

**T.C.**  
**KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI**  
**SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN BİLİMLERİ DERSİ**  
**ÖĞRETİM SÜRECİNDE KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR**

**Erdal DEMİRTAŞ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**KIRŞEHİR-2020**



©2020-Erdal DEMİRTAŞ

**T.C.**  
**KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI**  
**SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN BİLİMLERİ DERSİ**  
**ÖĞRETİM SÜRECİNDE KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR**

**PROBLEMS ENCOUNTERED BY CLASSROOM**  
**TEACHERS IN THE TEACHING PROCESS OF THE**  
**SCIENCE COURSE**

**Hazırlayan**

**Erdal DEMİRTAŞ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Danışman**

**Doç. Dr. Mutlu Pınar DEMİRCİ GÜLER**

**KIRŞEHİR-2020**

## KABUL VE ONAY

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi, Erdal DEMİRTAŞ tarafından hazırlanan “*Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar*” adlı tez çalışması 20/07/2020 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından oybirliği/oyçokluğu ile **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Danışman .....(İmza)

Doç. Dr. Mutlu Pınar DEMİRCİ GÜLER

Üye.....(İmza)

Doç. Dr. Adem TAŞDEMİR

Üye.....(İmza)

Doç. Dr. Hasret NUHOĞLU

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

.../.../2020

(İmza)

Doç. Dr. Hüseyin ŞİMŞEK

Enstitü Müdürü

## BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim sadece Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin ..... yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

20/07/2020

Erdal DEMİRTAŞ

İmza

## ÖZET

### SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN BİLİMLERİ DERSİ ÖĞRETİM SÜRECİNDE KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR

#### YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan: Erdal DEMİRTAŞ

Danışman: Doç. Dr. Mutlu Pınar DEMİRCİ GÜLER

2020 – (XIV+109 Sayfa)

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Temel Eğitim Ana Bilim Dalı

Sınıf Eğitimi Bilim Dalı

Jüri

Doç. Dr. Mutlu Pınar DEMİRCİ GÜLER

Doç. Dr. Adem TAŞDEMİR

Doç. Dr. Hasret NUHOĞLU

Bu araştırmada; ilkokul düzeyinde fen bilimleri dersini yürütmekte olan sınıf öğretmenlerinin, fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunların betimlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Milli Eğitim Bakanlığına bağlı Kırşehir ili merkez ilçesindeki devlet okullarında görev yapmakta olan 320 sınıf öğretmeni oluşturmuştur. Araştırma, nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin birlikte kullanıldığı karma yöntem ile desenlenmiştir. Araştırmanın birinci kısmında, nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Bu kapsamda evrenin tamamına ulaşılmış olup ayrıca örneklem alma yoluna gidilmemiştir. Araştırmanın ikinci kısmında, nitel araştırma yöntemlerinden olgu bilim araştırma deseni kullanılmıştır. Bu kapsamda katılımcılar çok aşamalı örneklem yöntemi ile belirlenmiştir. Birinci aşamada ölçüt örnekleme yöntemiyle katılımcıların çalıştığı okullar belirlenmiş, ikinci aşamada ise maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi ile katılımcıların eğitim verdikleri sınıf düzeyi, cinsiyet, mesleki kıdem yılı, sınıf mevcudu, mezun oldukları fakülte/bölüm ve lisansüstü eğitimi alıp almama durumları gibi özellikleri belirlenmiştir. Araştırmanın nitel boyutu kapsamında 24'ü erkek, 14'ü kadın olmak üzere toplamda 38 sınıf öğretmeni ile odak gurup görüşmeleri yapılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu sorularının hazırlanması sürecinde literatür taranmış ve öğretmenlerin karşılaşılabilecekleri sorunlar; öğretim programı, öğretmen, öğrenci, ders kitabı, öğrenme ortamı, veli ve idari kaynaklı olmak üzere yedi boyutta toplanmış ve bu boyutlara yönelik yedi adet soru ile veri toplama sürecine gidilmiştir. Bu kapsamda elde edilen veriler, "içerik analizi" tekniği ile analiz edilmiştir. Araştırmanın nicel sonucunda, sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar ölçeğinde; süreç öncesi hazırlıkta karşılaşılan sorunlar, süreçte karşılaşılan sorunlar, ölçme değerlendirme etkinliklerinde karşılaşılan sorunlar ve fen bilimleri dersi öğretim programı ile ilgili karşılaşılan sorunlar alt boyutuna oranla, fen bilimleri dersi ile ilgili karşılaşılan öğrenme ortamı kaynaklı sorunlar alt boyutunda daha az sorun yaşadıkları tespit edilmiştir. Yine sınıf öğretmenlerinin; eğitim verdikleri sınıf düzeyi, cinsiyet, mesleki kıdem yılı ve lisansüstü eğitimi alıp almama değişkenine göre anlamlı fark tespit edilmezken; sınıf mevcudu değişkenine göre süreç öncesi hazırlıkta ve süreçteki sorunlarda; mezun olduğu fakülte/bölüm değişkenine göre ise ölçek genelinde

anlamli fark olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın nitel sonucunda öğretmenlerin; konuların sınıf seviyesine uygun olmaması, ölçme değerlendirme sorularının bilişsel alanda alt düzeyde olması, laboratuvarın olmaması ya da kullanılmaması, öğretmenlerin alan bilgilerini yeterince güncelleyemeleri, kılavuz kitabın olmaması, velilerin öğretim sürecinde yeterli desteği göstermemeleri konularında sorunları ifade ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu sorunların çözümleri noktasında; hizmet içi uygulamaların nitelik ve nicelik olarak arttırılması, laboratuvar kullanımı ya da sınıfların dizaynı konusunda okul idaresinin öğretmenleri desteklemesi, öğretmen kılavuz kitaplarının yeniden dağıtılması, velilerin öğretim sürecine destek olmaları noktasında bilinçlendirme çalışmalarının düzenlenmesi, ders kitapları ve programlarının revize edilmesi çalışmalarında öğretmenlerin daha aktif rol almalarının sağlanması önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Fen eğitimi, öğretim sürecindeki problemler, sınıf öğretmenleri.



## **ABSTRACT**

# **PROBLEMS ENCOUNTERED BY CLASSROOM TEACHERS IN THE TEACHING PROCESS OF THE SCIENCE COURSE**

**M.Sc. Thesis**

**Written by: Erdal DEMİRTAŞ**

**Prepared: Assoc. Prof. Dr. Mutlu Pınar DEMİRCİ GÜLER**

**2020 – (XIV+109 Page)**

**Kırşehir Ahi Evran University, Graduate School of Social Sciences**

**Department of Basic Education**

**Classroom Education Branch**

**Jury**

**Assoc. Prof. Dr. Mutlu Pınar DEMİRCİ GÜLER**

**Assoc. Prof. Dr. Adem TAŞDEMİR**

**Assoc. Prof. Dr. Hasret NUHOĞLU**

This study aims to describe the problems encountered by classroom teachers at the primary school level in the science teaching process. The study group of the research consisted of 320 classroom teachers working in public schools in the central district of Kırşehir, which is affiliated to the Ministry of National Education in 2018 to 2019 academic year. The study was designed with a mixed-method, where quantitative and qualitative research methods were used together. In the first part of the research, the scanning model, which is one of the quantitative research methods, was used. Within this scope, the whole universe has been reached and no sampling has been made. In the second part of the study, a phenomenological research design, which is one of the qualitative research methods, was used. In this context, the participants were determined by using the multi-stage sampling method. In the first stage, the schools, which the participants work, were determined by using the criterion sampling method, and in the second stage, by using the maximum variation sampling method, the characteristics of the participants such as the level of class where the participants provide teaching, their genders, year of their professional seniority, their classroom size, the faculties/departments they graduated from, and whether or not they received their postgraduate education were determined. Within the scope of the qualitative dimension of the research, focus group interviews were conducted with a total of 38 classroom teachers, 24 males and 14 females. The literature was scanned in the process of the preparation of the semi-structured interview form questions, and the problems that teachers may encounter have been gathered in seven dimensions related to curriculum, teacher, student, textbook, learning environment, parents and administrative, and the data collection process was carried out with seven questions regarding these dimensions. The data obtained in this context were analyzed with the "content analysis" technique. In the quantitative result of the study, on the scale of the problems encountered by classroom teachers in the teaching process of the science course, it was determined that they experienced fewer problems in the sub-dimension of problems



arising from the learning environment encountered in the science course, compared to the sub-dimensions of problems encountered in preparation before the process, problems encountered in the process, problems encountered in measurement and evaluation activities, and problems encountered with the curriculum of the science course. However, there was no significant difference in terms of the level of class where the classroom teachers provide teaching, their genders, year of their professional seniority, and whether or not they received their postgraduate education, whereas there was a significant difference in pre-process preparation and problems in the process according to the class size variable, and also across the scale according to the faculty/department variable. As a qualitative result of the research, the teachers stated that there were problems with the topics not being suitable for the grade level, the assessment and evaluation questions being low in the cognitive area, the lack or nonuse of the laboratory, the teachers not being able to update their field information sufficiently, the lack of a guide book, and the parents not showing enough support during the teaching process. In the solutions of these problems; it may be suggested to increase in-service applications in terms of quality and quantity, to the school administration supports teachers on laboratory use or the design of classes, to redistributing teacher guide books, to organize awareness-raising activities for parents to support the teaching process, to provide teachers take a more active role in revising textbooks and programs.

**Key Words:** Classroom Teachers, Science Education, Problems in The Teaching Process

## ÖN SÖZ

Fen eğitimi; teknolojik yeniliklerin hız kazandığı, bilimsel bilginin sürekli olarak arttığı, fen ve teknolojinin hayatın neredeyse tüm alanlarında açık bir biçimde etkisini hissettiren günümüz bilgi ve teknoloji çağında; toplumların geleceğinin inşası bakımından kilit bir role sahip olduğu açıkça kabul edilmektedir. Fen eğitimi ile bireyler; bilim ile ilgili merakını ortaya çıkarır, yaşamlarını zenginleştirir, yaratıcılık becerilerini geliştirir ve iyi bir fen okur yazarı olur. Bireylerin iyi bir fen okur yazarı olabilmesi için araştırma, sorgulama, problem çözme ve bilimsel süreç becerilerinin geliştirilmesinde ise öğretmenin rolü oldukça önemlidir. Bireylerdeki bu becerilerin gelişmeye başladığı zaman dilimi ise özellikle ilkökul dönemleri olarak kabul edilmektedir. Bilimsel bilgi, beceri süreçlerini içeren Fen bilgisi dersi ise tüm öğretim kademelerinde öğrencilerin en çok zorlandığı derslerin başında gelmektedir. Bu zorlukları aşmak ise çağdaş ve yeni öğretim yaklaşımlarını benimseyen öğretmenler sayesinde mümkün olacaktır. Bu bağlamda ilkokullarda fen bilimleri dersi öğretim sürecini yürüten sınıf öğretmenlerinin süreç boyunca karşılaştıkları sorunların tespit edilmesi önem arz etmektedir. Bu çalışmada sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar tespit edilmiştir.

Araştırma süreci 5 bölümde ortaya konulmuştur: Birinci bölümde problem durumuna, araştırmanın amacına ve önemine, sınırlılıklarına ve varsayımlarına yer verilmiştir. Araştırmanın ikinci bölümünde; Fen ve Fen bilimleri nedir, Dünyada ve Türkiye’de fen eğitiminin gelişimi, fen bilimleri ders müfredatı, fen bilimleri dersinin genel amaçları, ilköğretimde fen bilimleri eğitiminin yeri ve önemi, fen bilimleri dersi ve sınıf öğretmenleri ile ilgili kavramsal/kuramsal açıklamalara yer verilmiştir. Üçüncü bölümde araştırmanın yönteminden bahsedilirken, dördüncü bölümde verilerin analizinden elde edilen bulgulara değinilmiştir. Beşinci bölümde ise sonuçlar ilgili literatür ışığında tartışılmış ve bulgulara uygun olarak önerilerde bulunulmuştur. Bu çalışmada, ilkökul düzeyinde fen bilimleri dersi öğretimini yürüten sınıf öğretmenleri temel alınmıştır. Bu amaç doğrultusunda fen bilimleri öğretim sürecinde sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunların tespit edilmesi, bu çalışmada amaçlanmış ve önemli görülmüştür. “Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar” çalışmasının alana katkı sunacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmanın planlanıp yürütülmesinde engin bilgisiyle ışık olan, kıymetli zamanını ve desteğini esirgemeyen çok değerli tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Mutlu Pınar DEMİRCİ GÜLER’e sonsuz teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

Ayrıca tez jürisinde yer alarak çalışmamdaki eksiklikleri görmemi sağlayan, değerli fikirlerini esirgemeyen Sayın Doç. Dr. Adem TAŞDEMİR ve Doç. Dr. Hasret NUHOĞLU hocalarıma, tez çalışma süreci boyunca hiçbir konuda desteğini esirgemeyen kuzenim Arş. Gör. Çağrı DEMİRTAŞ'a, yüksek lisans eğitimi boyunca odasını bizlere açan ve makale çalışmamın yayımlanması sürecinde her türlü sabrı gösteren Araş. Gör. Murat BAŞ hocama, yüksek lisans eğitimime başlamamda her türlü rehberliği yapıp yol gösteren kıymetli abilerim Dr. Öğr. Üyesi Deniz AKDAL, Dr. Öğr. Üyesi Vahit ÇİRİŞ ve meslektaşım Turan BAŞKONUŞ hocama sonsuz teşekkür ederim.

Son olarak her zaman yanımda olduğunu hissettiğim, maddi ve manevi desteğini benden esirgemeyen, tez çalışmamın ortaya çıkmasında en az benim kadar emeği geçen, hayattaki şansım, hayat arkadaşım, sevgili eşim H. Didem DEMİRTAŞ'a, varlıkları ile bana destek olan, güç veren biricik prenseslerim Zeynep Dila ve Elif Mina kızlarıma ve hayatımın her anında dualarıyla bana destek olan sevgili annem ve babama da teşekkür ederim. İyi ki varsınız...

Kırşehir-2020

Erdal DEMİRTAŞ

## İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY.....	i
BİLDİRİM.....	ii
ÖZET .....	iii
ABSTRACT .....	v
ÖN SÖZ.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
TABLOLAR LİSTESİ .....	xiii
BÖLÜM I .....	1
1. GİRİŞ.....	1
1.1. ARAŞTIRMANIN PROBLEMİ.....	1
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI .....	6
1.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ .....	8
1.4. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI.....	8
1.5. VARSAYIMLAR .....	8
BÖLÜM II.....	10
2. KAVRAMSAL/KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ LİTERATÜR	10
2.1. KAVRAMSAL/KURAMSAL AÇIKLAMALAR.....	10
2.1.1. Fen ve Fen Bilimleri Nedir ? .....	10
2.1.2. Dünyada ve Türkiye’de Fen Eğitiminin Gelişimine Genel Bakış .....	11
2.1.3. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı .....	12
2.1.4. Fen Bilimleri Dersinin Genel Amaçları .....	14
2.1.5. İlköğretimde Fen Bilimleri Eğitiminin Yeri ve Önemi .....	16
2.1.6. Fen Bilimleri Dersi ve Sınıf Öğretmenleri .....	18
2.2. İLGİLİ LİTERATÜR.....	22
2.2.1. Konu İle İlgili Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar .....	22
2.2.2. Konu İle İlgili Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar.....	32
BÖLÜM III .....	37
3. YÖNTEM.....	37
3.1. ARAŞTIRMA MODELİ .....	37
3.2. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ.....	38
3.3. VERİ TOPLAMA ARACI.....	43

3.3.1. Nicel Veri Toplama Aracı .....	43
3.3.2. Nitel Veri Toplama Aracı .....	44
<b>3.4. VERİ TOPLAMA SÜRECİ.....</b>	<b>45</b>
3.4.1. Nicel Veri Toplama Süreci .....	45
3.4.2. Nitel Veri Toplama Süreci.....	45
<b>3.5. VERİ ANALİZİ .....</b>	<b>45</b>
3.5.1. Nicel Veri Analizi.....	45
3.5.2. Nitel Veri Analizi .....	46
<b>BÖLÜM IV.....</b>	<b>47</b>
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>47</b>
<b>4.1. Araştırmanın Nicel Bulguları .....</b>	<b>47</b>
4.1.1. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar nelerdir?.....	47
4.1.2. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar, eğitim verdikleri sınıf düzeyi değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır? ....	53
4.1.3. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar, cinsiyet değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?.....	54
4.1.4. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar, mesleki kıdem yılı değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır? .....	55
4.1.5. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar, eğitim verdikleri sınıf mevcudu değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır? 56	
4.1.6. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar, mezun oldukları fakülte/bölüm değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır? . 58	
4.1.7. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar, lisansüstü eğitimi alıp almama değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır? .. 59	
<b>4.2. Araştırmanın Nitel Bulguları.....</b>	<b>60</b>
4.2.1. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları öğretim programı kaynaklı sorunlar nelerdir?.....	60
4.2.2. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları öğretmen kaynaklı sorunlar nelerdir?.....	63
4.2.3. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları öğrenci kaynaklı sorunlar nelerdir? .....	64
4.2.4. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları ders kitabı kaynaklı sorunlar nelerdir? .....	67
4.2.5. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları öğrenme ortamı kaynaklı sorunlar nelerdir? .....	68

4.2.6. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları veli kaynaklı sorunlar nelerdir? .....	70
4.2.7. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları idari kaynaklı sorunlar nelerdir? .....	72
<b>BÖLÜM V .....</b>	<b>74</b>
<b>5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER .....</b>	<b>74</b>
<b>5.1. SONUÇ VE TARTIŞMA .....</b>	<b>74</b>
5.1.1. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar ile ilgili sonuçlar.....	74
5.1.2. Eğitim verdikleri sınıf düzeyi değişkenine ilişkin sınıf öğretmenlerinin Fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar ile ilgili sonuçlar.....	74
5.1.3. Cinsiyet değişkenine ilişkin sınıf öğretmenlerinin Fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar ile ilgili sonuçlar.....	75
5.1.4. Mesleki kıdem yılı değişkenine ilişkin sınıf öğretmenlerinin Fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar ile ilgili sonuçlar .....	75
5.1.5. Sınıf mevcudu değişkenine ilişkin sınıf öğretmenlerinin Fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar ile ilgili sonuçlar .....	76
5.1.6. Mezun oldukları fakülte/bölüm değişkenine ilişkin sınıf öğretmenlerinin Fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar ile ilgili sonuçlar.....	76
5.1.7. Lisansüstü eğitimi alıp almama değişkenine ilişkin sınıf öğretmenlerinin Fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar ile ilgili sonuçlar.....	77
5.1.8. Sınıf öğretmenlerinin, Fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları öğretim programı kaynaklı sorunlar ile ilgili sonuçlar.....	77
5.1.9. Sınıf öğretmenlerinin, Fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları kendilerinden kaynaklı sorunlar ile ilgili sonuçlar .....	79
5.1.10. Sınıf öğretmenlerinin, Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları öğrenci kaynaklı sorunlar ile ilgili sonuçlar .....	80
5.1.11. Sınıf öğretmenlerinin, Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları ders kitabı kaynaklı sorunlar ile ilgili sonuçlar .....	81
5.1.12. Sınıf öğretmenlerinin, Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları öğrenme ortamı kaynaklı sorunlar ile ilgili sonuçlar .....	82
5.1.13. Sınıf öğretmenlerinin, Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları veli kaynaklı sorunlar ile ilgili sonuçlar .....	82
5.1.14. Sınıf öğretmenlerinin, Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları idari kaynaklı sorunlar ile ilgili sonuçlar.....	83
<b>5.2. ÖNERİLER .....</b>	<b>84</b>
5.2.1. Araştırmacılar İçin Öneriler.....	84

5.2.2. Uygulayıcılar İçin Öneriler.....	84
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>86</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>99</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>109</b>



## TABLolar LİSTESİ

## Sayfa

<b>Tablo 2.1.</b> 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın Ünite ve Kazanım Sayıları ile Öngörülen Ders Saatleri.....	13
<b>Tablo 2.2.</b> Fen Bilimleri Dersi 3. Sınıf Öğretim Programı'nın Yapısı.....	13
<b>Tablo 2.3.</b> Fen Bilimleri Dersi 4. Sınıf Öğretim Programı'nın Yapısı.....	14
<b>Tablo 3.1.</b> Çalışma Örneklemindeki Öğretmenlerin Demografik Bilgileri.....	40
<b>Tablo 3.2.</b> Nitel Boyutta Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Demografik Özellikleri.....	42
<b>Tablo 3.3.</b> Nicel Veri Normallik Testi.....	46
<b>Tablo 4.1.</b> Değerlendirme Düzeyleri ve Belirlenen Puan Aralıkları.....	47
<b>Tablo 4.2.</b> Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar.....	48
<b>Tablo 4.3.</b> Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar Ölçeği Süreç Öncesi Hazırlıkta Karşılaşılan Sorunlar Alt Boyutu Frekans-Yüzde Tablosu.....	49
<b>Tablo 4.4.</b> Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar Ölçeği Süreçte Karşılaşılan Sorunlar Alt Boyutu FrekansYüzde Tablosu.....	50
<b>Tablo 4.5.</b> Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar Ölçeği Ölçme Değerlendirme Etkinliklerinde Karşılaşılan Sorunlar Alt Boyutu FrekansYüzde Tablosu.....	51
<b>Tablo 4.6.</b> Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar Ölçeği Öğrenme Ortamı Kaynaklar Sorunlar Alt Boyutu FrekansYüzde Tablosu.....	52
<b>Tablo 4.7.</b> Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar Ölçeği Öğretim Programı Kaynaklı Sorunlar Alt Boyutu FrekansYüzde Tablosu.....	53
<b>Tablo 4.8.</b> Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunların Eğitim Verdikleri Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin Kruskal-Wallis H-Testi Sonuçları.....	54



<b>Tablo 4.9.</b> Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunların Cinsiyet Değişkenine İlişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....	55
<b>Tablo 4.10.</b> Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunların Mesleki Kıdem Yılı Değişkenine İlişkin Kruskal-Wallis H-Testi Sonuçları.....	56
<b>Tablo 4.11.</b> Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunların Sınıf Mevcudu Değişkenine İlişkin Kruskal-Wallis H-Testi Sonuçları.....	57
<b>Tablo 4.12.</b> Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunların Mezun Oldukları Fakülte/Bölüm Değişkenine İlişkin Kruskal-Wallis H-Testi Sonuçları.....	58
<b>Tablo 4.13.</b> Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunların Yüksek Lisans Eğitimi Alıp Almama Değişkenine İlişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....	59
<b>Tablo 4.14.</b> Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Öğretim Programı Kaynaklı Sorunlara İlişkin Bulgular.....	60
<b>Tablo 4.15.</b> Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Öğretmen Kaynaklı Sorunlara İlişkin Bulgular.....	63
<b>Tablo 4.16.</b> Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Öğrenci Kaynaklı Sorunlara İlişkin Bulgular.....	64
<b>Tablo 4.17.</b> Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Ders Kitabı Kaynaklı Sorunlara İlişkin Bulgular.....	67
<b>Tablo 4.18.</b> Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Öğrenme Ortamı Kaynaklı Sorunlara İlişkin Bulgular.....	68
<b>Tablo 4.19.</b> Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Veli Kaynaklı Sorunlara İlişkin Bulgular.....	70
<b>Tablo 4.20.</b> Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları İdari Kaynaklı Sorunlara İlişkin Bulgular.....	72

# BÖLÜM I

## 1. GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, amacı, önemi, sınırlılıkları ve varsayımı yer almaktadır.

### 1.1. ARAŞTIRMANIN PROBLEMİ

Eğitim yaşam ile iç içe olan bir olgudur. Eğitim; bireyin bilgisini, değer sistemini, inançlarını, kısacası hayata bakışını etkileyen, toplumların gelişmesini, ekonomik kalkınmasını, kültürel değerlerin sonraki kuşaklara aktarılmasını sağlayan en önemli unsurdur. Geçmişten günümüze eğitimin tanımına ilişkin literatürde farklı tanımlara rastlamak mümkündür. Bu farklı tanımlar, eğitimin ilişkili olduğu diğer alanların eğitime yüklediği misyonlar ve eğitimden beklentileri olarak ifade edilebilir. Yapılan tanımlar incelendiğinde bireylerin beklentileri, yaşamını devam ettirmesi için ihtiyaç duydukları beceriler ve içinde buldukları sosyal yapılara uyum sağlamalarına dönük noktalara vurgu yapıldığı görülmektedir.

Kant, eğitimi tanımlarken; insanın yalnızca eğitim vasıtasıyla insan olabileceğini, insanda daha önce var olmayan insanlık kavramı özelliğinin eğitim ile mümkün olabileceğini, insandaki doğal becerilerin kendi kendine gelişemeyeceğini ve doğanın insana hazır beceriler vermediğini belirtmiş; doğanın, insanı beceri ve imkanlarla bezediğini, bu beceri ve imkanları geliştirmesini de insanın kendisine bıraktığını ifade etmiştir (Kaptan, 1982; akt. Oktay, 2007).

Durkheim, eğitimi; çocuklarda fiziki, ahlaki ve entelektüel hallerin gelişmesini sağlama çalışması; Ziya Gökalp, fikir ve hislerin belli bir toplumda yetişen kuşaklardan yetişecek diğer yeni kuşaklara aktarılması; W. O. Lester Smith, her kuşağın kendisinden sonraki yeni kuşaklara, o zamana dek erişilmiş gelişme aşamalarını muhafaza etmek ve güçlendirmek özelliğini kazandırması gayesiyle vermiş olduğu kültür şeklinde tanımlamışlardır (Ayhan, 2011, s. 14).

Arslan (2009, s. 12), eğitimi; bireyin toplumdaki inanç ve yaşam tarzını elde etmesine tesir eden bütün toplumsal süreçler; bireyin içerisinde bulunduğu cemiyette, değere sahip beceri, davranım ve diğer hareket biçimlerinin gelişmesini sağlayan bütün süreçler; okul vb. gibi kontrol altında olan seçilmiş çevrelerin etkisiyle toplumsal yeterlilik ve en uygun bireysel gelişimi hazırlayan toplumsal süreçler; daha önce belirlenmiş esaslar dahilinde

insan davranışında anlaşılır gelişmeler elde etmeye yarayacak planlanmış sistemli etkiler şeklinde tanımlamıştır.

Akyüz (2012) ise eğitimi; “kişilerin zihinsel, bedensel, duygusal, sosyal kabiliyetlerinin, hareketlerinin en yaraşır biçimde veya istendik şekilde gelişmesini sağlama; kişilerde bazı hedeflere yönelik yeni kabiliyet, hareket ve bilgi edinimi yolundaki çalışmaların bütünü şeklinde tanımlamış eğitim, hayat boyunca devam eder; planlanmış veya rastlantısal olabilir” ifadelerini kullanmıştır.

Ertürk (1975), eğitim sözcüğünü; disiplin, sosyal hizmet, kazantı, öğrenim, sosyal kurum ve kasıtlı kültürleme süreci olacak şekilde en az altı değişik anlamı barındırdığını ifade etmiştir.

Eğitime ilişkin tanımlar bilim ve teknolojinin sosyal yapılarda meydana getirdiği değişimler ve bu değişimlerin insanın doğaya karşı verdiği hayat mücadelesine etkisi nedeniyle zaman içinde değişim göstermiştir. İnsanların beklentileri ve yaşam koşulları değişmiş, bu beklenti ve koşulların değişimi eğitimde bireylerin yüklediği anlamların değişmesine ve yapılan tanımların zaman içinde farklılaşmasına neden olmuştur.

Eğitim; felsefi görüşlere göre de farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Örneğin, idealistlere göre eğitim, insanın bilinçli ve özgürce Allah’a ulaşabilmek için devam ettirdiği tek düze gayretleri, realistlere göre yeni nesle kültürel mirası iletirken bu nesli topluma ayak uydurmaya hazırlama süreci, pragmatistlere göre kişiyi hayatları kurma yolu ile tekrardan yetiştirme sürecidir. Marxistlere göre eğitim, insanın çok yönlü eğitimle doğayı kontrol ederek onu değiştirecek ve üretime katkıda bulunacak biçimde yetiştirilmesi süreci, natüralistlere göre ise kişinin kendiliğinden var olan olgunlaşmasını artırma ve onun bu doğal özelliğini göstermesini sağlama işidir (Sönmez, 1993).

Eğitime duyulan ihtiyaç; insanlığın ilk döneminden günümüze kadar geçen sürede, artarak ve farklılaşarak devam etmektedir. İlk dönemlerde eğitim denilince aile ve yakın çevre akla gelirken, yazının icadı ve yerleşik hayata geçiş süreciyle birlikte, eğitimin kurumsallaşma süreci ön plana çıkmıştır. Sanayi toplumuyla birlikte yaygınlaşan eğitimin kurumsallaşma süreci, günümüz toplumlarında bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır (Kıncal, 2011, s. 9).

Yerleşik yaşamın başlaması ve toplulukların oluşması, sosyal yapıların meydana gelmesini sağlamış ve nihayetinde toplum yaşamının gereği olarak kurumlar oluşmaya başlamıştır. İnsan yaşamının önemli parçası olan tutan eğitim de bu değişimden etkilenmiş,

tanımlardan da anlaşılacağı üzere, zaman içinde meydana gelen değişimlerden etkilenmiş ve sistemli bir yapıya dönüşmüştür. Sistemli bir yapı olarak ifade edilen okul kurumunun oluşturulması, bu okullarda eğitim-öğretimi gerçekleştirecek öğretmenlerin seçilmesi ve yetiştirilmesi, okullarda neyin nasıl öğretileceğine ilişkin eğitim-öğretim programlarının oluşturulması, okul yönetiminin belirlenmesi vb. gibi özellikler; eğitimin sistemli bir halde sunulması olarak ifade edilebilir. Okullarda verilen eğitim, süreç içinde değişip gelişerek daha modern bir yapıya ulaşmıştır. Bunu sağlayan özelliklerden biri de felsefenin alt dallarında meydana gelen gelişmelerdir. Felsefe alt dallarının, felsefeden ayrılarak ayrı ayrı bilim dallarına dönüşmesi ve daha derinlemesine çalışmalara kaynaklık etmesi sonucu doğrudan bilime; dolaylı olarak da eğitime etkisi nedeniyle eğitimde büyük dönüşümlerin yaşandığı söylenebilir. Bu dönüşümler sonucu okullarda verilen eğitim dallara ayrılmış ve ayrıntılandırılmıştır.

Eğitim dallarında meydana gelen ayrılımda oluşan bir alan ise fen bilimleridir. Son yüzyılda dünyada meydana gelen teknolojik gelişmeler, fen bilimlerinin önemini daha da artırdığı söylenebilir. Birinci ve İkinci Dünya Savaşı sürecindeki gelişmeler ve sonrasında soğuk savaş döneminde ABD ve Rusya arasındaki rekabet ile bilim ve teknolojide hızlı bir dönüşüm yaşanmış, insan hayatını büyük çapta etkileyen gelişmeler ortaya çıkmıştır. Balbağ ve Karaer (2017)'e göre bilimsel bilginin üretilmesinde, üretilen bilginin teknoloji alanına yansımada ve bu doğrultuda bilgi üreten toplumların oluşması sürecinde fen eğitiminin önemli bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Bu önemi nedeniyle fen bilimleri eğitiminin özelliği bakımından; eğitimdeki politika ve programların tayin edilmesine, yenilenmesine, düzenlenmesine ve iyileştirilmesine yönelik çalışmalar yapılması konusunda ülkeler çaba sarf etmektedir. Ülkeler; eğitim sistemlerini, meydana gelen değişimlere uygun şekilde tekrar yapılandırmış ve öğrencilerin bu değişime ayak uydurması için ihtiyaç duyduğu beceriler ile öğrencileri donatmıştır. Türkiye'de farklı bilim dallarında yer verilen fen bilimi ve teknoloji dersi, buna benzer dersler veya ders içerikleri ile bu konuda gelişim sağlamaya çalışmıştır. Meydana gelen bu değişime; bireylerin uyum sağlamasını kolaylaştıracak alanlardan biri olan fen bilimleri de bu yönde ilköğretim, ortaöğretim ve lisans programlarının içeriklerini çağa uygun olarak düzenlemiştir. Program boyutu ile bu gelişmelere uyumu tamamlamaya çalışan fen bilimlerinde önemli bir nokta ise eğitim-öğretim sürecidir. Bu süreçte Hamurcu, Günay ve Çetin (2001)'e göre Fen bilimleri dersi ile ilk kez karşı karşıya gelen ilköğretim düzeyindeki öğrencilerin; fen bilimleri etkinliklerine ve işlenen temalara karşı geliştirmiş oldukları tutumlar, daha sonraki yıllarda fen bilimleri alanına ait derslere yönelik tutumlarında etkisini göstermektedir. Bu durum fen bilimleri eğitiminde; hedeflenen bilgi, beceri

tutumların temelinin atıldığı ilkokul sürecindeki önemin daha da artmasını sağlamaktadır (Çepni, Küçük, ve Ayvaci, 2003).

Fen bilimleri dersi; ilkokullarda sınıf öğretmenleri, ortaokullarda ise branş öğretmenleri tarafından yürütülmektedir. Türkiye’ de yapılan merkezi sınavlarda fen bilimlerine ilişkin elde edilen başarısız sonuçlar; fen bilimleri öğretim sürecine dikkati çekmiştir. Eğitim-öğretim sürecinin yürütücüsü olan öğretmenler, bu noktada önem kazanmaktadır. Çelikten, Şanal ve Yeni (2005)’ye göre, öğretmenlerin alan bilgisine dair hakimiyetleri ve bireysel yeterlikleri öğrenme ortamlarının en uygun bir biçimde düzenlenmesi ve başarıya olan katkısı açısından önem arz etmektedir. Fakat öğretmenlerin alana dair bu hakimiyetleri ve yeterlikleri öğrencilerin belirlenmiş hedeflere istenilen düzeyde ulaşması için yeterli olmayabilir. Öğretmenler, yalnızca öğrenme ortamlarını en uygun biçimde hazırlayan değil, aynı zamanda öğrencinin gereksinimlerine alternatif çözümler sunan, bireyler arasındaki farkları gözönünde bulunduran ve öğrencilerdeki beklentilerin farkında olan kişi olabilmelidir. Öğrenciler ve öğretmenler arasında inşa edilecek etkili bir iletişim, öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutum ve davranışlarında pozitif yönde bir gelişim sağlamak için olabildiğince önemlidir.

Fen eğitiminin önemi nedeni ile eğitim sürecinde karşılaşılan sorunların belirlenmesinde, öğretim programının uygulayıcısı olan öğretmenlerle de yoğun bir biçimde çalışmalar yapılmaktadır. Yapılan bu çalışmalar; öğretim programı ve ders kitabının analiz edilmesi, fen eğitiminde karşılaşılan güçlüklerin tespit edilmesi (Boyacı, 2010; Demirci Güler, 2013; Demirci Güler ve Açıkgöz, 2019), fen eğitimindeki öğrenme ortamı; malzeme, veli, öğretmen ve öğrencilerin gereksinimlerinin tespit edilmesi (Demirci Güler vd, 2018) şeklinde olabilmektedir. Araştırmaların sonucunda öğretmenler; genel olarak öğretim programı ya da öğretim yöntemlerine dair yapılan değişikliklerin ilk aşamada öğretmenler tarafından anlaşıl-maması, hizmet içi eğitimlerin yetersiz kalması, öğretim sürecinde araç-gereç eksikliğinin yaşanması; programların yenilenmesi sürecinde öğretmen görüşlerine, çevre şartlarına, alt yapı ve kalabalık sınıflardaki uygulamanın zorluğuna gereken önemin verilmediği gibi olumsuz görüşler ifade etmişlerdir. Karaman ve Karaman (2016)’ın çalışmasında, programların yenilenmesine ilişkin öğretmen görüşleri incelendiğinde de öğretmenler, yenilenen öğretim programları ile ilgili hem olumlu hem de olumsuz görüşler beyan etmişlerdir. Öğretmenlerin birçoğu; yenilenen programların daha yalın ve anlaşılır olmasını, olumlu bir gelişme olarak değerlendirmiştir. Ayrıca yenilenen fen öğretim programının; etkinliklere dayalı öğrenme sürecine ve araştırma-sorgulamaya dayalı öğretim yaklaşımına verdiği özel

önem, öğretmenler tarafından memnuniyetle karşılanmıştır. Diğer taraftan mevcudu kalabalık sınıflar ve laboratuvar sınıflarındaki yetersiz kaynaklar, programda yer alan öğrenci merkezli etkinliklerin uygulanmasının önündeki en önemli engel olarak ifade edilmiştir. Öğretmenlere yeni programla ilgili yeterli eğitimin verilmemesi ve yeni programın ilgili paydaşlarca (öğretmenler, öğrenciler, veliler ve yöneticiler) yeteri kadar anlaşılması, katılımcı öğretmenler tarafından eleştirilen noktalardandır.

