, daha önceden yapılan araştırmaları kıyaslıyorum.*

Ö3: *Araştırma yapıyorum. Konularla ilgili yeni gelişmeleri internette araştırıyorum. Bu konu ile ilgili internette araştırma yaptım. TÜBİTAK 4006 yürütücüsüydim geçen yıl çokta faydasını gördüğümü söyleyemem, hizmet içi eğitim almadım.*

Ö4: Sınıf yönetimi ile ilgili kitap okuyorum. Ceza ve ödül ile ilgili olarak kitaplar okudum. Yeni gelen yaklaşımlar üzerine kitap okudum. Buraya geldiğimden beri hizmet içi eğitime katılmadım.

Ö5: İnternet üzerinden kişisel gelişim kitapları okuyorum, hizmet içi eğitim faaliyetine katılmadım daha önce, TÜBİTAK projesini yapmıştık geçen sene.

Ö6: TÜBİTAK 4006 4 kez yürütücülüğünü yaptım. 1003 projesine yürütücülüğünü yaptım. Kodlama yapmaya çalışıyorum. STEM üzerine videolar izledim. Takip etmeye çalışıyorum. Kitap okuyorum. Hizmet içi eğitim faaliyetlerine katılmadım.

Ö7: Pek bir şey yaptığım söylenemez, çok fazla kurs yüküm var, yetişemiyorum, Birkaç etkinliğe başvurduğum. STEM çerçevesinde ama yanıt alamadım. STEM temelli bir kurs olması durumunda katılırım. Milli eğitimden bir kaç kez hizmet içi eğitim hakkında bilgi verildi. Ancak buradaki çocukların durumu hakkında bilgi verilmedi.

Ö8: Araştırıyorum, kendi zümremizde takip ediyorum. Sosyal medyayı kullanıyorum.

Ö9: Okulda uygulayabileceğim etkinlikleri araştırıyorum. Ama okula gelince bunu uygulamada güçlük yaşıyorum. Yöntem ve teknikleri biliyorum ama uygulamada güçlükler yaşıyorum. Bu öğrenci profile ile ilgili. Öğrenci seviyesine göre kendimi ayarlamak durumunda kalıyorum. Derste akıllı tahta kullanıyorum. Eğer o gün internet ya da elektrik yoksa ders benim için çok boş geçiyor. Ne yapacağımı şaşırıyorum. Ders sonunda bütün öğrencilere hak vererek 50-60 soru çözdürüyorum.

Tablo 8. Doğu Anadolu Bölgesinde Görev Yapan Fen Bilimleri Öğretmenleri Mesleki Gelişim Yolları

Kod	f	Gösterge
Kitap	4	Ö1, Ö4, Ö5, Ö6
Sosyal Medya	3	Ö2, Ö6, Ö8
Araştırma	3	Ö3, Ö8, Ö9
Makale	1	Ö1
Film	1	Ö1
Meslektaş Desteği	1	Ö8
Bilim Fuarı Düzenleme	1	Ö6

Doğu Anadolu’da görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin fen eğitiminde karşılaştıkları güçlüklerinin çözümüne yönelik önerileri çevre-çocuğa yönelik öneriler (f=5) ve öğrenme ortamlarının geliştirilmesine (f=12) yönelik öneriler olduğu görülmektedir. Çevreye yönelik olarak velilere yönelik aile eğitimlerinin verilmesi önerilmektedir. Öğrenme ortamlarına yönelik olarak labortuvar, deney-gözlem ortamlarının oluşturulması ve teknolojik destek sağlanması gösterilmektedir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Öğretmen yüzyıllardır eğitim-öğretim sürecinde başrolü üstlenmektedir. Öğretmenin kişilik nitelikleri çocukların zihinsel, duygusal ve sosyal gelişimi üzerinde oldukça etkili bir rol oynamaktadır (Sünbül, 1996). Köse ve Demir (2014) öğretmenlerin rol model olarak öğrenci üzerinde ciddi izler bıraktığı ortaya çıkmıştır. Hızla değişen teknolojiye paralel olarak ortaya çıkan yeni sosyokültürel yapının öğretmenlerin modelliğini yok etmediği de öğretmenlerin ifadelerinden anlaşılmaktadır. Bu çalışmada doğu Anadolu’da görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğine yönelmelerinin nedeni olarak kendi öğretmenlerinin rol model olması görülmektedir. Doğu Anadolu gibi sosyo-ekonomik göstergeleri düşük bir çevrede öğretmenlerin, mesleki niteliklerini attırdıkları taktirde okuldaki “öğreticilik” rollerini daha iyi yerine

