

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

FEN BİLİMLERİ DERSİ ODAKLI ÖĞRENCİ
SORUMLULUK ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ VE
İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN SORUMLULUK
DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

Sevda Nur AÇIKGÖZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KIRŞEHİR-2021



©2021-Sevda Nur AÇIKGÖZ

T.C.

KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TEMEL EĞİTİM ANA BİLİM DALI

SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI

**FEN BİLİMLERİ DERSİ ODAKLI ÖĞRENCİ
SORUMLULUK ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ VE
İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN SORUMLULUK
DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ**

**DEVELOPING SCIENCE LESSON-FOCUSED STUDENT
RESPONSIBILITY SCALE AND DETERMINING
ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS' RESPONSIBILITY
LEVELS**

Hazırlayan

Sevda Nur AÇIKGÖZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman

Doç. Dr. Mutlu Pınar DEMİRCİ GÜLER

KIRŞEHİR-2021

KABUL VE ONAY

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi, Sevda Nur AÇIKGÖZ tarafından hazırlanan “*Fen Bilimleri Dersi Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeğinin Geliştirilmesi ve İlkokul Öğrencilerinin Sorumluluk Düzeylerinin Belirlenmesi*” adlı tez çalışması 20/01/2021 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından oybirliği/oyçokluğu ile **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Danışman

Doç. Dr. Mutlu Pınar DEMİRCİ GÜLER

Üye.....

Doç. Dr. Dilber POLAT

Üye.....

Dr. Öğr. Üyesi Yasemin BÜYÜKŞAHİN

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

.../.../2021

(İmza)

Prof. 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.



20/01/2021

Sevda Nur AÇIKGÖZ

ÖZET

FEN BİLİMLERİ DERSİ ODAKLI ÖĞRENCİ SORUMLULUK ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ VE İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN SORUMLULUK DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan: Sevda Nur AÇIKGÖZ

Danışman: Doç. Dr. Mutlu Pınar DEMİRCİ GÜLER

2021 – (xii+96)

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü

Temel Eğitim Ana Bilim Dalı

Sınıf Eğitimi Bilim Dalı

Jüri

Doç. Dr. Mutlu Pınar Demirci GÜLER

Doç. Dr. Dilber POLAT

Dr. Öğr. Üyesi Yasemin BÜYÜKŞAHİN

Bu araştırmada, ilkokul üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerini belirleyebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının geliştirilmesi ve geliştirilen ölçek kullanılarak öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin çeşitli demografik değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Nicel araştırma desenin benimsendiği araştırmada, genel tarama modellerinden tekil tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma, 2018-2019 eğitim öğretim yılında Kayseri ilinde yer alan üç merkez ilçede bulunan ilkokullarda 1575 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada, Likert tipi ölçek geliştirme modeli benimsenerek geliştirilen veri toplama aracının geçerlik-güvenirlik analizleri sonucunda toplam varyansın %50.83'ünü açıklayan, Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı .87 olan, 4 alt faktörden oluşan, 17 maddelik ölçek yapısı elde edilmiştir. Geliştirilen ölçek ile ilkokul 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin sorumluluk düzeyleri çeşitli demografik değişkenler açısından incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre ilkokul 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyleri; cinsiyete göre kız öğrenciler lehine, sınıf düzeyine göre 3. sınıf öğrencileri lehine, fen bilimleri dersi ilgi düzeyine göre dersi “sevenler” lehine anlamlı farklılık göstermiştir. Ancak öğrencilerin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyleri; doğum sırası, kardeş sayısı, okul öncesi eğitim alma durumu, anne-baba eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık göstermemiştir.

Anahtar kelimeler: Fen bilimleri dersi, ölçek geliştirme, sorumluluk düzeyi

ABSTRACT

DEVELOPING SCIENCE LESSON-FOCUSED STUDENT RESPONSIBILITY SCALE AND DETERMINING ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS' RESPONSIBILITY LEVELS

M.Sc. Thesis

Preparer: Sevda Nur AÇIKGÖZ of thesis' preparer

Advisor: Assoc. Prof. Mutlu Pınar DEMİRCİ GÜLER

2021 – (xii+96)

Kırşehir Ahi Evran University, Graduate School Of Social Sciences

Department of Basic Education

Primary School Education

Jury

Assoc. Prof. Dr. Mutlu Pınar Demirci GÜLER

Assoc. Prof. Dr. Dr. Dilber POLAT

Asst. Prof. Dr. Yasemin BÜYÜKŞAHİN

This study aims to develop a valid and reliable measurement tool that may determine the responsibility levels of primary school third and fourth-grade students focused on science lessons and to examine the responsibility levels of the students in terms of various demographic variables with the developed scale. This study that has adopted a quantitative research design, a descriptive scanning model, one of the general scanning models, was used. The research was conducted with the participation of 1575 students in primary schools in three central districts in Kayseri province in the 2018-2019 academic year.

As a result of the validity-reliability analysis of the data collection tool developed by adopting a Likert-type scale development model in the study, a 17-item scale structure with Cronbach Alpha internal consistency coefficient .87, consisting of 4 factors, was obtained, which explains 50.83% of the total variance. With the developed scale, the responsibility levels of third and fourth-grade primary school students were examined in terms of various demographic variables. According to the research findings the science lesson-oriented responsibility levels of primary school 3rd and 4th grade students differ significantly in favor of female students by gender, in favor of third grade students according to grade level, and in favor of "those who love the lesson" according to their level of interest in science. However, students' science lesson-oriented responsibility levels did not differ significantly in terms of birth order, number of siblings, pre-school education status, mother's education level and father's education level.

Keywords: Science Lesson, scale development, responsibility level

ÖN SÖZ

*Söylediklerinize dikkat edin, düşüncelere dönüşür...
Düşüncelerinize dikkat edin, duygulara dönüşür...
Duygularınıza dikkat edin, davranışlarınıza dönüşür...
Davranışlarınıza dikkat edin, alışkanlıklarınıza dönüşür...
Alışkanlıklarınıza dikkat edin, değerlerinize dönüşür...
Değerlerinize dikkat edin, karakterinize dönüşür...
Karakterinize dikkat edin, kaderinize dönüşür...*

Mahatma Gandhi

Bilimsel ve teknolojik bilginin gelişmesi, geçmişten günümüze medeniyetlerin kurulmasında ve sürdürülmesinde etkili bir role sahiptir. Toplumların refah düzeyinin, bilim ve teknolojik gelişmelerin sürdürülebilir olmasına bağlı olduğu göz önüne alındığında nitelikli fen bilimleri eğitimi gün geçtikçe önemini artırmaktadır. Bu bağlamda eğitim politikaları çerçevesinde şekillenen fen bilimleri eğitimi ile bireylerin fen okuryazarı olarak yetiştirilmesi hedeflenmektedir. Fen okuryazarı bireyler; bilimin önemini ve değerini fark eden, sosyo-bilimsel konularda fikir üretebilen, bilimsel ve teknolojik gelişmeleri eleştirel bakış açısıyla değerlendirebilen, ekosistemin tüm unsurlarına saygı duyan, çevresel ve toplumsal problemlere duyarlı, sorumluluk bilinciyle karşılaştıkları problemlere çözüm üretebilen bireylerdir. Bu kapsamda yapılan araştırmada, fen bilimleri eğitiminin temel amacı olan “her bireyin fen okuryazarı olarak yetiştirilmesi” ifadesinden yola çıkarak fen okuryazarı bireylerin sahip olması gereken temel niteliklerden biri olan sorumluluk bilincinin ilkökul 3. ve 4. sınıf öğrencileri tarafından hangi düzeyde kazanıldığını belirlemek üzere fen bilimleri dersi odaklı öğrenci sorumluluk ölçeği geliştirilmesi ve geliştirilen ölçek ile öğrencilerin sorumluluk düzeylerini ve bu düzeyi etkileyen değişkenlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu noktada araştırmanın literatüre katlı sunacağı ve söz konusu alanlarda araştırmalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