Ülkemizin PISA ve TIMSS gibi uluslararası düzeyde yapılan öğrenci değerlendirme araştırmalarında istenilen düzeyde başarı sağlayamadığı görülmektedir. Bu değerlendirme araştırmalarında; PISA (Program for International Student Assessment) ile 15 yaş grubundaki öğrencilerin öğrendikleriyle neler yapabildikleri ortaya koymaya çalışılır ve PISA üç yılda bir uygulanır, 4. ve 8. sınıf düzeyindeki öğrencilerin ne öğrendiğini tespit etmeyi hedefleyen TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) ise dört yılda bir uygulanmaktadır. Bu kapsamda; Türk Eğitim Derneği (2018) tarafından yapılan değerlendirmede, Türkiye'deki 15 yaş öğrencilerin; Fen bilimleri PISA performansları 2003 yılında 434, 2006 yılında 424, 2009 yılında 454, 2012 yılında 463, 2015 yılında 425 ve 2018 yılında 468 ortalama puana sahip olduğu görülmektedir. Türkiye'deki 15 yaş öğrencilerin Fen bilimleri PISA performanslarının genel artış eğiliminde olduğu ancak 2015 yılında bu artış eğiliminin kırıldığı ve ortalama puanın ciddi bir düşüş gerçekleştirdiği görülmüştür. Türkiye'deki 15 yaş öğrencilerinin 2018 yılındaki performansı, 2015 yılı PISA performansı ile kıyaslandığında Fen bilimleri alanındaki ortalama puanda 43 puanlık bir iyileşmenin olduğu görülmektedir. Fakat bu iyileşmeye rağmen Türkiye fen bilimleri ortalamasının, OECD Fen bilimleri ortalamasının 21 puan altında olduğu görülmektedir. Türkiye'nin 2015 yılı performansına göre 2018 yılında daha iyi bir performans yakalamış olması, OECD ortalaması ile arasındaki farkı kapatmada yeterli olmamıştır. PISA 2018 sonuçları; 2009, 2012, 2015 yıllarındaki sonuçlarla birlikte değerlendirildiğinde Türkiye'nin PISA performansında toparlanma ve tekrar iyileşme eğilimine girdiği söylenebilir. Türkiye; 2018'de PISA çalışmasına katılan 79 ülke içerisinde fen bilimleri alanına göre 39. sırada, sadece OECD ülkeleri içerisinde kıyaslandığında 30. sırada yer almıştır. Yine Yıldırım, Yıldırım ve Ceylan, (2017) tarafından yapılan değerlendirmede, 2015 TIMSS 4. sınıf fen sonuçlarına göre Türkiye'de okulların %41'inin ortalama başarısının, uluslararası ortalamanın üstünde olduğu görülmektedir. Bu okullardaki öğrenci oranı ise %50'dir. Alt düzey okullarda ise 4. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin yaklaşık %30'unun, fende temel bilgi ve beceri düzeyine ulaşamadığı görülmektedir.

Fen ve teknoloji dersindeki başarısızlığın sebeplerini, öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda neler olduğunu ortaya çıkarmak ve bu başarısızlığın nasıl giderileceğine ilişkin yapılan çalışmalarda öğrenci başarısızlığı için öğretmenler; etkinliklerin uygulanması için zamanın yetersiz olmasını, konuların geniş olmasını, velilerin öğrencilerin çalışmalarını ilgilenmemelerini, öğretmenlerin öğretim programını yeterince tanınamalarını, öğrencilerin birebir etkinlikleri uygulama imkânı bulamamalarını, bazı konularda öğrenci seviyesinin yeterince göz önüne alınmadığını gerekçe olarak göstermişlerdir. Ayrıca öğretmenlerin büyük çoğunluğu, matematikle ilişkili fen konularının ve soyut konuların öğretiminde sıkıntılar yaşadığını ifade etmişlerdir (Cengiz, Uzoğlu ve Daşdemir, 2012). Fen eğitiminde, laboratuvar kullanımı da oldukça etkili fakat problem kaynağı olarak belirtilen unsurlardandır. Öğretmenler tarafından, okullarda laboratuvar sınıflarının bulunmadığı, bulunsa bile laboratuvar etkinliklerine ve deney çalışmalarına yeterince yer verilmediği sıklıkla ifade edilmektedir. Fakat evden temin edilebilecek malzemelerle yapılabilecek deneyler de öğretmenler tarafından geçirilebilmektedir (Güneş, Şener, Topal Germi ve Can, 2013). Öğretmenler; genellikle deney yapılmama nedeni olarak laboratuvar ortamlarının yetersizliği, malzeme ve malzeme bilgisi eksikliği, sınıf mevcutlarının kalabalık olması durumlarını gerekçe olarak göstermektedir (Kaya ve Böyük, 2011).

Bu çalışmada, ilköğretim düzeyinde fen bilimleri dersi öğretim sürecini yürüten sınıf öğretmenleri temel alınmıştır. Bu amaç doğrultusunda fen bilimleri dersi öğretim sürecinde, sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlar araştırılarak öğretim sürecindeki yaşanması muhtemel aksaklıkların önüne geçmek, daha etkili ve verimli ders işlenmesine katkı sağlayabilmek amaçlanmıştır.

## **1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI**

Bu çalışmanın amacı; Milli Eğitim Bakanlığına bağlı Kırşehir ili merkez ilçesindeki devlet okullarında görev yapmakta olan sınıf öğretmenlerinin, fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunları betimlemektir. Araştırmada “Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar Nelerdir?” problemine cevap aranmıştır. Bu kapsamda çalışma, nicel ve nitel olmak üzere iki boyuttan oluşmuştur. Çalışmanın nicel boyutunda Dağ (2012) tarafından geliştirilen “İlköğretimde Fen ve Teknoloji Dersini Yürüten Öğretmenlerin Öğretim Sürecinde Yaşadıkları Sorunları Anketi” ile nicel veriler toplanmış ve aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır. Çalışmanın nitel boyutunda ise öğretmenlerle odak grup görüşmeleri yapılarak yedi soru çerçevesinde problemler irdelenmiştir

Araştırmanın nicel boyutunda, aşağıda belirtilen alt problemler ele alınmıştır.

1. Sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar nelerdir?
2. Sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar, eğitim verdikleri sınıf düzeyi değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?
3. Sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar, cinsiyet değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?
4. Sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar, mesleki kıdem değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?
5. Sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar, sınıf mevcudu değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?
6. Sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar, mezun oldukları fakülte /bölüm değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?
7. Sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar, lisansüstü eğitimi alıp almama durumu değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?

Araştırmanın nitel boyutunda aşağıda belirtilen alt problemler ele alınmıştır.

8. Sınıf öğretmenlerinin, fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları öğretim programı kaynaklı sorunlar nelerdir?
9. Sınıf öğretmenlerinin, fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları öğretmen kaynaklı sorunlar nelerdir?
10. Sınıf öğretmenlerinin, fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları öğrenci kaynaklı sorunlar nelerdir?
11. Sınıf öğretmenlerinin, fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları ders kitabı kaynaklı sorunlar nelerdir?
12. Sınıf öğretmenlerinin, fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları öğrenme ortamı kaynaklı sorunlar nelerdir?
13. Sınıf öğretmenlerinin, fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları veli kaynaklı sorunlar nelerdir?
14. Sınıf öğretmenlerinin, fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları idari kaynaklı sorunlar nelerdir?



### **1.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ**

Bir ülkenin eğitim sisteminin kalitesi, o ülkenin gelişmişliğini etkileyen en önemli faktörler arasındadır. Toplumun iş gücünü ve onun için gerekli olan beyin gücünü yetiştiren kurumlar, o ülkenin eğitim kurumlarıdır. Bu yüzden eğitim kurumlarında verilen eğitim ve öğretim kalitesinin yüksek seviyede olması ve sürekli değişmekte, gelişmekte olan günümüz şartlarına uyum sağlaması gerekmektedir. Bu değişim ve gelişimin hayata geçmesi amacıyla öğretmenlerin yenilikleri takip etmesi ve uygulaması beklenmektedir. Eğitim-öğretim sürecinin yürütücüsü olan öğretmenler, bu noktada önem kazanmaktadır. Öğretmenlerin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunların belirlenmesi, fen bilimleri dersinin amacının gerçekleşmesi açısından önemlidir. Sürecin yürütücüsü olan öğretmenlerin bu süreçte karşılaştıkları sorunlara ilişkin fikirleri, tecrübeleri ve algıları eğitime ilişkin sorunların saptanması ve yapılacak düzeltmelere kaynaklık etmesi açısından önemlidir. Bu süreçte karşılaşılan sorunların belirlenmesi ile yapılacak olumlu değişikliklerin, eğitim-öğretim sürecinin daha sağlıklı bir şekilde yürütülmesine imkan sağlayacağı öngörülmektedir.

Bu çalışmada, ilkokul düzeyinde fen bilimleri dersi öğretimini yürüten sınıf öğretmenleri temel alınmıştır. Bu amaç doğrultusunda fen bilimleri öğretim sürecinde sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunların tespit edilmesi, bu çalışmada amaçlanmış ve önemli görülmüştür.

### **1.4. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI**

1. Bu araştırma, 2018-2019 eğitim öğretim yılı Milli Eğitim Bakanlığına bağlı Kırşehir ili merkez ilçesindeki devlet okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin görüşleriyle sınırlıdır.

2. Araştırma bulguları, araştırmaya gönüllü olarak katılan çalışma örneklemindeki sınıf öğretmenlerinin verdikleri cevaplarla sınırlıdır.

3. Araştırma kapsamında ele alınan değişkenlere ait bilgiler, uygulanan ölçek ve görüşme formundan elde edilen verilerle sınırlıdır.

5. Genellemeler araştırmanın kapsadığı grup ile sınırlıdır.

### **1.5. VARSAYIMLAR**

Bu araştırma kapsamında; Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Kırşehir ili merkez ilçesindeki devlet okullarında görev yapmakta olan ve araştırmaya dahil olan sınıf öğretmenle-

rinin, ölçek ve odak grup görüşme formunu yanıtlarken duygu ve düşüncelerini samimi bir şekilde yansıttıkları varsayılmıştır.



## BÖLÜM II

### 2. KAVRAMSAL/KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ LİTERATÜR

#### 2.1. KAVRAMSAL/KURAMSAL AÇIKLAMALAR

Araştırmanın bu bölümünde, Fen ve Fen bilimleri nedir, Dünyada ve Türkiyede fen eğitiminin gelişimi, fen bilimleri dersi öğretim programı, fen bilimleri dersinin genel amaçları, ilköğretimde fen bilimleri eğitiminin yeri ve önemi, fen bilimleri dersi ve sınıf öğretmenleri ile ilgili kavramsal/kuramsal açıklamalar yer almaktadır.

##### 2.1.1. Fen ve Fen Bilimleri Nedir ?

Bilim, bir alandaki varlıkları ve olayları inceleme, açıklama, onlara ilişkin genellemeler ve ilkeler bulma, bulunan bu ilkeler yardımıyla gelecekteki olayları tahmin etme çabaları (Kaptan, 1999); Dünya'yı, evreni, meydana gelen olayları anlamlandırmak, açıklamak üzere ve olgulara ulaşmak için seküler (nesnel), birikimli (kümülatif), eleştirel, mantıksal özelliklere sahip konu ve kullanılan yöntemlere göre alt dallara (rasyonel, normatif, pozitif) ayrılan bilgiler bütünü (Hastürk, 2017, s. 3); doğanın temel yasalarının araştırılması, ortaya konması ve öğrenilmesi etkinliği (Öztürk, 2017, s. 40) olarak tanımlanmaktadır.

Doğanın temel yasalarının araştırılmasında ve öğrenilmesinde kuşkusuz fen ve fen bilimlerinin etkisinin çok büyük olduğu söylenebilir. Fen ve fen bilimlerinin tanımlanmasına yönelik literatür incelendiğinde; Topsakal (2006) feni, yalnızca dünya ile ilgili hakikatların bir toplamı değil; bununla beraber deneysel kriterleri, mantıksal düşünmeyi ve daima sorgulamayı temel almış bir araştırma ve düşünme yoludur. Fen; sanılanın aksine, durağan ve kesin bir bilgiler bütünü de değildir. Bilimsel bilgiler; yeni deliller elde edildikçe fiziksel, kimyasal ve biyolojik dünyayı daha iyi izah etmek için devamlı gözden geçirilerek düzeltilir ve geliştirilir. Buna göre fenin, doğal dünyayı sistemli bir biçimde araştırarak elde edilen organize bir bilgi bütünü olduğu şekilde tanımlamıştır. Hastürk (2017)'e göre fen, fiziksel ve biyolojik ortamda meydana gelen olayları kavramaya, anlamlandırmaya ve izah etmeye çalışan bir bilim dalıdır. Demirci (2017)'ye göre ise ingilizcedeki bilim (science) kelimesine karşılık gelen fen, doğa bilimi olarak açıklanabilir ve tabiattaki varlıkları, olayları ve bunlar arasında meydana gelen ilişkileri inceleyen bilim dallarından meydana gelir. Başta fizik, kimya, biyoloji olmak üzere astronomi, jeoloji gibi bilim dallarının tümü doğa bilimleri olarak adlandırılmaktadır. Fen kelimesinin karşılığı olan bilim, tabiattaki somut olayları ve varlıkları incelemenin yanısıra soyut kavramları da inceler. Böylelikle doğa biliminin dışındaki

bilimlerde meydana çıktığı için doğa bilimine karşılık olarak yalnızca fen kelimesi yerine fen bilimi kavramı kullanılmaktadır.

Fen bilimleri ile ilgili literatürdeki tanımlar incelendiğinde, Kaptan (1999)'a göre fen bilimleri doğayı ve doğal olayları sistematik bir biçimde her yönüyle araştırma, henüz gözlenmemiş olayları tahmin etme gayretleri olarak açıklanabilir. Bu tanımdan anlaşıldığı üzere fen bilimleri, insanoğlunun doğayı kavrama gayretlerinin ürünüdür. Fen bilimlerinin içeriği incelendiğinde farklı yapıda bilgilerin yer aldığı anlaşılır. Bu farklı yapıdaki bilgiler; olgular, kavramlar, ilkeler ve genellemeler, kuramlar ve doğa kanunlarıdır. Doğru ve Kıyıcı (2005)'ya göre ise fen bilimleri gözlenen doğayı ve doğa olaylarını sistematik bir biçimde inceleme, henüz gözlenmemiş olayları tahmin etme çabalarıdır. Doğada meydana gelen her olay fenin bir konusunu oluşturduğu için, fen hayatın önemli bir parçasıdır. Fen bilimleri hem canlı hem de cansız doğa ile ilgilenmekte olup olgular, kavramlar ve genellemeler, ilkeler, kuramlar ve doğa yasalarından oluşmaktadır.

### **2.1.2. Dünyada ve Türkiye’de Fen Eğitiminin Gelişimine Genel Bakış**

Fen eğitimi alanına ilişkin yapılan ilk araştırmalar, 1800’lü yılların son dönemleri ile 1900’lü yılların ilk dönemlerinde başlamakla beraber; fen eğitimindeki gelişmeler, 19. yüzyılın son yarısında önemli bir ivme kaydetmiş ve bilhassa son otuz yılda gittikçe ilerleyen bir disiplin halini almıştır. İkinci Dünya Savaşı sonrasında bilim insanları ve eğitimciler, savaş sebebiyle yıkılmış olan ülkelerini yeniden inşa etme yoluna gitmişler ve bu inşa sürecinin önemli bir ayağını da eğitim sistemlerinde yapılan değişiklikler oluşturmuştur. Bu dönemde eğitimciler, Dünya’nın birçok bölgesinde fen eğitiminin kalitesini sorgulamaya başlamış ve birçok ülkede fen öğretim programlarının yenilenmesi çalışmalarını hız kazanmıştır. Bu çalışmalar özetle; fizik ve kimya ders içeriklerinin yenilenmesi, biyolojinin ayrı bir öğretim alanı olarak kabulü, araştırma ve laboratuvar çalışmalarına dayalı fen öğretiminin öne çıkarılması ve fen eğitiminin ilkokullarda da verilmeye başlaması olarak sıralanabilir (Sözbilir ve Canpolat, 2006). 1950’lerdeki gelişmeler, toplumların olduğu kadar bilimin de gündeminde yer alan soğuk savaş kavramı, bilim ve teknolojiyi etkilemiş; bu amaçlara yönelik bilim insanı yetiştirilmesi konusunda okullara önemli görevler yüklemiştir. Bu önemli görevler doğrultusunda okullardaki fen programlarının amacı; gündelik hayatın gereksinimlerini karşılamak için, zihinsel yönden uygulamaya yönelik seçkin ve nitelikli insan gücü yetiştirmek olarak kabul görmüştür. Örneğin Ay’a çıkma ve Ay’ı keşfetmeye yönelik fen programları, bütün okullarda oldukça etkin olmuştur (Anderson, 1983; akt. Güneş ve Karaşah,

2016). Dünya genelinde fen eğitimindeki gelişmelerin 20. yüzyılın son çeyreğinden itibaren daha çok önem kazandığı görülmektedir (Bağcı Kılıç, 2002).

Türkiye’de ise eğitim sistemimizi incelemeleri ve önerilerde bulunmaları için yabancı eğitimciler cumhuriyetin ilanından sonra ülkemize davet edilmişlerdir. Davet edilenler içerisinde özellikle Dewey’in tespitleri oldukça dikkat çekmiştir. Dewey’in en önemli önerisi, tüm öğretim kademeleri için milli gereksinimlerin saptanması ve öğretim programlarının Türk eğitimciler aracılığıyla hazırlanması olmuştur (Ayas, Çepni ve Akdeniz, 1993). Türkiye’de milli gereksinimler doğrultusunda Türk eğitimcilerinin fen eğitiminin geliştirilmesine yönelik yaptığı çalışmalar, 1960 yılında OECD (Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Teşkilatı )’nin desteği ile başlamıştır. Bu çalışmalara yönelik olarak fen ve matematik eğitimi kitaplarından 30 tanesi Türkçeye çevrilmiş, fen eğitimi ile ilgili ek bildiriler hazırlanmıştır. Aynı dönemde Ankara Fen Lisesinde, başka kurumların da desteği ile birçok fen çalışması yapılmıştır. 1985 yılına kadar fen projeleri, fen liselerinde yavaş yavaş kullanılmaya başlamış; ardından öğretmen liseleri ve normal liselerde uygulanmaya devam etmiştir. Yapılan bu çalışmalar olumlu sonuçlar vermiş ama deneysel bir çalışma olarak kalmış, uygulamaya konulmamıştır. Doksanlı yılların başına gelindiğinde ise Türkiye’de fen eğitimi çalışmaları hız kazanmıştır. Yapılan taramalar ve belge analizleri ile anlaşılmaktadır ki, yeni bin yıl ile birlikte fen eğitimi çalışmalarında düzenli bir artış vardır. Bu çalışmalar sadece fen eğitimi içerisinde yer alan öğretmenler, öğretmen adayları ve öğrencileri kapsamakla kalmayıp eğitim programları ve eğitim politikalarını da kapsamaktadır (Güneş ve Karaşah, 2016). Sonuç olarak bakıldığında, Avrupa’da fen eğitimindeki gelişmeler ve çalışmalar 19. yüzyılın son dönemlerinde ivme kazanıp ilerleyen bir disiplin halini almışken Türkiye’de ise bu alandaki çalışmaların avrupa ülkelerine göre daha geriden takip edildiği söylenebilir. Ülkemizde fen ve matematik eğitimi kitaplarının Türkçeye çevrilmesiyle fen alanındaki çalışmaların ivme kazandığı ve bu çalışmalarla birlikte eğitim programları ve eğitim politikalarının da oluşturulmaya başladığı söylenebilir.

### **2.1.3. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı**

Ülkemizde fen bilimleri; 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflarda ders olarak okutulmaktadır. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ile ilgili her sınıf düzeyindeki ünite ve kazanım sayıları ile öngörülen ders saatlerine ilişkin bilgiler aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

**Tablo 2.1.** 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın Ünite ve Kazanım Sayıları ile Öngörülen Ders Saatleri

Sınıf Düzeyi	Ünite	Kazanım	Ders Saati
3.Sınıf	7	36	108
4.Sınıf	7	46	108
5.Sınıf	7	36	144
6.Sınıf	7	59	144
7.Sınıf	7	67	144
8.Sınıf	7	61	144

Tablo 2.1 incelendiğinde; Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı 3. sınıflarda 7 ünite, 36 kazanım, 108 ders saati; 4. sınıflarda 7 ünite, 46 kazanım, 108 ders saati; 5. sınıflarda 7 ünite, 36 kazanım, 144 ders saati; 6. sınıflarda 7 ünite, 59 kazanım, 144 ders saati; 7. sınıflarda 7 ünite, 67 kazanım, 144 ders saati; 8. sınıflarda 7 ünite, 61 kazanım ve 144 ders saatinden oluşmaktadır (MEB, 2018).

3. Sınıf Fen bilimleri Dersi Öğretim Programının yapısına ilişkin ünite, konu alanı, kazanım sayısı ve öngörülen ders saatine ilişkin bilgiler aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

**Tablo 2.2.** Fen Bilimleri Dersi 3. Sınıf Öğretim Programı'nın Yapısı

No	Ünite Adı	Konu Alanı	Kazanım sayısı	Ders saati
1	Gezegemizi Tanıyalım	Dünya ve Evren	5	9
2	Beş Duyumuz	Canlılar ve Yaşam	3	6
3	Kuvveti Tanıyalım	Fiziksel Olaylar	4	15
4	Maddeyi Tanıyalım	Madde ve Doğası	4	17
5	Çevremizdeki Işık ve Sesler	Fiziksel Olaylar	8	21
6	Canlılar Dünyasına Yolculuk	Canlılar ve Yaşam	8	18
7	Elektrikli Araçlar	Fiziksel Olaylar	4	22
Toplam			36	108

Tablo 2.2 incelendiğinde; 3. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı yapısı konu alanı bakımından 4 temel tema (Dünya ve Evren, Canlılar ve Yaşam, Fiziksel Olaylar, Madde ve Doğası) çerçevesinde şekillendirilmiş 7 Ünite, 36 kazanım ve toplam 108 ders saatinden oluşmaktadır (MEB, 2018).

4. Sınıf Fen bilimleri Dersi Öğretim Programının yapısına ilişkin ünite, konu alanı, kazanım sayısı ve öngörülen ders saatine ilişkin bilgiler aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

**Tablo 2.3.** Fen Bilimleri Dersi 4. Sınıf Öğretim Programı'nın Yapısı

No	Ünite Adı	Konu Alanı	Kazanım sayısı	Ders saati
1	Yer Kabuğu ve Dünya'mızın Hareketleri	Dünya ve Evren	5	15
2	Besinlerimiz	Canlılar ve Yaşam	6	18
3	Kuvvetin Etkileri	Fiziksel Olaylar	5	12
4	Maddenin Özellikleri	Madde ve Doğası	10	21
5	Aydınlatma ve Ses Teknolojileri	Fiziksel Olaylar	12	21
6	İnsan ve Çevre	Canlılar ve Yaşam	2	6
7	Basit Elektrik Devreleri	Fiziksel Olaylar	3	6
	Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları		3	9
		Toplam	46	108

Tablo 2.3 incelendiğinde; 4. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı yapısının konu alanı bakımından 4 temel tema (Dünya ve Evren, Canlılar ve Yaşam, Fiziksel Olaylar, Madde ve Doğası) çerçevesinde şekillendirilmiş 7 Ünite, 46 kazanım ve toplam 108 ders saatinden (MEB, 2018) oluştuğu görülmektedir.

#### **2.1.4. Fen Bilimleri Dersinin Genel Amaçları**

Eğitim kurumlarında fen dersleri başta olmak üzere öğrencilere; bilimsel bilgileri bilme ve anlama, araştırma ve keşfetme (bilimsel süreçler), hayal etme ve yaratma, duygulanma ve değer verme ile kullanma ve uygulama becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır. Bu kapsamda, bilimsel bilgileri bilme ve anlama becerilerinde; öğrencilere bilgiler direkt transfer edilmemeli, bilgiye ulaşması için öğrenciler birer bilim insanıymış gibi çalışarak bilimsel bilgileri bulup kavramaya çalışmalı, aynı zamanda fen bilimleri tarihini edinmenin gayesini ve felsefesini idrak etmelidir. Öğrenciler, araştırma ve keşfetme (bilimsel süreçler) becerilerinde; karşılaştıkları herhangi bir sorun karşısında çözümler oluştururken belirli kalıplaşmış varsayımlar istikametinde değil de bilimsel süreçlerden yararlanarak kendileri araştırarak, hipotezler oluşturarak, gözlemler gerçekleştirerek, deneyler yaparak, yeni bilgiler keşfetmelidir. Öğrenciler, hayal etme ve yaratma becerilerinde; bilgi almak istedikleri konu ile ilgili alışılmadık düşünceler üretmeyi becerebilmeli, varsayımlar oluşturabilmeli, ihtimalleri zihninde tasarlayabilmeli, tahminde bulunabilmeli, eşyaları ve olayları yeniden düzenleyebilmeli, sorun ve bilmeceleri çözebilmeli, araçlar veya makineler yapabilmeli ve planlayabilmelidir. Duygulanma ve değer verme becerilerinde; edindikleri yeni

bilgiler karşısında daha fazla meraklanıp heyecanlanacak, oluşan bu merak ve heyecan da öğrencilerin öğrenme arzularını olumlu yönde etkileyecek ve öğrencilerin fen bilimleri dersine karşı pozitif tutum geliştirmelerine imkan sağlayacaktır. Kullanma ve uygulama becerilerinde ise; edindikleri bilgi ve becerilerini günlük hayatta karşılaştıkları problemler ya da teknoloji ile ilgili sorunların çözümünde kullanabilecek aynı zamanda fen bilimlerinin diğer bilimlerle olan bağlantısının da kavranması sağlanacaktır (Doğru ve Kıyıcı, 2005).

Milli Eğitim Bakanlığı'nın Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda, tüm fertlerin birer fen okuryazarı olarak yetişmesini hedefleyen amaçlar; çevre, toplum ve bireyler arasındaki karşılıklı etkileşimi fark ettirmek; ekonomi, toplum ve doğal kaynaklara dair sürdürülebilir kalkınma bilinci geliştirmek; doğanın keşfedilmesi ve insan çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyerek ilgili alanlarda karşılaştıkları problemlere çözümler üretebilmek; günlük hayattaki problemlerine dair mesuliyet alınması ve bu problemleri çözmek için fen bilimlerine dair bilgi, bilimsel süreç becerisi ve öteki yaşam becerilerinin kullanılmasını sağlamak; astronomi, biyoloji, fizik, kimya, yer ve çevre bilimleri ile fen ve mühendislik uygulamaları ile ilgili temel bilgilerin kazanılmasını sağlamak; yapılacak bilimsel çalışmalarda güvenliğinin önemini sezdirerek güvenli çalışma bilincinin oluşturmasını sağlamak; tabiata ve yakın çevresinde meydana gelen olaylara dair merak etmesine sebep olmak, tutum geliştirmek; sosyo bilimsel konuları kullanarak yargılama yeteneği, bilimsel düşünme alışkanlıklarını ve karar verme becerilerini geliştirmesini sağlamak; milli ve kültürel değerler, evrensel ahlak değerleri ile bilimsel etik ilkelerinin kabullenilmesini sağlamak; fen bilimleri ile alakalı kariyer bilinci ve girişimcilik becerilerinin gelişmesini sağlamak, bilim insanları tarafından bilimsel bilginin nasıl oluşturulduğu, oluşturulan bilimsel bilginin geçtiği süreçleri ve yeni araştırmalarda nasıl kullanıldığını kavramaya yardımcı olmak; şeklinde ifade edilmiştir (MEB, 2018).

Türkmen (2006)'e göre fen bilimleri dersinin 5 temel amacı bulunmaktadır. Bu amaçlar; çevremizde meydana gelen fiziksel, kimyasal ve bilimsel olay ve olguları tanıma, kavrama ve açıklama; bilimsel problemleri çözme, düşünme yeteneklerini kazanabilme; bilimsel bilgileri günlük hayatında kullanabilme ve uygulayabilme; fen bilimlerine karşı olumlu tutumlar geliştirebilme; insan ve doğa sevgisini kazanabilmedir.



Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında belirtilen amaçlara ulaşmak için bireylere; mühendislik ve tasarım becerileri, bilimsel süreç becerileri ve yaşam becerileri kazandırılması hedeflenen alana özgü becerilerdir. Bu amaçlar doğrultusunda mühendislik ve tasarım becerileri; fen bilimlerini matematik, teknoloji ve mühendislikle bütünleştirmeyi sağlayarak problemlere disiplinler arası bakış açısıyla, öğrencileri buluş ve inovasyon yapabilme seviyesine ulaştırarak öğrencilerin edindikleri bilgi ve becerileri kullanarak ürün oluşturmalarını ve bu ürünlere nasıl katma değer kazandırılacakları konusunda stratejileri geliştirme becerileri; bilimsel süreç becerileri gözlem yapma, ölçme, sınıflama, verileri kaydetme, hipotez kurma, verileri kullanma ve model oluşturma, değişkenleri değiştirme ve kontrol etme, deney yapma gibi bilim insanlarının çalışmaları sırasında kullandıkları becerileri; yaşam becerileri ise bilimsel bilgiye ulaşılması ve bilimsel bilginin kullanılmasına ilişkin analitik düşünme, karar verme, yaratıcılık, girişimcilik, iletişim ve takım çalışması gibi temel yaşam becerilerini içermektedir (MEB, 2018).

### **2.1.5. İlköğretimde Fen Bilimleri Eğitiminin Yeri ve Önemi**

Eğitim sistemimizin günümüzdeki temel amacı, öğrencilere mevcut bilginin aktarılmasından çok öğrencinin bilgiye ulaşabilme becerilerine sahip olmasını kazandırmak olmalıdır. Bu da, üst düzeydeki zihinsel süreç becerilerinin kazandırılmasıyla olur. Diğer bir deyişle öğrenmenin ezberden çok kavrayarak gerçekleşmesi için, yeni durumlar ile karşılaşıldığında ilgili problemleri çözebilme ve bilimsel yöntem süreç becerileri gereklidir. Bu becerilerin kazandırılmasında da diğer derslere göre fen dersleri ilk sıralarda yerini almaktadır (Kaptan ve Korkmaz, 2001).

Fen eğitimi ile; çocuklar bilim ile ilgili merakını ortaya çıkarır ve yaşamlarını zenginleştirir. Doğumdan itibaren çocuklar keşfetme ve merak ihtiyacı ile çevresini gözlemlerler. Öğrenciler günlük yaşamlarında karşılaştıkları olgu ve olayları gözlemlemeyi ve keşfetmeyi fen bilimleri dersi ile öğrenir. İlkokul yaş grubundaki öğrencilerin keşfetme döneminde olması çevresinde meydana gelen olaylara bitmek bilmeyen merak duygusuyla bakmalarına neden olur. Bu nedendir ki fen bilimleri dersi öğrencilerdeki bu merak duygusunu gidermek için müfredata konulmuştur (Kardeş, 2013).

Fen eğitimini alan bireyler çevresindeki olgu ve olayları doğru algılayarak meydana gelebilecek olayları daha önceden tahmin ederek kendisine daha rahat yaşanabilir bir hayat sağlayabilir. Bununla birlikte analitik olarak olaylara bakabilir ve olaylardaki neden sonuç

ilişkinini daha doğru bir biçimde kavrayabilirler. Kişilerin iyi bir birey olarak fen okur yazarı olmasını ve yaratıcılık becerilerinin geliştirilmesini fen bilimleri sağlar (Temizyürek, 2003).

Öğrenci bilgiyi etkili bir fen eğitimi sırasında kendisi araştırır, geçmiş deneyimleri ve elde ettiği bilgiler arasında bağ kurarak yorum yapar, öğrenmiş olduğu bilgiyi günlük hayatında uygulayarak karşılaşmış olduğu problemleri çözer (Argun, 2004; Arı ve Çelebi Öncü, 2005). Etkili bir fen eğitimi ile öğrenci grup içerisindeki rolünü belirler, sorumluluk duygusuna sahip olur ve kendini ifade edebilme becerisi kazanmış olur (Tatar, 2006).

Fen eğitiminde önemli görülen bir diğer husus ise, bilinenden bilinmeyene, kolaydan zora, basitten karmaşığa doğru bir yol takip edilmesi gerektiğidir. Zira çocuklar edinmiş oldukları bilgiler neticesinde bu becerileri kullanır ve daha üst düzeydeki düşünme becerilerini geliştirebilirler. Bu nedenle fen eğitiminde sıkıcı ve karışık bir duruma yer vermemek için bu hususa dikkat edilmesi önem arz etmektedir (Güler ve Hazır Bıkmaz, 2002).

İnsanlar, hayatlarının kısacık bir döneminde dahi hızlı bir biçimde değişime ve gelişmeye şahit olmaktadır. Bilimdeki ve teknolojiadaki seri gelişmelere insanların ayak uydurmaları, bu gelişmeleri kendilerine fayda sağlayacak biçimde kullanmaları, içerisinde buldukları toplumun geleceği açısından büyük önem taşımaktadır. Taşdığı bu önem, fen öğretimine günümüzde önemli sorumluluklar yüklemektedir (Tan ve Temiz, 2003).

Fen ve teknoloji eğitimi; teknolojik yeniliklerin hız kazandığı, bilimsel bilginin sürekli olarak arttığı, fen ve teknolojinin hayatın neredeyse tüm alanlarında açık bir biçimde etkisini hissettiren günümüz bilgi ve teknoloji çağında; toplumların geleceğinin inşası bakımından kilit bir role sahip olduğu açıkça kabul edilmektedir. Fen ve teknoloji eğitiminin bu önemi dolayısıyla, gelişme gösteren ülkeler başta olmak üzere bütün toplumlar fen ve teknoloji eğitiminin niteliğini devamlı olarak arttırma gayreti içerisinde. Niceliği her geçen gün biraz daha artan bilimsel bilginin öğrenciler tarafından edinilmesinde “fen” in önemli tartışma götürmez bir gerçektir. Bu nedenle yaparak ve yaşayarak öğrenmenin bir yöntemi olan ve bilinen gerçeklerden, prensiplerden, kavramlardan oluşmuş, herkes tarafından öğrenilebilecek özellikte olan fen ile ilgili olarak bütün fertlerin bilgiye ihtiyacı vardır. Nitelik ve üstünük, genel anlamda tüm alanlardaki eğitimin yaygın olarak kabul gören iki amacıdır. Bu nedenle üstün nitelik ve öğretim programı ile fen eğitimi, öğretimde yeterlik ve avantajı elinde bulundurmalıdır (Doğru ve Kıyıcı, 2005).

### 2.1.6. Fen Bilimleri Dersi ve Sınıf Öğretmenleri

Eğitimin önemli bir yapı taşı olan öğretmenlerin buldukları konunun önemi itibarıyla mesleklerinin gerektirdiği nitelik ve becerilere sahip olması beklenmektedir. Günümüz eğitim anlayışında öğretmenler yalnızca ders anlatıp not veren kişiler olarak görülmemelidir (Gül, 2012). İçerisinde bulunduğumuz çağın gereklerine göre araştırıp sorgulayan, bilgiye ulaşabilme konusunda çabalayan, olay ve olgular arasında neden sonuç ilişkileri kurabilen, bilimsel süreç becerilerine sahip bireylerin yetiştirilmesi öğretmenlerin esas görevidir (Tan ve Temiz, 2003).

Şüphesiz eğitimin her bir kademesi ayrı ayrı önemlidir. Bütün kademelerdeki eğitim faaliyetleri sürecini yürüten öğretmenlerin etkili birer eğitici olması beklenmektedir. Özellikle de temel alt yapının oluşturulduğu, öğrencilerin öğrenmeye yönelik tutum kazandığı ilkökul dönemleri ayrı bir önem arz etmektedir. Birçok araştırmacı bu dönemlerdeki yaşamın çok önemli olduğuna, etkili veya etkisiz bir öğretmenin ciddi boyutlarda sorunlara yol açabileceğine dikkat çekmişlerdir. Bu dönemde eğitimin neredeyse tamamının yalnızca bir öğretmen tarafından veriliyor olması durumu daha da hassas kılmaktadır. Ailenin ve çevrenin yeteri kadar destekte bulunamadığı sosyokültürel yapıya sahip toplumdaki öğrenciler için öğretmen yeterliliği çok daha önem kazanmaktadır (Tatar, 2004).

Öğrencilerin iyi bir fen okur yazarı olabilmesi için araştırma, sorgulama, problem çözme ve bilimsel süreç becerilerinin geliştirilmesi öğretmenin sorumluluğundadır (Akpınar ve Ergin, 2005). Bu nedenle sınıf öğretmenleri fen ve teknoloji öğretimi alan bilgisi becerilerine sahip olmalı ve sahip oldukları bu becerileri geliştirmelidirler. Bu durumda karşımıza etkili öğretmen modeli çıkmaktadır. Etkili öğretmen modeli ise alan bilgisine hakim, bilgi ve becerilerini her daim güncelleyen öğretmen modeli ile açıklanır (Can, 2004). Ders saatlerini etkin bir biçimde kullanan, öğrencinin ihtiyacına göre farklı yöntem ve stratejiler uygulayan, öğrencinin derslere aktif katılımını sağlayan, düşündürücü sorular soran, sonrasında da verilecek cevapları sabırla bekleyen ve dinleyen öğretmen etkili bir öğretmendir. Aynı zamanda etkili öğretmen ders bitiminde geri dönüt sağlayan ve öğrenci gelişimini sürekli takip eden öğretmendir (Tatar, 2004).