getirebilecekler ve kendilerinin öğrenciler için rol model olduklarının bilincine ile toplumsal gelişmelere de katkı sağlayacağı görülmektedir. Bunun yanında araştırmada öğretmenlerin öğretmenlik mesleğine yönelmede maddi yetersizlik, öğretmenliğe ilgi duyma, puan yetersizliği, tesadüfi etmenlerinde etkili olduğu görülmektedir.

Türkiye'de neredeyse her üç öğretmenden birinin deneyim süresi beş yıl ve altında olup, bu öğretmenlerin önemli bir kısmı kırsal bölgelerde yer alan ve/veya dezavantajlı okullarda görev yapmaktadır (TEDMEM, 2018). Bu çalışma da Doğu Anadolu bölgesinde görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin görev sürelerinin 1 ila 8 yıl arasında değişmesine rağmen mesleki deneyimleri incelendiğinde mesleki tükenmişlik yaşadıkları görülmektedir. Telef (2001)'e göre bunun nedenlerini öğretmenler, eğitim politikalarında sıkça yapılan değişiklikler, ekonomik güçlükler, iş yükü, veli ve öğrencilerin ilgisizliği, okul yöneticileri ile yaşanan sorunlardan dolayı işlerinde yetersizlik, doyumsuzluk ve tükenmişliktir. Ancak öğretmenlerin sınıf içi ve dışı ortamlara zaman içerisinde uyum sağladıklarını ifade etmektedirler. Fen bilimleri öğretmenleri farklı branşlarda görev alma, soru yazma komisyonlarda görev alma, iletişim becerilerinin gelişmesi, vicdani sorumluluk gibi deneyimler kazandığını iş içinde deneyimlerle else ettiklerini ifade etmektedir.

Katılımcı fen bilimleri öğretmenleri, Doğu Anadolu bölgesinin avantajları olarak; öğrencilerin saygılı olması, zaman yaratmalarını, insanların ılımlı olmasını sıralamaktadır. Katılımcı öğretmenler Doğu Anadolu bölgesinin dezavantajlarına olarak birçok özellik sıralamışlardır; bunlardan en sık tekrarlanan veli ilgisizliğidir. Literatürde benzer bulgulara (Özben, 1997; Yapıcı & Yapıcı, 2003; Atmaca, 2004; Çelik, 2005) ulaşılmaktadır. Başarılı öğretmenlerin yaşadıkları sorunlar incelendiğinde birinci sırada; veli ilgisizliği olduğu ifade edilmektedir (Yıldırım & Öner, 2016). Bu nedenle sosyo-kültürel yapının ve veli iletişiminin güçlendirilmesi için veli eğitimlerine yer verilmesi gerekmektedir. Materyal temin edememe, kalabalık sınıflar, yetersiz maddi ve manevi destekle mesleklerini sürdürmeye çalışmaları ve tüm bu sorunlarla kendi başlarına başa çıkmaları beklenmektedir. Bu nedenlerle öğretmenlerin bir süre sonra mesleki tükenmişlik yaşamaları beklenen bir sonuçtur (Avcı & Seferoğlu, 2011). Katılımcı öğretmenler, öğrencilerin dil problemi olduğunu ifade etmişlerdir. Dolayısıyla öğrencilerin yorumlama becerilerinde sorunları olduğunu ifade etmektedir. Bu da öğrencilerin fen başarısında sorunlara neden olduğu ifade edilmektedir. Bu nedenle öğrencilerin okulöncesinden itibaren dil eğitimlerinin güçlendirilmesine yönelik çalışmalar öğrencilerin dili anlamaları ve yorumlama becerilerine katkı sunacaktır.