Araştırma sürecimde içten ve samimi yaklaşımları ile maddi ve manevi desteklerini yer ve zaman fark etmeksizin her zaman hissettiren değerli danışmanım Doç. Dr. Mutlu Pınar DEMİRCİ GÜLER’e, değerli görüş ve önerileriyle tezimin gelişmesine katkı sağlayan değerli jüri üyelerimiz Doç. Dr. Dilber POLAT ve Dr. Öğr. Üyesi Yasemin BÜYÜKŞAHİN’e, yüksek lisans eğitimim sürecinde gerek akademik gerekse hayata bakışı ve örnek kişiliğiyle birer rol model olan, araştırma sürecimde değerli görüş ve önerileriyle tezimin gelişmesine katkı sağlayan değerli hocam Prof. Dr. Bayram TAY’a, yüksek lisans eğitimime başlamamda motive edici tutumu ile en büyük

destekleyicim olan, bilgisini her zaman öğrencilerine sunmaya hazır, titiz çalışma disiplinini örnek aldığım değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Sevim SEVGİ'ye teşekkür ederim.

Her zaman adalet, merhamet ve çalışkanlığın insanı başarıya ulaştıran temel prensipler olduğunu birer rol model olarak evlatlarına öğreten, varlıklarıyla güç bulduğum ilk öğretmenlerim değerli annem Seyhan AÇIKGÖZ ve değerli babam Ender AÇIKGÖZ'e; birlikte geçireceğimiz keyifli vakitlerimizden akademik çalışmalarım nedeniyle feragat eden değerli kardeşlerim Sinem Sevinç AÇIKGÖZ ve Yusuf Namık AÇIKGÖZ'e; umut ve inançları ile beni her zaman yüreklendiren değerli aile fertlerime; yaşamımda seçtiğim kardeşlerim olarak tasvir ettiğim değerli dostlarıma maddi-manevi destek ve fedakarlıklarından dolayı şükranlarımı sunuyorum. İyi ki varsınız.

Kırşehir-2021

Sevda Nur AÇIKGÖZ

İçindekiler

KABUL VE ONAY	i
BİLDİRİM.....	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
ÖN SÖZ.....	v
TABLolar/ÇİZELGELER LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR	xii
BÖLÜM I	1
1.GİRİŞ.....	1
1.1. ARAŞTIRMANIN PROBLEMİ.....	1
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ.....	6
1.3.ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI.....	9
1.4. VARSAYIMLAR.....	9
1.5. TANIMLAR	9
BÖLÜM II.....	10
2. KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ LİTERATÜR	10
2.3. KONU İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	22
2.3.1. Konuyla İlgili Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar.....	22
2.3.2. Konuyla İlgili Yurtdışında Yapılan Çalışmalar	35
BÖLÜM III	38

3. YÖNTEM	38
3.1. ARAŞTIRMA MODELİ.....	38
3.2. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ.....	38
3.3. VERİ TOPLAMA ARACI.....	43
3.4. VERİLERİN ANALİZİ.....	48
BÖLÜM IV.....	52
4. BULGULAR	52
BÖLÜM V	71
5.SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	71
5.1. SONUÇ VE TARTIŞMA	71
5.2. ÖNERİLER	78
KAYNAKÇA.....	79
EKLER	90
ÖZGEÇMİŞ	96

TABLolar/ÇİZELGELER LİSTESİ**Sayfa**

Tablo 1.1. PISA 2012-2015-2018 Fen Okuryazarlığı Sayısal Verileri.....	2
Tablo 1.2. TIMSS 2011-2015-2019 Dördüncü ve Sekizinci Sınıf Fen Başarı Puanları.....	3
Tablo 2.1. 2018 Yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı İçerisinde Yer Alan Kök Değerler.....	20
Tablo 3.1. Çalışma Gruplarına İlişkin Sınıf Dağılımları.....	39
Tablo 3.2. Birinci Çalışma Grubuna Ait Sınıf ve Cinsiyet Dağılımları.....	39
Tablo 3.3. İkinci Çalışma Grubuna Ait Cinsiyet Dağılımları.....	40
Tablo 3.4. Üçüncü Çalışma Grubunun Cinsiyete İlişkin Dağılımı.....	41
Tablo 3.5. Dördüncü Çalışma Grubuna Ait Demografik Özellikler.....	41
Tablo 3.6. Evren ve Örnekleme Ait Öğrenci Sayıları.....	43
Tablo 3.7. Uzman Görüşleri ile İlişkili Minimum Kapsam Geçerlik Oranı.....	48
Tablo 4.1. Ölçek Maddelerine Ait KGO Değerleri.....	52
Tablo 4.2. Fen Bilimleri Dersi Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeğine Ait Faktör Yükleri...	54
Tablo 4.3. Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Ölçeği Faktörlerine Ait Madde Sayısı- Faktör Öz Değeri-Varyans Değerleri.....	55
Tablo 4.4. Ölçek Maddelerine Ait Madde Toplam Korelasyonları ve Alt %27-Üst %27 Gruplar t Testi Sonuçları.....	55
Tablo 4.5. Doğrulamalı Faktör Analizi Uyum İndeksleri.....	57
Tablo 4.6. Cronbach Alpha İç Tutarlılık Katsayısına İlişkin Bulgular.....	58
Tablo 4.7. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeyi.....	59
Tablo 4.8. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Cinsiyete İlişkin Normallik Testi Sonuçları.....	59
Tablo 4.9. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Cinsiyete İlişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....	59
Tablo 4.10. Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeyi Alt Faktörlerinin Cinsiyete İlişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....	60
Tablo 4.11. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Sınıf Düzeylerine İlişkin Normallik Testi Sonuçları.....	60
Tablo 4.12. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Sınıf Düzeylerine İlişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları	61
Tablo 4.13. Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeyi Alt Faktörlerinin Sınıf Düzeyine	

İlişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....	61
Tablo 4.14. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Kardeş Sayısına İlişkin Normallik Testi Sonuçları.....	62
Tablo 4.15. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Kardeş Sayısına İlişkin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları.....	62
Tablo 4.16. Fen Bilim Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeyi Alt Faktörlerinin Kardeş Sayısına İlişkin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları.....	63
Tablo 4.17. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Doğum Sırasına İlişkin Normallik Testi Sonuçları.....	63
Tablo 4.18. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Doğum Sırasına İlişkin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları.....	64
Tablo 4.19. Fen Bilim Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeyi Alt Faktörlerinin Doğum Sırasına İlişkin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları.....	64
Tablo 4.20. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Okul Öncesi Eğitim Alma Durumuna İlişkin Normallik Testi Sonuçları.....	65
Tablo 4.21. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Okul Öncesi Eğitim Alma Durumuna İlişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....	65
Tablo 4.22. Fen Bilim Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeyi Alt Faktörlerinin Okul Öncesi Eğitim Alma Durumuna İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	65
Tablo 4.23. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeyine İlişkin Normallik Testi Sonuçları.....	66
Tablo 4.24. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeylerine İlişkin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları.....	66
Tablo 4.25. Fen Bilim Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeyi Alt Faktörlerinin Anne Eğitim Düzeyine İlişkin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları.....	67
Tablo 4.26. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeyine İlişkin Normallik Testi Sonuçları.....	68
Tablo 4.27. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeylerine İlişkin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları.....	68
Tablo 4.28. Fen Bilim Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeyi Alt Faktörlerinin Baba Eğitim Düzeyine İlişkin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları.....	68
Tablo 4.29. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Fen Bilimleri Dersi İlgi Düzeyine İlişkin Normallik Testi Sonuçları.....	69
Tablo 4.30. İlkokul 3.ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Fen Bilimleri Dersi İlgi Düzeylerine İlişkin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları.....	69
Tablo 4.31. Fen Bilim Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeyi Alt Faktörlerinin Fen Bilimleri Dersi İlgi Düzeyine İlişkin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları.....	70

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1. Çevresel ve toplumsal sorunlar.....	17
Şekil 3.1. Likert tipi ölçek geliştirme temel yaklaşımı.....	45
Şekil 4.1. Açımlayıcı faktör analizine ilişkin Scree Plot grafiği.....	54
Şekil 4.2. Doğrulayıcı faktör analizi standardize edilmiş faktör yükleri.....	57



SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış kısaltmalar, açıklamaları ile aşağıda sunulmuştur. Kısaltmalar yazımında TDK yazım kılavuzundaki kısaltmalar dizini esas alınmıştır.

Kısaltmalar	Açıklamalar
AFA:	Açımlayıcı Faktör Analizi
AGFI:	Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi
CFI:	Karşılaştırmalı Uyum İndeksi
DFA:	Doğrulayıcı Faktör Analizi
GFI:	Uyum İyiliği İndeksi
IEA:	Uluslararası Eğitim Başarılarını Değerlendirme Kuruluşu
IFI:	Artan Uyum İndeksi
KGO:	Kapsam Geçerlik Oranı
MEB:	Millî Eğitim Bakanlığı
NFI:	Normlaştırılmış Uyum İndeksi
NNFI:	Normlaştırılmamış Uyum İndeksi
OECD:	Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Teşkilatı
PISA:	Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı
RFI:	Görelî Uyum İndeksi
RMR:	Hata Kareler Ortalamasının Karekökü
RMSEA:	Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü
TIMSS:	Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması

BÖLÜM I

1.GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problemi, amacı, önemi, varsayımları, sınırlılıkları, tanımlar ve literatürdeki ilgili araştırmalara yer verilmiştir.

1.1. ARAŞTIRMA PROBLEMİ

Toplumların refah düzeyi, bilim ve teknolojik gelişmelerin sürdürülebilir olmasına bağlıdır. İkinci Dünya Savaşı sonrasında hızla artan endüstriyel ve teknolojik gelişmeler bilimsel bilgiye olan ihtiyacı belirgin oranda arttırmıştır. Francis Bacon'a göre başarıya ulaşmanın temel prensibi "Bilgi, güçtür" ifadesinde saklıdır. Bu ifade referans alındığında gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin küresel ekonomik güç ve başarıyı elde etmesinin temel prensibinin, bilimsel bilgiyi elinde tutan ve onu geliştiren bir toplum olmaktan geçtiği söylenebilir (Çepni, Ayas, Johnson ve Turgut, 1997; Özmehmet, 2008). Bu durum nitelikli insan gücünün yetiştirilmesi ve topluma kazandırılmasında eğitim faaliyetlerinin önemini artırmaktadır (Buyruk, 2016).

Eğitim, sosyal ve ekonomik kalkınmanın önemli bir bileşenidir (Astakhova, 2016). Bir toplumda nüfusun eğitim düzeyi arttıkça o toplum kalkınma hedeflerine hızla ulaşmakta, kaynaklar daha verimli kullanılmakta dolayısıyla istihdam ve yatırım olanakları artmaktadır (Öztürk, 2005). Bu durum küresel ekonomide söz sahibi olmak isteyen her ülkenin, eleştirel düşünme ve problem çözme becerisine sahip, araştıran, sorgulayan, bilim ve teknolojik gelişmeleri takip eden sorumluluk sahibi fen okuryazarı bireyleri yetiştirmesinde rol oynayan etkin bir fen bilimleri eğitimi gereklidir.

Fen bilimleri eğitimi, bilimsel süreç becerileri kazanan bireylerin bilimsel fikirleri kullanarak günlük yaşamda karşılaştıkları doğa olaylarını açıklama, yorumlama ve keşfetmeyi öğrenme sürecidir (Asoko, 2002:153). Bireyler aldıkları fen bilimleri eğitimi ile ülkelerinin geleceğini şekillendirmekte ve dünya ekonomisinde söz sahibi olmalarında etkin bir rol üstlenmektedir. Bu amaçla ülkeler, fen bilimleri eğitiminin kalitesini artırmayı amaçlamayan eğitim politikaları yürütmekte ve nitelikli fen bilimleri öğretim programları geliştirmektedirler (PISA, 2019). Yürütülen eğitim politikaları ve geliştirilen öğretim programlarının sahip olduğu işlevsellik ve yeterlilik, yetiştirilen öğrencilerin akademik başarılarına yansımaktadır. Bu nedenle ülkeler kendi yeterliliklerinin uluslararası düzeyde değerlendirilmesi amacıyla PISA ve TIMSS gibi uluslararası araştırmalara katılmaktadır. Araştırma sonuçları, her ülkenin politika belirleyicileri tarafından kendi ülkelerindeki öğrencilerin bilgi ve beceri düzeylerini

diğer ülkeler ile karşılaştırmak, eğitimde yenileşme ve kaliteyi artırmaya çalışmak ve eğitim sisteminin zayıf ve güçlü yönlerini belirlemek için referans alınmaktadır (PISA, 2019; Sjøberg, 2015). Bu uluslararası araştırmalardan biri olan Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA/The Programme for International Student Assessment) OECD tarafından (Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Teşkilatı/Organization of Economic Cooperation and Development) 2000 yılından itibaren üçer yıllık dönemler halinde yapılmakta ve 15 yaş grubundaki öğrencilerin matematik okuryazarlığı, fen okuryazarlığı ve okuma alanındaki becerilerini ölçmektedir. Araştırmanın her bir döneminde üç alandan biri ağırlıklı alan olarak seçilmekte ve o alanda derinlemesine analizler yapılmaktadır (PISA, 2019). Bu değerlendirmelere örnek olarak Tablo 1.1’de son yıllarda yapılan PISA araştırmalarında Türkiye’nin fen okuryazarlığı alanındaki ortalama puanlarına ve sıralamasına yer verilmiştir

Tablo 1.1. PISA 2012-2015-2018 Fen Okuryazarlığı Sayısal Verileri

Puan Türleri	2012	2015	2018
OECD Ortalaması	501	493	489
Tüm Ülkeler Ortalaması	477	465	458
Türkiye Ortalaması	463	425	468
Sıralama	43	54	39
Katılan Ülke Sayısı	65	72	79

Tablo 1.1’e göre Türkiye, fen okuryazarlık düzeyi ortalamasında 2015 yılında 2012 yılına göre düşüş yaşarken, 2018 yılında diğer yıllara göre artış göstermiştir. Ancak bu artışa rağmen 2018 yılı ortalamaları incelendiğinde ülke ortalamasının, OECD ülkeleri ortalamasına göre düşük olduğu ve tüm ülkeler bazında 39. sırada yer aldığı görülmüştür (Schleicher, 2019; Taş, Arıcı, Ozarkan ve Özgürlük, 2016).