Sonuç olarak, öğrencinin hayatı boyunca gerekli olacak bilimsel bilgileri, becerileri ve fen kaynaklı kavramlarını geliştirmeye başlayacakları zaman dilimi ilkökul dönemleri olacaktır (Karamustafaoğlu ve Kandaz, 2006). Bilimsel bilgi, beceri, süreçlerini içeren Fen bilgisi dersi ise tüm öğretim kademelerinde öğrencilerin en çok zorlandığı derslerin başında

gelmektedir. Bu zorlukları aşmak ise çağdaş ve yeni öğretim yaklaşımlarını benimseyen öğretmenler sayesinde mümkün olacaktır (Hançer, Şensoy ve Yıldırım, 2003). Bu nedenlerle; fen dersi öğretim sürecini yürüten öğretmenlerin bu süreçte karşılaşmış oldukları sorunları tespit etmek, fen eğitimindeki kalitenin artırılması açısından önem arz etmektedir (Karamustafaoğlu ve Kandaz, 2006). Kalitenin sağlanması sürecinde var olan problemlerin tespit edilmesi ve giderilmesi oldukça önemlidir. Bu bağlamda fen bilimleri dersi öğretim sürecinde sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunların tespit edilmesi için ülkemizde birçok araştırma yapıldığı görülmektedir. Bu araştırmalar öğretim programı, öğrenme ortamı, ders kitabı, öğretmen, öğrenci, veli ve idari kaynaklı sorunlar olmak üzere yedi (7) başlık altında incelendiğinde;

Öğretim programı kaynaklı sorunlara yönelik; öğretim programının tam olarak anlaşılabilmesi, çevre şartları ve alt yapının düşünülmemesi, öğretmen görüşlerinin programa yansıtılmaması (Boyacı, 2010), programın öğrenci merkezli olması ve öğrenci seviyesinin üzerinde konu anlatımları içermesi, öğrenme alanları ile ilgili materyal bulmada sıkıntı yaşandığı (Uğraş, 2011), programın içerisindeki kazanımların ve program içeriğinin öğrencilerin bireysel farklılıklarını gerektiği kadar göz önünde bulundurmadığı, öğretmenlerin uygulamada materyal yetersizlikleri yaşadıkları (Abir, 2017), etkinliklerin yapılması ve uygulanması hususunda zamanın yetersiz olduğu (Doğan, 2010; Küçüköner, 2011; Uğraş, 2011; Can, 2015; Soğuk, 2017; Abir, 2017), programın ölçme ve değerlendirme özelliklerinin yetersiz bulunduğu (Kaya, 2019), öğretmenlerin yeterince hizmet içi eğitim almadıkları (Özdemir, 2006; Boyacı, 2010; Abir, 2017) öğretmenler tarafından programın olumsuz yönleri olarak ifade edilmiştir.

Öğrenme ortamı kaynaklı sorunlara yönelik; okuldaki malzeme ve araç-gereç eksikliği (Tatar, 2010), sınıf mevcutlarının kalabalık oluşu (Boyacı, 2010; Kurtuluş ve Çavdar, 2011; Geçer ve Özel, 2012), fiziki donanımı yetersiz olan okullardaki öğretmenlerin programı yeterince uygulayamamaları (Can, 2015), fen bilimleri derslerinin öğretimi açısından okul içindeki mekânların fiziki durum, uygun sınıf ortamı, temizlik, kütüphane, uygun okul bahçesi ve uygulama salonları yönüyle yeterince uygun durumda olmaması, okulların çoğunda laboratuvarın bulunmaması öğretmenler tarafından ifade edilen olumsuz görüşler olarak tespit edilmiştir (Hanedar, 2016).

Ders kitabı kaynaklı sorunlara yönelik; kitabın teknik, tasarım ve düzenleme özelliklerini, düşük ve yüksek sosyoekonomik düzeye sahip okullarda görev yapan öğretmenler

yeterli bulurken orta sosyoekonomik düzeye sahip okullarda görev yapan öğretmenler yetersiz bulmuşlardır (Kaya, 2019).

Öğretmen kaynaklı sorunlara yönelik; öğretmenlerin deney yaparken deney tüpü patlaması ve cam malzemenin kırılması gibi sorunlarla karşılaştıkları, laboratuvarı kullanmada yeterli düzeyde bilgi birikimine sahip olmadıkları (Tatar, 2010; Şener, 2018), sınıfta disiplini sağlamakta, öğrenme alanlarındaki kavramları gerçek hayatla bütünleştirmekte ve derste öğrencilerle birlikte etkinlik yapmakta sorun yaşadıkları tespit edilmiştir (Uğraş, 2011). Sınıf öğretmenlerinin sahip olması gereken bilimsel süreç becerilerinin basamaklarının analizinde yetersiz kaldığı ve teorik anlamda yeterli bilgiye sahip olmadıkları (Türkmen ve Kandemir, 2011), öğretmenlerin öğrencileri yeterli düzeyde tanınamaları nedeniyle öğretim ve yönetim sürecinde verimli olamadıkları (Ayvacı ve Durmuş, 2013), fen ve teknoloji öğretmenlerinin meslek hayatlarındaki ilk beş yılın ardından gelişme ve ilerlemelerinin ivmesinin azaldığı sonucuna varılmıştır (Bilgin, 2014).

Öğrenci kaynaklı sorunlara yönelik; öğrencilerin 6, 7 ve 8. sınıflara yeterli fen eğitimi temeli almadan geldikleri (Tatar, 2010), öğrencilerin fen konularında hazırbulunuşluk düzeylerinin yetersiz olduğu (Küçüköner, 2011; Türkmen ve Kandemir, 2011), öğrencilerin fen dersine yönelik ilgi ve algılarının her sınıf kademesinde biraz daha azaldığı (Sinan ve diğerleri, 2014), öğrencilerin deneylere yönelik malzemeleri eksik getirmeleri olarak vurgulanmıştır (Üstün ve Demir, 2015).

Veli kaynaklı sorunlara yönelik, eve verilen etkinliklerin yapılmasında ekonomik açıdan velilerden şikayet gelmesi gibi sorunlar ifade edilirken (Uğraş, 2011), fen bilimleri öğretiminde gerekli veli desteğinin yeterli düzeyde olmadığı vurgulanmıştır (Hanedar, 2016).

Fen bilimleri dersi öğretim sürecinde öğretmenlerin karşılaştıkları sorunların tespit edilmesi için yurt dışında da birçok araştırmanın yapıldığı görülmektedir. Bu araştırmalar incelendiğinde ise;

Öğretim programı kaynaklı sorunlara yönelik; ortaokullarda fen, teknoloji, toplum eğitimi yaklaşımının ön plana çıkarılması gerektiği (Yager, 1995); eski ve yeni fen müfredatlarını öğretme arasındaki algısal farklılıkların olduğu ve ayrıca fen bilgisi öğretmenlerinin mevcut ders zamanı nedeniyle sorunlar yaşadığı tespit edilmiştir (Alghamdi ve Al-Salouli, 2013).

Ders kitabı kaynaklı sorunlara yönelik; ders kitabı ile fen, teknoloji, toplum yaklaşımının uygulandığı sınıflar arasında anlamlı fark bulunmadığı; ders kitabı yaklaşımına dayalı derslerde; ileri düzeydeki öğrencilerin neredeyse hiçbir pozitif tutum gelişimi göstermediği, düşük düzeydeki öğrencilerin ise daha çok negatif yönde tutum geliştirdiği tespit edilmiştir (Mackinnu, 1991).

Öğrenci kaynaklı sorunlara yönelik; öğrencilerin bilimsel bilginin niteliğini kavramalarında ve algılamalarında farklılık olduğu ortaya çıkmış, elde edilen test sonuçları incelendiğinde kız öğrencilerin bilimsel tutumlara yönelik algıları ile erkek öğrencilerin bilimsel tutumlara yönelik algılarında anlamlı bir farklılık olduğu gözlemlenmiştir. Öğrenci tutum ve davranışlarının, öğretmen tutum ve davranışlarından etkilendiği görülmüştür (Pearson, 2003).

Öğrenme ortamı kaynaklı sorunlara yönelik; okulların ve laboratuvarların donanım ve ekipman yönünden eksik ve yetersiz olması (Nasri, Yusof, Ramasamy ve Halim 2010; Alghamdi ve Al- Salouli, 2013), sınıf mevcutlarının kalabalık olması gibi sorunlar tespit edilmiştir (Alghamdi ve Al- Salouli, 2013).

Öğretmen kaynaklı sorunlara yönelik, fen bilgisi öğretmenlerinin birçoğu branş bilgisinde yeterli olduklarını ifade etmişlerse de bazı öğretmenler ders için birtakım hazırlıklar yapılması gerektiğini belirtmişlerdir, araştırmaya katılan öğretmenlerin üçte biri ise dersi öğretmek için aldıkları eğitimin yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir (Yates ve Goodrum, 1990). Öğretmenlerin büyük çoğunluğu, öğretim konusunda özgüvenli olduğunu (Yates ve Goodrum, 1990) ifade etmişse de Harlen (1995), Bryce ve Gray (2004) öğretmenlerin birçoğunun öğrencilere bilim ve teknoloji öğretmede yeteneklerine güvenmedikleri sonucuna varmışlardır. Fernandez ve Ritchie (1992)'nin, Harlen (1995)'nin, Holroyd ve Harlen (1996)'in yılında yapmış olduğu çalışmasında, fen bilgisi eğitiminde meslek hayatına yeni başlamış olan öğretmenlerin, kendilerine göre meslekte daha fazla kıdeme sahip olan meslektaşlarına göre daha istekli oldukları ve kendilerini mesleklerine daha fazla adadıkları görülmürken; Prawat (1992), Tsai (2002), Mansour (2010)'un yaptığı çalışmalarda; öğretmenlerin öğretim yöntemlerindeki geleneksel yöntemlere bağlı kalmasının ve devam etmesinin fen öğretimindeki en önemli sorun olduğu ifade edilmiştir. Harlen (1995), öğretmenlerin fen ve teknoloji öğretmede düşük özgüvene sahip olmasının nedenini bilimi sevmeme ve pratik zorluklarla başa çıkmak için yetersiz kaynaklara sahip olma olarak ifade ederken; Harlen (1995), Harlen ve Holroyd (1997), Fitzgerald ve Smith (2016), Kariotoglou ve diğerleri (2017); fen ve teknoloji öğretmede düşük özgüvenin nedenini hizmet içi eğitimin

yetersizliğiyle ilişkilendirmişlerdir. Jarvis ve Pell (2004) çalışmalarında; öğretmenlerin hizmet içi programdan sonra fen öğretimine ilişkin özgüvenlerinin önemli ölçüde iyileşme gösterdiğini tespit etmişlerdir. Roehrig ve Luft (2004) ise fen bilgisi öğretmenlerinin göreve başlamasına yardımcı olmak için bilimin doğası, içerik bilgisi, öğretim inançları, yönetim ve öğrenci endişeleri hakkında çeşitli destek biçimleri sunan standartlara dayalı tümevarım programlarına ihtiyaç duyulduğunu ifade etmiştir. Holroyd ve Harlen (1996), çalışmasında ilkökul öğretmenlerinin diğer derslere göre fen ve teknolojiyi öğretme konusunda kendilerine daha az güvendiklerini ifade ederken; Nasri ve diğerleri (2010), Kariotoglou ve diğerleri (2017); öğretmenlerin fen derslerine yönelik etkili bir öğretim yöntemi kullanamamalarını, fen öğretimindeki öğretmen kaynaklı sorunlar olarak ifade etmişlerdir.

İdari kaynaklı sorunlar incelendiğinde, okulların hükümet ve diğer sivil toplum kuruluşları tarafından desteklenmediği (Nasri ve diğerleri, 2010), benzer biçimde öğretmenlerin idare tarafından yeterince desteklenmediği görüşleri idari kaynaklı sorunlar olarak tespit edilmiştir (Alghamdi ve Al-Salouli, 2013).

## **2.2. İLGİLİ LİTERATÜR**

### **2.2.1. Konu İle İlgili Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar**

Araştırmanın bu bölümünde; sınıf öğretmenlerinin, fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaşmış oldukları sorunlar ile ilgili yurt içinde yapılan çalışmalar kronolojik sıralama göz önünde bulundurularak sunulmuştur.

Kaya'nın (2019), "Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 3. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabına İlişkin Görüşlerinin Belirlenmesi" isimli yüksek lisans tezi çalışmasında; 3.sınıf fen bilimleri ders kitabının öğretmen görüşleri doğrultusunda incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma yöntemi betimsel tarama modelindedir. Araştırma sonucunda; kitabın içeriği, öğrenme ve öğretme özelliğini düşük ve yüksek sosyo ekonomik düzeydeki okulda görev yapan öğretmenlerden bazıları yeterli, orta sosyo ekonomik düzeydeki okulda görev yapan öğretmenler ise yetersiz olduğu yönünde görüş beyan etmişlerdir. Düşük, orta ve yüksek sosyo ekonomik düzeydeki okulda görev yapan öğretmenler kitaptaki dil ve anlatım özelliklerini yeterli bulduklarını ifade ederken; kitaptaki ölçme değerlendirme özelliklerini ise yetersiz bulduklarını ifade etmişlerdir. Yine düşük ve yüksek sosyo ekonomik düzeydeki okulda görev yapan öğretmenler kitabın teknik, tasarım ve düzenleme açısından yeterli bulduklarını ifade ederken, orta sosyo ekonomik düzeydeki okulda görev yapan öğretmenler ise yetersiz bulduklarını ifade etmişlerdir.

Bedir'in (2018), "İlkokul Üçüncü Sınıflarda Uygulanan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına Yönelik Öğretmen, Öğrenci ve Veli Görüşlerinin İncelenmesi" isimli yüksek lisans tezi çalışmasında; üçüncü sınıf fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik sınıf öğretmeni, öğrenci ve veli görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma tarama modelinde tasarlanmış ve betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda; öğretmenlere anket uygulanmış, program kazanım, konu alanı-içerik ve ölçme ve değerlendirme boyutlarına ilişkin öğretmenler ortalama olarak "katılıyorum" görüşünü belirtmişlerdir. Öğretmenler, öğrenme-öğretme süreci boyutuna ilişkin ortalama olarak "kararsızım" görüşünü belirtmişlerdir. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun fen bilimleri dersine karşı ilgili olduğu ve olumlu ifadeler kullandığı tespit edilmiştir. Veliler ise, fen bilimleri dersinin üçüncü sınıflarda ders olarak okutulmasının uygun olduğunu ifade etmişlerdir. Veliler ayrıca, programın uygulanması boyutuyla ilgili, deney yapılmaması, okullardaki laboratuvar eksikliği, araç-gereç eksikliği gibi sorunların da olduğunu ifade etmişlerdir.

Şener'in (2018), "Okullarda Yaşanan Yazılı ve Görsel Basına Yansıyan Fen Laboratuvar Kazaları" isimli yüksek lisans tezi çalışmasında; okullarda yaşanan kazaların eğitim kademelerine göre, ne sıklıkta gerçekleştiğinin ve 2005 ve 2013 yıllarında değişen öğretim programları ile okullarda yaşanan kazalar arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmış olup araştırma deseni olarak literatür taraması yapılmıştır. Araştırma sonucunda, okullarda yaşanan kazaların daha çok "zehirli gaz çıkışı", "deney tüpü patlaması", "cıva zehirlenmesi", "uçucu kimyasallar" ve "cam malzemenin kırılması" gibi kazaların olduğu tespit edilmiştir. Yaşanan laboratuvar kazalarının nedenleri olarak; "öğretmenden kaynaklı", "öğrenciden kaynaklı", "laboratuvar ortamından kaynaklı sıkıntılar", "kullanılan malzemedeki kaynaklı sıkıntılar", "deneyden kaynaklı sıkıntılar" ve "bilgi ve beceri eksikliğinden kaynaklı sıkıntılar" tespit edilmiştir. Okullarda yaşanan kazaların ilköğretim düzeyine inildikçe artış gösterdiği tespit edilmiştir. Öğretim programlarının değişmesi ile eğitim kademelerinde yaşanan kazaların sıklığı arasındaki ilişki incelendiğinde ise; kazaların en fazla ilköğretim düzeyinde 2005 – 2012 yılları arasında yaşandığı tespit edilmiştir. Yaşanan bu kazaların büyük bir çoğunluğunu "cıva zehirlenmesi" oluşturmaktadır. İlköğretim düzeyinde yaşanan kazalarda, 2013 programının uygulandığı 2013 – 2016 yılları arasında ise azalış gösterdiği tespit edilmiştir.

Kandemir'in (2018), "Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretimine İlişkin Öz-Yeterlik İnançları ve Tutumlarının İncelenmesi" isimli yüksek lisans tezi çalışmasında; sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik özyeterlik inanç ve tutumlarının cinsiyet, mesleki kıdem



ve son mezun olunan yüksek öğretim kurumu yönüyle araştırmak ve sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine ilişkin öz-yeterlik inançları ile tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın yöntemi betimsel nitelikte olup genel tarama modeli esas alınarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonucunda, sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine ilişkin öz-yeterlik inançlarının cinsiyet değişkeni açısından farklılık göstermediği, fen öğretimine ilişkin öz-yeterlik inançlarında ise yüksek kıdemli öğretmenler lehine anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Yine, sınıf öğretmenlerin fen öğretimine ilişkin öz-yeterlik inançlarının eğitim fakültesi, ön lisans ve diğer fakülte mezunları arasında sırası ile ön lisans ve diğer fakülte mezunları lehine farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine ilişkin tutum algısı incelendiğinde, cinsiyet değişkenine göre erkek öğretmenler lehine, mesleki kıdem değişkenine göre ise yüksek kıdemli öğretmenler lehine anlamlı farklılaştığı tespit edilmiştir. Ayrıca, sınıf öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumlarının eğitim fakültesi, ön lisans ve diğer fakülte mezunları arasında sırası ile ön lisans ve diğer fakülte mezunları lehine farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik öz yeterlik inançları ve tutumları arasında ise yüksek düzeyde olumlu ve anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Soğuk'un (2017), "İlkokul 3. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesi" isimli yüksek lisans tezi çalışmasında; ilkokul üçüncü sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yer alan ikinci dönem ünite (Canlılar Dünyasına Yolculuk, Yaşamımızdaki Elektrikli Araçlar ve Gezegenimizi Tanıyalım) kazanımlarına ulaşılabilirliğin ne derece olduğunu ve farklı sosyoekonomik yapıdaki öğrencilere göre kazanımlara ulaşılabilirliğin ne ölçüde değiştiğini tespit etmek ve programda yer alan ikinci dönem ünitelerinin kazanım, içerik, eğitim durumları ve sınav durumları boyutunun program geliştirme ilkelerine uygunluğunun öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın yöntemi nicel ve nitel araştırmanın bir arada kullanıldığı karma yöntemdir. Araştırma sonucunda öğretmenler, üçüncü sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yer alan kazanımları; öğrenci seviyesine uygunluğu, açıklık-anlaşılabilirliği, tutarlılığı ve ulaşılabilirliği açısından hedeflenen niteliklere uygun bulduklarını ifade etmişlerdir. Yine öğretmenler programda yer alan ölçme değerlendirme içeriğini; ölçme araçlarının öğrencilerin gelişim özelliklerine uygunluğu, alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanılmasına uygunluğu ve kullanılan ölçme araçlarının kazanımları ölçülebilirliği açısından sınav durumları düzenleme ilkelerine uygunluğu bakımından olumlu görüş bildirmişlerdir. Ayrıca, Fen Bilimleri dersinin üçüncü sınıflarda ayrı bir ders olarak okutulmasının; dersin ilgi çekici hale

gelmesine ve anlaşılabilirliğine katkısının öğretmen görüşleri doğrultusunda olumlu bulunduğu tespit edilmiştir.

Abir'in (2017), "2013 İlkokullar ve Ortaokullar Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının Öğretmen Görüşlerine Göre İncelenmesi" isimli yüksek lisans tezi çalışmasında; 4+4+4 sistemiyle 2013 yılında yenilenen İlköğretim Okulları (ilkokul, ortaokul) 3,4,5,6,7 ve 8. sınıflar Fen Bilimleri dersi öğretim programının Hedef, İçerik, Eğitim Durumları, Ölçme-Değerlendirme ve Programın Genel Özelliklerini öğretmen görüşlerine göre incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmenler yenilenen programın hedef, içerik, eğitim durumu ve ölçme-değerlendirme öğelerinin program geliştirme ilkelerine uygunluğuna ilişkin olumlu yönde görüşler ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin yeterince hizmet içi eğitim almadıkları, programın tam olarak uygulamaya dönüştürülmediği, programın genel özelliklerinin, kazanım ve içerik bakımından öğrencilerdeki bireysel farklılıkları yeteri düzeyde göz önünde bulundurmadığı, etkinliklerin uygulanması aşamasında ders saatlerinin yetersiz kaldığı, ölçme değerlendirme etkinliklerinin maddi yük oluşturduğu, bu sebeple uygulamada malzeme eksiklikleri yaşadıkları görüşleri ise araştırmaya katılan öğretmenlerin programa yönelik olumsuz görüşleri olarak tespit edilmiştir. Ayrıca, öğretmenlerin programın genel özelliklerine ilişkin görüşleri cinsiyet, mezun oldukları bölüm, mesleki kıdem ve okul çevresi değişkenleri açısından anlamlı fark göstermediği tespit edilmiştir.

Karaman ve Karaman'nın (2016), "Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Yenilenen Fen Bilimleri Öğretim Programına Yönelik Görüşleri" isimli çalışmasında; fen bilimleri öğretmenlerinin 2013 yılında yenilenen fen bilimleri öğretim programına yönelik düşüncelerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Araştırma nitel araştırma yöntemi olan tarama modelindedir. Araştırma sonucunda öğretmenlerin birçoğu yenilenen programın daha sade ve anlaşılır olmasını olumlu bir gelişme olarak değerlendirirken, yeni programın etkinliklere dayalı öğrenme sürecine ve araştırma-sorgulamaya dayalı öğretim yaklaşımına verdiği özel önem ise öğretmenler tarafından memnuniyetle karşılanmıştır. Öğretmenler tarafından ifade edilen sınıfların kalabalık olması ve laboratuvarlardaki eksik araç-gereç ve malzemeler, programın öğrenci merkezli olarak uygulanmasının önündeki en önemli sorunlar olduğu ifade edilmiştir. Yeni program hakkında öğretmenlere istenen düzeyde eğitimin verilmemesi ve yeni programın öğretmenler, öğrenciler, veliler ve yöneticiler tarafından yeterince anlaşılmaması, öğretmenlerin eleştirdiği diğer hususlar olmuştur.

Hanedar'ın (2016), "Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Öğretim Yeterlikleri İle İhtiyaçsal ve Mekânsal Durumlarının İncelenmesi" isimli doktora tezi çalışmasında; sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim yeterlikleri ile mekânsal ve ihtiyaçsal durumlarını incelemek amaçlanmıştır. Araştırmada nicel ve nitel araştırma desenlerini bir arada bulunduran karma araştırma deseni tasarlanmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin Fen Bilimleri öğretim yeterliliğinin ve becerisinin ile alan bilgisi seviyelerinin "yeterli" düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, öğretmenlerin Fen Bilimleri öğretim yeterliklerinin; cinsiyet, mezun oldukları fakülte ve öğrenim durumuna göre farklılaşmadığı; kıdem yılına, mezun oldukları bölüme, görev yapılan yere göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir.

Can'ın (2015), "Yenilenen 3. ve 4. Sınıf Fen Bilimleri Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Göre İncelenmesi" isimli yüksek lisans tezi çalışmasında; ilkökul sınıf öğretmenlerinin yenilenen 3. ve 4. sınıf fen bilimleri öğretim programına yönelik görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında öğretmenlere anket uygulanarak programın genel durumu, beceri ve kazanım, tema, etkinlik ve ölçme-değerlendirme öğeleri betimlenmeye çalışılmıştır. Araştırma betimsel tarzda tarama modelinde bir çalışmadır. Araştırma sonucunda, öğretmenler yenilenen 3. Sınıf fen bilimleri öğretim programının 4. Sınıf öğretim programına göre daha yetersiz olduğunu ve programın öğrenci seviyesine uygun olmadığını vurgulamışlardır.

Cengiz, Uzoğlu ve Daşdemir'in (2012), "Öğretmenlere Göre Fen ve Teknoloji Dersindeki Başarısızlık Nedenleri ve Çözüm Önerileri" isimli çalışmasında; fen ve teknoloji dersindeki başarısızlığın nedenlerinin neler olduğunu öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda ortaya çıkarmak ve bu başarısızlığın giderilmesine yönelik öğretmenlerin önerilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada nitel araştırma yaklaşımı benimsenmiştir. Araştırma sonucunda, fen ve teknoloji dersindeki öğrenci başarısızlığının nedenlerine yönelik öğretmenler; etkinlikleri uygulamak için yeteri kadar zaman olmamasını, konuların geniş olmasını, velilerin öğrenci çalışmalarıyla ilgilenmemesini, öğretmenlerin programı yeteri düzeyde tanımamasını, etkinlikleri uygulamada birebir çalışma imkânı bulamamalarını, öğrenci seviyesinin bazı konularda yeterince göz önünde bulundurulmadığını ifade etmişlerdir. Öte yandan öğretmenlerin büyük çoğunluğu matematik ile ilişkili fen konularının ve soyut konuların öğretiminde sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir.

Uğraş'ın (2011), "İlköğretim Okulu 4. ve 5. Sınıf Öğretmenlerinin Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı Uygulamalarında Karşılaştıkları Sorunlar" isimli yüksek

lisans tezi çalışmasının amacı ilköğretim birinci kademe 4. ve 5. sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programının etkinliği ve programda karşılaşılan problemlere ilişkin fen ve teknoloji dersine giren öğretmenlerin görüşlerini belirlemektir. Betimsel nitelikte olan araştırmada, öğretmen görüşlerinin betimlenmesi amacıyla öğretmenlere anket uygulanmıştır. Araştırma sonucunda; öğretmenlerin, kavramları açıklamada, ders işleyişi ile ilgili yöntem seçmede, sınıfta disiplini sağlamada, öğrencileri değerlendirmede problem yaşadıkları tespit edilmiştir. Fen ve Teknoloji eğitim programında karşılaşılan sorunlara yönelik öğretmen görüşlerinde cinsiyet, öğrenim durumu ve öğretmenlerin mezun oldukları okul değişkenleri açısından anlamlı farklılaşmadığı; mesleki kıdem yılı değişkenine göre anlamlı bir farkın olduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen bu anlamlı farkın 6-10 yıl kıdem yılına sahip öğretmenler grubu ile 16-20 yıl kıdeme sahip öğretmenler grubu arasında olduğu tespit edilmiştir.

Demir, Büyük ve Koç'un (2011), "Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Laboratuvar Şartları ve Kullanımına İlişkin Görüşleri İle Teknolojik Yenilikleri İzleme Eğilimleri" isimli çalışmasının amacı fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin, fen ve teknoloji derslerinde oldukça önemli bir yere sahip olan laboratuvarların kullanımı ile donanım ve yeterlilikleri hakkındaki görüşlerini, teknolojik yenilikleri izleme eğilimlerini, laboratuvar ve teknolojik uygulamalar ile ilgili hizmet içi eğitim faaliyetine katılıp katılmama durumlarını incelemektir. Araştırmada, betimsel nitelikte genel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin deney yapamama, laboratuvarların ve teknolojik araç gereçlerin kullanımı konusunda yaşadıkları en büyük sorunların okullardaki donanım eksikliği ve programda belirlenmiş ders saati süresinin kısıtlılığı olduğu tespit edilmiştir. Öte yandan her ne kadar deneylerin yapılmasında sınıfların edildiği ifade edilse de laboratuvarların birçok açıdan yararlı olduğu düşünülmektedir. Ayrıca öğretmenlerin laboratuvar ve teknolojik araç gereç kullanımını konusunda öğretmenlerin büyük çoğunluğunun hizmet içi eğitime ihtiyaç duydukları tespit edilmiştir.

Okur ve Azar'ın (2011), "Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanılan Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerine İlişkin Öğretmen Görüşleri" isimli çalışmasının amacı sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersinin öğretiminde kullanılan alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri konusundaki görüşlerinin demografik (cinsiyet, mesleki deneyim, mezun olunan okul) değişkenlere göre değişimi ve bu tekniklerin kullanımları konusundaki yeterliliklerini tespit etmektir. Ayrıca, öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri konusundaki görüş, düşünce ve duygularını derinlemesine belirlemek amaçlanmıştır. Çalışmada nitel ve nicel metodların beraber kullanıldığı karma yöntem kullanılmıştır. Çalışma

sonucunda, öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin kullanımı konusundaki görüşlerinin, cinsiyet ve mesleki kıdem deneyimi değişkenine göre farklılaştığı, mezun oldukları okul değişkenine göre ise farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Gömlüksiz, Kan ve Biçer'in (2010) "Sınıf Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Dersini Yürütmeye Yönelik Özyeterlikleri" isimli çalışmasında; sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersinin öğretimine yönelik özyeterliklerini belirlemek amaçlanmıştır. Tarama modeli kullanılan çalışma betimsel niteliktedir. Verilerin analizinde SPSS istatistik programı kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmenler kendilerini fen ve teknoloji dersini öğretmede yeterli bulmuş, ancak kendilerini yeterli bulsalar da öğretme sürecinde zaman zaman sorun yaşadıklarını ve ilköğretimdeki bazı derslerin branş öğretmenleri tarafından verilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

Boyacı'nın (2010), "2005 İlköğretim 6. 7. ve 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Öğretim Programı, Programın Uygulanmasında Yaşanan Sorunlar ve Çözüm Önerilerine İlişkin Öğretmen Görüşleri" isimli yüksek lisans tezi çalışmasında, Milli Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından hazırlanan 2005 İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programına yönelik öğretmen görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma tarama modelinde betimsel bir çalışmadır. Araştırmanın verilerinin elde edilmesinde anket formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenler program ile ilgili hem olumlu hem de olumsuz görüşler ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin, yeni fen ve teknoloji öğretim programının öğrencilere fen okuryazarlığı, bilimsel tutum ve değerler kazandırabildiği, öğrencilerde teknolojik gelişmelere karşı merak uyandırabildiği, öğrencilerin aktif katılım sağladığı, öğrencilerdeki fen ve teknoloji dersine yönelik kaygı ve korkuları azalttığı, öğrenci merkezli ve yaşamla bütünleştirilmiş olması programın güçlü (olumlu) yönlerine ilişkin görüşler olarak tespit edilmiştir. Programın hızlı bir şekilde uygulamaya konulması, tam olarak anlaşılabilmesi, öğretmen görüşlerinin programda yansıtılmaması, uygulamada zamanın yetersiz olması, matematiksel yöntemlerin fazla azaltılması, üst eğitim kurumuyla uyumsuz olması ve dershanelere yönelimi artırması programın olumsuz (zayıf) yönlerine ilişkin öğretmen görüşleri olarak ifade edilmiştir.

Tatar'ın (2010), "İlköğretim Birinci Kademe Fen ve Teknoloji Dersinin Etkili Yürütülmesi Üzerine Bir Çalışma" isimli yüksek lisans tezi çalışmasında; sınıf öğretmenlerinin fen öğretimindeki öz-yeterlik inanç düzeylerinin betimlenmesi; sınıf öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji dersi öğretimi sürecinde karşılaştıkları sorunların betimlenmesi ve Fen ve Teknoloji dersinin branş öğretmenleri mi yoksa sınıf öğretmenleri tarafından mı daha etkili bir

şekilde işlenebileceğini; her iki durumda da ortaya çıkabilecek olumlu ve olumsuz sonuçları incelemek amaçlanmıştır. Araştırma tarama modelinde betimsel bir çalışmadır. Araştırmada sonucunda öğretmenlerin öz-yeterlik inancı ve sonuç beklentisinin cinsiyet ve mezun oldukları bölüm değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği; öz-yeterlik inancının mesleki kıdem yılı ve mezun oldukları fakülte değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği fakat sonuç beklentisine göre ise farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Diğer yandan, öğretmenlerin ve öğretim üyelerinin büyük çoğunluğunun, laboratuvar malzeme araç gereç eksikliğinin olduğunu ifade ettikleri, yapılan deneyler sırasında sorunlar yaşadıkları, ve laboratuvar kullanımında kendilerini yetersiz gördükleri tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmen ve öğretim üyelerinin büyük bir çoğunluğu, Fen ve Teknoloji dersinin özellikle alan öğretmenleri tarafından verilmesinin daha verimli olacağına inanmışlardır.

Doğan'ın (2010), "Fen ve Teknoloji Dersi Programının Uygulanması Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar" isimli çalışmasında; yapılandırmacı öğrenme anlayışına göre şekillendirilen yeni ilköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının uygulanması sürecinde karşılaşılan sorunlara ilişkin öğretmen görüşlerini ortaya koymak amaçlanmıştır. Çalışmada kullanılan yöntem tarama modelidir. Çalışma sonucunda öğretmenler; etkinliklerin uygulanması için zamanın yetersiz olmasını, bakanlığın konuları belirlemesini, velilerin öğrencilerin çalışmalarını ilgilenmemelerini, sınıfların kalabalıklığını, laboratuvarların, sınıfların fiziki durumunun ve kütüphanelerin yetersiz olmasını süreçte karşılaşılan önemli sorunlar olarak gördüklerini ifade etmişlerdir.

Öztürk'ün (2009), "İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersinde Öğretmenlerin Karşılaştığı Sorunlar" isimli yüksek lisans tezi çalışmasında; ilköğretim 4. ve 5. sınıf Fen ve Teknoloji Dersinde öğretmenlerin karşılaştığı sorunları belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmada tarama modelinden yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda, sınıf öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji dersinde orta düzeyde sorun algıladıkları tespit edilmiştir. Zamanın yetersizliği ve bilgi verme açısından ders kitaplarının sınırlı olması öğretmenler tarafından en çok ifade edilen sorunlar arasında yer almıştır. Öğretmenlerin 4. ve 5. sınıf Fen ve Teknoloji dersinde karşılaştıkları sorunları algılama düzeylerinde; cinsiyet, eğitim verdikleri sınıf düzeyi, okulların öğretim şekli, hizmet içi eğitim alıp almama ve öğrenim durumu değişkenlerine göre anlamlı farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Ancak, öğretmenlerin sorun algıları ile görev yeri ve sınıf mevcudu değişkeni arasında anlamlı düzeyde farklılaştığı tespit edilmiştir.

Unayağyol'un (2009) "Öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Programının Uygulanması Sürecinde Karşılaştığı Sorunlar Ve Çözüm Önerileri" isimli yüksek lisans tezi çalışmasında; sınıf öğretmenleri ile fen ve teknoloji öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Programının uygulanması sürecinde karşılaştığı sorunların belirlenmesi ve öğretmenlerin bu programa ilişkin beklentilerinin, isteklerinin ve çözüm önerilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu nedenle araştırmada betimsel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda, öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Programındaki hedeflere, içeriğe, eğitim durumuna, değerlendirmeye ve teknolojik gelişmelere yönelik görüşleri arasında bazı değişkenler için anlamlı farklılıklar olduğu görülmüş bazı değişkenlere göre ise anlamlı farklılıklar oluşmadığı görülmüştür. Fen ve Teknoloji Programına öğretmenlerin olumlu görüş bildirdikleri ancak uygulamada bazı sorunlarla karşılaştıkları tespit edilmiştir. Okullardaki araç-gereç eksikliği, öğretmenlerin program hakkında yeterince bilgilendirilmemesi, ders ve çalışma kitaplarındaki örnek uygulamaların yetersiz olması öğretmenler tarafından en çok ifade edilen sorunlar olarak tespit edilmiştir.

Karaca'nın (2009), "İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Etkinliklerine İlişkin Öğretmen Görüşleri" isimli yüksek lisans tezi çalışmasında; öğretmenlerin ilköğretim Fen ve Teknoloji dersindeki etkinliklere ilişkin görüşlerini belirlemek ve görüşler arasında bazı değişkenler açısından anlamlı farklılıkların olup olmadığını tespit etmek amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda; ilköğretim Fen ve Teknoloji dersindeki etkinliklere ilişkin öğretmenlerin görüşlerinde, cinsiyet, eğitim durumu, mesleki kıdem, fen laboratuvarı, araç- gereç yeterliliği, programın tanıtılması, derse girdikleri sınıf ve etkinlikleri yapma değişkenlerine göre anlamlı farklılaştığı tespit edilmiştir.