Doğuda görev yapan fen bilimleri öğretmenleri derslerinde hangi strateji, yöntem ve teknikleri kullandıkları sorulduğunda, bu kavramlar arasında net bir ayırım yapamadıkları görülmektedir. Öğretmenin etkili bir öğretim yapabilmesi için hangi strateji, yöntem veya tekniğin hangi durumlarda kullanılacağını iyi bilmesi gerekmektedir (Tan, 2005b). Genel kabul gören üç farklı öğretim stratejisi bulunmaktadır (Uzunboylu & Hürsen, 2011). Bunlar; sunuş yolu ile öğretim stratejisi, buluş yolu ile öğretim stratejisi ve araştırma-inceleme yolu ile öğretim stratejisidir. Katılımcılardan birkaçı buluş ve sunuş yolundan bahsederken, hiçbir katılımcı araştırma-inceleme stratejilerinden ifade etmemiştir. Oysa Araştırma-inceleme stratejisinin fen eğitiminde kullanılması çok önemlidir. Çünkü öğrenci bu sayede problemi tanımlar, problemin çözümü için olası çözüm yolları önerir, çözüm yollarının geçerliliğini sınamak için veri toplar, verileri değerlendirir ve önerilen çözümün geçerli olup olmadığını belirler (Bahar, 2007). Fen eğitiminde araştırma-inceleme stratejisini kullanması öğrencinin bilime karşı ilgisinin gelişmesini sağlayacaktır. Katılımcı öğretmenlerin fen öğretiminde sıklıkla deney-gözlem etkinlikleri, düz anlatım, soru-cevap tekniği ve drama yöntemi kullandıklarını ifade etmektedir. Bunun yanında fen bilimleri öğretmenlerinin video izletme, sunum, soru çözümü gibi fatih projesinin bileşenlerini ile akıllı tahta odaklı uygulamalar yaptıkları görülmektedir. Ancak öğretmenlerin bu içerikleri sadece sunum, soru çözümü ve video izletme yaptıkları görülmektedir. Bu da öğretmenlerin FATİH projesinin bileşenleri geleneksel yöntemlerle harmanladıklarını göstermektedir. Oysa FATİH projesinin bileşenlerinin dezavantajlı

bölgeler arasında açılan makasın azaltılması ve fırsat eşitliği sağlamasını hedeflemektedir. Öğretmenlerin birçoğu labortuvar ve malzeme eksikliklerinden bahsetmişler, deney uygulamalar yapamadıklarını ifade etmişlerdir. Ancak akıllı tahta çeşitli uygulamaları simülasyonlar ile deney uygulamaları yapılmasına yardımcı olabilir.

Doğu Anadolu'da görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin fen eğitiminde karşılaştıkları güçlüklerinin çözümüne yönelik önerileri; deney ve gözlem alanlarının oluşturulması, teknoloji olanaklarının oluşturulması, bitki-hayvan bahçeleri, ders saatinin artırılması, laboratuvar ortamlarının oluşturulması, veli eğitimleri yapılmalı, dil desteği olarak sıralanmaktadır. Ancak bu uygulamaların dikkatlice incelendiğinde hepsinin dışarıdan destek gerektiren faaliyetler olduğu görülmektedir. Bu noktada eğitim-öğretim olanaklarının eşit sunulmaması düşük başarıya neden olmaktadır. Bu nedenle öğretmen-yönetim-veli-millî eğitim gibi tüm paydaşlarla eğitim ortamlarındaki fırsat eşitliğinin artırılmasına yönelik uygulamalar yapılabilir.