Uluslararası ölçekte yapılan bir diğer araştırma olan Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması (TIMSS/The Trends in International Mathematics and Science Study) Uluslararası Eğitim Başarılarını Değerlendirme Kuruluşu (IEA) tarafından 1995 yılından itibaren dörder yıllık dönemler halinde yapılmakta ve dördüncü ve sekizinci sınıf düzeyindeki öğrencilerin matematik ve fen alanlarındaki performanslarını değerlendirmektedir. Ayrıca uygulamaya katılan öğrencilere, öğrencilerin öğretmenlerine, velilerine ve okul idarecilerine anketler uygulanarak öğrenci başarısında etkili olan değişkenlere ilişkin veriler toplanmaktadır. Bu bağlamda, ülkelerin hem kendi eğitim sistemlerini değerlendirmesine hem de uluslararası düzeyde karşılaştırmalı çalışmalar yapılmasına olanak tanınmaktadır (TIMSS, 2016).

Tablo 1.2. TIMSS 2011-2015-2019 Dördüncü ve Sekizinci Sınıf Fen Başarı Puanları

Sınıf	2011	2015	2019
4. sınıf	463	483	526
8. sınıf	483	493	515

Son yıllarda yapılan TIMSS fen alanı başarı düzeylerine ait veriler incelendiğinde; Türkiye’de dördüncü ve sekizinci sınıf düzeyindeki başarı oranlarında yıldan yıla artış gözlemlenirken, 2019 TIMSS verilerine göre her iki sınıf düzeyinde en başarılı ülkenin Singapur olduğu görülmüştür. Türkiye dördüncü sınıflar düzeyinde 526 ortalama puan ile 58 katılımcı ülke arasında 19. sırada yer alarak fen alanında geçmiş yıllara göre anlamlı ölçüde başarı kaydetmiştir. TIMSS 2019 fen alanı verileri sekizinci sınıf düzeyinde incelendiğinde; Türkiye 515 ortalama fen puanı ile 39 katılımcı ülke arasında 15. sırada yer almıştır. Türkiye her iki sınıf düzeyinde fen alanında göstermiş olduğu performans ile ilk kez bir TIMSS döneminde ölçek orta noktasının anlamlı ölçüde üstünde bulunan ülkeler arasında yerini almıştır (TIMSS, 2020). PISA 2018 ve TIMSS 2019 araştırmalarında elde edilen sonuçlar üzerine genel bir değerlendirme yapıldığında; Türkiye’nin fen alanındaki performansında yıldan yıla önemli ilerlemeler kaydedildiği, özellikle TIMSS 2019 araştırmasında etkili bir başarı elde ettiği anlaşılmıştır (PISA, 2019; TIMSS, 2020). Ancak sonuçlar fen alanında daha başarılı ülkeler ile kıyaslandığında; fen bilimleri eğitimi alanında kaliteyi arttırıcı çalışmalar için daha fazla çaba ve gayret sarf edilerek öğrencilerin fen okuryazarlık düzeyi ve başarısında gelecek yıllarda daha başarılı sonuçların elde edilebileceği söylenebilir.

PISA 2018 ve TIMSS 2019 araştırmalarında en yüksek başarı oranına sahip ülkelerin gelişmişlik düzeyleri göz önüne alındığında, bu ülkelerin aynı zamanda kalkınmışlık düzeyi yüksek olan ülkeler oldukları görülmektedir (OECD, 2020). Bu ülkelerin eğitim programları incelendiğinde, kapsamlı ve özel olarak planlanmış bir fen eğitimi sürecine sahip oldukları görülmüştür. PISA 2018 ve TIMSS 2019’da yüksek puan alan ülkelerin bir kısmına ait fen öğretim programları aşağıda kısaca değerlendirilmiştir.

❖ Singapur fen öğretim programı, bilimsel sorgulamaya dayalı bir yaklaşım benimsemiştir ve programın amacı fen bilimlerine yönelik ilgi ve merak duyan, araştırma-sorgulama-problem çözme süreçlerinde bilimsel metotları kullanabilen, ekosisteme saygı duyan ve doğal yaşamın korunmasında sorumluluk üstlenebilen, bilim ve etik arasındaki ilişkiye hâkim, muhakeme yeteneği yüksek, teknoloji yeterliliğinde kendinden emin olan vatandaşlar yetiştirmektir. Program içerik bakımından sınıf düzeyleri ile sınırlandırılmamış, konu alanları ve içerikleri bir bütün halinde verilerek öğretim sürecinde öğretmen ve öğrencilere esneklik tanınması amaçlanmıştır (Berber ve Güzel, 2017).

❖ Finlandiya fen öğretim programında; araştırma ve probleme dayalı yaklaşım benimsenmiş, kazanım sayısı sınırlı tutularak uygulamalı eğitimlere ağırlık verilmiş, öğrencilerin sağlık ile ilgili ve toplumsal konularda daha duyarlı bireyler olarak yetiştirilmesini amaçlanmıştır. Program içeriği Singapur öğretim programı ile benzer şekilde sınıf düzeyleri ile sınırlandırılmamıştır (Özcan ve Gücüm, 2020; Finnish National Agency for Education, 2020).

❖ Kanada fen öğretim programının temel felsefesi, öğrencilerin bilimin doğasını ve değerini anlaması ve bilimsel süreç becerilerini kazanmasıdır. Bu kapsamda bilimsel süreç becerileri çeşitli konu başlıkları içerisine entegre edilmiş ve konu bütünlüğü içerisinde sunulmuştur. Öğretim programının nihai hedefi ise edinilen bu kazanımlar ile öğrencilerin günlük yaşamları ve kariyer hayatlarına ve bilime katkı sunmalarını sağlamaktır (Bakaç, 2014; Ontario Ministry of Education, 2007).

❖ Hong Kong fen öğretim programında; öğrencilerin bilime yönelik olumlu tutum geliştirmeleri, bilimin dilini öğrenmeleri, ekosistemin unsurları olan canlı ve cansız varlıklara saygı duyan sorumluluk sahibi bireyler olarak yetiştirilmesi amaçlanmaktadır (Cangüven, Öz ve Sürmeli, 2017; Hong Kong/Education Bureau, 2017).

❖ Estonya fen öğretim programı; bilimin değerini fark eden, sosyo bilimsel konularda fikir üretebilen, bilimsel süreç becerilerini öğrenerek karşılaştığı problemlere çözüm arayan, sürdürülebilir bir yaşam tarzını benimseyen sorumluluk sahibi bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Programda dikkat çeken nokta ise fen bilimleri öğretiminin ilkökul 1. sınıf düzeyinde verilmeye başlanmasıdır. Ayrıca programda kazanım sayısı az tutulup ders saatleri sayısı fazla tutularak içerik niteliğinin artırılmaya çalışıldığı söylenebilir (Republic of Estonia/Ministry of Education and Research, 2014; Karaer, 2016).