Uluçınar, Doğan ve Kaya'nın (2008) "Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretimi ve Laboratuvar Uygulamalarına İlişkin Görüşleri" isimli çalışmasında; Fen Bilgisi Öğretimi Hizmet İçi Eğitimi Kursu'na katılan sınıf öğretmenlerinin Fen Bilgisi derslerinde kullandıkları yöntem ve laboratuvar uygulamalarına yönelik görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, Fen öğretiminde öğretmenlerin, metne dayalı okuma yazma etkinliklerinin sık kullandığı belirlenirken; kavram haritası, poster hazırlama ve bilimsel oyunlar gibi öğretim yöntem ve tekniklerinin ise daha az kullandıkları belirlenmiştir. Öğretmenlerin görüşleri, deneysel çalışmaların yapılması öğrencinin ilgisini çekmekte fakat öğrendiklerinin kalıcılığına bir etkisi olmadığı yönündedir. Analiz sonuçlarına göre ise, yalnızca öğretmenlerin mesleki

deneyimleri ile öğrenci merkezli etkinliklerin kullanımı arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Huyugüzel Çavaş ve Kesercioğlu'nun (2008) “Sınıf Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Öğretim Yeterliklerinin Belirlenmesi” isimli çalışmasında; sınıf öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji dersine yönelik öğretim yeterliklerini ortaya koymak amacıyla Fen ve Teknoloji Öğretim Yeterliği (FTÖY) ölçeği geliştirilmiş ve bu ölçek yardımıyla sınıf öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji dersine ilişkin öğretim yeterlikleri bazı değişkenler açısından belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden genel tarama modeli kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersini öğretmede pek çok alan açısından kendilerini yeterli gördükleri ifade edilmiştir.

Erdemir'in (2007), “İlköğretim İkinci Kademe Öğretmenlerinin Ölçme Değerlendirme Tekniklerini Etkin Kullanabilme Yeterliklerinin Araştırılması” isimli yüksek lisans tezi çalışmasında; ilköğretim okullarının ikinci kademesinde görev yapan branş öğretmenlerinin ölçme değerlendirme tekniklerini etkin kullanabilme yeterliklerini betimleyebilmek ve öğretmenlerin ölçme değerlendirmeye ilişkin yaklaşımlarını tespit etmek, öğretmenlerin “Ölçme Değerlendirme” konusunda olumlu tutumlar geliştirmelerini sağlamak ve Eğitim Bilimleri alanında bilgi birikimine katkıda bulunarak bu konuda çözüm önerileri sunmak amaçlanmıştır. Araştırmanın modeli karşılaştırma türü ilişkisel modelidir. Araştırma sonucunda öğretmenlerin mezun oldukları öğretim kurumlarından ölçme değerlendirme ile ilgili yeterli bilgi almadıkları ve ölçme değerlendirme teknikleri uygulamalarından yeterli bilgi düzeyine sahip olmadıkları tespit edilmiştir. Eğitim Fakültesi mezunu olan öğretmenlerle diğer fakültelerden mezun olan öğretmenler arasında ölçme değerlendirme tekniklerinin uygulanmasında anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir.

Özdemir'in (2006), “İlköğretim Okulları 4. Ve 5. Sınıf Fen Bilgisi Öğretim Programlarında Karşılaşılan Sorunlar Ve Çözüm Önerilerine İlişkin Öğretmen Görüşleri” isimli yüksek lisans tezi çalışmasında; “İlköğretim Okulları 4. ve 5. Sınıf Fen Bilgisi Öğretim Programlarında Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerilerine İlişkin Öğretmen Görüşleri”nin belirlenmesi ve Programın öğretmen görüşleri açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma tarama modelinde olup, öğretmen görüşlerinin belirlenmesinde anket uygulanmıştır. Araştırma sonucunda ilköğretim okulları 4. ve 5. sınıf Fen Bilgisi Öğretim Programlarında öğretmenlerin bazı sorunlarla karşı karşıya oldukları belirlenmiş, programların içeriğe dönük görüşleri ve karşılaştıkları sorunlar yönelik görüşlerinde cinsiyet değişkenine göre farklılaştığı tespit edilmiştir.



Karamustafaoğlu'nun (2006), "Fen Ve Teknoloji Öğretmenlerinin Öğretim Materyallerini Kullanma Düzeyleri" isimli çalışmasının amacı; fen ve teknoloji öğretmenlerinin ders sürecinde hangi öğretim materyallerini ne sıklıkla kullandıklarını tespit etmektir. Çalışmada yöntem olarak durum çalışması yaklaşımı kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, çeşitli öğretim materyali kullanma düzeyleri bakımından erkek ile kadın öğretmenler arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülürken, eğitim fakültesi mezunları ile diğer fakülte ve yükseköğretim mezunu öğretmenler arasında, eğitim fakültesi mezunu öğretmenler lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin mesleki deneyiminin materyal kullanım düzeylerini etkilemediği tespit edilmiştir.

Akbaş ve Çelikkaleli'nin (2006), "Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretimi Öz-Yeterlik İnançlarının Cinsiyet, Öğrenim Türü ve Üniversitelerine Göre İncelenmesi" isimli çalışmasında; sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine ilişkin öz-yeterlik inançlarının cinsiyet, öğrenim türü ve üniversite değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının ve sonuç beklentilerinin cinsiyet değişkenine göre farklılık göstermediği; öğrenim türlerine göre ele alındığında ise fen öğretimine ilişkin öz-yeterlik inancının farklılık göstermediği, sonuç beklentilerinin ise farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine ilişkin öz-yeterlik inançlarının ve sonuç beklentilerinin ise üniversite değişkenine göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

### **2.2.2. Konu İle İlgili Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar**

Araştırmanın bu bölümünde; sınıf öğretmenlerinin, fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaşmış oldukları sorunlar ile ilgili yurt dışında yapılan çalışmalar kronolojik sıralama göz önünde bulundurularak sunulmuştur.

Kariotoglou ve diğerlerinin (2017), "Difficulties In Implementing A Science Teacher's Professional Development Project Focusing On Science Teaching" isimli çalışmasında; ilköğretim ve ortaokullardaki fen bilgisi öğretmenlerinin mesleki gelişimi için, fen bilgisi öğretmenleri eğitim projesi ( STED) tasarlanmış ve uygulanmıştır. Çalışmanın amacı, öğretmenlerin hizmet içi eğitim görüşlerini ve fen öğretimiyle ilgili uygulamaları genişletmek veya değiştirmek, mesleki gelişim sürecinde karşılaşılan zorlukları incelemek ve öğretmenlerdeki değişiklikleri kaydetmektir. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin görüşleri ve uygulamalarındaki değişikliklerle ilgili sonuçlarda öğretmenler arasında ve incelenen faktörler arasında farklılıklar gözlemlense bile bu sonuçlar oldukça umut verici görünmektedir.

Öğretmenler farklı hazırbulunuşluktaki öğrenci fikirlerinin farkında olmasına rağmen farklı öğretim yöntem ve tekniklerini uygulamada zorluk yaşadıklarını ifade etmişlerdir.

Fitzgerald ve Smith'in (2016) "Science that matters: Exploring science learning and teaching in primary schools" isimli çalışmasında; ilkokullardaki öğretmenlerin fen öğretiminde karşılaştıkları sorunları belirlemek amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda ilkokul düzeyinde anlamlı ve tutarlı fen öğrenme fırsatlarını sağlamak için öğretmenlerin fen öğretiminde mevcut fikirleriyle yüzleşmeleri ve desteklenmeleri gerektiği belirtilmiştir. Yine öğretmenlere fen öğretimi hakkında alternatif düşünme yolları sunmak, öğretmenlerin kişisel yetersizlik duygularını bırakmalarını, mevcut pedagojik güçlerini geliştirmelerini ve tüm ilköğretim öğrencileri için tutarlı bir fen bilgisi öğrenme deneyimi sunmalarını sağlayabilir şekilde ifade edilmiştir.

Alghamdi ve Al-Salouli'nin (2013) "Saudi elementary school science teachers' beliefs: teaching science in the new millennium" isimli çalışmasında; ilköğretim fen bilgisi öğretmenlerinin, fen bilgisi öğretme ve öğrenme sürecindeki müfredata yönelik sorunları ve inançlarının öğretmen görüşleriyle belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında öğretmenlerle kapsamlı görüşmeler yapılmıştır. Araştırma sonucunda; fen öğretimi için uygun sınıf alanlarının olmayışı, sınıfların kalabalık olması, laboratuvar alanlarının yetersizliği ve idare desteğinin yetersiz olması eksiklikler olarak belirtilmiştir.

Mansour'un (2010) "Science teachers' perspectives on science-technology-society (STS) in science education" isimli çalışmasında; fen bilgisi öğretmenlerinin Bilim Teknoloji ve Toplum STS eğitimi yoluyla fen öğretimi ve öğrenimi hakkındaki inançlarını araştırmak amaçlanmıştır. Veriler anket yoluyla toplanmıştır. Araştırma sonucunda; fen bilgisi öğretmenlerinin fen eğitimi öğretim hedefleri, rolleri ve STS aracılığıyla fen öğretimi ve öğrenimi içindeki ve STS yoluyla fen öğretimi / öğrenimi içindeki rollerine ilişkin karışık inançlara (yapılandırmacı ve geleneksel) sahip olduğunu göstermektedir. Sonuçlar, öğretmenlerin bilim, teknoloji ve toplum arasındaki ilişki hakkındaki tepkilerindeki tutarlılığın düşük olduğunu göstermektedir.

Nasri ve diğerlerinin (2010) "Uncovering problems faced by science teacher" isimli çalışmasında; mesleğe yeni başlamış öğretmenlerin fen bilimleri öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunları belirlemek amaçlanmıştır. Çalışmada, 5 fen bilimleri öğretmeni il derinlemesine görüşmeler yapılarak veriler toplanmıştır. Araştırma sonucunda; öğretmenlerin, öğretim sürecinde etkili bir öğretim yöntemi kullanamadıkları; okul, hükümet ve diğer sivil

toplum kuruluşları tarafından yeteri kadar desteklenmediği; okulların ve laboratuvarların donanım yönünden eksik ve yetersiz olması aktif öğretim ve öğrenim sürecinin yürütülmesindeki sorunlar olarak tespit edilmiştir.

Jarvis ve Pell'in (2004) "Primary teachers' changing attitudes and cognition during a two-year science in-service programme and their effect on pupils" isimli çalışmasında; öğretmenlerin fen anlayışındaki güven ve tutumlarındaki değişikliklerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Tutumlar, pratik fen öğretimi ve hizmet içi eğitime yönelik tutumları araştıran 49 maddelik Likert ölçeğinde bir test kullanılarak değerlendirildi. 70 öğretmenin güven, tutum ve fen anlayışındaki değişiklikler büyük bir hizmet içi programdan önce ve sonra test edilmiştir. Araştırma sonucunda; öğretmenlerin fen öğretimine olan güveni önemli ölçüde iyileşmiştir. Hepsi olmasa da çoğunluk tatmin edici düzeyde anlayış ve daha olumlu tutumlar geliştirmiştir.

Roehrig ve Luft'un (2004) "Constraints experienced by beginning secondary science teachers in implementing scientific inquiry lessons" isimli çalışmasında; fen bilgisi öğretmen adaylarının araştırmaya dayalı öğretimini etkileyen faktörleri belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmada, 1 yıllık bir süre boyunca öğretmenler öğretim inançlarını, öğretim uygulamalarını, bilimin doğası ve bilimsel araştırmanın bilgisini ve sınıfta sorgulama öğretimi deneyimlerini anlamak amacıyla takip edilmiştir. Araştırma sonucunda; öğretmenlerin ders sürecinde olaylar ve olaylar arası karşılaştırmalarda araştırmaya dayalı öğretim yapmasını engelleyen beş ana nedeni ortaya konmuştur. Bunlar, öğretmenlerin bilimin doğası ve bilimsel bilginin araştırılması bilgisindeki yetersizliği, ders içerik bilgisi yetersizliği, pedagojik içerik bilgisi yetersizliği, öğretim inançları ile yönetim ve öğrenciler hakkındaki endişeleri olarak tespit edilmiştir.

Bryce ve Gray'ın (2004) "Tough acts to follow: the challenges to science teachers presented by biotechnological progress" isimli çalışmasında; fen bilgisi öğretmenlerinin ileri yüksek biyolojik dersinin ilk yılındaki uygulamalarda karşılaştıkları zorlukları belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmada, öğretmenlere anket uygulanmış olup daha sonrasında 10 öğretmen ile derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. Araştırma sonucunda; fen öğretiminde yeni boyutlarla ilgilenen fen bilgisi öğretmenleri için mesleki gelişim yoluyla çok fazla uğraşılması gerektiğini göstermektedir. Öğretmenlerin birçoğunun tartışmayı ele alma konusunda kendilerine güven duymadıkları tespit edilmiştir.

Tsai'nin (2002) "Nested epistemologies: science teachers' beliefs of teaching, learning and science" isimli çalışmasında; öğrencilerin bilimsel epistemolojik inançları ile yapılandırmacı öğrenme ortamları algıları arasındaki etkileşimi araştırmak amaçlanmıştır. Araştırmada 1176 onuncu sınıf öğrencisine (16 yaşındakiler) anket uygulanmıştır. Araştırma sonucunda; öğrencilerin gerçek öğrenme ortamlarının, tercih ettiklerinden daha az yapılandırmacı yönelimli olduğunu algılama eğiliminde olduğu ortaya konmuştur. Öğretmenlerin öğrencilerin bilimsel bilgiye yönelik epistemolojik yönelimlerinin çok farkında olmaları ve öğrenme deneyimleri tasarlarken, özellikle öğrenciler için fen öğrenimini geliştirmek amacıyla yapılandırmacı temelli dersler sağlamak için bu tercihleri tamamlamaları gerektiğini göstermektedir.

Harlen ve Holroyd'un (1997) "Primary teachers' understanding of concepts of science: impact on confidence and teaching" isimli çalışmasında; öğretmenlerin fen ve teknolojiadaki kavramları anlamalarına yönelik öğretmen görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda; öğretmenler bilimsel fikirlerin anlaşılmasında bağlantılı olan fen öğretimine düşük güven ifade etseler de, ayrıca içerik bilgisinde yetersiz olduğu anlaşılan öğretmenler de dahil olmak üzere bilim için gerekli olan belirli öğretim becerilerini kullanmakta büyük zorluklar çekmediklerini ifade etmişlerdir.

Holroyd ve Harlen'in (1996) "Primary teachers' confidence about teaching science and technology" isimli çalışmasında; öğretmenlerin fen ve teknoloji müfredatının çeşitli alanlarını öğretme konusundaki güveni ve çeşitli yönleri hakkındaki görüşlerini belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmada 514 ilkökul öğretmenine anket uygulanmıştır. Araştırma sonucunda; öğretmenlerin, öğrencilerinin fen becerilerini ve süreçlerini geliştirmeye olan güveni, bilim içeriği anlayışını geliştirme konusundaki güvenlerinden daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Fen ve teknoloji öğretimi ile ilgili olarak, erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre kendilerine daha çok güvendikleri tespit edilmiştir. Meslekte yeni ama donanımlı olan genç öğretmenlerin kıdemli öğretmenlere göre kendilerine daha çok güvendikleri tespit edilmiştir.

Yager'in (1995) "Science/Technology/Society: A Reform Arising from Learning Theory and Constructivist Research Association" isimli çalışmasında; bilim, teknoloji ve toplum öğretim yaklaşımının, ortaokul programlarında reform yapılması konusunda yardımcı olması ve bu reformun okul programı için yeni çerçevelerin oluşturulması ve reformun uygulanabilmesi için "yapılandırmacı" öğretmenler yetiştirilmesi amaçlanmaktadır. Araştırma kapsamında, öğretmen ve öğrencilerine ön test ve son test uygulanmıştır. Bilim

sınıfları ve geleneksel sınıflar arasında karşılaştırmalar yapılmıştır. Araştırma sonucunda; kız öğrencilerin başarısında istatistiki olarak anlamlı bir şekilde artış gösterdiği tespit edilmiştir. Sonuç olarak ortaokul programlarındaki reform ve yeniden yapılandırma çabalarının başarılı sonuçlar verdiği belirtilmiştir.

Yates ve Goodrum'un (1990) "How confident are primary school teachers in teaching science" isimli çalışmasında; matematik ve fen öğretmenlik eğitiminin son ulusal disiplin incelemesi ve ilköğretim öğretmen adaylarının fen öğretimine duydukları güven-sizliğin ana hatlarını ortaya koymak amaçlanmıştır. Araştırma verileri için öğretmenlere anket uygulanmıştır. Araştırma sonucunda; birçok öğretmen branş bilgisinde yeterli olduğunu ifade etmişse de öğretmenlerin %27'si yine de ders için bazı hazırlıkların yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin %34'ü ise dersi öğretmek için aldıkları eğitimin yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin büyük bir kısmının öğretim konusunda özgüvenli olmasına rağmen yaklaşık dörtte birinden fazlasının (%28) fen bilgisi öğretmeye motive olmadığı yönünde tespit edilmiştir.

## BÖLÜM III

### 3. YÖNTEM

Bu bölümde; araştırmının amacına uygun olarak araştırma modeli, evren ve örneklemi, veri toplama araçları, veri toplama süreci ve veri analizleri ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

#### 3.1. ARAŞTIRMA MODELİ

Bu araştırma, nitel ve nicel araştırmanın bir arada kullanıldığı karma yöntemi ile desenlenmiştir.

Karma yöntem araştırmaları, bir çalışmayı veya birbirini takip eden çalışmalar içerisindeki nitel ve nicel yöntemlerin bir araya getirilmesi olarak tanımlanabilir (Creswell, 2003).

Nitel ve nicel araştırmaların birbirleriyle etkileşim seviyesi, karma yöntem araştırmaları için önemli kararlardan biridir. Bu iki aşamanın hangi ölçüde birbirinden bağımsız durumda veya etkileşimde olduğu, iletişim seviyesini gösterir (Demirtaş, 2018, s. 25). Karma yöntem çalışması planlanırken Grene (2007); bu kararın “en çarpıcı ve kritik” karar olduğunu belirtir ve bu ilişkinin bağımsız ve etkileşimli olarak iki boyutunun olduğunu iddia eder. Bu çalışmada araştırma planlaması, ilişkinin bağımsızlık seviyesi dikkate alınarak yapılmıştır. Nicel ve nitel araştırmalar birbirinden bağımsız olarak kullanıldığında ilişkinin bağımsızlık seviyesi ortaya çıkar. Kısaca; iki aşama birbirinden ayrıktır, nicel ve nitel olarak araştırmacı; araştırma sorularını, veri toplamayı ve veri çözümlemelerini ayrı tutar. Araştırmacı; çalışma bağımsız olduğunda bu iki aşamayı, sadece araştırmının sonundaki kapsamlı yorumlama sırasında ortaya koyduğu yargılar bazında birleştirir (Aktaran: Dede ve Demir, 2015).

Bununla birlikte desen içindeki nicel ve nitel yöntemlerin araştırmaların göreceli önemi ile ilgili araştırmalar, “örtülü veya açık” olarak kararlar alır. Öncelik kavramı, nicel veya nitel yöntemlerin araştırma sorularını cevaplama ağırlıklarını ya da bunların göreceli önemini ifade eder. Karma yöntem deseninde üç çeşit ağırlık durumundan söz edilebilir. Bu durumlar; nicel önceliğe, nitel önceliğe ve eşit önceliğe sahip olma durumlarıdır. Bu araştırmada ise bu üç durumdan “eşit önceliğe” sahip olma durumu vardır. Nicel ve nitel yöntemlerin araştırma probleminin cevaplanmasında “eşit önceliğe sahip olma” önemlidir (Dede ve Demir, 2015).

Araştırmanın birinci bölümünde nicel veri toplama süreci ile ilgili sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunları belirlemek amacıyla nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, bir gruba ait özellikleri belirleyebilmek için verilerin toplanmasını hedefleyen çalışmadır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2018, s. 15).

Araştırmanın ikinci bölümünde nitel veri toplama süreci ile ilgili sınıf öğretmenlerinin, fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlara yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden olgu bilim araştırma deseni kullanılmıştır.

Olgubilim, yaşanmış tecrübeleri değerlendirmeye yoğunlaşan bir yöntemdir (Miller, 2003). Olgubilim, öncelikle olguların altında yatan ortak anlamların keşfedilmesi için bireyler tarafından deneyimlenmiş dünyanın tarif edilmesini ve yaşanmış tecrübelerin özünü izah etmeye çalışmaktadır (Rose, Beeby ve Parker, 1995).

### **3.2. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ**

Araştırmanın nicel boyutunda çalışmanın ulaşılabilen evrenini, Milli Eğitim Bakanlığına bağlı Kırşehir ili merkez ilçesindeki devlet okullarında görev yapmakta olan sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Bu kapsamda, evrenin tamamına ulaşılmış olup ayrıca örneklem alma yoluna gidilmemiştir. Araştırmanın ulaşılabilen evrenini oluşturan 333 katılımcıya ulaşılmış ve gönüllülük esasına bağlı olarak ölçek dağıtılmış fakat 320 katılımcıdan dönüt alınmıştır. Bu araştırmanın nicel boyutuna ilişkin ulaşılabilen evrenin tamamına ulaşılmıştır. Ulaşılabilen evren, araştırmacının gerçekçi seçimidir ve ulaşılabılır olandır (Büyüköztürk vd., 2018, s. 83).

Nitel örneklem büyüklüğünü belirlemek amacıyla araştırmanın odak noktası dikkate alınmıştır. Araştırmanın çalışma grubunun belirlenmesinde, birden fazla örnekleme yöntemi kullanılmış ve çok aşamalı örnekleme gidilmiştir. Örneklem için evrenden birim çekme işlemi iki veya daha fazla aşamada tamamlanıyorsa çok aşamalı örnekleme (multi-stage sampling) yöntemi ismini alır (Büyüköztürk vd., 2018, s. 87). Bu süreçte “Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar” ölçeğinde sorun yaşayan öğretmenler belirlenirken birinci aşamada ölçüt örnekleme yöntemiyle katılımcıların çalıştığı okullar belirlenmiştir. İkinci aşamada bu örneklem içerisinde maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi ile katılımcıların eğitim verdikleri sınıf düzeyi, cinsiyet, kıdem yılı, sınıf mevcudu, mezun oldukları fakülte/ bölüm, lisansüstü eğitimi alıp almama durumları gibi özellikler temel alınmıştır. Bu kapsamda 24’ü erkek, 14’ü kadın olmak üzere toplamda 38

sınıf öğretmeni ile odak gurup görüşmeleri yapılmıştır. Odak grup görüşmeleri öğretmenlerin sorunlara yönelik sorulan sorulara verdikleri cevapların tekrara düşmesi neticesinde sonlandırılmıştır. Araştırma kapsamında görüşme yapılan kadın ve erkek öğretmen sayıları eşit sayıda olacak biçimde düşünülmüş ancak kadın öğretmenlerin özel nedenleri mazeret göstermesi nedeniyle istenilen hedefe ulaşılamamıştır.

Araştırmanın nicel ve nitel araştırma sürecine dâhil edilen katılımcılara ilişkin demografik bilgilere Tablo 3.1 ve Tablo 3.2 yer verilmiştir.





**Tablo 3.1.** Çalışma Örneklemimdeki Öğretmenlerin Demografik Bilgileri

		N	%
Ders verdiği Sınıf düzeyi	1.sınıf	77	24,1
	2.sınıf	82	25,6
	3.sınıf	79	24,7
	4.sınıf	82	25,6
Cinsiyet	Kadın	149	47
	Erkek	171	53
Kıdem	0-5 yıl	3	1
	6-10 yıl	13	4
	11-15 yıl	51	16
	16 yıl ve üzeri	253	79
Sınıf mevcudu	25 ve altı	210	66
	26-30	59	18
	31-35	36	11
	36-40	13	4
	41 ve üzeri	2	1
Mezuniyet	Eğitim fakültesi Sınıf öğretmenliği bölümü	193	60,3
	Eğitim yüksek okulları	30	9,4
	Eğitim yüksek okulları + Lisans tamamlama	43	13,4
	İki yıllık eğitim enstitüsü	19	5,9
	İki yıllık eğitim enstitüsü + Lisans tamamlama	5	1,6
	Eğitim fakültesi dışındaki lisans programları	16	5
	Diğer	14	4,4
	Lisans üstü eğitim durumu	Evet	22
Hayır		298	93

Araştırma kapsamına 320 sınıf öğretmeni katılmıştır. Bu öğretmenlerin 77'si 1. sınıf düzeyinde, 82'si 2. sınıf düzeyinde, 79'u 3. sınıf düzeyinde ve 82'sinin de 4. sınıf düzeyindedir. Araştırmaya katılan 320 öğretmenin 149'u kadın, 171'inin erkek olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin mesleki kıdem yılı; 0-5yıl aralığında 3 öğretmen, 6-10 yıl aralığında 13 öğretmen, 11-15 yıl aralığında 51 öğretmen, 16 yıl ve üzeri aralığında

ise 253 öğretmen bulunmaktadır. Sınıf mevcudu değişkeninde 25 ve altı sınıf mevcuduna sahip olan 210 öğretmen varken, 26-30 sınıf mevcuduna sahip olan 59 öğretmen, 31-35 sınıf mevcuduna sahip olan 36 öğretmen, 36-40 sınıf mevcuduna sahip olan 13 öğretmen, 41 ve üzeri sınıf mevcuduna sahip olan öğretmen sayısının ise 2 olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin 193'ünün eğitim fakültesi sınıf öğretmenliği bölümü mezunu, 30'unun eğitim yüksek okulları bölümü mezunu, 43'ünün eğitim yüksek okulları + lisans tamamlama mezunu, 19'unun iki yıllık eğitim enstitüsü mezunu, 5'inin iki yıllık eğitim enstitüsü + lisans tamamlama mezunu, 16'sının eğitim fakültesi dışındaki diğer lisans programları mezunu ve 14'ünün ise diğer bölüm mezunudur. Öğretmenlerin 22'si lisansüstü eğitim düzeyine sahiptir.

Nitel boyutta araştırmaya katılan öğretmenlerin, demografik özellikleri Tablo 3.2'de verilmiştir.

**Tablo 3.2.** Nitel Boyutta Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Demografik Özellikleri

	Sınıf dü- zeyi	Cinsiyet	Kıdem yılı	Sınıf mev- cudu	Mezuniyet	Y.lisans eğitimi
Ö1	1	Erkek	11-15	26-30	Sınıf öğret.	Evet
Ö2	2	Kadın	16 yıl ve +	26-30	Eğt.Fak.dışı	Evet
Ö3	3	Kadın	16 yıl ve +	26-30	Eğt.Fak.dışı	Hayır
Ö4	3	Erkek	16 yıl ve +	25ve altı	İkiyıl.eğt.ens+lisans	Hayır
Ö5	1	Erkek	16 yıl ve +	31-35	Eğt.yük.okl+lisans	Hayır
Ö6	4	Kadın	16 yıl ve +	31-35	Eğt.yük.okl+lisans	Hayır
Ö7	3	Erkek	16 yıl ve +	31-35	Sınıf öğret.	Hayır
Ö8	4	Erkek	16 yıl ve +	36-40	Eğt.yük.okulları	Hayır
Ö9	2	Erkek	16 yıl ve +	26-30	Sınıf öğret.	Hayır
Ö10	4	Kadın	11-15	36-40	Sınıf öğret.	Hayır
Ö11	3	Kadın	16 yıl ve +	26-30	Sınıf öğret.	Hayır
Ö12	4	Kadın	16 yıl ve +	26-30	Sınıf öğret.	Hayır
Ö13	1	Erkek	16 yıl ve +	36-40	Sınıf öğret.	Hayır
Ö14	4	Kadın	16 yıl ve +	25 ve altı	Sınıf öğret.	Hayır
Ö15	3	Kadın	16 yıl ve +	25 ve altı	Sınıf öğret.	Hayır
Ö16	4	Kadın	11-15	25 ve altı	Sınıf öğret.	Hayır
Ö17	3	Erkek	16 yıl ve +	25 ve altı	Sınıf öğret.	Hayır
Ö18	3	Kadın	16 yıl ve +	25 ve altı	Sınıf öğret.	Hayır
Ö19	3	Kadın	16 yıl ve +	31-35	Eğt.yük.okulları	Hayır
Ö20	3	Erkek	16 yıl ve +	36-40	Eğt.yük.okulları	Hayır
Ö21	3	Erkek	16 yıl ve +	36-40	Eğt.yük.okl+lisans	Hayır
Ö22	4	Kadın	16 yıl ve +	41ve üzeri	Sınıf öğret.	Hayır
Ö23	3	Kadın	16 yıl ve +	26-30	Eğt.Fak.dışı	Hayır
Ö24	3	Erkek	16 yıl ve +	31-35	Eğt.yük.okl+lisans	Hayır
Ö25	3	Erkek	16 yıl ve +	26-30	Eğt.yük.okl+lisans	Hayır
Ö26	3	Erkek	16 yıl ve +	25 ve altı	İki yıl.eğt.enstitüsü	Hayır
Ö27	3	Erkek	16 yıl ve +	25 ve altı	İki yıl.eğt.enstitüsü	Hayır
Ö28	3	Erkek	16 yıl ve +	31-35	Eğt.yük.okulları	Hayır
Ö29	4	Erkek	16 yıl ve +	25 ve altı	Sınıf öğret.	Hayır
Ö30	4	Erkek	16 yıl ve +	25 ve altı	Eğt.yük.okl+lisans	Hayır
Ö31	4	Erkek	16 yıl ve +	26-30	Eğt.yük.okulları	Hayır
Ö32	4	Erkek	16 yıl ve +	26-30	Sınıf öğret.	Evet
Ö33	4	Erkek	16 yıl ve +	31-35	İki yıl.eğt.enstitüsü	Hayır
Ö34	3	Erkek	16 yıl ve +	25 ve altı	Eğt.yük.okulları	Hayır
Ö35	3	Erkek	16 yıl ve +	25 ve altı	İki yıl.eğt.enstitüsü	Hayır
Ö36	3	Erkek	16 yıl ve +	25 ve altı	Eğt.yük.okl+lisans	Hayır
Ö37	4	Kadın	16 yıl ve +	25 ve altı	İkiyıl.eğt.ens+lisans	Hayır
Ö38	4	Erkek	16 yıl ve +	25 ve altı	İki yıl.eğt.enstitüsü	Hayır

Tablo 3.2 incelendiğinde araştırmanın nitel boyutuna katılan öğretmenlerden eğitim verdikleri sınıf düzeyi değişkenine göre 1.sınıf düzeyinde 3 öğretmen, 2. sınıf düzeyinde 2 öğretmen, 3. sınıf düzeyinde 19 öğretmen, 4. Sınıf düzeyinde ise 14 öğretmen olduğu görülmektedir. Yine katılımcı öğretmenlerin cinsiyet değişkenine göre dağılımına bakıldığında kadın öğretmen sayısının 14, erkek öğretmen sayısının ise 24 olduğu görülmektedir. Katılımcı öğretmenlerin mesleki kıdem yılı dağılımına bakıldığında ise araştırmanın yapıldığı okulların merkez ilçede yer alması nedeni ile 11-15 yıl mesleki kıdeme sahip olan öğretmen sayısının 3, 16 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip olan öğretmen sayısının ise 35 olduğu görülmektedir. Katılımcı öğretmenlerin sınıf mevcudu değişkenine göre dağılımında 25 ve altı sınıf mevcuduna sahip olan öğretmen sayısının 15, 26-30 sınıf mevcuduna sahip olan

öğretmen sayısının 10, 31-35 sınıf mevcuduna sahip olan öğretmen sayısının 7, 36-40 sınıf mevcuduna sahip olan öğretmen sayısının 5, 41 ve üzeri sınıf mevcuduna sahip olan öğretmen sayısının ise 1 olduğu görülmektedir. Katılımcı öğretmenlerin mezun oldukları fakülte/bölüm dağılımı incelendiğinde sınıf öğretmenliği bölüm mezunu öğretmen sayısının 15, eğitim yüksek okulları bölüm mezunu öğretmen sayısının 6, eğitim yüksek okulları + lisans tamamlama bölüm mezunu öğretmen sayısının 7, iki yıllık eğitim enstitüsü+lisans tamamlama bölüm mezunu öğretmen sayısının 7 ve eğitim fakültesi dışında lisans mezunu olan öğretmen sayısının ise 3 olduğu görülmektedir. Katılımcı öğretmenlerin lisansüstü eğitimi alıp almama değişkeni incelendiğinde ise katılımcı öğretmenlerden lisansüstü eğitimi almış öğretmen sayısının 3, lisansüstü eğitimi almamış öğretmen sayısının ise 35 olduğu görülmektedir.

### **3.3. VERİ TOPLAMA ARACI**

Araştırmaya ilişkin verilerin toplanması iki aşamada gerçekleştirilmiştir.

#### **3.3.1. Nicel Veri Toplama Aracı**

Araştırmanın nicel boyutuna ilişkin, sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretiminde karşılaştıkları sorunları belirlemek amacıyla Dağ (2012) tarafından geliştirilen “İlköğretimde Fen ve Teknoloji Dersini Yürüten Öğretmenlerin Öğretim Sürecinde Yaşadıkları Sorunları Anketi” kullanılmıştır. Ölçek 3'lü Likert tipindedir. Ölçek, beş alt boyut ve 45 maddeden oluşmaktadır. Ölçek “Süreç Öncesi Hazırlıkta Karşılaşılan Sorunlar”, “Süreçte Karşılaşılan Sorunlar”, “Ölçme Değerlendirme Etkinliklerinde Karşılaşılan Sorunlar”, “Fen Bilimleri Dersi İle İlgili Karşılaşılan Öğrenme Ortamı Kaynaklı Sorunlar”, “Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı İle İlgili Sorunlar” alt boyutlarından oluşmaktadır. Ölçekte yer alan iki madde (Velilere doldurmaları için ulaştırdığımız değerlendirme ölçekleri tekrar geri dönüyor ve öğrencilerin girecekleri SBS ve YGS gibi sınavların, program ile örtüşmemesi beni kaygılandırıyor) MEB müfredatının değişmesi nedeniyle kapsam dışı bulunmuş olup değerlendirmeye alınmamıştır. Bu maddelerin çıkarılması noktasında ölçeği geliştiren araştırmacıdan gerekli izinler alınmış ve maddelerin çıkarılmasının ölçeğin kapsam geçerliliğini etkilemeyeceği yönünde görüş alınmıştır. Yine ölçeğin “Süreç Öncesi Hazırlıkta Karşılaşılan Sorunlar” boyutundaki ilk dört madde, ters madde olarak düzenlendiğinden istatistik programı üzerinde gerekli düzenlemeye tabi tutulmuştur. Araştırma kapsamında uygulama öncesi ölçeğin güvenirlik analizi yeniden yapılmış ve Cronbach-Alfa katsayısı .84 olarak

bulunmuştur. Elde edilen bu değer araştırma kapsamında ölçeğin güvenilir sonuçlar vereceğini göstermektedir (Büyüköztürk vd., 2018).

### 3.3.2. Nitel Veri Toplama Aracı

Araştırmanın nitel boyutuna ilişkin veriler, odak grup görüşmeleri yoluyla toplanmıştır. Odak grup görüşmesi, sınırları belirlenen bir konuya odaklanılan ve grupla yapılan görüşme ve tartışma tekniğidir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Odak grup görüşmeleri, ilgi çekilerek tanımlanan bir alan üzerinde katılımcıların algılarını elde etmek için tasarlanan dikkatli bir biçimde planlanmış tartışmalardır (Tay, 2013). Dolayısıyla günlük hayattaki ortak algıların ve bireyin diğer bireylerden etkilenme yollarının irdelenmesini sağlar (Kuş, 2003).

Christensen ve diğerleri (2015), odak grup görüşmesinin güçlü yönlerini; fikir ve kavramların keşfinde faydalı olması, katılımcıların iç düşüncülerine bir bakış sağlaması, derinlemesine bilgi elde edilebilmesi, katılımcıların birbirlerine nasıl tepki verdiklerinin incelenebilmesi, yoklamaya izin vermesi, çoğu içeriğin kaydedilebilmesi, çabuk geri dönüş sağlanması şeklinde sıralamıştır. Odak grup görüşmesinin zayıf yönlerini; bazen pahalı olması, kolaylaştıran ve ilişki kurabilen bir odak grup moderatörü bulmanın zor olması, katılımcıların izlendiğini hissettiklerinde tepkisel ve araştırmacı etkilerinin ortaya çıkabilmesi, bir veya iki katılımcının baskın gelebilmesi, küçük ve temsil gücü az katılımcı örneklemeyle çalışıldığında sonuçları genellemenin zor olması, büyük miktarda fazladan veya gereksiz bilgi içerebilmesi, ölçüm geçerliğinin düşüklüğü, verinin açık uçlu doğası nedeniyle analizin zaman harcıyıcı olabilirliği şeklinde sıralamıştır.