Doğu Anadolu bölgesinde görev yapan fen bilimleri öğretmenleri mesleki gelişiminiz için makale okuduklarını, filmler, kitaplar, sosyal medya, araştırma, meslektaş fikirleri belirtmektedir. Bu karşın tüm öğretmenler şu ana kadar hizmet içi eğitimlere katılmadıklarını belirtmektedir. Başarılı öğretmenlerin kendilerini geliştirmek için başvurdukları en önemli yolun kitap okuma olduğu görülmektedir (Yıldırım & Öner, 2016). Okumanın zihinsel gelişime katkıda bulunarak anlama kabiliyetinin gelişmesinde yardımcı olma, bireyin eleştiri yapma, sentez yapma, dil becerilerinin gelişmesini sağlama (Aksaçlıoğlu, 2005) bakış açısını genişletme, düşünme ve yaratma özgürlüğü ile değerlendirme alışkanlığı kazanmasını sağlama (Koç ve Müftüoğlu, 1998) gibi kazandırdıkları düşünüldüğünde öğretmenlerin okumalarının artırılması insan yetiştirme sistemine önemli katkı sağlayacaktır.

Doğuda görev yapan katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin ve OECD ortalamalarına göre genellikle genç olduğu görülmektedir. Daresh (2002), yeni göreve başlayan öğretmenlerin mutlaka farklı telaşları veya kaygıları olduğunu belirterek; dersi planlama, okulun fiziki çevresini tanıma, kurallar ve politikalarla ilgili bilgi eksikliği gibi konularda desteğe ihtiyacı olduğunu belirtmektedirler. Scherer (1999), öğretmenliğe yeni başlayan öğretmenlerin geçmişe göre daha yoğun sorunlarla karşılaştığını bu nedenle yeni öğretmenlerin aslında önemli öğrenciler olması gerektiğini belirtmektedir. Başarılı öğretmenler kendilerini geliştirmenin ikinci yolunu, hizmet içi eğitim olduğu ifade edilmektedir (Yıldırım & Öner, 2016). Günümüzde hizmet içi eğitim faaliyetlerinin yapılması için fiziksel bir ortam gerekmemektedir. Dolayısıyla hizmet içi mesleki gelişimin niteliğinin öğretimin niteliğini, öğretimin niteliğinin de öğrenci başarısını etkilediği bilinmektedir (Darling-Hammond, 1997; Sparks, 2002). Uluslararası Öğrenme ve Öğretme Anketi (TALIS, 2018) raporunda öğretmenlerin mesleki gelişimler için yüz yüze kurs/seminerler, online kurs/seminerler, eğitim konferansları, nitelik kazandırmaya yönelik resmi programlar, farklı okullara yapılan gözlem amaçlı ziyaretler, iş yeri, kamu kurumu veya sivil toplum kuruluşlarına yapılan gözlem amaçlı ziyaretler, okul düzenlemeleri kapsamında, iş arkadaşı ve/veya kendine yönelik gözlem ve koçluk yapma, mesleki gelişim odaklı bir öğretmen ağına katılma, mesleki literatürü okuma, diğer mesleki gelişim etkinlikleri gibi çeşitli alternatifler olduğu ifade edilmektedir. Uzaktan eğitim faaliyetleri ile öğretmenlerin hizmet içi faaliyetlere katılması öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarını çeşitlendireceği düşünülmektedir. Ayrıca her ilde bulunan üniversiteler ile millî eğitimin karşılıklı çalışmaları ile sürekli eğitim merkezleri oluşturulabilir.