Söz konusu başarılı ülkelerin programları incelendiğinde; öğrencilerin bilime değer veren, etik ve toplumsal değerlere sahip hem bireysel hem sosyal sorumluluklarının bilincinde olan, gelecek yaşamlarında bilime katkı sunacak bireyler olarak yetiştirilmelerinin hedeflendiği ve programların bu beklentiye yönelik uygulamalı eğitimler ile desteklendiği anlaşılmıştır. Bu amacı gerçekleştirmenin temel noktasının ise “fen okuryazarı bireyler yetiştirmek” olduğu görülmektedir.

Fen okuryazarı bireyler; bilimin önemini ve değerini fark eden, sosyo-bilimsel konularda fikir üretebilen, bilimsel ve teknolojik gelişmeleri eleştirel bakış açısıyla değerlendirebilen, bu gelişmelerin toplum ve çevreye yönelik olumsuz etkileri ile

karşılaştığında sorumluluk bilinciyle bu problemlere çözüm üretebilen bireylerdir (Millî Eğitim Bakanlığı, 2018; Çepni, Bacanak ve Küçük, 2003). Söz konusu ülkelerin öğretim programlarının temel amacı değerlendirildiğinde; öğrencilerin, akademik başarılar kazanarak ülkelerinin kalkınma hedeflerini gerçekleştirebilecek sorumluluk sahibi etkin vatandaşlar olarak yetiştirilmesinin amaçlandığı anlaşılmaktadır.

Akademik başarı kazanma sürecinde sorumluluk bilinci önemli değişkenlerden biridir. Yapılan pek çok araştırmada sorumluluk bilincinin, öğrencilerin başarıya ulaşmasında motive edici bir etken olduğu kabul edilmektedir (Aladağ, 2009; Brecke ve Jensen, 2007; Gynnilda, Holstad ve Myrhaug, 2008); Helker ve Wosnitza, 2016; Macready, 2009; Pomerantz vd., 2011). Araştırmalarda, sorumluluk bilinci yüksek olan bireylerin kendisini organize etme becerilerinin gelişmiş olduğu, bu nedenle akademik başarılarının da yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu noktada sorumluluk bilincinin, akademik başarının bir yordayıcısı olduğu söylenebilir.

Öğrenme serüveni yaşam boyu devam eden bir süreçtir. Bu sürecin ilk adımlarından biri olan temel eğitim kurumları öğrencilere sorumluluk, öz disiplin ve kendini organize etme gibi değer ve beceriler kazandırarak kendi çabaları yoluyla bilgi kaynaklarına ulaşmada rehberlik etmektedir. İnsan kaynağının çağın gereklerine uygun bilgi ve becerilere sahip olarak yetiştirilmesi ülkelerin sosyal, ekonomik ve kültürel açıdan ilerlemesinin vazgeçilmez gereklerindedir. Dolayısıyla nitelikli insan gücünün yetiştirilmesi için eğitim ve öğretim faaliyetlerinin sürekli güncellenmesi gerekmektedir (TIMSS, 2016). Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığınca onaylanmış 2018 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı da bu amacı benimseyen öğretim programları arasındadır. Program içeriği, bilimin uygulama ve ekonomiye girdi üretme niteliği benimsenerek geliştirilmiş ve içerdiği ünite-konu-kazanımlar bireylerin gelecekte insanlığın günlük yaşam ihtiyaçlarını gidermeye yönelik teknolojiler üretmesini gözetten bir yaklaşım ile tasarlanmıştır.

Öğretim programlarının yalnızca teorik bilgiler çerçevesinde geliştirilmesi, bireylerin karakter gelişimi için gerekli olan değer ve yetkinlikleri kazanamamasına neden olabilir (Anderson, 2000; Bacanlı, 2005; Dilmaç, 2007). Bu nedenle öğretim programları öğrencilerin; adalet, dostluk, dürüstlük, öz denetim, sabır, saygı, sevgi, sorumluluk, vatanseverlik, yardımseverlik, güvenilirlik ve hoşgörü gibi insani değerleri kazanmasına yardımcı olarak hem bilişsel hem duygusal gelişimlerini destekleyerek etkin bir vatandaş olmalarına katkı sunmalıdır (Kohlberg ve Selman, 1972; Lickona, 1996; Özbesler ve Duyan, 2009; Ryan ve Bohlin, 1999). Bu bağlamda fen öğretim programı, her bireyin fen okuryazarı olarak

yetiştirilmesini hedeflerken, Türk eğitim sisteminin temel amacı olan “değer ve yetkinlikler ile bütünleşmiş bilgi, beceri ve davranışlara sahip bireyler yetiştirmek” ilkesini benimseyerek bireylerin evrensel ahlak, millî ve kültürel değerler ile bilimsel etik ilkeleri benimsemesini de sağlamayı amaçlamaktadır (MEB, 2018). 2018 Yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın bu amaç doğrultusunda kazandırmayı hedeflediği önemli değerlerden biri de sorumluluk değeridir. Sorumluluk; aile yaşamından arkadaş ilişkilerine, eğitim faaliyetlerinden, yönetim sistemlerindeki hiyerarşik düzen dâhil toplumsal yaşamın her noktasında gerekli düzenin sağlanması için vazgeçilmez bir unsurdur. Günlük hayatta karşılaşılan askeri, siyasi, sosyal, ekonomik ve ekolojik pek çok problemin, üstlenilen sorumlulukların doğru yer ve zamanda yerine getirilmemesinden kaynaklandığı söylenebilir. Sorumluluğun bu denli önemli oluşu, bireylerin sorumluluk noktasında bilinçlendirilmesi ve sorumluluk bağlamındaki çalışmalara ağırlık verilmesi gerektiğini ortaya çıkarmaktadır (Taylı, 2013; Toker ve Tat, 2013; Yeşil, 2015; Yontar, 2007).

1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Yakın bir zamanda dünya tarihini şekillendiren önemli pandemiler arasında yer alan Covid-19, bu bağlamda sorumluluk bilincinin önemini kavramak için somut bir örnektir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ, 2020) verilerinden elde edilen bilgilere göre 31 Aralık 2019 tarihinde Çin Halk Cumhuriyeti Hubei eyaleti Wuhan şehrinde bilinmeyen kaynaklı zatürre (pnömani) vakalarının ortaya çıkışı sonrasında bilim dünyasının yeni bir tip coronavirüsle karşı karşıya kaldığı anlaşılmıştır. Karşılaşılan virüs 7 Ocak 2020 tarihinde Covid-19 olarak tanımlanıp bir pandemi olarak ilan edilmiştir (WHO/DSÖ, 2020; Dindar Demiray ve Alkan Çeviker, 2020). Covid-19 bir tür virüs çeşidi olması nedeniyle canlı organizmalarda yaşamını devam ettirmektedir. Virüs, yalnızca enfekte olan bireyi etkilemekte kalmayıp, aynı zamanda bu bireylerin yakın temasta bulunduğu kişileri de solunum yoluyla etkisi altına almaktadır. Bu nedenle her ülkede virüsün yayılma hızını önlemek amacıyla maske- mesafe ve hijyen kuralları ile ilgili gerekli kurumlarca ciddi çağrılar yapılmakta ve sokağa çıkma kısıtlamaları ilan edilmektedir. Bu nedenle pandemiyle mücadele sürecinde, bireylerin yalnızca kendi sağlıkları değil aynı zamanda toplum sağlığını korumak amacıyla da gerekli sorumlulukları üstlenmesi büyük bir önem arz etmektedir (Çobanoğlu, 2020). Bu durum, bireylerin hem bireysel hem de toplumsal sorunlara karşı duyarlı hale getirilmesinde sorumluluk bilincinin kazandırılmasının büyük bir önem arz ettiğini göstermektedir (Glasser, 2016; Tillman, 2000)