Araştırmanın nitel boyutuna ilişkin verileri elde etmek amacı ile araştırmacı tarafından “Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunları Belirleme Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” geliştirilmiştir. Ölçme aracını geliştirme sürecinde öncelikle literatür taranmış ve benzer araştırmalar listelenmiştir (Boyacı, 2010; Tatar, 2010; Uğraş, 2011; Küçüköner, 2011; Türkmen ve Kandemir, 2011; Ayvacı ve Durmuş, 2013; Bilgin, 2014; Can, 2015; Üstün ve Demir, 2015; Hanedar, 2016; Tüysüz ve Balıkçı, 2016; Abir, 2017; Şener, 2018; Kaya, 2019; Şentürk ve Berk, 2019). Literatür taraması sonucu karşılaşılan sorunlar 7 başlık altında toplanmıştır. Bunlar; öğretim programı, öğretmen, ders kitabı, öğrenci, öğrenme ortamı, veli ve idari kaynaklı sorunlardır. Ölçme aracının kapsam geçerliği bağlamında 7 uzmandan (3 fen eğitimi, 2 sınıf eğitimi ve 2 ölçme değerlendirme) “uygun”, “düzeltip kullanılabilir”, “uygun değil” şeklinde görüş istenmiş ve değerlendiriciler arası uyum katsayısı belirlenmiştir. Uzmanların yaptığı

değerlendirmeler karşılaştırılmış ve free marginal kappa değeri 0,80 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen değer, 0,70 ve üzeri olduğunda araştırmacılar arasında yeterli uyum olduğu kabul edilir (Kalaycı, 2009).

### **3.4. VERİ TOPLAMA SÜRECİ**

#### **3.4.1. Nicel Veri Toplama Süreci**

Araştırmanın nicel boyutta veri toplama sürecinde araştırma evrenindeki tüm katılımcılar ile yüz yüze görüşmeler yapılmış, bu kapsamda öğretmenlere gönüllük esasına bağlı olarak “Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar Ölçeği” uygulanmıştır.

#### **3.4.2. Nitel Veri Toplama Süreci**

Araştırmanın nitel boyutta veri toplama sürecinde katılımcılar ile odak grup görüşmeleri yapılmıştır. Araştırma kapsamında katılımcılara, literatür taraması sonucu araştırmacı tarafından geliştirilen “Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” ndaki sorular sorulmuş, katılımcıların sorulara verdikleri yanıtlar hem araştırmacı tarafından not alınmış hem de alınan izinler doğrultusunda kayıt (ses kaydı) altına alınmıştır. Odak grup görüşmeleri 14’ü kadın 24’ü erkek sınıf öğretmeni olmak üzere toplamda 38 katılımcı ile 5 oturumda gerçekleştirilmiştir. Her oturum süresi yaklaşık 1-1,5 saat olarak belirlenmiştir. Kitzinger (1995)’e göre odak grup görüşmeleri için uygun katılımcı sayısı 4-9 kişi olmalı, ideal bir odak grup görüşmesi ise 1-2 saat kadar sürmelidir.

### **3.5. VERİ ANALİZİ**

#### **3.5.1. Nicel Veri Analizi**

Verilerin analizinde SPSS istatistik programından yararlanılmış ve araştırma kapsamına dahil olan sınıf öğretmenlerinin ölçek sorularına “Evet”, “Kısmen” ve “Hayır” şeklinde işaretledikleri yanıtlara ilişkin puanlar hesaplanarak normallik testine tabi tutulmuştur. Normallik testi ile ilgili verilere Tablo 3.3’ te yer verilmiştir.

**Tablo 3.3. Nicel Veri Normallik Testi**

	Kolmogorov-Smirnov		
	İstatistik	sd	p
İlköğretimde Fen Bilimleri Dersini Yürüten Öğretmenlerin Öğretim Sürecinde Yaşadıkları Sorunları Ölçeği	,133	320	,000

Yapılan normallik testi sonucu, verilerin normallik varsayımlarını karşılamadığı belirlenmiştir ( $p < 0.05$ ). Bu nedenle “Nonparametric Testler” uygulanmıştır. İki gözenekli değişkenler için (cinsiyet, lisansüstü eğitimi alıp almama) Mann Whitney-U Testi, üç veya daha fazla gözenekli değişkenler için (ders verilen sınıf düzeyi, mesleki kıdem yılı, sınıf mevcudu ve mezun oldukları fakülte/bölüm) Kruskal-Wallis H-Testi uygulanmıştır. Verilerin yorumlanmasında 0.05 önem değeri dikkate alınmıştır.

### 3.5.2. Nitel Veri Analizi

Veri toplama süreci sonunda elde edilen veriler; başlıca örüntüleri belirleme, kodlama ve kategorilere ayırma işlemlerini kapsayan "içerik analizi" türlerinden frekans ile analiz edilmiştir. İçerik analizinde temel amaç, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Kodlama işlemlerinin yapılmasında birden fazla araştırmacı kullanılması, güvenilirlik açısından önemli bir adım olduğundan dolayı (Patton, 2002) analiz süreci iki kişi tarafından ayrı ayrı yapılarak sonuçlar tartışılarak temalar kararlaştırılmıştır. İki bağımsız kişi tarafından yapılan kodlama arasındaki uyum Miles ve Huberman (1994) tarafından geliştirilen görüş birliği/görüş ayrılığı ilkesi kullanılarak 0.95 olarak hesaplanmıştır.

## BÖLÜM IV

### 4. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinden ölçek aracılığıyla elde edilen nicel verilerin istatistiksel analizleri ve odak grup görüşmeleri aracılığıyla elde edilen nitel verilerin içerik analizlerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

#### 4.1. Araştırmanın Nicel Bulguları

Araştırmanın bu bölümünde, sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar; genel olarak ve değişkenler bazında ayrı ayrı tablolar halinde verilmiştir.

#### Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunların incelenmesi

##### 4.1.1. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar nelerdir?

Fen bilimleri dersi öğretim sürecini yürüten sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlarda; süreç öncesi hazırlıkta karşılaşılan sorunlar, süreçte karşılaşılan sorunlar, ölçme değerlendirme etkinliklerinde karşılaşılan sorunlar, fen bilimleri dersi ile ilgili karşılaşılan öğrenme ortamı kaynaklı sorunlar ve fen bilimleri dersi öğretim programı ile ilgili sorunlar nelerdir?

Öğretmenlerin ölçekte yer alan maddeler için verdikleri cevaplar üçlü likert tipinde olup değer aralığının tespitinde; “ $a = \text{Ranj} / \text{Oluşturulacak Grup Sayısı}$ ” formülü kullanılmıştır (Taşdemir, 2003). Bu durumda kullanılan değerlendirme düzeyi, puan değeri ve puan aralıkları Tablo 4.1 ve Tablo 4.2’de sunulmuştur.

**Tablo 4.1.** Değerlendirme Düzeyleri ve Belirlenen Puan Aralıkları

Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar Ölçeği		
Gruplar	Belirlenen Düzeyler	Puan aralıkları
3	Evet	2.34-3.00
2	Kısmen	1.67-2.33
1	Hayır	1.00-1.66



**Tablo 4.2.** Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar

	$\bar{X}$	SS	Düzy
GENEL	2,55	,222	Evet
Süreç Öncesinde Karşılaşılan Sorunlar	2,70	,280	Evet
Süreçte Karşılaşılan Sorunlar	2,91	,321	Evet
Ölçme Değerlendirmede Karşılaşılan Sorunlar	2,55	,330	Evet
Öğrenme Ortamı Kaynaklı Sorunlar	1,90	,314	Kısmen
Öğretim Programı Kaynaklı Sorunlar	2,34	,384	Evet

Tablo 4.2 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar ölçeğinde öğretmenlerin genel olarak evet ( $\bar{X}=2.55$ ) düzeyinde cevap verdikleri bulgulanmıştır. Alt boyutlar incelendiğinde öğretmenlerin Süreç Öncesi Hazırlıkta Karşılaşılan Sorunlar ( $\bar{X}=2.70$ ), Süreçte Karşılaşılan Sorunlar ( $\bar{X}=2.91$ ), Ölçme Değerlendirmede Karşılaşılan Sorunlar ( $\bar{X}=2.55$ ) ve Öğretim Programı Kaynaklı Sorunlar ( $\bar{X}=2.34$ ) alt boyutlarında cevapları Evet düzeyinde iken, Öğrenme Ortamı Kaynaklı Sorunlar alt boyutunda ise ( $\bar{X}=1.90$ ) Kısmen düzeyindedir. Bu durum ölçek genelinde öğretmenlerin diğer alt boyutlara oranla Öğrenme Ortamı Kaynaklı Sorunlar boyutunda daha az sorun yaşadıklarını göstermektedir.

Sınıf Öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar ölçeği süreç öncesi hazırlıkta karşılaşılan sorunlar alt boyutu frekans ve yüzdeleri tablo 4.3 te sunulmuştur.

**Tablo 4.3.** Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar Ölçeği Süreç Öncesi Hazırlıkta Karşılaşılan Sorunlar Alt Boyutu Frekans ve Yüzde Tablosu

Süreç Öncesi Hazırlıkta Karşılaşılan Sorunlar	Evet		Kısmen		Hayır	
	f	%	f	%	f	%
1. Derslerden önce gerekli hazırlığı program çerçevesinde yapıyorum.	261	81,6	55	17,2	4	1,3
2. Dersten önce gerekli hazırlığı kılavuz kitap çerçevesinde yapıyorum.	183	57,2	93	29,1	44	13,8
3. Programda yer alan kazanımları / davranışları çok net olarak anlıyorum	277	86,6	41	12,8	2	0,6
4. Etkinlikleri, birden çok duyu organına hitap edecek şekilde çeşitlendiriyorum.	249	77,8	66	20,6	5	1,6
5. Öğrencilerin tutumlarını belirlemede zorlanıyorum.	15	4,7	100	31,3	205	64,1
6. Öğrencilerin ilgilerini belirlemede zorlanıyorum.	11	3,4	82	25,6	227	70,9
7. Öğrencilerin çalışma alışkanlıklarını tespit etmekte sorun yaşıyorum.	10	3,1	89	27,8	221	69,1
8. Kazanımlara / davranışlara uygun öğretim yöntemini seçmekte zorlanıyorum.	9	2,8	53	16,6	258	80,6
9. Öğrencilerin özelliklerine uygun öğretim yöntemini seçmekte zorlanıyorum.	5	1,6	56	17,5	259	80,9

Tablo 4.3 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin ‘‘Süreç Öncesi Hazırlıkta Karşılaşılan Sorunlar’’ alt boyutunda yer alan maddelere verdikleri yanıtlar doğrultusunda ‘‘Programda yer alan kazanımları / davranışları çok net olarak anlıyorum’’ maddesinin Evet (%87) ile düşük düzeyde; ‘‘Öğrencilerin tutumlarını belirlemede zorlanıyorum’’ maddesinin Kısmen (%31) ile orta düzeyde; ‘‘Dersten önce gerekli hazırlığı kılavuz kitap çerçevesinde yapıyorum’’ maddesinin ise Hayır (%14) ile yüksek düzeyde karşılaşılan sorunlar olduğu görülmektedir.

Sınıf Öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar ölçeği süreçte karşılaşılan sorunlar alt boyutu frekans ve yüzdeleri tablo 4.4 te sunulmuştur.

**Tablo 4.4.** Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar Ölçeği Süreçte Karşılaşılan Sorunlar Alt Boyutu Frekans ve Yüzde Tablosu

Süreçte Karşılaşılan Sorunlar	Evet		Kısmen		Hayır	
	f	%	f	%	f	%
10. Ders sürecinde sadece programı dikkate alıyorum	64	20,0	114	35,6	142	44,4
11. Ders sürecinde sadece öğretmen kılavuz kitaplarını dikkate alıyorum.(EBA)	44	13,8	104	32,5	172	53,8
12. Öğrencilerin fen bilimleri dersine ilişkin çalışacakları proje konularına karar vermelerine yardımcı olamıyorum.	29	9,1	66	20,6	225	70,3
13. Öğrencilerin değerlendirmenin amacını kavramalarına yardımcı olamıyorum.	11	3,4	41	12,8	268	83,8
14. Öğrencilerin değerlendirme ölçütlerini kavramalarına yardımcı olamıyorum.	12	3,8	39	12,2	269	84,1
15. Öğrencilerin kendi öğrenme ve problem çözüme yöntemlerine karar vermelerine yardımcı olamıyorum.	8	2,5	46	14,4	266	83,1
16. Öğrencilerin önbilgilerini açığa çıkarmalarını sağlayamıyorum.	5	1,6	47	14,7	268	83,8
17. Öğrencileri konuya ilgi uyandıran problemlere yönlendirmekte zorlanıyorum.	1	0,3	51	15,9	268	83,8
18. Öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini geliştiren problemler kurmalarına yardımcı olamıyorum.	9	2,8	82	25,6	229	71,6
19. Öğrencilerin kendi etkinliklerini – projelerini planlamalarına yardımcı olamıyorum.	5	1,6	63	19,7	252	78,8
20. Öğrencilerin öğrenme süreci ile gerçek yaşam arasında bağlantı kurmalarını sağlamakta zorlanıyorum.	0	0	53	16,6	267	83,4
21. Özel öğretime ihtiyacı olan öğrencilere, öğretim etkinliklerinde rehberlik etmede sorun yaşıyorum.	22	6,9	123	38,4	175	54,7

Tablo 4.4 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin “Süreçte Karşılaşılan Sorunlar” alt boyutunda yer alan maddelere verdikleri yanıtlar doğrultusunda “Öğrencilerin öğrenme süreci ile gerçek yaşam arasında bağlantı kurmalarını sağlamakta zorlanıyorum” maddesinin Evet (%0) ile düşük düzeyde; “Özel öğretime ihtiyacı olan öğrencilere, öğretim etkinliklerinde rehberlik etmede sorun yaşıyorum” maddesinin Kısmen (%38) ile orta düzeyde; “Ders sürecinde sadece öğretmen kılavuz kitaplarını dikkate alıyorum (EBA)” maddesinin ise Hayır (%54) ile yüksek düzeyde karşılaşılan sorunlar olduğu görülmektedir.

Sınıf Öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar ölçeği ölçme değerlendirme etkinliklerinde karşılaşılan sorunlar alt boyutu frekans ve yüzdeleri tablo 4.5 te sunulmuştur.

**Tablo 4.5.** Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar Ölçeği Ölçme Değerlendirme Etkinliklerinde Karşılaşılan Sorunlar Alt Boyutu Frekans ve Yüzde Tablosu

Ölçme Değerlendirme Etkinliklerinde Karşılaşılan Sorunlar	Evet		Kısmen		Hayır	
	f	%	f	%	f	%
	22. Programda ölçme değerlendirme etkinliği verilmeyen kazanımlar/davranışlar için, ölçme değerlendirme etkinlikleri tasarlamakta zorlanıyorum.	6	1,9	97	30,3	217
23. Tamamlayıcı ölçme değerlendirme tekniklerini uygulamakta sorun yaşıyorum.( Akran değerlendirme, Öz değerlendirme vb.)	3	0,9	85	26,6	232	72,5
24. Öğrencilerin gelişimlerini takip etmekte sorun yaşıyorum.	2	0,6	35	10,9	283	88,4
25. Her öğrenci için, ders süresi içerisinde değerlendirme için kayıt yapmakta zorlanıyorum.	30	9,4	104	32,5	186	58,1
26. Her öğrenci için her dersin sonunda değerlendirme yapmakta zorlanıyorum.	28	8,8	84	26,3	208	65,0
27. Değerlendirme sonuçlarını programa yansıtmakta zorlanıyorum.	6	1,9	89	27,8	225	70,3
28. Öğrenciler ders sonunda doldurulan öz değerlendirme formlarını doldurmaktan zevk alıyor.	124	38,8	125	39,1	71	22,2
29. Öz değerlendirme formlarının temininde güçlük çekiyorum.	9	2,8	93	29,1	218	68,1

Tablo 4.5 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin “Ölçme Değerlendirme Etkinliklerinde Karşılaşılan Sorunlar” alt boyutunda yer alan maddelere verdikleri yanıtlar doğrultusunda “Öğrencilerin gelişimlerini takip etmekte sorun yaşıyorum” maddesinin Evet (%1) ile düşük düzeyde; “Her öğrenci için, ders süresi içerisinde değerlendirme için kayıt yapmakta zorlanıyorum” maddesinin Kısmen (%33) ile orta düzeyde; “Öğrenciler ders sonunda doldurulan öz değerlendirme formlarını doldurmaktan zevk alıyor” maddesinin ise Hayır (%22) ile yüksek düzeyde karşılaşılan sorunlar olduğu görülmektedir.

Sınıf Öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar ölçeği öğrenme ortamı kaynaklı sorunlar alt boyutu frekans ve yüzdeleri tablo 4.6’ da sunulmuştur.

**Tablo 4.6.** Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar Ölçeği Öğrenme Ortamı Kaynaklı Sorunlar Alt Boyutu Frekans ve Yüzde Tablosu

Fen Bilimleri Dersi İle İlgili Karşılaşılan Öğrenme Ortamı Kaynaklı Sorunlar Nelerdir?	Evet		Kısmen		Hayır	
	f	%	f	%	f	%
30. Okulun laboratuvar olanakları yetersizdir.	183	57,2	103	32,2	34	10,6
31. Okulda sınıf mevcuduna paralel olarak yeterli araç-gereç bulunmamaktadır.	125	39,1	118	36,9	77	24,1
32. Öğrenciler derse karşı ilgisizdir.	11	3,4	76	23,8	233	72,8
33. Fen bilimleri dersine yönelik öğretim yöntem ve teknikleri konusunda yetersizim.	3	0,9	64	20,0	253	79,1
34. Okulda görsel ve işitsel teknolojik olanaklar bulunmamaktadır.	41	12,8	99	30,9	180	56,3
35. Programda önerilen ölçme değerlendirme tekniklerini anlayamıyorum.	3	0,9	51	15,9	266	83,1

Tablo 4.6 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin “Fen Bilimleri Dersi İle İlgili Karşılaşılan Öğrenme Ortamı Kaynaklı Sorunlar” alt boyutunda yer alan maddelere verdikleri yanıtlar doğrultusunda “Programda önerilen ölçme değerlendirme tekniklerini anlayamıyorum” maddesinin Hayır (%83) ile düşük düzeyde; “Öğrenciler derse karşı ilgisizdir” maddesinin Kısmen (%24) ile orta düzeyde; “Okulun laboratuvar olanakları yetersizdir” maddesinin ise Evet (%57) ile yüksek düzeyde karşılaşılan sorunlar olduğu görülmektedir.

Sınıf Öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar ölçeği öğretim programı kaynaklı sorunlar alt boyutu frekans ve yüzdeleri tablo 4.7’ da sunulmuştur.

**Tablo 4.7.** Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar Ölçeği Öğretim Programı Kaynaklı Sorunlar Alt Boyutu Frekans ve Yüzde Tablosu

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı İle İlgili Sorunlar	Evet		Kısmen		Hayır	
	f	%	f	%	f	%
36. Fen –Teknoloji – Toplum – Çevre ( FTTÇ ) kazanımlarının sayıca fazla olduğunu düşünüyorum.	40	12,5	131	40,9	149	46,6
37. Zaman yetersizliği kitaplardaki etkinliklerin her birinin uygulanmasını engellemektedir.	69	21,6	131	40,9	120	37,5
38. Teknolojik araç ve gereçlerin kullanımını konusunda yeterli bilgiye sahip değilim.	3	0,9	84	26,3	233	72,8
39. Öğrenci merkezli öğretim uygulamaları hakkında yeterli bilgiye sahip değilim.	6	1,9	44	13,8	270	84,4
40. Değerlendirme basamaklarının çok olması uygulamanın yapılmasında sorun yaratıyor.	26	8,1	150	46,9	144	45,0
41. Ek kaynağın yasaklanması uygulamada zorluk çekmemize neden olmaktadır.	164	51,2	108	33,8	48	15,0
42. Öğrenci seviyesinin üzerinde konu anlatımları olduğundan uygulamada sorun yaşıyoruz.	30	9,4	138	43,1	152	47,5
43. Konularla ilgili anlatımların anlaşılır olmaması sorun yaratıyor.	31	9,7	143	44,7	146	45,6

Tablo 4.7 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin “Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı İle İlgili Sorunlar” alt boyutunda yer alan maddelere verdikleri yanıtlar doğrultusunda “Öğrenci merkezli öğretim uygulamaları hakkında yeterli bilgiye sahip değilim” maddesinin Hayır (%84) ile düşük düzeyde; “Zaman yetersizliği kitaplardaki etkinliklerin her birinin uygulanmasını engellemektedir” maddesinin Kısmen (%41) ile orta düzeyde; “Ek kaynağın yasaklanması uygulamada zorluk çekmemize neden olmaktadır” maddesinin ise Evet (%51) ile yüksek düzeyde karşılaşılan sorunlar olduğu görülmektedir.

#### **4.1.2. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar, eğitim verdikleri sınıf düzeyi değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?**

Fen bilimleri dersi öğretim sürecini yürüten sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlar; eğitim verdikleri sınıf düzeyi değişkenine göre Tablo 4.8’de yer verilmiştir.

**Tablo 4.8.** Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunların Eğitim Verdikleri Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin Kruskal-Wallis H-Testi Sonuçları

	Sınıf düzeyi	n	Sıra Ortalaması	Sd	X <sup>2</sup>	p
Genel	1.Sınıf	77	139,06	3	5,590	,133
	2.Sınıf	82	164,73			
	3.Sınıf	79	170,04			
	4. sınıf	82	167,21			
Süreç öncesi sorunlar	1.Sınıf	77	142,48	3	6,631	,085
	2.Sınıf	82	155,14			
	3.Sınıf	79	178,58			
	4. sınıf	82	165,36			
Süreçteki sorunlar	1.Sınıf	77	147,40	3	2,318	,509
	2.Sınıf	82	167,51			
	3.Sınıf	79	165,88			
	4. sınıf	82	160,60			
Ölçme değerlendirilmede yaşanan sorunlar	1.Sınıf	77	144,55	3	5,242	,155
	2.Sınıf	82	176,13			
	3.Sınıf	79	154,89			
	4. sınıf	82	165,25			
Öğrenme ortamı kaynaklı sorunlar	1.Sınıf	77	142,68	3	4,143	,246
	2.Sınıf	82	162,55			
	3.Sınıf	79	165,58			
	4. sınıf	82	170,29			
Öğretim programı ile ilgili sorunlar	1.Sınıf	77	154,09	3	1,008	,799
	2.Sınıf	82	160,93			
	3.Sınıf	79	168,46			
	4. sınıf	82	158,42			

Tablo 4.8 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlarda, eğitim verdikleri sınıf düzeyi değişkenine ilişkin yapılan Kruskal-Wallis H-Testi sonucuna göre eğitim verilen sınıf düzeyleri arasında anlamlı farklılığın olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0.05$ ). Elde edilen bu bulgular; sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunların eğitim verdikleri sınıf düzeyinde değişmediğini göstermektedir.

#### **4.1.3. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar, cinsiyet değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?**

Fen bilimleri dersi öğretim sürecini yürüten sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlar; cinsiyet değişkenine göre Tablo 4.9’da yer verilmiştir.

**Tablo 4.9 . Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunların Cinsiyet Değişkenine İlişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları**

	Cinsiyet	n	Sıra Ortala- ması	Sıra Top- lamı	U	p
Genel	Kadın	149	159,73	23799,5	12624,5	,889
	Erkek	171	161,17	27560,5		
Süreç öncesi sorunlar	Kadın	149	158,24	23578,5	12403,5	,680
	Erkek	171	162,46	27781,5		
Süreçteki sorunlar	Kadın	149	167,90	25017,5	11636,5	,178
	Erkek	171	154,05	26342,5		
Ölçme değerlendirmede yaşanan sorunlar	Kadın	149	157,47	23463,5	12288,5	,581
	Erkek	171	163,14	27896,5		
Öğrenme ortamı kaynaklı sorunlar	Kadın	149	156,24	23280	12105	,437
	Erkek	171	164,21	28080		
Öğretim programı ile ilgili sorunlar	Kadın	149	160,49	23913	12738	,999
	Erkek	171	160,51	27447		

Tablo 4.9 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlarda, cinsiyet değişkenine göre yapılan Mann-Whitney U Testi sonucuna göre kadın ve erkek sınıf öğretmenleri arasında anlamlı farklılığın olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0.05$ ). Elde edilen bu bulgular; sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunların cinsiyete göre değişmediğini göstermektedir.

#### **4.1.4. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar, mesleki kıdem yılı değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?**

Fen bilimleri dersi öğretim sürecini yürüten sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlar; mesleki kıdem yılı değişkenine göre Tablo 4.10'da yer verilmiştir.



**Tablo 4.10.** Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunların Mesleki Kıdem Yılı Değişkenine İlişkin Kruskal-Wallis H-Testi Sonuçları

	Kıdem yılı	n	Sıra Ortalaması	Sd	X <sup>2</sup>	p
Genel	0-5 yıl	3	111,17	3	2,966	,397
	6-10 yıl	13	130,04			
	11-15 yıl	51	153,25			
	16 ve üzeri	253	164,11			
Süreç öncesi sorunlar	0-5 yıl	3	120,83	3	4,530	,210
	6-10 yıl	13	122,12			
	11-15 yıl	51	148,24			
	16 ve üzeri	253	165,42			
Süreçteki sorunlar	0-5 yıl	3	69,83	3	6,854	,077
	6-10 yıl	13	113,12			
	11-15 yıl	51	158,82			
	16 ve üzeri	253	164,35			
Ölçme değerlendirilmede yaşanan sorunlar	0-5 yıl	3	169,50	3	,878	,831
	6-10 yıl	13	137,50			
	11-15 yıl	51	161,26			
	16 ve üzeri	253	161,42			
Öğrenme ortamı kaynaklı sorunlar	0-5 yıl	3	138,50	3	2,144	,543
	6-10 yıl	13	171,27			
	11-15 yıl	51	144,63			
	16 ve üzeri	253	163,41			
Öğretim programı ile ilgili sorunlar	0-5 yıl	3	114,33	3	1,558	,669
	6-10 yıl	13	146,50			
	11-15 yıl	51	153,56			
	16 ve üzeri	253	163,17			

Tablo 4.10 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlarda, mesleki kıdem yılı değişkenine göre yapılan Kruskal-Wallis H-Testi test sonucuna göre anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ). Elde edilen bu bulgular; sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunların mesleki kıdem yılına göre değişmediğini göstermektedir.

#### **4.1.5. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar, eğitim verdikleri sınıf mevcudu değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?**

Fen bilimleri dersi öğretim sürecini yürüten sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlar; sınıf mevcudu değişkenine göre Tablo 4.11’de yer verilmiştir.

**Tablo 4.11.** Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunların Sınıf Mevcudu Değişkenine İlişkin Kruskal-Wallis H-Testi Sonuçları

	Sınıf mevcudu	n	Sıra Ortalaması	Sd	X <sup>2</sup>	p
Genel	25 ve altı	210	156,15	4	7,247	,123
	26-30	59	151,53			
	31-35	36	198,58			
	36-40	13	167,81			
	41 ve üzeri	2	148,50			
Süreç öncesi sorunlar	25 ve altı	210	152,73	4	12,730	,013
	26-30	59	153,01			
	31-35	36	194,54			
	36-40	13	216,00			
	41 ve üzeri	2	224,00			
Süreçteki sorunlar	25 ve altı	210	156,37	4	9,881	,042
	26-30	59	155,34			
	31-35	36	201,46			
	36-40	13	151,19			
	41 ve üzeri	2	69,50			
Ölçme değerlendirilmede yaşanan sorunlar	25 ve altı	210	156,92	4	1,045	,903
	26-30	59	169,56			
	31-35	36	164,81			
	36-40	13	162,92			
	41 ve üzeri	2	176			
Öğrenme ortamı kaynaklı sorunlar	25 ve altı	210	167,07	4	7,324	,120
	26-30	59	144,75			
	31-35	36	157,31			
	36-40	13	120,62			
	41 ve üzeri	2	251,50			
Öğretim programı ile ilgili sorunlar	25 ve altı	210	157,27	4	6,235	,182
	26-30	59	149,47			
	31-35	36	195,04			
	36-40	13	166,50			
	41 ve üzeri	2	164,25			

Tablo 4.11 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunların eğitim verdikleri sınıf mevcuduna göre ölçeğin genelinde değişmediğini göstermektedir ( $X^2 = 7,247$ ;  $p > 0,05$ ).

Ancak ölçeğin alt boyutları incelendiğinde; öğrenme öncesinde ve süreç alt boyutunda eğitim verilen sınıf mevcudu değişkenine göre öğretmenlerin yaşadıkları sorunların istatistiksel olarak anlamlı derecede değiştiği belirlenmiştir. Anlamlı farkın hangi gruplar lehine oluştuğunu belirlemek amacıyla Mann-Whitney U testi yapılmış, öğrenme öncesi ve süreçte karşılaşılan sorunlar alt boyutunda tespit edilen anlamlı farklılığın 25 ve altı mevcuda sahip sınıflar ve 26-30 mevcuda sahip sınıflar ile 31-35 ve 36-40 mevcuda sahip sınıflar arasında birinciler lehine olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bu bulgular; sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunların süreç öncesi hazırlıkta ve süreçte eğitim verilen sınıf mevcuduna göre değişimini göstermektedir.

#### 4.1.6. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar, mezun oldukları fakülte/bölüm değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?

Fen bilimleri dersi öğretim sürecini yürüten sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlar; mezun oldukları bölüm/fakülte değişkenine göre Tablo 4.12’de verilmiştir.

**Tablo 4.12.** Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunların Mezun Oldukları Fakülte/Bölüm Değişkenine İlişkin Kruskal-Wallis H-Testi Sonuçları

	Mezuniyet	n	Sıra Ortalaması	Sd	X <sup>2</sup>	p
Genel	Eğt.Fak.Sınıf Öğret.	193	154,15	6	12,770	,047
	Eğt.Yük.Okul	30	195,25			
	Eğt.Yük.Oku.+Lisans Tam.	43	174,33			
	İki Yıllık Eğt.Enst	19	124,58			
	İkiyıl.Eğt.Ens+Lisans Tam.	5	130,60			
	Eğt.Fak.Dış.Lisans.Progrmı	16	199,84			
	Diğer	14	145,61			
Süreç öncesi sorunlar	Eğt.Fak.Sınıf Öğret.	193	151,11	6	10,613	,101
	Eğt.Yük.Okul	30	193,40			
	Eğt.Yük.Oku.+Lisans Tam.	43	184,94			
	İki Yıllık Eğt.Enst	19	146,39			
	İkiyıl.Eğt.Ens+Lisans Tam.	5	148,10			
	Eğt.Fak.Dış.Lisans.Progrmı	16	179,38			
	Diğer	14	146,32			
Süreçteki sorunlar	Eğt.Fak.Sınıf Öğret.	193	156,81	6	8,901	,179
	Eğt.Yük.Okul	30	188,93			
	Eğt.Yük.Oku.+Lisans Tam.	43	165,69			
	İki Yıllık Eğt.Enst	19	124,21			
	İkiyıl.Eğt.Ens+Lisans Tam.	5	155,60			
	Eğt.Fak.Dış.Lisans.Progrmı	16	194,91			
	Diğer	14	146,21			
Ölçme değerlendirilmede yaşanan sorunlar	Eğt.Fak.Sınıf Öğret.	193	160,28	6	8,337	,214
	Eğt.Yük.Okul	30	180,55			
	Eğt.Yük.Oku.+Lisans Tam.	43	163,31			
	İki Yıllık Eğt.Enst	19	133,76			
	İkiyıl.Eğt.Ens+Lisans Tam.	5	91,30			
	Eğt.Fak.Dış.Lisans.Progrmı	16	189,81			
	Diğer	14	139,43			
Öğrenme ortamı kaynaklı sorunlar	Eğt.Fak.Sınıf Öğret.	193	154,89	6	5,324	,503
	Eğt.Yük.Okul	30	176,90			
	Eğt.Yük.Oku.+Lisans Tam.	43	181,40			
	İki Yıllık Eğt.Enst	19	142,76			
	İkiyıl.Eğt.Ens+Lisans Tam.	5	140,50			
	Eğt.Fak.Dış.Lisans.Progrmı	16	174,34			
	Diğer	14	153,96			
Öğretim programı ile ilgili sorunlar	Eğt.Fak.Sınıf Öğret.	193	155,87	6	5,139	,526
	Eğt.Yük.Okul	30	176,02			
	Eğt.Yük.Oku.+Lisans Tam.	43	167,34			
	İki Yıllık Eğt.Enst	19	142,68			
	İkiyıl.Eğt.Ens+Lisans Tam.	5	128,20			
	Eğt.Fak.Dış.Lisans.Progrmı	16	194,31			
	Diğer	14	167,18			

Tablo 4.12 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunların ölçek genelinde mezun oldukları fakülte/bölüm değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede değiştiği belirlenmiştir ( $X^2 = 12,770$ ;  $p < 0,05$ ). Anlamlı farkın hangi gruplar lehine olduğunu belirlemek amacıyla Mann-Whitney U testi yapılmış ve ölçek genelindeki anlamlı farkın; iki yıllık eğitim enstitüsü mezunu öğretmenler ile eğitim yüksek okulları mezunu ve eğitim fakültesi dışındaki lisans programlarından mezun olan öğretmenler arasında ve eğitim fakültesi sınıf öğretmenliği mezunu olan öğretmenler ile eğitim yüksek okulları mezunu olan öğretmenler arasında birinciler lehine olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bu bulgular sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunların ölçek genelinde mezun oldukları fakülte/bölüm değişkenine göre değiştiğini göstermektedir.

#### 4.1.7. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar, lisansüstü eğitimi alıp almama değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?

Fen bilimleri dersi öğretim sürecini yürüten sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlar; lisansüstü eğitimi alıp almama değişkenine göre Tablo 4.13'te verilmiştir.

**Tablo 4.13.** Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunların Lisansüstü Eğitimi Alıp Almama Değişkenine İlişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

	Yüksek Lisans	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Genel	Evet	22	169,93	3738,5	3070,5	,620
	Hayır	298	159,80	47621,5		
Süreç öncesi sorunlar	Evet	22	142,18	3128	2875	,329
	Hayır	298	161,85	48232		
Süreçteki sorunlar	Evet	22	167,20	3678,5	3130,5	,723
	Hayır	298	160,01	47681,5		
Ölçme değerlendirilmede yaşanan sorunlar	Evet	22	170,07	3741,5	3067,5	,612
	Hayır	298	159,79	47618,5		
Öğrenme ortamı kaynaklı sorunlar	Evet	22	187,77	4131	2678	,147
	Hayır	298	158,49	47229		
Öğretim programı ile ilgili sorunlar	Evet	22	174,70	3843,5	2965,5	,453
	Hayır	298	159,45	47516,5		

Tablo 4.13 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin Fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlarda, lisansüstü eğitimi alıp almama değişkenine göre yapılan Mann-Whitney U Testi sonucuna göre lisansüstü eğitimi alan ve yüksek lisans eğitimi almayan öğretmenler arasında anlamlı bir farkın olmadığı tespit edilmiştir ( $p > 0,05$ ). Elde edilen bu

bulgular; sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunların lisansüstü eğitimi alıp almama değişkenine göre değişmediğini göstermektedir.

## 4.2. Araştırmanın Nitel Bulguları

Nitel araştırma kapsamında 24'ü erkek, 14'ü kadın olmak üzere toplamda 38 sınıf öğretmeni odak gurup görüşmeleri yapılmıştır. Araştırma kapsamında literatür taraması yapılırken öğretmenlerin öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunların temelde yedi başlık altında toplandığı görülmüştür. Bu nedenle çalışmada da sorular bu başlıklar çerçevesinde şekillendirilmiş, her bir alt probleme ilişkin bulgular tablolar halinde ve örnek cümleler ile sunulmuştur.

### 4.2.1. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları öğretim programı kaynaklı sorunlar nelerdir?

*Tablo 4.14. Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Öğretim Programı Kaynaklı Sorunlara İlişkin Bulgular*

Alt temalar	f
1. Ölçme değerlendirme yetersizliği	25
2. Konuların sınıf seviyesine uygun olmaması	20
3. Etkinliklerin uygulama sayısının ve türünün yetersiz olması	19
4. Konuların soyut kalması	14
5. Haftalık ders saatinin az olması	13
6. Bazı etkinlik malzemelerine ulaşımın zor olması	12
7. Etkinliklerdeki öğrenci sayılarının sınırlandırılması	3
8. Konu işleniş süresinin fazla olması	3
9. Konu işleniş süresinin az olması	1
10. Bazı konuların bilimsel bilgi açısından öğrenciyi olumsuz yönlendirmesi	1
<b>Toplam</b>	<b>111</b>

Tablo 4.14 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları öğretim programı kaynaklı sorunlarda; ölçme değerlendirme yetersizliği (f=25), konuların sınıf seviyesine uygun olmaması (f=20), etkinliklerin uygulama sayısının ve türünün yetersiz olması (f=19), çoğunlukla karşılaşılan sorunlar olarak ifade edilmiştir. Bu sorunlara ilişkin öğretmen ifadeleri aşağıda sunulmuştur.

*Ö34, E21: "Bence değerlendirme kısmında eksiklikler mevcut. Yani ünite anlatılmış ama değerlendirme 3-5 soruyla geçiştirilmiş gibi. Daha geniş alanı kapsayan sorular sorulabilirdi. Bu genel itibarıyla bütün konularda geçerli. Sorular çok basit düzeyi ölçüyor."*

*Ö11, K5: "Değerlendirme soruları basit kalmış, farklı sorular da içerebilirdi. Yani değerlendirme bölümü üstünkörü geçilmiş bir şekilde hazırlanmış. Değerlendirme bölümü, kitap içeriği ile kapsam açısından yetersiz görünüyor."*

Ö18, K10: “Ders içeriğine göre değerlendirme arasında uçurum var gibi.”