2023 Eğitim Vizyon belgesinde Matematik, Fen Bilimleri, Fizik, Kimya, Biyoloji, Türkçe, Sosyal Bilimler, Coğrafya gibi derslerin öğretmenlerine disiplinler arası proje yapımı, 3D tasarım ve akıllı cihaz gibi alanlarda yüz yüze atölye eğitimleri verileceğini ifade etmiştir (MEB, 2019). Ancak Doğu Anadolu bölgesinde okulların öğrenme ortamlarının bu değişime hazır olmadığı göze çarpmaktadır. Bu nedenle, Doğu Anadolu bölgesinde görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim uygulamalarını etkileyen birçok bireysel ve toplumsal sorun olduğu görülmektedir. Bu

sorunların çözümüne yönelik disiplinler arası çalışmalar yapılması, tüm paydaşların görüş ve önerileri ile problemlerin tespiti ve çözümüne yönelik geniş çaplı araştırmaların yapılması önerilmektedir.

Kaynakça

- Aksaçlıoğlu, A.G. (2005). *Öğrencilerin televizyon izlemeleri ve bilgisayar kullanmalarının okuma alışkanlıkları üzerine etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Akturan, U. ve Esen, A. (2008). Fenomenoloji. *Nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Atmaca, F. (2004). *Sınıf öğretmenlerinin motivasyon durumlarının incelenmesi (Ağrı ili örneği)*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Avcı, Ü. ve Seferoğlu, S. (2011). Bilgi toplumunda öğretmenin tükenmişliği: teknoloji kullanımı ve tükenmişliği önlemeye yönelik alınabilecek önlemler, *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9, 13-26.
- Bahar, H. (2007). *Öğretim stratejileri ile öğrenmenin ölçülmesi ve değerlendirilmesi*. Eğitim Psikolojisi. İstanbul: Lisans Yayıncılık.
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (1992). *Qualitative research for education: An introduction to theory and methods*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Bümen, N. T., Ateş, A., Çakar, E., Ural, G. ve Acar, V. (2012). Türkiye bağlamında öğretmenlerin mesleki gelişimi: Sorunlar ve öneriler. *Milli Eğitim*, 194, 31-49.
- Çelik, N. (2005). *Okul aile sorunlarında yaşanan sorunlar*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Çelik, S., Toraman, S. Ö., & Çelik, K. (2018). The relation of student achievement with course attendance and teacher immediacy. *Kastamonu Education Journal*, 26(1), 209-217.
- Darling-Hammond, L. (1997). Doing what matters most: Investing in quality teaching. New York, NY: National Commission on Teaching and America's Future. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED415183.pdf>
- Daresh, J. C. (2002). *Teachers mentoring teachers*. California: Corwin Press.
- Denzin NK, Lincoln YS. 1995. Transforming qualitative research methods. *Journal of Contemporary Ethnography* 24: 349–358. <https://doi.org/10.1177/089124195024003006>
- Günay, R., Yücel Toy, B. & Bahadır E. (2016). Öğretmen eğitiminde ders araştırması modeli ve Türkiye’de hizmet öncesi öğretmenlik uygulamalarına yönelik bir model önerisi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(42), 1224-1237. <https://doi.org/10.17719/jisr.20164216232>
- Hadson, D. (1998). Towards a philosophically more valid science curriculum, *Science Education*, 72, 19-40.
- Kabakçı Yurdakul, I. (2011). Examining technopedagogical knowledge competencies of preservice teachers based on ict usage. *H. U. Journal of Education*, 40, 397-408.
- Koç, S., & Müftüoğlu, G. (1998). *Dinleme ve okuma öğretimi*. Eskişehir: Açık Öğretim Fakültesi yayınları.