Literatür incelendiğinde sorumluluk kavramı üzerine pek çok araştırmanın yer aldığı, yapılan araştırmaların ağırlıklı olarak **psikoloji-psikolojik danışmanlık ve rehberlik**

(Anderson, 2000; Dilmaç, 2007; Dodd, 1992; Hayta Önal, 2005; Kohlberg ve Selman, 1972; Ryan ve Deci, 2000) **sosyal bilgiler ve hayat bilgisi** (Aladağ, 2009; Gündüz, 2014; Kılcan, 2013; Sezer, 2008; Tepecik, 2008) alanlarında yürütüldüğü görülmüştür. Çalışmalar içerik bazında incelendiğinde başlıca **öğrenci ve öğretmen görüşleri odaklı çalışmalar** (Akbaş, 2004; Aydoğan ve Gündoğdu, 2015; Burke, Crum, Genzler, Shaub ve Sheets, 2001; Helker ve Wosnitza, 2016; Kaplan ve Sulak, 2017; Kısa, 2009; Li ve diğerleri, 2008; Sağlam ve Kaplancı, 2018; Sapsağlam, 2017; Sezer ve Çoban, 2016; Such ve Walker, 2004; Şahan, 2011; Yontar, 2013) ve **ölçek geliştirme odaklı çalışmalar** (Altunok Çal ve Yeşil, 2019; Coles ve Schofield, 2008; Golzar, 2006; Kaya ve Doğan, 2014; Yeşil, 2015; Yıldırım, 2016) olduğu tespit edilmiştir.

Fen bilimleri alanındaki sorumluluk kavramı ile doğrudan ve dolaylı olarak ilişkili çalışmalar incelendiğinde bu çalışmaların; Bybee (1993), Ramsey (1993), Çepni, Bacanak ve Küçük (2003), Kunduroğlu (2010), Tahiroğlu, Yıldırım ve Çetin (2010), Ayas, Çeken, Eş ve Taştan (2013), Frazer ve Kornhauser (2014), Küçükaydın (2015), Chowdhury (2016), Herdem (2016), Tekbıyık ve Akdeniz (2017), Yakar (2017)'a ait çalışmalar ile sınırlı kaldığı tespit edilmiştir. Yapılan araştırmalar incelendiğinde fen bilimleri dersine yönelik bir sorumluluk ölçeği geliştirme çalışmasına ve fen bilimleri dersi odaklı öğrenci sorumluluk düzeyinin belirlenmesine yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın iki önemli amacı vardır. İlki, fen bilimleri eğitiminin temel amacı olan “her bireyin fen okuryazarı olarak yetiştirilmesi” ifadesinden yola çıkarak (MEB, 2018) fen okuryazarı bireylerin sahip olması gereken temel niteliklerden biri olan sorumluluk bilincinin ilkökul 3. ve 4. sınıf öğrencileri tarafından hangi düzeyde kazanıldığını belirlemek üzere fen bilimleri dersi odaklı öğrenci sorumluluk ölçeği geliştirmektir. İkinci amacı ise, geliştirilen ölçek ile öğrencilerin sorumluluk düzeylerini ve bu düzeyi etkileyen değişkenleri belirlemektir. Bu noktada çalışmanın literatüre katlı sunacağı ve söz konusu alanlarda araştırmalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

Problem Durumu

Araştırmada, sorumluluk bilincinin fen okuryazarı bireylerin yetiştirilmesi sürecinde önemli bir etken olduğu kabul edilerek; ilkökul öğrencilerinin fen bilimleri dersi kapsamında sorumluluk bilincini hangi düzeyde kazandıklarını belirlemek amacıyla fen bilimleri dersi odaklı öğrenci sorumluluk ölçeğinin geliştirilmesi ve geliştirilen ölçek ile öğrenci sorumluluk

düzeylerinin belirlenmesi ve çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu genel amaca ulaşmak için çalışma kapsamında aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır.

Araştırmanın Alt Problemleri

1. İlkokul 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik sorumluluk düzeylerini belirlemeye yönelik geliştirilen ölçek geçerli, güvenilir ve kullanışlı bir ölçek midir?

2. İlkokul 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik sorumluluk düzeyleri nedir?

3. İlkokul 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyleri;

a) Cinsiyet,

b) Sınıf düzeyi,

c) Okul öncesi eğitim alma durumu,

d) Kardeş sayısı,

e) Doğum sırası,

f) Anne eğitim düzeyi,

g) Baba eğitim düzeyi,

h) Fen bilimleri dersi ilgi düzeyi değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir düzeyde farklılaşmakta mıdır?

1.3.ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Araştırmanın sınırlılıkları aşağıda ifade edilmiştir:

1. Araştırmanın veri toplama aracının madde havuzunun oluşturulma sürecinde maddeler, Demirci Güler ve Açıköz (2019) tarafından incelenen 2018 Yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı içerisindeki sorumluluk kavramıyla ilişkili 3. ve 4. sınıf düzeyi kazanımları ile sınırlandırılmıştır.

2. Araştırmanın veri toplama aracını geliştirilmesi 2018-2019 eğitim-öğretim yılı güz döneminde gerçekleştirilmesi ve verilerin güvenilirliği açısından araştırma, 3. ve 4. sınıf kazanımlarına hâkim olan Kayseri ilinde üç merkez ilçede eğitimine devam eden 4. sınıf mezunu öğrenciler ile sınırlandırılmıştır.

3. Araştırmada öğrencilerin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerinin belirlenmesi amacıyla araştırmanın uygulama aşaması, Kayseri ilinde yer alan üç merkez ilçede öğrenimine devam etmekte olan ilkokul 3. ve 4. sınıf öğrencileri ile sınırlandırılmıştır.

1.4. VARSAYIMLAR

Araştırmaya katılan öğrencilerin ölçek formlarını doğru şekilde algılayıp, samimi cevaplar verdikleri varsayılmıştır.

1.5. TANIMLAR

Fen Bilimleri: *“İnsanların maddesel dünyayı denetlemek ve değiştirmek amacıyla geliştirdiği teknolojik bilgileri kapsayan akademik disiplinler grubudur”* (Oxford, 2020 Learner's Dictionaries).

Sorumluluk: Bireyin kişisel ya da sosyal yaşamı gereğince seçimler yapması ve bu seçimlerin olası sonuçlarını üstlenmesidir (Glasser, 2005).

BÖLÜM II

2. KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ LİTERATÜR

2.1. Sorumluluk

Geçmişten günümüze medeniyetlerin gelişimi ve toplumsal yaşamın düzenli bir şekilde ilerleyebilmesi amacıyla bireylerin almış olduğu kararlar ve bu kararların meydana getirmiş olduğu değişimler, bireyi toplumun temel yapı taşı kılmaktadır. Bu süreçte, bireylerin topluma uyum sağlamasını kolaylaştıran yazılı ve yazılı olmayan yükümlülüklerin etkisi büyüktür. Bu yükümlülükleri doğru yer ve zamanda yerine getiren bireyler hem kendilerinin hem de toplumdaki huzur ve güven ortamının oluşmasına destek olmaktadır. Bu yükümlülükler sorumluluk kavramı olarak tanımlanmaktadır (Doğanay ve Sarı, 2004; Yayla, 1995). Sorumluluk üzerine yapılan tanımlar incelendiğinde, kavramın sıkça bilinç, duygu, görev ve değer kavramları ile kullanıldığı görülmektedir. Bu araştırmada, sorumluluk kavramı araştırmanın kapsamı bakımından “bilinç” olarak dikkate alınmıştır.