Ö30, E17: “Pekiştiricilerin verilmesi konusunda, yani değerlendirme konularında eksik olduğunu düşünüyorum, yeterli olmadığını düşünüyorum.”

Ö8, E5: “Kitaptaki değerlendirme kısmı tamamen boş diyebiliriz. Yetersiz ve basit kalıyor.”

Ö33, E20: “Değerlendirme bölümü biraz daha geniş kapsamı içerebilir. Çünkü çok basit kalıyor. Açık uçlu, boşluk doldurma olmalı.”

Ö36, E23: “Program içerisine baktığımızda çok zor olan konular var. Mesela; Dünyanın Katmanları. Bu konu, öyle her öğrencinin anlayabileceği kolay bir konu değil.”

Ö25, E12: “Mesela elektrik devresini anlatmak, 3.sınıftaki çocukların seviyesine ağır geliyor.”

Ö6, K3: “Konular biraz ağır çocuklar için. 3. Sınıfta fizik konularının olmaması lazım. Elektrik veya akü konusu çok da gerekli değil bence.”

Ö15, K8: “Konular ağır kalıyor. Mesela, Dünya ve Güneş hareketi biraz daha basit anlatılırsa daha iyi olacak. Öğrenciler saat farkında, saatte zorlandılar.”

Ö10, K4: “Deney ve etkinliklerin sayısı biraz daha artırılabilir. Birden fazla deney ve etkinlik çeşitliliğiyle konular daha zevkli hale getirilebilir.”

Ö19, K11: “Kitaptaki etkinlikler yeterli değil, çocuklar sonraki süreçte sıkılmaya başlıyor ve farklı kaynaklara yönelmek zorunda kalıyoruz.”

Ö5, E3: “Kitapta anlatılanları uygulamak için etkinlikler artırılmalı.”

Ö35, E22: “Maalesef fen dersi etkinlikleri doyurucu seviyede ve sayıda değil, etkinliklere çok kısır bir şekilde yer verilmiş.”

Bu sorunları orta düzeyde sırasıyla; konuların soyut kalması (f=14), haftalık ders saatinin az olması (f=13), bazı etkinlik malzemelerine ulaşımın zor olması (f=12) gibi sorunlar takip etmektedir. Bu sorunlara ilişkin öğretmen ifadeleri aşağıda sunulmuştur.

Ö22, K12: “Kayaç, fosil çocuk için daha soyut kalabiliyor. Öğrencisi için biraz daha ağır bir başlangıç olduğu kanaatindeyim.”

Ö13, E7: “ Bazı konular sınıf seviyesinin üzerinde maalesef, çocuklar somut dönemde oldukları için konular soyut düzeyde kalıyor.”

Ö9, E6: “Konular basit görünse de çocuk için zor olabiliyor. Konuları somutlaştırabilmek gerekiyor. Soyut kalıyor dersimiz.”

Ö31, E18: “Haftalık ders saati etkinlikler için yetersiz diyebilirim.”

Ö16, K9: “Haftalık ders saati 3 olarak düşünüldüğünde, uygulama yapmak istediğiniz zaman yetersiz geliyor.”

Ö15, K8: “Ders saati yetersiz geliyor. Haftada 3 değil, 5 veya 6 saat olmalı böyle önemli bir ders.”

Ö21, E10: “Malzemeler, bütün öğrencilerin ulaşabileceği türden değil maalesef. Malzemeye ulaşılmasında öğretmenin yardımcı olması gerekmektedir.”

Ö6, K3: “Mıknatıslar konusundaki mıknatıs çeşitlerini bulmak, çok zor gerçekten.”

Ö28, E15: “Malzemelerin bazılarını öğrencilerimiz temin edemiyor. Diyelim ki basit bir elektrik devresi yapmak istiyoruz, malzemelerin birçoğunu birçok öğrenci eksik getiriyor.”

Son olarak öğretmenler tarafından düşük düzeyde ifade edilen sorunlar; konu işleniş süresinin fazla olması (f=3), etkinliklerdeki öğrenci sayılarının sınırlandırılması (f=3), konu işleniş süresinin az olması (f=1), bazı konuların bilimsel bilgi açısından öğrenciyi olumsuz biçimde yönlendirmesi (f=1) şeklinde olmuştur. Bu sorunlara ilişkin öğretmen ifadeleri aşağıda sunulmuştur.

Ö10, K4: “Konular daha önceki yıllara göre daha da kısaltılmış, hafifletilmiş ama işleniş süresi çok uzun tutulmuş. Bu seferde konuyu işlemek çok sıkıcı bir hal alıyor, çocuklar için.”

Ö2, K1: “Etkinlikler 5-7 kişilik öğrenci gruplarıyla sınırlandırılmış maalesef. Kayalar konusundaki deneyde beşer kişilik gruplar oluşturun deniliyor. Sınıflar 30 öğrenciden fazla olunca grup sayısı artıyor ve kontrol zorlaşıyor.”

Ö17, E8: “Konu işleniş süreleri biraz uzatılabilir. Örneğin Gezegenimizi tanıyalım ünitesi için 9 saat yeterli değil bence.”

Ö34, E21: “Yani bir yönlendirme var çocuğu. Daha zihni taze çocuğu yönlendirme var. Mesela Doğal çevre ve beşeri çevre konusu anlatılıyor. Doğal çevrede şöyle yazılmış: Dağ, orman, ova, göl ve akarsu gibi doğada kendiliğinden var olan çevreye doğal çevre adı verilir. Burada şu kendiliğinden çıkarıldığımızda hem anlam bozulmamış oluyor hem de hiçbir şeyin kendiliğinden oluşmadığını anlayacaktır öğrenci. Böylece öğrenci kendi zihninde

kendiliğinden, sebepsiz bir şey olacağı fikrini oluşturmaz. Oysa bilimde her şeyin bir oluşum nedeninin olduğunu öğrenmelidir öğrenci.”

#### 4.2.2. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları öğretmen kaynaklı sorunlar nelerdir?

*Tablo 4.15. Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Öğretmen Kaynaklı Sorunlara İlişkin Bulgular*

Alt temalar	f
1. Öğretmenin etkinlik esnasında sınıf kontrolünü tam olarak sağlayamaması	30
2. Öğretmenin yeni öğretim yaklaşımından haberdar olmaması	27
3. Öğretmenin bazı konulara tam olarak hâkim olamaması	20
4. Öğretmenlerin derse hazırlık yapamadan gelmesi	10
5. Öğretmenin etkinliklerdeki bazı malzemeleri tanıyamaması	3
<b>Toplam</b>	<b>90</b>

Tablo 4.15 incelendiğinde; sınıf öğretmenlerinin kendilerinden (öğretmen) kaynaklı sorunlara ilişkin cevaplarında, sınıf kontrolünü sağlayamamaları (f=30), yeni öğretim yaklaşımından haberdar olmamaları (f=27) ve bazı konulara tam olarak hâkim olamadıkları (f=20); çoğunlukla karşılaşılan sorunlar olarak ifade edilmiştir. Bu sorunlara ilişkin öğretmen ifadeleri aşağıda sunulmuştur.

Ö21, E10: “Öğretmenin deney veya etkinlik yaparken kontrolü sağlamada zorlandığını, bunun da sınıf içerisinde ya da laboratuvarında verimi düşürdüğü kanısındayım.”

Ö33, E20: “Sınıf ortamında tehlikeli oluyor etkinlikleri yapmak. Sınıf kalabalık ve kontrolü sağlamak zor oluyor etkinliklerde.”

Ö13, E7: “. Sınıfın küçük ve kalabalık olmasından etkinlik yaparken çocukları kontrol etmede zorlanabiliyorum.”

Ö11, K5: “Sınıf ortamının biraz daha ferah ve sınıf mevcutlarının daha az olması, etkinlik esnasında sınıfa olan hakimiyetimizi kolaylaştıracaktır.”

Ö36, E23: “Fen dersi ile 2 yıl boyunca karşılaşmayacak öğretmenler, 2 yıl içerisinde meydana gelebilecek değişikliklerden tam anlamıyla haberdar olamıyorlar.”

Ö2, K1: “Ben de burada hem benden de kaynaklanabiliyor bilmiyor olabiliyorum bu yeni bir şeyi, yeni bir yaklaşımı bilmiyor olabiliyorum, bu bize bir problem olarak geliyor.”

Ö29, E11: “Öğretmen sorunu olarak bütün öğretmenlerin görüşü, öğretim yöntem ve tekniklerindeki değişikliklerden pek haberdar olamıyoruz. Olsak bile o yöntem hakkında bütün bilgiye sahip olamıyoruz.”



Ö6, K3: “Mesela kayaçlar konusu yeni eklenmiş müfredat. Doğrusu pek de hakim olmadığımız konu gibi. İyi bir hazırlık gerektiriyor. Gerçekten bu konuda çok zorlandık.”

Ö3, K2: “Konu içeriklerinin hem öğretmen hem de öğrenci açısından ağır olduğu kanısındayım. Örneğin, Dünya'nın katmanları konusu, öğretmen açısından biraz daha derinlemesine bilgi sahibi olmayı gerektiriyor diye düşünüyorum.”

Son olarak öğretmenler tarafından düşük düzeyde ifade edilen sorunlar ise öğretmenlerin derse hazırlık yapmadan gelmesi (f=10), etkinlik malzemelerinden bazılarını tanıamaları (f=3) şeklinde olmuştur. Bu sorunlara ilişkin öğretmen ifadeleri aşağıda sunulmuştur.

Ö21, E10: “Öğretmenlerin genellikle ön hazırlık yapmadan derse gelmesinden kaynaklanan problemler olduğunu düşünüyorum.”

Ö30, E17: “Derse hazırlık konusunda materyal eksikliği yaşıyabiliyoruz ve hazırlık yapmadan sınıfa gelince konu anlatımında sıkıntılar yaşıyabiliyoruz.”

Ö7, E4: “Materyallerin bazılarını çok iyi tanıyamıyoruz. Yeteri kadar hazırlık yapamayabiliyoruz.”

#### 4.2.3. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları öğrenci kaynaklı sorunlar nelerdir?

**Tablo 4.16.** Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Öğrenci Kaynaklı Sorunlara İlişkin Bulgular

Alt temalar	f
1. Öğrencinin hazır bulunuşluluk derecesinin düşük olması	29
2. Öğrencinin derse karşı olan ilgisizliği	28
3. Öğrencinin el becerisini yetersiz görmesi	19
4. Öğrencinin etkinlik malzemesini eksik getirmesi	18
5. Öğrencinin hazır bulunuşluluk derecesinin yüksek olması	9
6. Öğrencinin derse karşı önyargılı olması	9
7. Öğrencinin derse eksik, yanlış bilgi ile gelmesi ve kavram yanlışlığı	4
8. Öğrencinin dersin “Bilim” isminden kaynaklı psikolojik baskı hissetmesi	2
9. Öğrencinin deney nedenli ölüm tehlikesi korkusu	1
<b>Toplam</b>	<b>119</b>

Tablo 4.16 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri öğretim sürecinde karşılaştıkları öğrenci kaynaklı sorunlarda; öğrencinin hazır bulunuşluluk derecesinin düşük olması (f=29), öğrencinin derse karşı olan ilgisizliği (f=28), öğrencinin el becerisini yetersiz görmesi (f=19), öğrencinin etkinlik malzemesini eksik getirmesi (f=18) çoğunlukla

karşılaşılan sorunlar olarak ifade edilmiştir. Bu sorunlara ilişkin öğretmen ifadeleri aşağıda sunulmuştur.

Ö7, E4: *“Dönemin çocukları apartman ortamında büyüdüleri için kayaçlar veya canlılar, özellikle de bitkiler gibi konularda öğrencilerin ön bilgileri (hazır bulunuşlukları) zayıf denebilecek kadar az.”*

Ö30, E17: *“Fen bilimleri dersini öğrenciler ilginç buldukları için daha çok seviyorlar ama hazır bulunuşlukları yok denecek kadar az. Canlılar dünyasını işlerken öğrenci kuzunun ne olduğunu bilmiyor.”*

Ö11, K5: *“ Bazı öğrenciler el becerilerine güvenmedikleri için zaman içerisinde derse karşı soğuyorlar. Uygulamalı bilim yani proje üretiyorum görevlerinde, el becerisine güvenmeyen çocuklar kendilerini geri plana atıyorlar.”*

Ö12, K6: *“Bazen öğrenciler materyalleri eksik getiriyor. Mesela miknatis çeşitlerinden yuvarlak ve U miknatisi bulmakta zorlanıyor öğrenciler.”*

Ö13, E7: *“Malzeme getirilmiyor, bu yüzden de derste sıkılıyor öğrenciler.”*

Ö6, K3: *“Malzeme eksik olunca veya öğrenci malzemeyi eksik getirdiğinde sınıf içerisinde bu uygulamaları yapamıyorsunuz.”*

Ö27, E14: *“Ama malzeme istediğiniz zaman öğrencilerin büyük çoğunluğu malzeme getirmiyor. Basit elektrik devresi konusunda malzeme gelmedi.”*

Ö18, K10: *“Bazı öğrenciler derse karşı ilgisiz, önyargılı olduğu ve becerilerine güvenmedikleri için zaman içerisinde derse karşı soğuyorlar.”*

Ö17, E8: *“Ders için materyaller getirme konusunda eksiklikler yaşıyoruz. Bunun dışında fen dersi çok eğlenceli bir ders eğer materyal varsa tabii ki.”*

Ö9, E6: *“Öğrenci ilgisizliği sorun oluşturuyor bizler için. Sınav odaklı olduğu için gereksiz görüyor.”*

Bu sorunları orta düzeyde; öğrencinin hazır bulunuşluk derecesinin yüksek olması (f=9), öğrencinin derse karşı önyargılı olması (f=9) şeklinde ifade edilen sorunlar takip etmektedir. Bu sorunlara ait öğretmen ifadeleri aşağıda sunulmuştur.

Ö38, E24: *“Aynı zamanda daha çok bilgiye sahip çocuklar da bu konularda sınıf ortamını çok rahat bir şekilde bozabiliyorlar. Mesela canlılar konusunda çok belgesel*

izleyen öğrenciler, konuyu iyi bildikleri için basit görüyorlar ve arkadaşlarını rahatsız ediyorlar.’’

Ö21, E10: “Derse ilgisi olmayan öğrenciler, aniden yaptıkları bir hareket veya espri ile konuyu dağıtabiliyorlar. Aynı zamanda daha çok bilgiye sahip çocuklar da bu konularda sınıf ortamını çok rahat bir şekilde bozabiliyorlar’’

Ö28, E15: “ Bazı öğrencilerde, nadir de olsa önyargı ile karşılaşabiliyoruz. Işık konusunda mumu anlatmanın gereksiz olduğunu, artık birçok aydınlatma aracının; teknolojik araç gereçlerde olduğu için gereksiz olduğunu söylüyorlar.”

Ö24, E11: “Elektriği anlatırken öğrenci buna ne gerek var? Zaten her yerde elektrik var, diyor.’’

Ö35, E22: “Bazı öğrencilerde nadir de olsa önyargı ile karşılaşabiliyoruz. Bunlara ne gerek var, hayatımızın hangi alanında bunları kullanacağız ki falan diye...”

Son olarak öğretmenler tarafından düşük düzeyde ifade edilen sorunlar; öğrencinin derse eksik, yanlış bilgi ile gelmesi ve kavram yanlışlığına sahip olması (f=4), öğrencinin dersin isminden kaynaklı psikolojik baskı hissetmesi (f=2) ve öğrencinin deney nedenli ölüm tehlikesi korkusu (f=1) şeklinde ifade edilmiştir. Bu sorunlara ilişkin öğretmen ifadeleri aşağıda sunulmuştur.

Ö1, E1: “Yapılacak deneylerde patlama yaşanabileceğini düşünme korkusu, ölüm korkusu bile olan öğrenciler oluyor.’’

Ö2, K1: “ Kolaylıkla internet sitelerine ulaşabilen öğrencilerin yanlış bilgi ile okula gelebiliyor olması problem oluşturuyor.’’

Ö34, E21: “Hayat bilgisi daha hayatla iç içe bir ders iken 3.sınıf çocuğunun birden bire fen bilimleri dersi ile karşı karşıya gelmesi psikolojik bir baskı oluşturuyor çocuklarda. İşin içerisinde bilim ifadesinin olması, çocuklarda bir rahatsızlık ve yük meydana getiriyor. Ders kitabının ismi bile psikolojik bir ağırlık oluşturuyor ve bu, çocuğu geri plana itebiliyor.’’

Ö26, E13: “Çocuk, dersin adını ve kitabın kalınlığını görünce korkuyor zaten.’’

#### 4.2.4. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları ders kitabı kaynaklı sorunlar nelerdir?

**Tablo 4.17.** *Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Ders Kitabı Kaynaklı Sorunlara İlişkin Bulgular*

Alt temalar	f
1. Kitabın öğretmenlere kılavuzluk yapamadığı	38
2. Görsellere çok fazla yer verilmiş olması	20
3. Görseller yetersiz	10
4. Kitap baskı kâğıdının kalitesiz olması	6
5. Yazılı alanın çok fazla olması	5
6. Yazı yazılabilecek boşluk alanlarının yetersiz olması	4
<b>Toplam</b>	<b>83</b>

Tablo 4.17 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri öğretim sürecinde ders kitabı kaynaklı sorunlarda; kitabın öğretmenlere kılavuzluk yapamadığı (f=38), görsellere çok fazla yer verilmiş olması (f=20) çoğunlukla karşılaşılan sorunlar olarak ifade edilmiştir. Bu sorunlara ilişkin öğretmen ifadeleri aşağıda sunulmuştur.

Ö13, E7: “*Ders kitabı bizlere kılavuzluk yapmıyor. Öğrenciye de pek yol gösterici değil. Bilgi yoğunluğundan dolayı öğretmenlerin çoğu farklı kaynaklara yöneliyor.*”

Ö10, K4: “*Öğretmenlere bilgilendirme amacıyla kılavuz kitap mutlaka elden dağıtılmalı. İlk defa 3. sınıfta fen anlatacaksınız ve elinizde kılavuz kitabınız yok. Yön gösterecek bir kaynağın olmaması olumsuz bir durum öğretmen açısından. Derse giriyorsunuz, tamamen doğaçlama gibi ders oluyor. Öğretmen ne anlatacağını, nereden başlayacağını bilemeye biliyor. Yani konunun sınırlarını bilmesi açısından kılavuz kitap önemli. EBA’da yer alan öğretmen etkinlik kılavuz kitabından kimsenin haberi yok neredeyse.*”

Ö11, K5: “*Ders kitapları çok basit bir şekilde düzenlenmiş. Öğretmene yön gösterecek kılavuzluk yapabilecek kapasitede değil.*”

Ö14, K7: “*Ders kitapları, tamamen bir resim yığını haline dönüşmüş durumda. Öğrenci resimlere bakmaktan içeriğe odaklanamıyor maalesef.*”

Ö35, E22: “*Ders kitaplarındaki konular, hafif kalmakla birlikte fazlaca görsele boğulmuş bir ders kitabı var. Yani konu anlatımından fazla görsel var.*”

Bu sorunları sırasıyla; görsellerin yetersiz olması (f=10), kitap baskı kâğıdının kalitesiz olması (f=6) gibi sorunlar takip etmektedir. Bu sorunlara ilişkin öğretmen ifadeleri aşağıda sunulmuştur.

Ö9, E6: “*Görseller yetersiz düzeyde. Kitap, bu konuda yetersiz kalıyor maalesef.*”

Ö23, K13: ‘‘Hazırlık aşamasında, öğrencilere resimli görseller eşliğinde merak uyandırmalı konu içeriği.’’

Ö2, K1: ‘‘Kâğıdın kalitesinden başka, kitap ile ilgili başka da bir problemimiz yok.’’

Son olarak öğretmenler tarafından düşük düzeyde ifade edilen sorunlar ise; yazılı alanın çok fazla olması (f=5), yazı yazılabilecek boşluk alanlarının yetersiz olması (f=4) şeklinde ifade edilmiştir. Bu sorunlara ilişkin öğretmen ifadeleri aşağıda sunulmuştur.

Ö20, E9: ‘‘Görsel açıdan güzel görünmesine rağmen kullanım açısından hiç kullanışlı olmadığı, çocukların yazı yazarken çok zorlandığı ve yazdıklarını okuyamadığı, etkinliklerde yazı yazılacak alanların çok az bırakıldığı kanaatindeyim.’’

Ö1, E1: ‘‘Etkinliklerde yazı yazılacak alanların çok az bırakıldığı kanaatindeyim.’’

Ö3, K2: ‘‘Görsellerden çok yazı kalabalıklılığının olması öğrenciyi sıkıyor.’’

Ö13, E7: ‘‘Metinler uzun ve sıkıcı. Öğrenciler okumanın çok olduğu yerlerde sıkılıyorlar ve dersi kaynatıyorlar.’’

#### 4.2.5. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları öğrenme ortamı kaynaklı sorunlar nelerdir?

**Tablo 4.18.** Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Öğrenme Ortamı Kaynaklı Sorunlara İlişkin Bulgular

Alt temalar	f
1. Laboratuvar eksikliği	38
2. Uygulama alanın ( Doğal ortamın ) eksikliği	30
3. Ders araç-gereçlerinin eksikliği	20
4. Sınıfların fiziki açıdan küçük ve yetersiz olması	15
5. Sınıfların mevcudunun kalabalık olması	15
6. Teknolojik araç-gereç yetersizliği(projeksiyon, akıllı tahta vb.)	10
7. Sınıflarda fen dolaplarının olmaması	5
<b>Toplam</b>	<b>133</b>

Tablo 4.18 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri öğretim sürecinde öğrenme ortamından kaynaklı sorunlarda; laboratuvar eksikliği (f=38), uygulama alanın (Doğal ortamın) eksikliği (f=30) ve ders araç-gereçlerinin eksikliği (f=20) çoğunlukla karşılaşılan sorunlar olarak ifade edilmiştir. Bu sorunlara ilişkin öğretmen ifadeleri aşağıda sunulmuştur.

Ö20, E9: “En büyük sorun, fen bilgisi dersi uygulamalı bir ders olduğu için bizim laboratuvara ihtiyacımız var. Bu olmadığı zaman sınıfta deneyleri yapma şansımız yok ya da çok az, kısıtlı ve sakıncalı da zaten.”

Ö3, K2: “Okulumuzda laboratuvar eksikliği var. Fen dersinin işlenebilmesi için laboratuvarımızın olması gerekiyor.”

Ö5, E3: “Genel anlamda sınıflarımızın kalabalık olması, laboratuvar olmaması, sınıf içerisinde malzeme eksikliklerinin olması; fen dersini işlemede ve öğrenmede en büyük sıkıntılarımızdır.”

Ö13, E7: “Fen laboratuvarının olmamasından dolayı dersimizi tamamen sınıf ortamında yapıyoruz. Örneğin; miknatis konusu ile ilgili deneyleri, etkinlikleri yapmak için malzeme bulmakta zorlanıyor çocuklar. Süzme yöntemi yapmak istediğimizde bir yerlerden malzeme bulmaya çalışıyoruz. Fen bilgisi dersi, doğayla iç içe olan bir ders olduğundan çocuklar bitki yetiştirmeyi daha çok benimsiyor ama sınıf ortamında bunu bir yere kadar yapabiliyorsunuz.”

Ö17, E8: “Köy okullarında fen dersi için bahçelerin(doğal ortamın), çok güzel öğrenme ortamı oluşturduğunu ama merkez okullarda bunun mümkün olmadığını ve eksikliğini yaşadığımızı düşünüyorum.”

Ö34, E21: “Fen derslerinde laboratuvardan çok öğrencilerin daha çok doğal çevrede olmasını gerektiren konular mevcut. Ama bu ortamların olmaması maalesef horozun yumurtladığını dahi söyleyecek öğrenciler olmasına neden oluyor.”

Ö25, E12: “Öğrencilerin en çok ilgisini çekmesi gereken ders; malzeme eksikliği nedeniyle, laboratuvarın olmaması nedeniyle ve öğrencinin her zaman sınıf içerisinde olduğundan en sıkıcı ders oluyor neredeyse.”

Bu sorunları sırasıyla; sınıfların mevcudunun kalabalık olması (f=15) ve sınıfların fiziki açıdan küçük ve yetersiz olması (f=15) sorunları takip etmektedir. Bu sorunlara ilişkin öğretmen ifadeleri aşağıda sunulmuştur.

Ö2, K1: “Önümüzdeki en büyük sorun, sınıflarımızın kalabalık olmasından kaynaklanıyor. Deney malzemeleri gelirken aslında öğretim yöntemimiz güzel fakat sınıflarımız kalabalık olduğu için 30 çocuğa bir ders saati içerisinde o materyali tanıtamıyorum.”

Ö21, E10: “Ben kendi adıma söyleyeyim, sınıf ortamının bazı çalışmaları yapmaya müsait olmaması en büyük dezavantaj. 30-35 çocukla deneyler yapmak, çok zor bir durum.

*Gruplar halinde yaptığınızda da bir grupla ilgilenirken diğer grupların tamamen koştüğünü ve bu nedenle birlikteliği, ahengi sağlayamadığımı söyleyebilirim. Böyle olunca da çocukların dikkatleri çok çabuk dağılabiliyor.”*

*Ö10, K4: “Sınıfların küçük ve kalabalık olması nedeniyle yapacağın bir deney ya da etkinliği verimli bir şekilde yapamayabiliyorsun.”*

*Ö38, E24: “Sınıf ortamlarımız yetersiz, sınıf mevcudu kalabalık. Uygulama ve sergi alanı yok. Kalabalık sınıflar, fen dersi için uygun bir ortam değil.”*

Öğretmenler tarafından düşük düzeyde ifade edilen sorunlar ise; teknolojik araç-gereç yetersizliği (f=10) ve sınıflarda fen dolaplarının olmaması (f=5) ifade edilmiştir. Bu sorunlara ilişkin öğretmen ifadeleri aşağıda sunulmuştur.

*Ö18, K10: “Malum, her sınıfta teknolojik araç gereç olmuyor. O da ayrı bir dezavantaj oluşturuyor.”*

*Ö20, E9: “Fen dolaplarımızın olmaması büyük eksiklik. Aslında her sınıfın kendisine ait fen dolaplarının olması gerektiğini düşünüyorum.”*

*Ö36, E23: “Her okulda hatta sınıflarda malzeme, araç ve gereçlerin muhafaza edilebileceği malzeme dolaplarının olması gerektiği kanaatindeyim. Bu malzemelerle öğretmen eşliğinde öğrenciler, rahat bir şekilde bu malzemelere ulaşabilmeli.”*

*Ö23, K13: “Teknolojik araç- gereç eksikliği var. Türkçe dersi ile fen dersi aynı sınıfta işlenemez.”*

#### **4.2.6. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları veli kaynaklı sorunlar nelerdir?**

**Tablo 4.19.** *Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Veli Kaynaklı Sorunlara İlişkin Bulgular*

<b>Alt temalar</b>	<b>f</b>
1. Malzeme temininde bulunmak istemiyor	25
2. Veli ilgisiz	23
3. Veli eğitim sürecine dâhil olmak istemiyor	20
4. Eğitim düzeyinin düşük olması nedeniyle öğrencinin derslerine yardımcı olamaması	10
5. Öğrenciyi ev ortamında kontrol edememe ( Tv, Tablet ve Telefon kullanımında)	10
<b>Toplam</b>	<b>88</b>

Tablo 4.19 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları veli kaynaklı sorunlarda; veli malzeme temininde bulunmak istemiyor (f=25),

veli ilgisiz (f=23), veli eğitim sürecine dâhil olmak istemiyor (f=20) çoğunlukla karşılaşılan sorunlar olarak ifade edilmiştir. Bu sorunlara ilişkin öğretmen ifadeleri aşağıda sunulmuştur.

Ö29, E16: *“Vurdumduymaz velilerimiz mevcut., Arada bir okula uğrayıp çocuklarını sorarlar. Eğitim sürecine fazla bir katkıları olmuyor, istenilen birçok malzemeyi getirmiyorlar. Çok ilgisiz velilerimiz var.”*

Ö17, E8: *“...birçok okul ve sınıfta veli süreci ve dersi desteklemiyor ve sürece katılmıyorlar. Türlü bahanelerle süreçten kaçmaya çalışılıyor. Velilerin ilgisi okulların bölgesine, veli eğitim durumuna göre farklılık gösteriyor.”*

Ö12, K6: *“Veliler, fen bilimleri dersinin gereksiz olduğunu düşündükleri zaman çok da destek olmak istemiyorlar”*

Ö34, E21: *“Veliler, bazen gelir kaynaklı bazen de ilgi kaynaklı bir durumdan olabiliyor. Malzeme temininde bulunmak istemeyenler var.”*

Ö10, K4: *“İlgilenmeyen veliler, vurdumduymaz veliler, bananeci veliler, devlet baksın diyen veliler, malzemesini devlet versin diyen veliler mevcut.”*

Ö21, E10: *“Fen dersine karşı ilgisi az hatta vurdumduymaz velilerimiz var ama bunu aşacak yine de öğretmendir.”*

Bu sorunları; eğitim düzeyinin düşük olması nedeniyle öğrencinin derslerine yardımcı olamaması (f=10), öğrenciyi ev ortamında kontrol edememe (Tv, tablet ve telefon kullanımında) (f=10) sorunları takip etmektedir. Bu sorunlara ilişkin öğretmen ifadeleri aşağıda sunulmuştur.

Ö36, E23: *“Malzemeye ulaşmak için nereye kime gideceğini bilmeyen, konuya hakim olamadığından ne yapacağını bilemeyen, çocukların evde takibini yapmakta zorlanan veliler mevcut.”*

Ö3, K2: *“Veli kaynaklı problemlerde çocuğun geldiği ailenin eğitim düzeyi, fen bilimleri dersini evde tekrar etmeye ya da kontrol etmeye yeterli olmadığı zaman öğrenci eksik kalıyor.”*

Ö22, K12: *“Veliler çocuklara sınır koyamadıklarından, buna engel olamadıklarından yakınıyorlar. Teknolojik aletlere fazlaca zaman ayırmalarından şikayetçiler.”*



Ö11, K5: “Öğretim sürecine genel anlamda dahil oluyorlar, evde çocuklara eğitim seviyelerine göre destek olmaya çalışıyorlar. Tabii ki destek olamayanlarda var, eğitim seviyesi iyi olmadığı için.”

#### 4.2.7. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları idari kaynaklı sorunlar nelerdir?

**Tablo 4.20.** Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları İdari Kaynaklı Sorunlara İlişkin Bulgular

Alt temalar	f
1. Maddi destek sağlamıyor	25
2. Herhangi bir sorumluluk alınmıyor	23
3. Resmi kurum veya kuruluşlarla görüşülüyor	20
4. İhtiyaç halinde kapatılacak ilk sınıf fen laboratuvarı oluyor	5
5. Fen sınıflarının açılmasına sıcak bakılmıyor	5
<b>Toplam</b>	<b>78</b>

Tablo 4.20 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri öğretim sürecinde karşılaştıkları idari kaynaklı sorunlarda; maddi destek sağlanmıyor (f=25), herhangi bir sorumluluk alınmıyor (f=23) ve resmi kurum veya kuruluşlarla görüşülüyor (f=20) çoğunlukla karşılaşılan sorunlar olarak ifade edilmiştir. Bu sorunlara ilişkin öğretmen ifadeleri aşağıda sunulmuştur.

Ö19, K11: “Genellikle idareciler, yapılacak etkinlikler ya da gezilerde inisiyatif almayıp öğretmen merkezli oluşumları destekliyor. Gezi ücretleri ya da yer ayarlaması konusunda topu öğretmene atmaktadır.”

Ö17, E8: “Ama öğrencilerin gidiş geliş konularındaki ücret konularında pek destek görmüyoruz. Bunları kendimiz, sınıf imkânlarımızla yapmaya çalışıyoruz. Gelir giderler kı-sımlarını kendimiz ayarlamaya çalışıyoruz.”

Ö11, K5: “Maddi açıdan herhangi bir destekte bulunmuyorlar. Öğretmenin inisiyatifine bırakılmış bir programı tercih ediyorlar. Kendileri herhangi bir sorumluluk almıyorlar. Herhangi bir resmi kurumla görüşülmez ya da destek olabilecek pozisyonlar hazırlanmaz idare tarafından. Yani bütün yük, öğretmenin sırtında desek isabetli olur.”

Ö15, K8: “Maddi açıdan idare desteği yok. Kurumlarla genellikle öğretmen kendisi konuşur. Sorumluluk tamamen öğretmende.”

Ö6, K3: “Okul idaresinin gezi konusunda maddi destekleri yok. Gezileri kendimiz ayarlıyoruz. Kurumlarla kendimiz görüşüp servisleri kendimiz ayarlıyoruz. Öğretmen, kendi işlerini kendi yürütüyor doğrusu.”

Son olarak öğretmenler tarafından düşük düzeyde ifade edilen sorunlar ise; ihtiyaç halinde kapatılacak ilk bölüm fen laboratuvarı oluyor (f=5), fen sınıflarının açılmasına sıcak bakılmıyor (f=5) şeklinde ifade edilmiştir. Bu sorunlara ilişkin öğretmen ifadeleri aşağıda sunulmuştur.

*Ö18, K10: “Fen sınıflarının oluşturulması konusunda pek de istekli olmadıklarını görüyoruz. Hatta yeni açılacak bir sınıf varsa muhtemelen kapatılacak yer, ilk olarak laboratuvarlar oluyor.”*

*Ö15, K8: “Sınıf yetersizliğinden dolayı laboratuvarımız kapatıldı.”*

*Ö13, E7: “İdare fen laboratuvarını sınıf yapıyor ilk ihtiyaçta.”*



## BÖLÜM V

### 5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırma sonucunda elde edilen bulgulara dayalı olarak tartışma, sonuç ve önerilere yer verilmektedir.

#### 5.1. SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırmanın bu bölümünde araştırma kapsamında ayrı ayrı ele alınan her bir alt problem için elde edilen bulgular ışığında sonuçlar ortaya konulmuş ve bu sonuçlar doğrultusunda yorumlar yapılmıştır. Araştırmanın genel amacı, ilkokullarda fen bilimleri dersi öğretim sürecini yürüten sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunları belirlemektir.

##### 5.1.1. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar ile ilgili sonuçlar

Araştırmanın birinci alt probleminde, fen bilimleri dersi öğretim sürecini yürüten karşılaştıkları sorunlarda; süreç öncesi hazırlıkta karşılaşılan sorunlar, süreçte karşılaşılan sorunlar, ölçme değerlendirme etkinliklerinde karşılaşılan sorunlar ve fen bilimleri dersi öğretim programı ile ilgili sorunlar alt boyutlarına oranla fen bilimleri dersi ile ilgili karşılaşılan öğrenme ortamı kaynaklı sorunlar alt boyutunda daha az sorun yaşadıkları tespit edilmiştir. Araştırma sonucu; Erdemir (2007), Uluçınar, Doğan ve Kaya (2008), Uğraş (2011), Cengiz, Uzoğlu ve Daşdemir (2012), Akıncı, Uzun ve Kışoğlu (2015) tarafından yapılan araştırma sonuçları ile benzerlik gösterirken Öztürk (2009) ve Doğan (2010) tarafından yapılan çalışma sonucu ile benzerlik göstermemektedir.

##### 5.1.2. Eğitim verdikleri sınıf düzeyi değişkenine ilişkin sınıf öğretmenlerinin Fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar ile ilgili sonuçlar

Araştırmanın ikinci alt probleminde, fen bilimleri dersi öğretim sürecini yürüten sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlarda; süreç öncesi hazırlıkta karşılaşılan sorunlar, süreçte karşılaşılan sorunlar, ölçme değerlendirme etkinliklerinde karşılaşılan sorunlar, fen bilimleri dersi ile ilgili karşılaşılan öğrenme ortamı kaynaklı sorunlar ve fen bilimleri dersi öğretim programı ile ilgili sorunlarda, eğitim verdikleri sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür. Araştırma sonucu, Öztürk (2009) tarafından yapılan çalışmada öğretmenlerin okuttukları sınıflar değişkenine göre anlamlı fark göstermemesi sonucu ile benzerlik gösterirken; Karaca (2009) tarafından yapılan araştırma sonucunda,

ilköğretim fen ve teknoloji dersindeki etkinlikler ile ilgili öğretmen görüşleri arasında derse girdikleri sınıf değişkeninde anlamlı fark çıkması sonucu ile benzerlik göstermemektedir.