- Köse, M. ve Demir, E. (2014). Öğretmenlerin rol modeli hakkında öğrenci görüşleri. *Uluslararası Sosyal ve Ekonomik Bilimler Dergisi*, 4(1): 8-18.
- Kirschhner, P. and Selinger, M. (2003) The state of affairs of teacher education with respect to information and communications technology. *Technology, Pedagogy and Education*, 12(1), 5– 17. <https://doi.org/10.1080/14759390300200143>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis an expanded source book*. California: Sage Publications.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2017). *2017-2023 Öğretmen strateji belgesi*. Ankara: Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü.
- Millî Eğitim Bakanlığı, Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü. (2019). 2019- 2023 Eğitim Stratejisi Belgesi. Erişim adresi: <http://sgb.meb.gov.tr/www/2019-2023-stratejik-plani-genelgesiyayinlanmistir/icerik/329>.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2019). Ortaöğretim Kurumlarına İlişkin Merkezi Sınav. Erişim adresi: https://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_06/24094730_2019_Ortaogretim_Kurumlarina_Iliskin_Merkezi_Sinav.pdf
- OECD (2007) “Executive Summary PISA 2006: Science Competencies for Tomorrow’s World”, <http://www.oecd.org/document/2/> <https://doi.org/10.1787/9789264040014-en>
- OECD. (2019). *Skills outlook 2019: Thriving in a digital world*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/df80bc12-en>. adresinden 8 Ekim 2019 tarihinde erişilmiştir.
- Özben, K. (1997). *Birleştirilmiş sınıf uygulamasında karşılaşılan sorunlar*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Park, S. H. & Oliver, J. S. (2008). Reconceptualization of pedagogical content knowledge (PCK): PCK as a conceptual tool to understand teachers as professionals. *Research in Science Education*, 38, 261–284. <https://doi.org/10.1007/s11165-007-9049-6>
- Retallick, M. & Miller, G. (2010). Teacher preparation in career and technical education: A model for developing and researching early field experiences. *Journal of Career and Technical Education*, 25(1), 62- 75. <https://doi.org/10.21061/jcte.v25i1.469>
- Scherer, M. (1999). A new teacher's world: Not your grandmother's classroom. M. Scherer (Ed.), *A Better Beginning: Supporting and Mentoring New Teachers* (s. vi-vii). Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Silverman, D. (2001). *Interpreting qualitative data methods for analysing talk, text and interaction*. London: SAGE Publication.
- Sparks, D. (2002). *Designing powerful professional development for teachers and principals*. Oxford: National Staff Development Council.
- Sünbül, A. M. (1996). Öğretmen niteliği ve öğretimdeki rolleri. *Eğitim Yönetimi Dergisi*, 2 (1), 597-607.
- Tan, Ş. (2005b). *Öğretimi planlama ve değerlendirme*. Ankara: Pegema Yayıncılık.
- TEDMEM. (2019). *TALIS 2018 sonuçları ve Türkiye üzerine değerlendirmeler* (TEDMEM Analiz Dizisi 6). Ankara: Türk Eğitim Derneği Yayınları.
- Telef, B. (2011) Öğretmenlerin öz-yeterlikleri, iş doyumları, yaşam doyumları ve tükenmişliklerinin incelenmesi, *İlköğretim Online*, 10(1), 91-108.

- Titchen, A. & Hobson, D. (2005). *Phenomenology*. B. Somekh, C. Lewin (Edit.), Research methods in the social sciences (121-130). İngiltere: SAGE Publications.
- Uluyol, Ç. (2013). ICT integration in Turkish schools: Recall where you're coming from to recognise where you're going to. *British Journal of Educational Technology*, 44(1), 10-13. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2012.01314.x>
- Uzunboylu, H., ve Hürsen, Ç. (2011). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Pegama Akademi.
- Verloop, N. (1992). Praktijkkennis van docenten: een blinde vlek van de onderwijskunde. [Craft knowledge of teachers: A blind spot in educational research]. *Pedagogische Studiën*, 69, 410-423.
- Yapıcı, M. ve Yapıcı, Ş. (2003). İlköğretim öğretmenlerinin karşılaştığı sorunlar. *Üniversite ve Toplum*, 3(3), 09.
- Yıldırım, A. (2013). Türkiye'de öğretmen eğitimi araştırmaları: Yönelimler, sorunlar ve öncelikli alanlar. *Eğitim ve Bilim*, 38(169), s. 175-191.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, N. & Öner, S. (2016). Etkili/Başarılı sınıf öğretmenleri üzerine nitel bir analiz. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 17(3), 135-155. <https://doi.org/10.17860/efd.48453>
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.