Duke ve Jones (1985)’e göre sorumluluk, dışsal bir denetim olmaksızın bireyin doğru kişilik özellikleri göstermesi, uygunsuz davranışlar sergilediğinde kendisini denetlemesi ve düzeltmesi, diğer bireylerin düzgün davranışlar sergilemesine yardımcı olma kapasitesi ve arzusudur.

Glasser (2005)’ e göre sorumluluk, bireylerin yaşamlarına yönelik seçimlerini diğer bireylere engel teşkil etmeyecek şekilde yapması ve karşılaşıcağı sonuçları üstlenmesidir.

Herdem (2016)’e göre sorumluluk, bireyin sahip olduğu bilgi birikimini, toplum yararına kullanmak üzere geliştirmesi ve kullanması olarak tanımlanmaktadır.

Arthur ve Graziano (1996)’a göre sorumluluk, bireylerin özdenetim seviyelerinin düzeyini gösteren bir kişilik özelliği olarak tanımlanmaktadır. Bu görüşe göre sorumluluk seviyesi, yüksek ve düşük olmak üzere iki bölüme ayrılmaktadır. Sorumluluk düzeyi yüksek olan kişiler bir plan dâhilinde hareket eden, düzenli ve kararlı kişilerdir. Sorumluluk düzeyi düşük olan kişiler ise plansız hareket eden, dikkat ve düzen konusunda sıkıntı yaşayan güven vermeyen kişiler olarak nitelendirilmektedir.

Nelson-Jones (1984:3: aktaran Taylı, 2013:69)’ a göre sorumluluk bilinci 4 temel özelliğe sahiptir ve şu şekilde açıklanmaktadır:

1. Bireylerin bu bilinci kazanması ve farklı durumlar karşısında farklı düzeyde

davranışa dönüşmesi bakımından dinamik bir süreçtir.

2. Sorumluluk, bireylerin yaşamları süresince yapmış oldukları seçimlere rehberlik eden bir alt faktör olması nedeniyle seçimler ile bütünleşmiş bir olgudur.

3. Sorumluluk, içten dışa gelişen bir yapıdadır. Bireyler öncelikle sorumluluk bilincini benimseyip içselleştirmekte, içsel motivasyonlarıyla bu bilinci bireysel yaşamlarında kalıcı hale getirmekte, daha sonrasında bu bilinci toplum yararına kullanmaktadır.

4. Sorumluluk, bireylerin seçimler yapma sürecinde kendilerini tanımalarına, sınırlarını fark etmesinde aracılık etmektedir. Bu süreç bireyin sorumluluk üstlenme ya da sorumluluktan kaçınma durumlarını kapsamaktadır.

Douglass (2001)'a göre sorumluluğun ilk prensibi, bireyin aldığı kararlar ve gerçekleştirdiği eylemler sırasında olağan sonuçları üstlenmesidir. Sorumluluk sahibi bireyler, alacağı kararlarda tüm sorumluluğu üstlenerek eylemlerini kapasitesi doğrultusunda gerçekleştirmesi gerektiğinin bilincindedirler. Bu süreçte ortaya çıkacak olumlu ya da olumsuz tüm sonuçların kendi kararları doğrultusunda gerçekleştiğini kabul ederek sorumluluğu üstlenir ve diğer bireyleri suçlamaktan kaçınırlar.

İnsan yaşamında bu denli etkili olan sorumluluk kavramı, literatürde ağırlıklı olarak bireysel sorumluluk ve sosyal sorumluluk olmak üzere iki başlık altında incelenmektedir. Bireyin kişisel yaşamına ilişkin yönü bireysel sorumluluk olarak ele alınırken, toplumsal yaşamına ilişkin yönü sosyal sorumluluk olarak ele alınmaktadır.

2.1.1. Bireysel Sorumluluk

Sorumluluk bilincinin gelişebilmesi, doğru yer ve zamanda kullanılabilmesi için öncelikle bireylerin kişisel yaşamlarına yönelik sorumluluklarını yerine getirmesi gerekmektedir. Birey, yaşamını ruhen ve bedenen daha sağlıklı ve güvenilir kılmak için eylem ve tutumlarından sorumludur (Brown, Maslen ve Savulescu, 2019; Li vd, 2008). Bireyin kendi yaşamına yönelik taşıdığı bu sorumluluk türü bireysel sorumluluk olarak tanımlanmaktadır.

Literatürde bireysel sorumluluk kavramı üzerine pek çok tanımın yer aldığı ancak yapılan tanımların sorumluluk kavramının genel açıklaması olarak ifade edildiği anlaşılmaktadır. (Özen, 2015; Ryan ve Bohlin, 1999). Yapılan tanımlarda genel olarak bireysel sorumluluk; bireylerin kendi yaşamına yönelik seçimler yapması ve seçimleri sonrasında ortaya çıkması muhtemel sonuçları üstlenmesi olarak ifade edilmiştir (Burke, Crum, Genzler, Shaub ve Sheets, 2001; Glasser, 2005; Romi, Lewis ve Katz, 2009; Ryan ve

Bohlin, 1999; Sezer, 2008)

2.1.2.Sosyal Sorumluluk

Bireylerin temel yaşam gayesi bireysel ve sosyal anlamda pozitif yönde gelişim sağlayarak kendini gerçekleştirmektir ve bu süreçte bireylerin, fizyolojik ihtiyaçları kadar sosyal ihtiyaçları da mevcuttur. Aidiyet, sevgi, sosyal yaşam ve kabul görme unsurlarını kapsayan sosyal ihtiyaçlar, bireyin diğer fertler ile etkileşime geçmesini ve toplumsal yaşamın bir üyesi olmasını sağlamaktadır (Maslow,1970). Toplumsal yaşam, bireyi huzur ve güven ortamının korunması için çeşitli görevler üstlenmeye yönlendirmektedir. Bu bağlamda sosyal sorumluluk, bireylerin içerisinde buldukları toplumun değer algılarına uygun olarak bütün bireylerin eşit haklara sahip olduğunu bilmesi (Eraslan, 2011), buna bağlı olarak diğer bireylerin haklarına saygı duyması, çevresel ve toplumsal sorunlara karşı duyarlı olması sonucu bireylerin çıkar ilişkisi gütmeksizin benliğini harekete geçirmesi olarak tanımlanmaktadır (Polk, 2004: aktaran Özen, 2015; Trainer, 2005).

2.1.3. Sorumluluğun Önemi

Bireyler toplumla bütünleşerek, yaşamına dair belirlediği hedeflere ulaşmak amacıyla atacağı adımlarda sosyal çevresinin kendisine yönelik beklentilerinin farkına varır ve kendi değerler sistemi ile karşılaştırarak uygun adımları atmaya önem gösterir. Belirlenen bu hedefler, bireyin yaşamına yön verirken, kendi benliğini tanımasına ve özdenetiminin gelişmesine katkı sağlamaktadır (Wubbolding, 2015).