### **5.1.3. Cinsiyet değişkenine ilişkin sınıf öğretmenlerinin Fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar ile ilgili sonuçlar**

Araştırmanın üçüncü alt probleminde, fen bilimleri dersi öğretim sürecini yürüten sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlarda; süreç öncesi hazırlıkta karşılaşılan sorunlar, süreçte karşılaşılan sorunlar, ölçme değerlendirme etkinliklerinde karşılaşılan sorunlar, fen bilimleri dersi ile ilgili karşılaşılan öğrenme ortamı kaynaklı sorunlar ve fen bilimleri dersi öğretim programı ile ilgili sorunlarda cinsiyet değişkenine göre anlamlı fark olmadığı görülmüştür. Araştırma sonucu Karamustafaoğlu (2006), Akbas ve Çelikkaleli (2006), Erdemir (2007), Uluçınar, Doğan ve Kaya (2008), Huyugüzel Çavaş ve Kesercioğlu (2008), Okur ve Azar (2011) tarafından yapılan araştırma sonuçları ile benzerlik gösterirken; Karaca (2009) tarafından yapılan araştırma sonucunda, ilköğretim fen ve teknoloji dersindeki etkinliklere ilişkin öğretmen görüşleri arasında cinsiyet değişkeninde anlamlı fark çıkması sonucu ile benzerlik göstermemektedir.

### **5.1.4. Mesleki kıdem yılı değişkenine ilişkin sınıf öğretmenlerinin Fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar ile ilgili sonuçlar**

Araştırmanın dördüncü alt probleminde, fen bilimleri dersi öğretim sürecini yürüten sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlarda; süreç öncesi hazırlıkta karşılaşılan sorunlar, süreçte karşılaşılan sorunlar, ölçme değerlendirme etkinliklerinde karşılaşılan sorunlar, fen bilimleri dersi ile ilgili karşılaşılan öğrenme ortamı kaynaklı sorunlar ve fen bilimleri dersi öğretim programı ile ilgili sorunlarda mesleki kıdem yılı değişkenine göre anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Araştırma sonucu Karamustafaoğlu (2006), Gömleksiz, Kan ve Biçer (2010) tarafından yapılan araştırma sonucu ile benzerlik gösterirken; Erdemir (2007), Uluçınar ve diğerleri (2008), Karaca (2009), Okur ve Azar (2011) tarafından yapılan araştırma sonuçları ile benzerlik göstermemektedir. Demir, Büyük ve Koç (2011) tarafından yapılan araştırma sonucunda mesleki kıdem açısından daha genç yaşa sahip öğretmenlerin hizmet içi eğitim kurslarına katılma konusunda daha kıdemli öğretmenlere oranla daha istekli olduğu görülürken; Güneş, Dilek, Hoplan ve Güneş (2012) tarafından yapılan araştırma sonucunda mesleki kıdem açısından daha genç yaşa sahip öğretmenlerin daha kıdemli öğretmenlere oranlara müfredattan daha memnun oldukları görülmüştür.

### **5.1.5. Sınıf mevcudu değişkenine ilişkin sınıf öğretmenlerinin Fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar ile ilgili sonuçlar**

Araştırmanın beşinci alt probleminde, fen bilimleri dersi öğretim sürecini yürüten sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlarda; süreç öncesi hazırlıkta karşılaşılan sorunlar, süreçte karşılaşılan sorunlar, ölçme değerlendirme etkinliklerinde karşılaşılan sorunlar, fen bilimleri dersi ile ilgili karşılaşılan öğrenme ortamı kaynaklı sorunlar ve fen bilimleri dersi öğretim programı ile ilgili sorunlarda sınıf mevcudu değişkenine göre süreç öncesi hazırlıkta karşılaşılan sorunlar ve süreçte karşılaşılan sorunlar alt boyutunda anlamlı fark olduğu görülmüştür. Araştırma sonucunda; sınıf mevcudu 31-35 ve 36-40 olan sınıf öğretmenlerinin sınıf mevcudu 25 ve altı olan sınıf öğretmenlerine göre, sınıf mevcudu 31-35 ve 36-40 olan sınıf öğretmenlerinin ise sınıf mevcudu 26-30 olan sınıf öğretmenlerinde göre süreç öncesinde daha çok sorun yaşadığı görülmektedir. Yine araştırma sonucunda sınıf mevcudu 31-35 olan sınıf öğretmenlerinin, sınıf mevcudu 25 ve altı, 26-30 olan sınıf öğretmenlerine göre süreçte daha çok sorun yaşadığı görülmektedir. Araştırma sonucu Unayağyol (2009) ve Çam (2010) tarafından yapılan araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Taşkaya ve Bal (2009) tarafından yapılan araştırma sonucunda ise sınıf mevcudunun, daha çok yöntem seçiminde etken olduğu; öğretmenlerin yöntem tercihlerini belirlerken daha çok sınıf mevcudunu gözönünde bulundurdıkları görülmüştür.

### **5.1.6. Mezun oldukları fakülte/bölüm değişkenine ilişkin sınıf öğretmenlerinin Fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar ile ilgili sonuçlar**

Araştırmanın altıncı alt probleminde, fen bilimleri dersi öğretim sürecini yürüten sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlarda; süreç öncesi hazırlıkta karşılaşılan sorunlar, süreçte karşılaşılan sorunlar, ölçme değerlendirme etkinliklerinde karşılaşılan sorunlar, fen bilimleri dersi ile ilgili karşılaşılan öğrenme ortamı kaynaklı sorunlar ve fen bilimleri dersi öğretim programı ile ilgili sorunlarda mezun olduğu fakülte/bölüm değişkenine göre ölçek genelinde anlamlı fark olduğu görülmüştür. Araştırma sonucunda; eğitim yüksek okulları mezunu öğretmenler ile eğitim fakültesi dışındaki lisans programından mezun olan öğretmenlerin, iki yıllık eğitim enstitüsü mezunu olan öğretmenlere göre; eğitim yüksek okulları mezunu olan öğretmenlerin de eğitim fakültesi sınıf öğretmenliği mezunu olan öğretmenlere göre daha çok sorun yaşadığı görülmektedir. Araştırma sonucu Akpınar ve Turan (2002), Karamustafaoğlu (2006) tarafından yapılan araştırma sonuçları ile benzerlik gösterirken; Erdemir (2007), Okur ve Azar (2011) tarafından yapılan araştırma sonucunda öğretmenlerin

alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin kullanımını konusundaki görüşlerinin, mezun olunan okul değişkenine göre farklılık göstermemesi sonucu ile benzerlik göstermemektedir.

#### **5.1.7. Lisansüstü eğitimi alıp almama değişkenine ilişkin sınıf öğretmenlerinin Fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar ile ilgili sonuçlar**

Araştırmanın yedinci alt probleminde, fen bilimleri dersi öğretim sürecini yürüten sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlarda; süreç öncesi hazırlıkta karşılaşılan sorunlar, süreçte karşılaşılan sorunlar, ölçme değerlendirme etkinliklerinde karşılaşılan sorunlar, fen bilimleri dersi ile ilgili karşılaşılan öğrenme ortamı kaynaklı sorunlar ve fen bilimleri dersi öğretim programı ile ilgili sorunlarda lisansüstü eğitimi alıp almama değişkenine göre anlamlı fark olmadığı görülmüştür. Araştırma sonucu, Demir (2016) tarafından yapılan araştırma sonucunda yüksek lisans mezunu öğretmenlerin laboratuvar güvenliği bilgi testinden aldıkları puanlar ile lisans mezunu öğretmenlerin aldıkları puanlar arasında istatistiki olarak anlamlı fark bulunmaması ile benzerlik gösterirken; Unayağyol (2009) tarafından yapılan araştırma sonucu ile benzerlik göstermemektedir.

#### **5.1.8. Sınıf öğretmenlerinin, Fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları öğretim programı kaynaklı sorunlar ile ilgili sonuçlar**

Araştırmanın sekizinci alt probleminde, öğretim programı kaynaklı sorunlarda katılımcı öğretmenlerin dile getirdikleri sorunlar; ölçme değerlendirmenin yetersizliği, konuların sınıf seviyesine uygun olmaması, etkinliklerin uygulama sayısının ve türünün yetersiz olması, konuların soyut kalması, haftalık ders saatinin az olması, bazı etkinlik malzemelelerine ulaşımın zor olması, etkinliklerdeki öğrenci sayılarının sınırlandırılması, konu işleniş süresinin fazla olması, konu işleniş süresinin az olması, bazı konuların bilimsel bilgi açısından öğrenciyi olumsuz yönlendirmesi şeklinde ifade edilmiştir. Araştırma kapsamında yapılan literatür taramasında; Balbağ ve Karaer (2016), Balbağ ve Karaer (2017), Ural Keleş (2018); yapmış oldukları çalışmalarında, öğretim programının olumsuz olarak değerlendirilmesinin en önemli gerekçesini; programın sık sık değişmesi olarak ifade etmişlerdir. Yıldırım ve Güngör Akgün (2015), Tüysüz ve Balıkcı (2016), Şentürk ve Berk (2019); yapmış oldukları çalışmalarında, deney ve etkinlik sayılarının az olmasını sorun olarak ifade ederken; Güneş, Dilek ve diğerleri (2012); yapmış olduğu çalışmada, çok fazla deney ve etkinlik içermesinden dolayı öğretmenlerin müfredattan memnun olmadığını ifade etmişlerdir. Güneş, Dilek ve diğerleri (2012), Balbağ ve Karaer (2016), Balbağ ve Karaer (2017); yapmış oldukları çalışmalarında, konu anlatımının öğrenci seviyesinin üzerinde olduğunu ifade

etmişlerdir. Akpınar, Günay ve Hamurcu (2005), Karaer (2006); yapmış oldukları çalışmalarında, öğretmenlerin yeni program hakkında yeterince bilgilendirilmeden uygulamaya geçilmesini sorun olarak ifade etmişlerdir. Duban (2016); çalışmasında, 3. Sınıf yeni fen dersi müfredat konularının geçmiş yıllarda okutulan hayat bilgisi dersinde işlenen konular içerisinde zaten yer aldığını, bu sebep dolayısıyla da bir kısım öğretmenler tarafından bu dersin gereksiz olarak görüldüğü sonucunu ifade etmiştir. Şentürk ve Berk (2019); yapmış olduğu çalışmada, program dahilinde yer alan deneylerin yapılabilmesi için ihtiyaç duyulan malzemenin temininde güçlükler yaşandığını ifade ederken, Kurtdede Fidan (2008); çalışmasında, okulun ve okul bölgesinin sosyoekonomik düzeyine göre öğrencilerin ve öğretmenlerin gerekli malzemeleri elde etmelerinde problemler yaşadığı ifade edilmiştir. Doğan (2010), Demir ve diğerleri (2011), Küçüköner (2011), Geçer ve Özel (2012), Balbağ ve Karaer (2017), Ural Keleş (2018); yapmış oldukları çalışmalarında, haftalık ders saatlerinin az olmasını sorun olarak ifade etmiştir. Ryan (1998), çalışmasındaki yurt dışı kaynaklı ders kitaplarına yöneltilen en büyük eleştirilerden biri de ölçme değerlendirme sorularının çoğunun basit düzeydeki becerileri ölçmekte olup üst düzeydeki bilişsel becerileri ölçmekte yetersiz kaldığı şeklindedir. Dinçer (2019); çalışmasında ölçme değerlendirmede en çok performans değerlendirme ve gözleme yer verildiğini, kısa boşluk doldurmanın ise yetersiz sayıda yer aldığı tespit ederken Dündar (2019); çalışmasında ders kitabında yer alan soruların, öğretim programı kazanımlarına göre geçerliğinin olmadığını ifade etmiştir. Akıncı, Uzun ve Kışoğlu (2015); çalışmasında fen dersi kitaplarındaki ölçme değerlendirme soru düzeylerinin yanı sıra, verilen etkinliklerdeki bilgi eksiklikleri ve yanlışlıkları da fen öğretim sürecini olumsuz etkilemekte şeklinde ifade etmişlerdir.

Yukarıda ifade edilen öğretim programı kaynaklı sorunların aksine; Çiftçi, Saban, Gündüz ve Olaç (2015), Yıldırım, Güngör Akgün (2015), Duban (2016), Tüysüz ve Balıkçı (2016), Şentürk ve Berk (2019); yapmış oldukları çalışmalarında öğretmenlerin fen bilimleri dersinin 3.sınıf programında yer almasından memnun olduklarını, programın bu sınıf düzeyi için uygun olduğunu ifade ederken Tüysüz ve Balıkçı (2016); çalışmalarında, uygulanan ders saatinin yeterli olduğunu ifade etmişlerdir.

### **5.1.9. Sınıf öğretmenlerinin, Fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları kendilerinden kaynaklı sorunlar ile ilgili sonuçlar**

Araştırmanın dokuzuncu alt probleminde, öğretmen kaynaklı sorunlarda katılımcı öğretmenlerin dile getirdikleri sorunlar; öğretmenin etkinlik esnasında sınıf kontrolünü tam olarak sağlayamaması, öğretmenin yeni öğretim yaklaşımından haberdar olmaması, öğretmenin bazı konulara tam olarak hâkim olamaması, öğretmenlerin derse hazırlık yapmadan gelmesi, öğretmenin etkinliklerdeki bazı malzemeleri tanıyamaması şeklinde ifade edilmiştir. Araştırma kapsamında yapılan literatür taramasında; Karamustafaoğlu (2006), çalışmasında öğretmenlerin kendilerini geliştirme konusunda yeterli özeni göstermediğini ve okullardaki materyal eksikliklerinin giderilmesi hususunda üzerlerine düşen sorumluluk konusunda hassas olmadıklarını; Uluçınar ve diğerleri (2008), Demir ve diğerleri (2011), Yıldırım ve Güngör Akgün (2015), Balbağ ve Karaer (2016); yapmış oldukları çalışmalarında laboratuvar kullanımında bilgi eksikliği yaşadıklarını ve yetersiz olduklarını; Kırpık ve Engin (2009), çalışmasında öğretmenlerin öğretim teknolojilerinden gerektiği gibi yararlanabilmeleri hususunda yeterlik noktasında sorunlar yaşadıklarını; Doğan (2010), çalışmasında farklı etkinlikleri içeren bir dersi planlamanın uzun zaman aldığını ve değerlendirmenin yorucu olduğunu; Güneş, Şener ve diğerleri (2013); çalışmalarında öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun laboratuvarlardan yararlanmadığını, günlük yaşamda kullanılabilen materyallerle yapılabilecek deneylerin dahi uygulama yapılmadan geçirildiğini; Küçüköner (2011), çalışmasında yenilenen program dahilinde öğretmenlerin değişen rollerini benimseyemediklerini; Özgan ve Tekin (2011), çalışmasında öğrencilerdeki düşük hazırbulunuşluk düzeyinin öğretmenlerin sınıf kontrolü sürecini zorlaştırdığını; Ural Keleş (2018), çalışmasında fen bilimleri dersine giren öğretmenlerin yenilenen öğretim programı ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ifade etmişlerdir. Penick, (1995), Özden, (2003); ise öğretim süreçlerinin yeniden düzenleme süreçlerinde, öğretim programları ne kadar değişse de öğretmenlerin öğretim yöntemindeki alışkanlıklarını değiştirmedikleri ve geleneksel yöntemlerle öğretim sürecini devam ettirdikleri de araştırmalar sonucunda bulgulanmış gerçeklerdendir (Aktaran: Tekbıyık ve Akdeniz, 2008, s. 25) şeklinde ifade etmişlerdir. Bu noktada fen bilimleri dersini yürüten veya yürütecek olan öğretmenlere, yıl sonu veya sene başı seminer dönemlerinde hizmet içi eğitimler verilerek öğretmenlerin ders bilgilerinin taze tutulması ve yeni öğretim yaklaşımlarından haberdar edilmesi, kalabalık sınıf mevcuduna sahip öğretmenlerin daha az sınıf mevcuduna sahip öğretmenlerle işbirliği içinde olmaları ve deneyimlerini paylaşma konusunda aktif rol almaları sağlanabilir.



Yukarıda ifade edilen öğretmen kaynaklı sorunların aksine; Huyugüzel Çavuş ve Ke- sercioğlu (2008), Gömleksiz ve diğerleri (2010), Balbağ ve Karaer (2017); yapmış oldukları çalışmalarında, öğretmenlerin fen bilimleri dersi öğretimi sürecinde kendilerini yeterli gör- düklerini ifade etmişlerdir.

#### **5.1.10. Sınıf öğretmenlerinin, Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştık- ları öğrenci kaynaklı sorunlar ile ilgili sonuçlar**

Araştırmanın onuncu alt probleminde, öğrenci kaynaklı sorunlarda katılımcı öğret- menlerin dile getirdikleri sorunlar; öğrencinin hazır bulunuşluluk derecesinin düşük olması, öğrencinin derse karşı olan ilgisizliği, öğrencinin el becerisini yetersiz görmesi, öğrencinin etkinlik malzemesini eksik getirmesi, öğrencinin hazır bulunuşluluk derecesinin yüksek ol- ması, öğrencinin derse karşı önyargılı olması, öğrencinin derse eksik, yanlış bilgi ile gelmesi ve kavram yanlışlığına sahip olması, öğrencinin dersin isminden kaynaklı psikolojik baskı hissetmesi ve öğrencinin deney nedenli ölüm tehlikesi korkusu şeklinde ifade edilmiştir. Araştırma kapsamında yapılan literatür taramasında; Akpınar ve diğerleri (2005), çalışma- sında öğrencilerin derse hazırlıklı gelmediğini; Doğan (2010), çalışmasında öğrencilerin ders dışında birarada çalışma imkanlarının olmadığını; Küçüköner (2011), Özgan ve Tekin (2011), Erişti ve Tunca (2012), Balbağ ve Karaer (2016); çalışmalarında öğrencilerin hazır- bulunuşluluk derecesinin düşük olduğunu; Küçüköner (2011), çalışmasında öğrencilerin yeni yöntemlerle ders işlemek istemediklerini; Geçer ve Özel (2012), çalışmasında öğrencilerin bilgi seviyelerinde farklılığın olduğunu; Erişti ve Tunca (2012), çalışmasında öğrencilerin okulu ve öğrenmeyi sevmediklerini, birbirlerine ve öğretmenlerine yeteri kadar saygı gös- termediklerini ve dersin gerektirdiği görev ve sorumlulukları yerine getirmediğini; Yaz- çıçek, Koçak ve Kayacan (2017), çalışmasında öğrencilerde motivasyon eksikliğinin oldu- ğunu ifade etmişlerdir. Öğrenci kaynaklı sorunlarda deney nedenli ölüm korkusu ve fen bi- limleri dersinin “bilim” isminden kaynaklı sorunlarda; Aydoğdu ve Yardımcı (2013) çalış- masında gazete haberlerinde yer alan laboratuvar kazalarının ve patlamalarının öğrencilerde bu algıya neden olduğunu; öğretmen ve öğrencilerin deney malzemeleri konusunda yeteri kadar bilgiye sahip olmadıklarını; deney tüplerinin ve ampullerin patlamasını ifade etmiş- lerdir. Öğrencilerde oluşan veya oluşabilecek deney nedenli ölüm korkusunu yenebilmeleri için deneyin amacı, materyal bilgisi ve içeriğiyle ilgili ön bilgi ve oluşabilecek maksimum risklerin neler olabileceği bilgisinin ders kitabında yer alması sağlanabilir. Demirel (2005, s. 149) ise çalışmasında öğretim faaliyetleri, öğrencinin öğrenme gücü kapasitesinin üye- rinde olmamalı; hazırbulunuşluluk öğrencinin seviyesine uygun olmalıdır şeklinde ifade

ederken araştırma kapsamında katılımcı öğretmenler, öğrencilerin hazır bulunuşluluk ve konuya ilişkin bilgi düzeylerinin yüksek olmasının olumlu algılanan bir durum olmasına rağmen sınıf disiplinini bozan bir faktör olarak ifade etmişlerdir. Bu anlamda seminer dönemlerinde, öğretmenlerin dersin işleniş süreci öncesinde öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyleri doğrultusunda öğrencileri motive edecek etkinliklerle dersi işlemesi ve teknolojik araç gereç kullanımıyla birlikte ders araç gereçlerini aktif bir şekilde kullanmasını sağlayacak donanımına sahip olması sağlanabilir.

#### **5.1.11. Sınıf öğretmenlerinin, Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları ders kitabı kaynaklı sorunlar ile ilgili sonuçlar**

Araştırmanın on birinci alt probleminde, ders kitabı kaynaklı sorunlarda katılımcı öğretmenlerin dile getirdikleri sorunlar; kitabın öğretmenlere kılavuzluk yapamadığı, görsellere çok fazla yer verilmiş olması, görsellerin yetersiz olması, kitap baskı kâğıdının kalitesiz olması, yazılı alanın çok fazla olması, yazı yazılabilecek boşluk alanlarının yetersiz olması şeklinde ifade edilmiştir. Araştırma kapsamında yapılan literatür taramasında; Balım, İnel ve Evrekli (2007); çalışmasında kitaptaki bazı görsellerin baskı kalitesi sınırlılığı nedeniyle net olarak anlaşılamadığı, kitabın cilt yapısının sorun teşkil ettiği ve sağlamlaştırılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Maskan, Maskan ve Atabay (2007); çalışmasında kitap cildinin kolaylıkla yırtılabildiğini, sayfa bağlantı yerlerinin sağlam olmadığını, kitap içerisinde değişik yazı karakterlerinin kullanılmasının öğrencilerin okumada zorlanmasına neden olduğunu, bazı ifadelerdeki gölgelendirmelerin öğrencilerin okurken yanılmasına neden olduğunu, bazı ana başlıkların kitabın katlanan kısmında yer aldığı için rahat bir şekilde okunmadığını, kitapta yer alan bazı ifadelerin renkli alan üzerine yazılması nedeniyle yazı rengi ve zemin renginin yakın tonda olmasının göz yorulmasına ve görme zayıflığı olan öğrencilerde sıkıntıya neden olduğunu ifade etmişlerdir. Küçüköner (2011); çalışmasında ders kitaplarındaki içeriklerin uygun görsellerle desteklenmemesi, öğrencilerin öğrenmesini güçleştirmektedir şeklinde ifade etmiştir. Küçüközer, Bostan, Kenar, Seçer ve Yavuz, (2008) çalışmasında ders kitabı kaynaklı sorunlarda en çok değinilen sorun, ders kitabının öğretmen için kılavuzluk yapamadığı sorunu olmuştur. Ders kitapları sadece mutlak bilginin yer aldığı ve öğrenciye bilgiyi ileten olmamalı, aynı zamanda öğretmene ve öğrenciye kılavuzluk yapma konusunda da yeterli olmalıdır. Bu olumsuzluğun önüne geçebilmek için kılavuz kitapların tekrardan öğretmenlere ilk elden dağıtımını sağlanabilir ya da kılavuz kitapların elektronik formlarının, Eğitim Bilişim Ağı (EBA) portalında olduğu bilgisi yaygınlaştırılabilir.

### **5.1.12. Sınıf öğretmenlerinin, Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları öğrenme ortamı kaynaklı sorunlar ile ilgili sonuçlar**

Araştırmanın on ikinci alt probleminde, öğrenme ortamı kaynaklı sorunlarda katılımcı öğretmenlerin dile getirdikleri sorunlar; laboratuvar eksikliği, uygulama alanının (doğal ortamın) eksikliği, ders araç-gereçlerinin eksikliği, sınıfların mevcudunun kalabalık olması, sınıfların fiziki açıdan küçük ve yetersiz olması, teknolojik araç-gereç yetersizliği (projeksiyon, akıllı tahta vb.) ve sınıflarda fen dolaplarının olmaması şeklinde ifade edilmiştir. Araştırma kapsamında yapılan literatür taramasında; Doğan, (2010), Küçüköner (2011), Geçer ve Özel (2012), Öztürk, Yalvaç Hastürk ve Demir (2013), Taşkaya ve Sürmeli (2014), Çiftçi ve diğerleri (2015), Balbağ ve Karaer (2016), Balbağ ve Karaer (2017), Tüysüz ve Balıkcı (2016), Yazçıçek ve diğerleri (2017), Ural Keleş (2018) çalışmalarında sınıf mevcutlarının kalabalık olduğunu; Uluçınar ve diğerleri (2008), Demir ve diğerleri (2011), Geçer ve Özel (2012), Çiftçi ve diğerleri (2015), Yıldırım ve Güngör Akgün (2015), Balbağ ve Karaer (2016), Duban (2016), Tüysüz ve Balıkcı (2016) çalışmalarında okullardaki araç-gereç ve malzeme eksikliğini; Uluçınar ve diğerleri (2008), Doğan (2010), Geçer ve Özel (2012), Taşkaya ve Sürmeli (2014), Balbağ ve Karaer (2017), Şentürk ve Berk (2019) sınıfların fiziki durumunun yetersiz olduğunu; Doğan (2010), Balbağ ve Karaer (2016), Duban (2016), Balbağ ve Karaer (2017) çalışmalarında okullardaki laboratuvar eksikliğini ifade etmişlerdir. Ekici, Ekici ve Taşkın (2002) çalışmasında laboratuvar ortamı fen öğretiminde öğrencilere soru sorma alışkanlığı, problemleri belirleyebilme ve yakın çevresiyle işbirliği içerisinde çalışarak çözüm aramayı öğretir. Bunun için de fen derslerinin daha kalıcı bir şekilde öğrenilmesi için laboratuvar ortamında işlenen bir eğitimin gerekli olduğu söylenebilir şeklinde görüş belirtmişlerdir. Yangın (2007); çalışmasında fen bilimleri dersindeki en önemli sıkıntıların bazılarını da materyal eksikliği, sınıf mevcutlarının kalabalık olması, sınıfların fiziki açıdan küçük olması ve öğretmenlerin öğretim yöntem ve tekniklerinden bihaber olması şeklinde ifade etmiştir.

### **5.1.13. Sınıf öğretmenlerinin, Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları veli kaynaklı sorunlar ile ilgili sonuçlar**

Araştırmanın on üçüncü alt probleminde, veli kaynaklı sorunlarda katılımcı öğretmenlerin dile getirdikleri sorunlar; veli malzeme temininde bulunmak istemiyor, veli ilgisiz, veli eğitim sürecine dâhil olmak istemiyor, eğitim düzeyinin düşük olması nedeniyle öğrencinin derslerine yardımcı olamaması, öğrenciyi ev ortamında kontrol edememe (Tv, tablet ve telefon kullanımında) şeklinde ifade edilmiştir. Araştırma kapsamında yapılan literatür

taramasında; Doğan (2010), çalışmasında velilerin öğrencilerin çalışmalarıyla ilgilenmediklerini; Türkmen ve Kandemir (2011), çalışmalarında velilerin öğrencilerin sorunlarına cevap verebilecek yeterli bilgiye sahip olmaması; ğretim sürecinde sorun olarak ifade edilebilecek en etkili faktörlerdendir, şeklinde ifade etmiştir. Erişti ve Tunca (2012) ise çalışmasında çocukların eğitiminde ailelerin yeteri düzeyde duyarlı davranmadığını, üzerlerine düşen görev ve sorumlulukları yerine getirmediķlerini, ekonomik açıdan sorunlar yaşadıklarını, çocuğun duyuşsal gelişiminin farkında olmadıklarını ve çocuklara ihtiyaç duyduķları zamanı ayırmadıklarını ifade etmişlerdir.

#### **5.1.14. Sınıf ğretmenlerinin, Fen Bilimleri dersi ğretim sürecinde karřılařtıķları idari kaynaklı sorunlar ile ilgili sonuçlar**

Araştırmanın on dördüncü alt probleminde, idari kaynaklı sorunlarda katılımcı öğretmenlerin dile getirdikleri sorunlar; maddi destek sağlanmıyor, herhangi bir sorumluluk alınmıyor, resmi kurum veya kuruluşlarla grşlmyor, ihtiyaç halinde kapatılacak ilk sınıf fen laboratuvarı oluyor ve fen sınıflarının açılmasına sıcak bakılmıyor şeklinde ifade edilmiştir. Araştırma kapsamında yapılan literatür taramasında; Nasri ve diğerleri (2010), çalışmasında okulların hükümet ve diğer sivil toplum kuruluşları tarafından desteklenmediğini; Doğan (2010), çalışmasında okulların imkansızlıklarından dolayı geziler dzenleyememesini; Alghamdi ve Al-Salouli (2013), çalışmasında öğretmenlerin idare tarafından yeterli düzeyde desteklenmediğini; Gürsoy (2018) ise çalışmasında okul dışı öğrenme ortamlarının, öğrencilere bilişsel öğrenmeler yanında duyuşsal öğrenmeler alanında da st düzey kazanımlar sağladığı ve desteklenmesi gerektiği gözden kaçırılmamalıdır. Okul dışı öğrenme ortamları, fen bilimleri dersindeki sorunlara duyuşsal ve bilişsel zmler sunabilir. Okul dışı öğrenme etkinlikleri, fen bilimleri dersi öğrenciler için eğlenceli ve istekli hale dönüştürülebilir şeklinde ifade etmiştir.

## 5.2. ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde elde edilen sonuçlara göre sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunların çözümüne yönelik çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülen bazı önerilere yer verilmiştir. Bu öneriler, araştırmacılar ve uygulayıcılar için ayrı ayrı sunulmuştur.

### 5.2.1. Araştırmacılar İçin Öneriler

Bu araştırma, Milli Eğitim Bakanlığına bağlı Kırşehir ili merkez ilçesindeki devlet okullarında görev yapmakta olan sınıf öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda gerçekleştirildiği için araştırmanın sonuçlarını bütün sınıf öğretmenlerine genellemek doğru olmayabilir. Bu sebeple il sayısının daha fazla olduğu, evreni Türkiye olacak şekilde araştırmaların yapılması genellenebilir sonuçlar bağlamında daha uygun olabilir.

Bu araştırmaya benzer çalışmalar; fen bilimleri dersi öğretim sürecini yürüten branş öğretmenleri ve üniversitelerde görev yapan akademisyen görüşleri doğrultusunda da yapılabilir.

Benzeri araştırmalarda, fen bilimleri dersi öğretim sürecini yürüten sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlar, farklı yöntemlerin (gözlem ve bire bir görüşme vb.) kullanılmasıyla da belirlenebilir.

Araştırma benzerlerinin; teknik donanımı yüksek, fiziki şartları daha elverişli olan il merkezindeki okullar ve özel okullar ile orta ve düşük düzey donanıma sahip ve fiziki şartları yetersiz olan ilçe merkezindeki okullar, köy okulları ve birleştirilmiş sınıflı okullarda gerçekleştirilmesi; bu süreçte karşılaşılan olumsuzlukların karşılaştırılmasında daha doğru sonuçlara ulaşılmasına yardımcı olabilir.

### 5.2.2. Uygulayıcılar İçin Öneriler

Laboratuvar uygulamalarının olmadığı bir fen eğitiminde beklenen hedefe ulaşılmayacağı, kalıcı bir öğrenmenin gerçekleşmeyeceği açıktır. Bu sebeple her okulda mutlaka laboratuvar sınıflarının olması gerektiği söylenebilir.

Sınıf öğretmenlerinin pedagojik bilgi düzeylerini arttırmak, değişen program hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamak, teknolojik araç gereç kullanımını arttırmak ve uygulanacak öğretim yöntem ve tekniklerinin tanıtılması hususunda, eğitim öğretim yılı sene başında hizmet içi eğitimler verilebilir.

Süreç içerisinde, öğretmenlerin konu hakimiyetini sağlaması ve konunun sınırlarını belirleyebilmesi açısından öğretmenlere rehberlik yapacak bir kılavuz kitabın geçmiş yıllarda uygulandığı gibi yeniden dağıtılmaya başlaması faydalı olabilir.

Fen bilimleri dersi öğretimi için bütün okullar, ihtiyaç duyulan her türlü teknolojik araç gereç ile donatılmalı, yenilenen öğretim yöntem ve tekniklerine uygun olacak şekilde yapılan etkinliklerin videoarının yer aldığı web siteleri oluşturulabilir, online eğitimler verilebilir.

Sınıf mevcudunun kalabalık olması, sınıflarda yapılacak etkinlik uygulamalarını güçleştirdiğinden merkez okullarda meydana gelen öğrenci yığılmalarını önleyecek tedbirler alınmalıdır.

Öğrencilerin okul içerisinde fen bilimleri dersiyle ilgili araştırmalar yapabileceği, birçok farklı kaynaktan yararlanabileceği kütüphaneler oluşturulmalıdır.

Öğretim programı kapsamında yer alan etkinliklerin daha verimli yapılabilmesi ve fen bilimleri dersinde istenilen hedeflere ulaşılabilmesi için haftalık ders saatinin artırılması sağlanabilir.

## KAYNAKÇA

- Abir, M. (2017). *2013 İlkokullar ve ortaokullar fen bilimleri dersi öğretim programlarının öğretmen görüşlerine göre incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Akbaş, A. & Çelikkaleli, Ö. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi özyeterlik inançlarının cinsiyet, öğrenim türü ve üniversitelerine göre incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 98-110. DOI: <http://www.dx.doi.org/10.17860/efd.53326>
- Akıncı, B., Uzun, N., & Kışoğlu, M. (2015). Fen bilimleri öğretmenlerinin meslekte karşılaştıkları problemler ve fen öğretiminde yaşadıkları zorluklar. *International Journal of Human Sciences*, 12(1), 1189-1215.
- Akpınar, B., & Turan, M. (2002). İlköğretim okullarında fen ve teknoloji eğitiminde materyal kullanımı. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Bildiriler Kitabı*, 1, 219-225.
- Akpınar, D., Günay, Y., & Hamurcu, H. (2005). Fen bilgisi programlarının hedef ve içerik boyutuna ilişkin öğretmen görüşleri. *Eğitim ve Bilim*, 30(136), 3-11.
- Akpınar, E., & Ergin, Ö. (2005). Yapılandırmacı kurama dayalı fen öğretimine yönelik bir uygulama. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 9-17.
- Akyüz, Y. (2012). *Türk Eğitim Tarihi*, (22. Baskı), Ankara: Pegem Akademi.
- Alghamdi, A. K. H., & Al-Salouli, M. S. (2013). Saudi elementary school science teachers' beliefs: teaching science in the new millennium. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 11(2), 501-525. <https://doi.org/10.1007/S10763-012-9353-0>
- Arı, M., & Çelebi Öncü, E. (2005). *Okul öncesi dönemde fen-doğa ve matematik uygulamaları (etkinlik örnekleri) (2. baskı)*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Argun, Y. (2004). *Okul öncesi dönemde yaratıcılık ve eğitimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Arslan, M. (2009). *Eğitimle ilgili temel kavramlar*. Mehmet Arslan (Ed.), *Eğitim bilimine giriş (12-25)*. Ankara: Ümit Ofset Matbaacılık.

- Ayas, A., Çepni, S., & Akdeniz, A.R. (1993). Development of the Turkish secondary science curriculum. *Science Education*, 77(4), 433-440.
- Aydoğdu, C., & Yardımcı, E. (2013). İlköğretim fen laboratuvarlarında meydana gelen kazalar ve öğretmenlerin geliştirebilecekleri davranış tarzları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 44, 52-60.
- Ayhan, H. (2011). *Eğitim bilimine giriş*. İstanbul: İstanbul Aydın Üniversitesi Yayınları.
- Ayvacı, H. Ş., & Durmuş, A. (2013). Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin mesleklerinin ilk yıllarında karşılaştıkları sorunlar ve bu sorunların yıllara göre değişimi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (27), 29-44.
- Bağcı Kılıç, G. (2002). Dünyada ve türkiye’de fen öğretimi. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, ODTÜ. Ankara.
- Balbağ, M. Z., & Karaer, G. (2016). Fen bilgisi öğretmenlerinin fen öğretiminde karşılaştıkları sorunlara yönelik öğretmen görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 1-11.
- Balbağ, M. Z., & Karaer, G. (2017). Sınıf öğretmenlerinin fen öğretiminde karşılaştıkları sorunlar. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 28-46. Doi: 10.24315/trkefd.364015.
- Balım, A. G., İnel, D., & Evrekli, E. (2007). İlköğretim altıncı sınıf fen ve teknoloji ders kitabının incelenmesi ve ders kitabına ilişkin öğrenci görüşleri. *Famagusta, Turkish Republic of Northern Cyprus: VI. In International Educational Technologies Conference*.
- Bedir, M. (2018). *İlkokul üçüncü sınıflarda uygulanan fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik öğretmen, öğrenci ve veli görüşlerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.
- Bilgin, A. (2014). *Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin alanlarına yönelik kişisel mesleki gelişim çabaları*. Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Boyacı, K. (2010). *2005 ilköğretim 6. 7. ve 8. sınıf fen ve teknoloji öğretim programı, programın uygulanmasında yaşanan sorunlar ve çözüm önerilerine ilişkin öğretmen görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.



- Bryce, T., & Gray, D. (2004). Tough acts to follow: the challenges to science teachers presented by biotechnological progress. *International Journal of Science Education*, 26(6), 717-733, DOI: [10.1080/0950069032000138833](https://doi.org/10.1080/0950069032000138833)
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (24. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Can, N. (2004). Öğretmenlerin geliştirilmesi ve etkili öğretmen davranışları. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 103-119.
- Can, Ö. (2015). *Yenilenen 3. ve 4. sınıfların bilimleri öğretim programının öğretmen görüşlerine göre incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak.
- Cengiz, E., Uzoğlu, M., & Daşdemir, İ. (2012). Öğretmenlere göre fen ve teknoloji dersindeki başarısızlık nedenleri ve çözüm önerileri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 393-418.
- Christensen, L. B., Johnson, R. B., & Turner, L. A. (2015). *Arastırma Yontemleri: Desen ve analiz*. (Çev. Ed: Ahmet Aypay). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Creswell, J. W. (2003). *Research design: Qualitative, Quantitative, and mixed methods*.
- Çam, İ. (2010). *Ortaöğretim tarih öğretmenlerinin derslerinde zamanı etkili kullanma stratejilerinin değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.
- Çelikten, M., Şanal, M., & Yeni, Y. (2005). Öğretmenlik mesleği ve özellikleri. *Sosyal Bilimler Enstitüsü*, 2(19), 207-237.
- Çepni, S., Küçük, M., & Ayvaci, H. Ş. (2003). İlköğretim birinci kademedeki fen bilgisi programının uygulanması üzerine bir çalışma. *Gazi Eğitim Fakültesi*, 23(3), 131-145.
- Çiftçi, S., Saban, A., Gündüz, S. N., & Olaç, F. T. (2015). İlkokul üçüncü sınıf öğretmenlerinin üçüncü sınıf fen bilimleri dersine ilişkin görüşleri. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(4), 333-347.
- Dağ, T. (2012). *İlköğretimde fen ve teknoloji dersini yürüten öğretmenlerin öğretim sürecinde yaşadıkları sorunlar (Elazığ İli Örneği)*. Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü, Elazığ.

- Dede, Y., & Demir S. B. (2015). *Karma yöntem araştırmaları tasarımı ve yürütülmesi*. Ankara: Anı yayıncılık.
- Demir, E. (2016). *Fen laboratuvarlarının fiziki şartlarının ve fen bilimleri öğretmenlerinin laboratuvar güvenliği konusundaki bilgi düzeylerinin araştırılması*. Yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Demir, S., Büyük, U., & Koç, A. (2011). Fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin laboratuvar şartları ve kullanımına ilişkin görüşleri ile teknolojik yenilikleri izleme eğilimleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 66-79.
- Demirci Güler, M. P. (2013). Investigation on the inclusion of socio-scientific acquisitions in curriculum of science and technology lesson. *Educational Research and Reviews*, 8(24), 2295-2302.
- Demirci Güler, M. P., & Açıkgöz, S. N. (2019). 2018 yılı fen bilimleri dersi öğretim programının sorumluluk kazanımlarına yer vermesi bakımından incelenmesi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi (Journal of Qualitative Research in Education)*. 7(1), 391-419. doi: 10.14689/issn.2148-2624.1.7c1s.18m
- Demirci, B. (2017). Fen eğitimi politikası. *M. P. Demirci Güler (Ed.). Fen bilimleri öğretimi (1-8)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Demirel, Ö. (2005). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Demirtaş, Ç. (2018). *Bilimsel etik bağlamında öğrencilerin ve sosyal bilgiler öğretmenlerinin görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi. Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adıyaman.
- Dinçer, N. B. (2019). *İlkokul 4. sınıf fen bilimleri ders kitabındaki etkinliklerin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Trakya Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Doğan, Y. (2010). Fen ve teknoloji dersi programının uygulanması sürecinde karşılaşılan sorunlar. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 86-106.
- Doğru, M., & Kıyıcı, F. B. (2005). *Fen Eğitiminin Zorunluluğu*. (Ed). *Mustafa Aydoğdu ve Teoman Kesercioğlu. İlköğretimde fen ve teknoloji öğretimi (1-8)*. Ankara: Anı Yayıncılık.

- Duban, N. (2016). Sınıf öğretmenlerinin ilkököl fen bilimleri dersi öğretim programına ilişkin görüşleri. *Electronic Turkish Studies*, 11(3), 981-994. DOI Number: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.9291>
- Dündar, H. (2019). *İlköğöl üçüncü sınıf fen bilimleri ders kitabındaki ünite sonu değerlendirme sorularının revize edilmiş bloom taksonomisi bağlamında kapsam geçerliği*. Yüksek Lisans Tezi. Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Giresun. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Ekici, F.T., Ekici, E., & Taşkın, S. (2002). Fen laboratuvarlarının içinde bulunduğu durum. *V.ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi 16-18 Eylül, O.D.T.Ü. Ankara*, s. 391-393).
- Erdemir, Z. A. (2007). *İlköğretim ikinci kademe öğretmenlerinin ölçme değerlendirme tekniklerini etkin kullanabilme yeterliklerinin araştırılması (Kahramanmaraş Örneği)*. Yüksek Lisans Tezi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Erişti, B., & Tunca, N. (2012). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğrencilere duyuşsal yeterlikler kazandırma sürecinde yaşadıkları sorunlar ve çözüm önerileri. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 2(3), 87-102.
- Ertürk, S. (1975). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Yelken-tepe Yayınları.
- Fernandez, T. and Ritchie, G. (1992). Reconstructing the interactive science pedagogy: Experiences of beginning teachers implementing the interactive science pedagogy. *Research in Science Education* 22, 123–131. <https://doi.org/10.1007/BF02356887>
- Fitzgerald, A., & Smith, K. (2016). Science that matters: Exploring science learning and teaching in primary schools. *Australian Journal of Teacher Education*, 41(4), 64-78.
- Geçer, A., & Özel, R. (2012). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin öğrenme-öğretme sürecinde yaşadıkları sorunlar. *Kuram ve uygulamada eğitim bilimleri*, 12(3), 1-26.
- Gömleksiz, M., Kan, A., & Biçer, S. (2010). Sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersini yürütmeye yönelik özyeterlikleri. *Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 34(2), 21-30.
- Gül, Z. (2012). *Fen eğitiminde öğretmenlerin özel alan yeterlilikleri*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.

- Güler, D., & Hazır Bıkmaz, F. (2002). Anasınıflarında fen etkinliklerinin gerçekleştirilmesine ilişkin öğretmen görüşleri. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 1(2), 249-267.
- Güneş, H., & Karaşah, Ş. (2016). Geçmişten günümüze fen eğitiminin önemi ve fen eğitiminde son yıllarda yapılan çalışmalar. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 122-136.
- Güneş, M.H., Şener, M.H., Topal Germi, N., & Can, N. (2013). Fen ve teknoloji dersinde laboratuvar kullanımına yönelik öğretmen ve öğrenci değerlendirmeleri, *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 1-11.
- Güneş, T., Dilek, N. Ş., Hoplan, M., & Güneş, O. (2012). Fen ve teknoloji dersinin öğretmenler tarafından uygulanması üzerine bir araştırma. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 15-23.
- Gürsoy, G. (2018). Fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları. *Turkish Studies Educational Sciences*, 13(11), 623-649.
- Hamurcu, H., Günay, Y., & Çetin, O. (2001). İlköğretim fen bilgisi öğretiminde deney yapma etkinliği, laboratuvar kullanımı ve güvenilirliğine yönelik öğrenci tutumları. *Yeni Bin Yılın Başında Türkiye’de Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, Maltepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İstanbul*.
- Hanedar, Z. (2016). *Sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri öğretim yeterlikleri ile ihtiyaçsal ve mekânsal durumlarının incelenmesi*. Doktora Tezi. Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Hançer, A. H., Şensoy, Ö., & Yıldırım, H., İ. (2003). İlköğretimde çağdaş fen bilgisi öğretiminin önemi ve nasıl olması gerektiği üzerine bir değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(13), 80-88.
- Harlen, W. (1995). Confidence and understanding in teaching science and technology in primary schools. *scottish Council for Research in Education*, 15 St. John Street, Edinburgh EH8 8JR Scotland, United Kingdom (Publication No. 132).
- Harlen, W., & Holroyd, C. (1997). Primary teachers’ understanding of concepts of science: impact on confidence and teaching. *International Journal of Science Education*, 19(1), 93-105. DOI: [10.1080/0950069970190107](https://doi.org/10.1080/0950069970190107)

- Hastürk, G. (2017). *Fen bilimleri dersi öğretim programı, (Ed). Gamze Hastürk, Teoriden pratiğe fen bilimleri öğretimi (1-30)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Holroyd, C., & Harlen, W. (1996). Primary teachers' confidence about teaching science and technology. *Research Papers in Education, 11(3)*, 323-335, DOI: [10.1080 / 0267152960110308](https://doi.org/10.1080/0267152960110308)
- Huyugüzel Çavaş, P., & Kesercioğlu, T. (2008). Sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji öğretim yeterliklerinin belirlenmesi. *Ege Eğitim Dergisi, 9(1)*, 75-94.
- Jarvis, T., & Pell, A. (2004). Primary teachers' changing attitudes and cognition during a two-year science in-service programme and their effect on pupils-. *International Journal of Science Education, 26(14)*, 1787. *International Journal of Science Education, 26(14)*, 17871811, DOI: [10.1080/0950069042000243763](https://doi.org/10.1080/0950069042000243763)
- Kalaycı, Ş. (2009). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım
- Kaptan, F. (1999). *Fen bilgisi öğretimi*. İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Kaptan, F., & Korkmaz, H. (2001). *İlköğretimde fen bilgisi öğretimi (İlköğretimde etkili öğretme ve öğrenme öğretmen el kitabı, modül 7)*. TC MEB Projeler Koordinasyon Merkezi Başkanlığı. Ankara.
- Karaca, L. (2009). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi etkinliklerine ilişkin öğretmen görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Karaer, H. (2006). Fen bilgisi öğretmenlerinin ilköğretim II. kademedeki fen bilgisi öğretimi hakkındaki görüşleri (Amasya örneği). *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi, 8(1)*, 97-111.
- Karaman, P., & 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](https://doi.org/10.17556/jef.65883)
- Karamustafaoğlu, O. (2006). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğretim materyallerini kullanma düzeyleri: Amasya ili örneği. *Atatürk Üniversitesi Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi, 1(1)*, 90-101.

- Kardeş, N. (2013). *Fen eğitiminde argümantasyon odaklı öğretimin öğrencilerin karar verme ve problem çözme becerilerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir Osman-gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü . Eskişehir.
- Kariotoglou, P., Avgitidou, S., Dimitriadou, C., Malandrakis, G., Papadopoulou, P., Pnev-matikos, D., & Spyrtou, A. (2017). Difficulties In Implementing A Science Teacher's Professional Development Project Focusing On Science Teaching. *Third Internatio-nal Conference "Education across Borders Education and Research across Time and Space (1100th Death Anniversary of St. Clement of Ohrid)*, 376-384. <https://www.researchgate.net/publication/320703959>.
- Kaya, G. G. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin ilkökul 3. sınıf fen bilimleri ders kitabına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Necmettin Erbakan Üniversitesi Eği-tim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Kaya, H. & Büyük, U. (2011). Fen bilimleri öğretmenlerinin laboratuvar çalışmalarına yö-nelik yeterlikleri. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 27(1), 126-134.
- Kıncal, R. Y. (2011). *Eğitim bilimine giriş*. Remzi Y. Kıncal (Ed.). Ankara: Grafiker Yayın-ları.
- Kırpık, M. A. & Engin, A. O. (2009). Fen bilimlerinin öğretiminde laboratuvarın yeri önemi ve biyoloji öğretimi ile ilgili temel sorunlar. *Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Ens-titüsü Dergisi*, 2(2), 61-72.
- Kitzinger, J. (1995). "Qualitative research: introducing focus groups". *British Medical Jo-urnal*, 311, 299-302.
- Kurtdede Fidan, N. (2008). İlköğretimde araç gereç kullanımına ilişkin öğretmen görüş-leri. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 1(1), 48-61. [https://der-gipark.org.tr/tr/pub/akukeg/issue/29336/313943](https://dergipark.org.tr/tr/pub/akukeg/issue/29336/313943)
- Kurtuluş, N., & Çavdar, O. (2011). Fen ve teknoloji öğretim programındaki etkinliklere yö-nelik öğretmen ve öğrenci düşünceleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(1), 1- 23.
- Kuş, E. (2003). *Nicel-nitel araştırma teknikleri*, Anı Yayıncılık, Ankara.

- Küçüköner, Y. (2011). 2005 Fen ve teknoloji dersi öğretim programının uygulanmasında karşılaşılan sorunlar ve öğretmen gözüyle çözüm önerileri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 11-37.
- Küçüközer, H., Bostan, A., Kenar, Z., Seçer, S., & Yavuz, S. (2008). Altıncı sınıf fen ve teknoloji ders kitaplarının yapılandırmacı öğrenme kuramına göre değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 7(1), 111-126, 2008.
- Mackinnu. (1991). *Comparison of Learning Outcomes Between Classes Taught with a Science-technology-and-society (STS) Approach and a Textbook Oriented Approach* (Doctoral dissertation, University of Iowa).
- Mansour, N. (2010). Science teachers' perspectives on science-technology-society (STS) in science education. *Eurasian Journal of Physics and Chemistry Education*, 2(2), 123-157.
- Maskan, A., Maskan, M. H., & Atabay, K. (2007). İlköğretim 4. sınıf fen ve teknoloji ders kitabının değerlendirme ölçütleri yönünden incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(9), 21-32.
- MEB (2018). *Fen bilimleri dersi (3., 4., 5., 6., 7. ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara.
- Miles, M., B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*. (2nd ed.) Thousand Oaks, CA: Sage.
- Miller, S. (2003). Analysis of phenomenological data generated with children as research participants. *Nurse Researcher*, 10(4), 68-82.
- Nasri, N. M., Yusof, Z. M., Ramasamy, S., & Halim, L. (2010). Uncovering problems faced by science teacher. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 9, 670-673.
- Oktay, A. (2007). *Eğitimin temel kavramları ve eğitim düşüncesinin tarihsel gelişimi*, Ayla Oktay (Ed.), *Eğitim bilimine giriş (1-24)*, Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Okur, M., & Azar, A. (2011). Fen ve teknoloji dersinde kullanılan alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine ilişkin öğretmen görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(2), 387-400.
- Özdemir, H. (2006). *İlköğretim okulları 4. ve 5. sınıf fen bilgisi öğretim programlarında karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerilerine ilişkin öğretmen görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

- Özgan, H., & Tekin, A. (2011). Öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerinin sınıf yönetimine etkisine yönelik öğretmen görüşleri/Teachers' opinions regarding the effects of students' readiness levels on classroom management. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 421-434.
- Öztürk, N., Yalvaç, H. G., & Demir, R. (2013). İlköğretim 4-5. sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programlarındaki ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin öğretmen görüşleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(20), 25-36.
- Öztürk, Ş. (2009). *İlköğretim 4. ve 5. sınıf fen ve teknoloji dersinde öğretmenlerin karşılaştığı sorunlar*. Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Öztürk, T. (2017). *Paleolitik, neolitik ve ilkçağda bilim, teknoloji ve sosyal değişme*, Bahri Ata (Ed.). *Bilim Teknoloji ve Sosyal Değişme (39-66)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods (3rd Ed.)*. London: Sage Publications, Inc.
- Pearson, E. M. (2003). *Effects of Teachers' Instructional Method of the Nature of Scientific Attitudes on Students' Understanding of the Nature of Scientific Knowledge and Scientific Attitudes*. Doctoral dissertation. University of Massachusetts Lowell.
- Prawat, R. S. (1992). Teachers' beliefs about teaching and learning: A constructivist perspective. *American journal of education*, 100(3), 354-395.
- Roehrig, G. H., & Luft, J. A. (2004). Constraints experienced by beginning secondary science teachers in implementing scientific inquiry lessons. *International Journal of Science Education*, 26(1), 3-24. DOI: [10.1080/0950069022000070261](https://doi.org/10.1080/0950069022000070261)
- Rose, P., Beeby, J. & Parker, D. (1995). Academic rigour in the lived experience of researchers using phenomenological methods in nursing. *Journal of Advanced Nursing*, 21, 1123-1129.
- Ryan, P.J. (1998). *Teacher development and use of portfolio assessment strategies and the impact on instruction in mathematics*. Doctoral dissertation, Stanford University School of Education, Stanford, CA.
- Sinan, O., Şardağ, M., Salifoğlu, A., Çakır, C., & Karabacak, Ü. (2014). İlköğretim öğrencilerinin fen tutumları ve özyeterliliklerinin incelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 8(1), 68-100.



- Soğuk, B. (2017). *İlkokul 3. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programının değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sivas.
- Sönmez, V. (1993). *Eğitim Felsefesi. 2. Baskı*. Ankara: Adım Yayıncılık.
- Sözbilir, M., & Canpolat, N. (2006). *Fen eğitiminde son otuz yıldaki uluslararası değişimler*. Mehmet Bahar (Ed.). *Fen ve Teknoloji Öğretimi (417-432)*. Ankara: Pegem A Yayıncılık
- Şener, F. (2018). *Okullarda yaşanan yazılı ve görsel basına yansıyan fen laboratuvar kazaları*. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Şentürk, Ö., & Berk, Ş. (2019). İlkokul 3. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programının değerlendirilmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 49(49), 143-165, ISSN: 1300-8889, DOI: 10.15285/maruaeabd.525249.
- Tan, M., & Temiz, B. K. (2003). Fen öğretiminde bilimsel süreç becerilerinin yeri ve önemi, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1 (13), 89-101.
- Taşdemir, M. (2003). *Eğitimde planlama ve değerlendirme*. 2.Baskı. Ankara: Ocak Yayınevi.
- Taşkaya, S. M., & Bal, T. (2009). Sınıf öğretmenlerinin sosyal bilgiler öğretim yöntemlerine ilişkin görüşleri. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*. Sayı: (27), 173-185.
- Taşkaya, S. M., & Sürmeli, H. (2014). Sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersinde kullandıkları öğretim yöntemlerin değerlendirilmesi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 13(1), 169-181.
- Tatar, M. (2004). Etkili öğretmen. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Elektronik Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(11).
- Tatar, N. (2006). *İlköğretim fen eğitiminde araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımının bilimsel süreç becerilerine, akademik başarıya ve tutuma etkisi*. Doktora tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tatar, F. (2010). *İlköğretim birinci kademedeki fen ve teknoloji dersinin etkili yürütülmesi üzerine bir çalışma*. Yüksek Lisans Tezi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Tay, B. (2013). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin alternatif değerlendirme konusundaki görüşleri. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6(3), 661-683.

- TED (2018). PISA 2018'e ilk bakış: Bulgular Türkiye için ne söylüyor? <https://ted-mem.org/mem-notlari/degerlendirme/pisa-2018e-ilk-bakis-bulgular-turkiye-icin-ne-soyluyor>. Erişim Tarihi: 02.04.2020.
- Tekbıyık, A., & Akdeniz A. R. (2008). İlköğretim fen bilimleri dersi öğretim programını kabullenmeye ve uygulamaya yönelik öğretmen görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2(2), 23-37
- Temizyürek, K. (2003). *Fen öğretimi ve uygulamaları*. Ankara: Nobel Yayıncılık
- Topsakal, S. (2006). *İlköğretim 6., 7., ve 8. sınıflar fen ve teknoloji öğretimi*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Tsai, C. C. (2002). Nested epistemologies: science teachers' beliefs of teaching, learning and science. *International journal of science education*, 24(8), 771-783. DOI: [10.1080/09500690110049132](https://doi.org/10.1080/09500690110049132)
- Türkmen, L. (2006). Bilimsel bilginin özellikleri ve fen-teknoloji toplum okuryazarlığı. M. Bahar (ed.), *Fen ve Teknoloji Öğretimi* (33-58). Ankara: Pegem A Yayıncılık
- Türkmen, H., & Kandemir, E. M. (2011). Öğretmenlerin bilimsel süreç becerileri öğrenme alanı algıları üzerine bir durum çalışması. *Journal Of European Education*, 1(1), 15-24.
- Tüysüz, C., & Balıkçı, Ç. (2016). Sınıf öğretmenlerinin 3. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik görüşleri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(36), 169-180.
- Uğraş, M. (2011). *İlköğretim okulu 4. ve 5. sınıf öğretmenlerinin yeni fen ve teknoloji dersi öğretim programı uygulamalarında karşılaştıkları sorunlar*. Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Uluçınar, Ş., Doğan, A., & Kaya, O. N. (2008). Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretimi Ve Laboratuvar Uygulamalarına İlişkin Görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(2), 485-494.
- Üstün, Ö., & Demir, M. K. (2015). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları istenmeyen öğrenci davranışlarının incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 281-301.

Yager, R. E. (1995). *Science/Technology/Society: A Reform Arising from Learning Theory and Constructivist Research Association*. San Fransisco.

Yates, S., & Goodrum, D. (1990). How confident are primary school teachers in teaching science. *Research in Science Education*, 20(1), 300-305.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (9. Genişletilmiş Baskı), Ankara: Seçkin Yayınevi.

Yıldırım, H. H., Yıldırım, S., & Ceylan, E. (2017). *Türkiye Perspektifinden TIMSS 2015 Sonuçları (TEDMEM Analiz Dizisi 4)*. Ankara: Türk Eğitim Derneği Yayınları.



## **EKLER**

**EK 1.** Resmi Yazışma ve İzin Belgeleri

**EK 2.** Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunları Belirleme Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

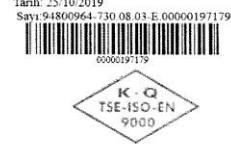
**EK 3.** Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar Ölçeği



# EK 1



T.C.  
KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ  
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü



Sayı : 94800964-730.08.03  
Konu : Erdal DEMİRTAŞ'ın Anket İzni

## REKTÖRLÜK MAKAMINA ÖĞRENCİ İŞLERİ DAİRE BAŞKANLIĞINA

İlgi: Temel Eğitim Anabilim Dalı Başkanlığının 24.10.2019 tarih ve 196345 sayılı yazısı.

İlgi yazı ile belirtilen Temel Eğitim Anabilim Dalı, Sınıf Eğitimi Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı Doç.Dr. Mutlu Pınar DEMİRCİ GÜLER' in danışmanı olduğu 181151014 numaralı öğrencisi Erdal DEMİRTAŞ' ın "Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar" konulu yüksek lisans tezine kaynak teşkil etmesi için Kırşehir İl Millî Eğitim Müdürlüğüne bağlı merkezde bulunan tüm ilkokullarda görev yapan öğretmenlere ekte yer alan anket formlarını uygulamak istemektedir. Gerekli izinlerin alınması hususunda.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

e-İmzalıdır  
Doç. Dr. Hüseyin ŞİMŞEK  
Enstitü Müdürü

Ek:Erdal DEMİRTAŞ' a Ait Evraklar

Evrakın elektronik imzalı suretine <https://e-belge.ahievran.edu.tr> adresinden 96b5a4c8-d040-48f8-ad6f-e7940253531e kodu ile erişebilirsiniz.  
Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'na uygun olarak Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır.

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü Cacabey Yerleşkesi  
KIRŞEHİR  
sbe@ahievran.edu.tr Faks No:03862804307  
İnternet Adresi: [www.ahievran.edu.tr](http://www.ahievran.edu.tr)

Bilgi İçin: Yakup ÖZDEMİR  
Unvan: Memur  
03862804304





T.C.  
KIRŞEHİR VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 24512418-605.01-E.22165386  
Konu : Erdal DEMİRTAŞ'ın  
Araştırma İzni

08.11.2019

AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE  
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

Üniversiteniz Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı, Sınıf Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Erdal DEMİRTAŞ'ın "Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar" konulu anket çalışmasını merkezdeki ilkokul öğretmenlerine gönüllük esasına göre uygulanması ile ilgili Valilik Makamının 08.11.2019 tarih ve 22108631 sayılı onayı ekte gönderilmiştir.  
Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Yüksel YILMAZ  
İl Millî Eğitim Müdür V.

Eki: Onay Örneği

**Kenan ÇELİK**  
Memur

Güvenli Elektronik İmza ile Aynıdır  
11.11.2019

Adres: Yenice Mahallesi 182. Sokak No2/ P.K.40100  
Bilgi için: Muhamed KARAKAYA-Şube Mbd.  
Evrakın güvenli elektronik imzalı suretine <https://e-belge.ahievran.edu.tr> adresinden 96b5a4c8-d040-48f8-ad6f-e7940253531e kodu ile erişebilirsiniz.  
Bu belge 07/08/2014 sayılı Elektronik İmza Kanunu'na uygun olarak Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır. Tel: 0 (386) 213 51 50  
c-posta: kirschimem@meb.gov.tr Faks: 0 (386) 213 10 03

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraktorgu.meb.gov.tr> adresinden 09ad-af9f-3f12-b4bb-6ef5 kodu ile teyit edilebilir.



T.C.  
KIRŞEHİR VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 24512418-605.01-E.22108631  
Konu : Erdal DEMİRTAŞ'ın  
Araştırma izni

08/11/2019

VALİLİK MAKAMINA

Ahi Evran Üniversitesi Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 27.09.2019 tarih ve 189260 sayılı yazıları ile; Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı, Sınıf Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Erdal DEMİRTAŞ'ın "Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar" konulu anket formu uygulaması yapma isteği bildirilmektedir.

Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı, Sınıf Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Erdal DEMİRTAŞ'ın söz konusu araştırmasını, merkezdeki ilkokul öğretmenlerine Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 22.08.2017 tarih 12607291 sayılı (2017/25 nolu genelge) emirleri doğrultusunda, araştırmacının sorumluluğunda, gönüllülük esasına göre müdürlüğümüz tarafından mühürlenmiş anket formlarını, uygulaması müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Yüksel YILMAZ  
İl Millî Eğitim Müdür V.

OLUR  
08/11/2019

Adnan KAYIK  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

Adres: Yenice Mahallesi 182. Sokak No2 / P.K.40100  
Merkez/KIRŞEHİR  
Elektronik Ağ: kirschir.meb.gov.tr  
e-posta: kirschirnem@meh.gov.tr

Bilgi için: Muhamed KARAKAYA-Şube Müd.

Tel: 0 (386) 213 51 50  
Faks: 0 (386) 213 10 03

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden bdb3-d008-330b-a752-93f5 kodu ile teyit edilebilir.

## EK 2

### SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN BİLİMLERİ DERSİ ÖĞRETİM SÜRECİNDE KARŞILAŞTIKLARI SORUNLARI BELİRLEME YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

Değerli öğretmenler;

Bu çalışma siz Sınıf Öğretmenlerinin, Fen Bilimleri dersi öğretimi sürecinde karşılaştığınız sorunları tespit etmek amacıyla hazırlanmıştır. Bu görüşmede belirteceğiniz görüşler tamamıyla bilimsel bir araştırma için kullanılacaktır. Bireysel bir değerlendirme yapılmayacağından isim belirtmenize gerek yoktur. Bu araştırmanın geçerli ve faydalı olması için, samimi görüşlerinizi belirtmeniz önem taşımaktadır. Araştırmaya olan desteğiniz için teşekkür ederim.

Erdal DEMİRTAŞ

Sınıf Öğretmeni

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sınıf Eğitimi Yüksek Lisans Öğrencisi

#### KİŞİSEL BİLGİ FORMU

##### 1. Bu sene ders verdiğiniz sınıf düzeyi

( ) 1.Sınıf ( ) 2.Sınıf ( ) 3.Sınıf ( ) 4.Sınıf

##### 2. Cinsiyetiniz

( ) Kadın ( ) Erkek

##### 3. Kaç yıldır öğretmenlik yapmaktasınız?

( ) 0-5 yıl ( ) 6-10 yıl ( ) 11-15 yıl ( ) 16 yıl ve üzeri

##### 4. Sınıf Mevcudunuz

( ) 25 ve altı ( ) 26-30 ( ) 31-35 ( ) 36-40 ( ) 41 ve üzeri

##### 5. Mezun olduğunuz Fakülte / Bölüm

( ) Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Bölümü / Anabilim Dalı

( ) Eğitim Yüksek Okulları

( ) Eğitim Yüksek Okulları + Lisans tamamlama

( ) İki Yıllık Eğitim Enstitüsü

( ) İki Yıllık Eğitim Enstitüsü + Lisans tamamlama

( ) Eğitim Fakültesi Dışındaki Lisans Programları

( ) Diğer(belirtiniz): \_\_\_\_\_

##### 6. Lisansüstü Eğitimi Aldınız mı?

( ) Evet ( ) Hayır



1- Sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaşmış oldukları öğretim programı kaynaklı sorunlar var mıdır? Evet ( ) Hayır ( )

Evet ise nelerdir ?

2- Sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaşmış oldukları öğretmen kaynaklı sorunlar var mıdır? Evet ( ) Hayır ( )

Evet ise nelerdir ?

3- Sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaşmış oldukları öğrenci kaynaklı sorunlar var mıdır? Evet ( ) Hayır ( )

Evet ise nelerdir ?

4- Sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaşmış oldukları ders kitabı kaynaklı sorunlar var mıdır? Evet ( ) Hayır ( )

Evet ise nelerdir ?

5- Sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaşmış oldukları öğrenme ortamı kaynaklı sorunlar var mıdır? Evet ( ) Hayır ( )  
Evet ise nelerdir ?

6- Sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaşmış oldukları veli kaynaklı sorunlar var mıdır? Evet ( ) Hayır ( )  
Evet ise nelerdir ?

7- Sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim sürecinde karşılaşmış oldukları idari kaynaklı sorunlar var mıdır? Evet ( ) Hayır ( )  
Evet ise nelerdir ?

## EK 3

### SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN BİLİMLERİ DERSİ ÖĞRETİM SÜRECİNDE KARŞILAŞTIKLARI SORUNLARI BELİRLEME ÖLÇEĞİ

Değerli öğretmenler;

Bu çalışma siz Sınıf Öğretmenlerinin, Fen Bilimleri dersi öğretimi sürecinde karşılaştığınız sorunları tespit etmek amacıyla hazırlanmıştır. Bu ankette belirteceğiniz görüşler tamamen bilimsel bir araştırma için kullanılacaktır. Bireysel bir değerlendirme yapılmayacağından isim belirtmenize gerek yoktur. Bu araştırmanın geçerli ve faydalı olması için, samimi görüşlerinizi belirtmeniz önem taşımaktadır. Araştırmaya olan desteğiniz için teşekkür ederim.

Erdal DEMİRTAŞ

Sınıf Öğretmeni

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sınıf Eğitimi Yüksek Lisans Öğrencisi

#### KİŞİSEL BİLGİ FORMU

##### 1. Bu sene ders verdiğiniz sınıf düzeyi

1.Sınıf       2.Sınıf       3.Sınıf       4.Sınıf

##### 2. Cinsiyetiniz

Kadın       Erkek

##### 3. Kaç yıldır öğretmenlik yapmaktasınız?

0-5 yıl       6-10 yıl       11-15 yıl       16 yıl ve üzeri

##### 4. Sınıf Mevcudunuz

25 ve altı       26-30       31-35       36-40       41 ve üzeri

##### 5. Mezun olduğunuz Fakülte / Bölüm

Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Bölümü / Anabilim Dalı

Eğitim Yüksek Okulları

Eğitim Yüksek Okulları + Lisans tamamlama

İki Yıllık Eğitim Enstitüsü

İki Yıllık Eğitim Enstitüsü + Lisans tamamlama

Eğitim Fakültesi Dışındaki Lisans Programları

Diğer(belirtiniz): \_\_\_\_\_

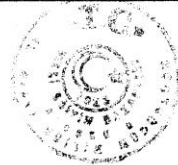
##### 6. Yüksek Lisans Eğitimi Aldınız mı?

Evet       Hayır



## ÖĞRETMENLERİN UYGULAMADA KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR

<b><i>Süreç Öncesi Hazırlıkta Karşılaşılan Sorunlar</i></b>			
	Evet	Kısmen	Hayır
1. Dersten önce gerekli hazırlığı program çerçevesinde yapıyorum.			
2. Dersten önce gerekli hazırlığı kılavuz kitap çerçevesinde yapıyorum.			
3. Programda yer alan kazanımları / davranışları çok net olarak anlıyorum.			
4. Etkinlikleri, birden çok duyu organına hitap edecek şekilde çeşitlendiremiyorum.			
5. Öğrencinin tutumlarını belirlemekte zorlanıyorum.			
6. Öğrencilerin ilgilerini belirlemekte zorlanıyorum.			
7. Öğrencilerin çalışma alışkanlıklarını tespit etmekte sorun yaşıyorum.			
8. Kazanımlara / davranışlara uygun öğretim yöntemini seçmekte zorlanıyorum.			
9. Öğrencilerin özelliklerine uygun öğretim yöntemini seçmekte zorlanıyorum.			
<b><i>Süreçte Karşılaşılan Sorunlar</i></b>			
	Evet	Kısmen	Hayır
10. Ders sürecinde sadece programı dikkate alıyorum.			
11. Ders sürecinde sadece öğretmen kılavuz kitaplarını dikkate alıyorum.			
12. Öğrencilerin çalışacakları konu ya da alt konulara karar vermelerine yardımcı olamıyorum.			
13. Öğrencilerin değerlendirmenin amacını belirlemelerine yardımcı olamıyorum.			
14. Öğrencilerin değerlendirme ölçütlerini belirlemelerine yardımcı olamıyorum.			
15. Öğrencilerin kendi öğrenme ve problem çözme yöntemlerine karar vermelerine yardımcı olamıyorum.			
16. Öğrencilerin önbilgilerin açığa çıkarmalarını sağlayamıyorum.			
17. Öğrencileri konuya ilgi uyandıran problemlere yönlendirmekte zorlanıyorum.			
18. Öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini geliştiren problemler kurmalarına yardımcı olamıyorum.			
19. Öğrencilerin kendi etkinliklerini – projelerini planlamalarına yardımcı olamıyorum.			
20. Öğrencilerin öğrenme süreci ile gerçek yaşam arasında bağlantı kurmalarını sağlamakta zorlanıyorum.			
21. Özel öğretime ihtiyacı olan öğrencilere, öğretim etkinliklerinde rehberlik etmede sorun yaşıyorum.			



<b><u>Ölçme Değerlendirme Etkinliklerinde Karşılaşılan Sorunlar</u></b>			
	Evet	Kısmen	Hayır
22. Programda ölçme değerlendirme etkinliği verilmeyen kazanımlar / davranışlar için, ölçme değerlendirme etkinlikleri tasarlamakta zorlanıyorum.			
23. Tamamlayıcı ölçme değerlendirme tekniklerini uygulamakta sorun yaşıyorum.			
24. Öğrencilerin gelişimlerini takip etmekte sorun yaşıyorum.			
25. Her öğrenci için, ders süresi içerisinde değerlendirme için kayıt tutmakta zorlanıyorum.			
26. Her öğrenci için her dersin sonunda değerlendirme yapmakta zorlanıyorum.			
27. Değerlendirme sonuçlarını programa yansıtmakta zorlanıyorum.			
28. Öğrenciler ders sonunda doldurulan kendi kendini değerlendirme formlarını doldurmaktan zevk alıyor.			
29. Kendi kendini değerlendirme formlarının temininde güçlük çekiyorum.			
30. Velilere doldurmaları için ulaştırdığımız değerlendirme ölçekleri tekrar geri dönüyor.			
<b><u>Fen Ve Teknoloji Dersi İle İlgili Karşılaşılan Sorunların Nedenleri?</u></b>			
	Evet	Kısmen	Hayır
31. Okulun laboratuvar olanakları yetersizdir.			
32. Okulda sınıf mevcuduna paralel olarak yeterli araç - gerecin bulunmamaktadır.			
33. Öğrencilerin derse karşı olan ilgisizdir.			
34. Okulda görsel ve işitsel teknolojik olanaklar bulunmamaktadır.			
35. Öğretim yöntem ve teknikleri konusunda yetersizim.			
36. Programda önerilen ölçme değerlendirme tekniklerini anlayamıyorum.			
<b><u>Fen Ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı İle İlgili Sorunlar</u></b>			
	Evet	Kısmen	Hayır
37. Fen - Teknoloji - Toplum - Çevre (FTTÇ) kazanımlarının sayıca fazla olduğunu düşünüyorum.			
38. Zaman yetersizliği kitaplardaki etkinliklerin her birinin uygulanmasını engellemektedir.			
39. Teknolojik araç ve gereçlerin kullanımı konusunda yeterli bilgiye sahip değilim.			
40. Öğrencilerin merkezde yer aldığı öğretim uygulamaları hakkında yeterli bilgiye sahip değilim.			
41. Öğrencilerin girecekleri SBS ve YGS gibi sınavların, program ile örtüşmemesi beni kaygılandırıyor.			
42. Değerlendirme basamaklarının çok olması çok olması nedeniyle uygulamanın yapılmasında sorun yaratıyor.			
43. Ek kaynağın yasaklanması uygulamada zorluk çekmemize neden olmaktadır.			
44. Konularla ilgili anlatımların anlaşılır olmaması sorun yaratıyor.			
45. Öğrenci seviyesinin üzerinde konu anlatımları olduğundan uygulamada sorun yaşıyoruz.			



## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Adı, Soyadı : Erdal DEMİRTAŞ  
Doğum Yeri ve Yılı : Kaman/ 25.11.1982  
Yabancı Dili : İngilizce  
E-posta : teacher\_gold@hotmail.com

### Eğitim Durumu

Lisans : Gazi Üniversitesi, Kırşehir Eğitim Fakültesi, Sınıf Öğretmenliği  
Yüksek Lisans: Ahi Evran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sınıf  
Eğitimi

### Mesleki Deneyim

Dağdibi İlköğretim Okulu, Muş 2007-2010  
Kızılören Parlaklar İlköğretim Okulu, Kayseri 2010-2015  
Öğretmen Ömer Aydın İlkokulu, Kırşehir 2015-(Halen)

### Yayımlar:

#### Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:

Demirtaş, E. ve Demirci Güler, M. P. (2019). Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar. *TAY Journal*, 3(1), 40-60.