Sorumluluk sahibi bireyler hassas, empati yetenekleri güçlü ve toplumsal kurallara uyumlu bireylerdir. Öz saygılarının gelişmiş, içsel motivasyonların yüksek ve sosyal yaşama duyarlı olmaları nedeniyle toplumsal sorunları önlemek ve çözüm yolları aramak için kendilerini sorumlu hissederler (Ergül ve Kurtulmuş, 2014; Hayta Önal, 2005).

Karagöz (2013: 68)'e göre sorumluluk bilinci bireylere:

- ✓ Değerlerin farkında olma,
- ✓ Kendi kararlarını verebilme,
- ✓ Kendine güvenme,
- ✓ Yaptığı davranışın sonuçlarına katlanabilme,
- ✓ Yaptığı işi sonuna kadar devam ettirme,
- ✓ Kurallara uyma,

- ✓ Farklılıklara hoşgörü ile karşılama,
- ✓ Paylaşmayı bilme,
- ✓ Yüksek benlik saygısına sahip olma ve kendini gerçekleştirme özellikleri kazandırmaktadır.

Sorumluluk bilinci gelişmiş bireyler; kendi kişiliğini tanıyan, duygu ve mantık ilişkisini dengeli bir noktada tutan, sahip olduğu yetenek, yeterlilik ve sınırlılıkları tanıyarak sağlıklı bir benlik algısı kazanmış ve bu doğrultuda yaşamını yönlendirebilen bireylerdir. Bu bireyler, toplumdaki her ferdin değerli olduğunu ve kendilerine özgü farklılıklarının olduğunun kabul ederek bu farklılıklara saygı duyarlar. Kendilerini içerisinde yaşadıkları devlet ve topluma karşı sorumlu hisseder ve bu uğurda çeşitli görevler üstlenmeye hazır hissederler. Yeryüzünü sevip benimser, canlı ve cansız her varlığa saygı duyarak doğayı korumaya önem gösterirler. Bu duruş, sorumluluk sahibi bireyleri toplum nezdinde daha dürüst, güvenilir ve saygın kılmaktadır (Douglass, 2001; Gough, McClosky ve Meehl, 1952; Karagöz, 2013; Messina, 2004).

2.1.4. Sorumluluk ve Eğitim

Bir toplumun çağın gerektirdiği bilimsel ve teknolojik gelişmelere ayak uydurarak kalkınmışlık düzeyinin gelişmesi, üstlendiği görev ve sorumlulukları doğru şekilde ve zamanında yerine getiren eğitilmiş bireylerin yetiştirilmesiyle mümkündür. (Yayla, 1995; Tozlu, 1997). Bu nedenle hem bireysel hem de sosyal sorunlar ile baş edebilecek kabiliyette bireylerin yetiştirilmesinde eğitim faaliyetleri etkili bir işleve sahiptir (Glasser, 2016; Gündüz, 2014; Kısa, 2009). Senemoğlu (2003:7)'na göre eğitim, *“karakteri beslemek üzere gerçekleştirilen bir yatırım sürecidir.”* Bu süreçte, bireylerin kişilik gelişmelerini destekleyici çalışmalara yer verilmesi özelden toplumların sorumluluk bilincine sahip vatandaşlar yetiştirmesini sağlarken genel manada çevresel ve toplumsal problemlere duyarlı ve bilinçli dünya vatandaşlarının yetiştirilmesine katkı sağlamış olacaktır.

Sorumluluk bilinci, çocukluk yıllarının ilk basamaklarında gelişmeye başlar ve kişisel sorumluluktan toplumsal sorumluluğa doğru gelişim gösterir (Hayta Önal, 2005:1). Bu nedenle, bireylerin erken çocukluk dönemlerinden itibaren yaşlarına, gelişim düzeylerine ve cinsiyetlerine uygun görevler verilerek kazandırılması gerekmektedir (Yavuzer, 1996:107). *“Ağaç yaş iken eğilir.”* ifadesinden yola çıkıldığında sorumluluk bilincinin küçük yaşlardan itibaren kazandırılması, bilginin eyleme dönüştürülmesi açısından büyük bir önem arz etmektedir. Sorumluluk bilincinin gelişmesinde bireylerin aile yapısı, sahip oldukları sosyo-

ekonomik durum, okul hayatı ve sosyal çevre büyük bir role sahiptir (Cüceloğlu,2017; Glasser, 2018; Luckner, 1994; Yavuzer, 1996).

2.1.5. Sorumluluk ve Aile

Çocukların hayata gözlerini açtıkları ilk sosyal mekân olan aile, toplumun temel yapı taşı konumundadır. Bir toplumda ailelerin taşıdığı özellikler o ailede yetiştirilen bireylerin karakter gelişimini etkileyen en önemli unsurlardan biridir (Yavuzer, 1996). Bu nedenle eğitim faaliyetlerinin ilk olarak başladığı aile kurumunda anne ve babalar, tutum ve davranışlarıyla çocuğun dünyasında birer rol model olarak onları geleceğe hazırlamakta ve toplum için nitelikli bireyler olarak yetiştirme gayreti gütmektedirler. Aydemir (1991)'e göre “güçlü ve dinamik bir toplum, ancak güçlü ve düzenli ailelerden oluşmaktadır.” Bu nedenle karakter gelişiminde etkili bir role sahip olan aile kurumunda sorumluluk bilincinin gelişimi için Yavuzer (1996) tarafından çeşitli öneriler sunulmaktadır. Bu öneriler şu şekilde ifade edilmektedir:

“Çocuğunuza kendine yetmeyi ve kendini yönetmeyi öğretin. Öyle bir ortam hazırlayın ki, ayakları üzerinde durmayı ve kendi kanatlarıyla uçmayı öğrenebilsin. Bu süreçte;

- 1. “Çocuğunuza, yaşına ve gelişim düzeyine uygun görev ve sorumluluklar verin. Başarıları ve özgüvenlerinin artması için onları destekleyin.”*
- 2. “Çocuğu, görev ve sorumluluklarıyla onu baş başa bırakın.”*
- 3. “Çocukların, seçimler yapmasına izin verin. Yapılan seçimler noktasında onlara saygı duyun.”*
- 4. Çocuklar adına düşünmek yerine, kendi başlarına düşünmelerini sağlayın. Sorunu çözmek yerine, çocukların kendi sorunlarını çözmesine fırsat tanıyın.”*

Sorumluluk gelişiminde etkili faktörlerden biri de sorumluluklara yönelik tercihlerde özgür bir ruh hali ile hareket etmektir. Her fert alacağı kararlar sırasında dış etkenlerden bağımsız olarak kendi iradesi ile özgür seçimler yapabilmelidir. Hür irade ile gerçekleşen eylemler bireyin olayların sonuçlarını üstlenmesinde daha etkili olacağı için bireyin sorumluluk bilincinde doğru bir gelişim göstermesini destekleyecektir (Cüceloğlu, 2017; Glasser, 2016). Sorumluluk kazandırma sürecinde, “tüm sorumluluğu kendi üzerine alan ve çocukların her türlü sorumluluktan kurtaran anne ve babalar, kendi yaşamını biçimlendirmekten aciz, sürekli başkalarının yönetiminde olan bireyler yetiştirirler. Böyle ailelerde yetişen bireyler, karşılaştıkları olumsuz olaylarda kendilerini değil, başkalarını sorumlu tutarlar” (Cüceloğlu, 2018:54).

Çamlıbel Çakmak (2010:2), eğitim sürecinde ailelerin rolünü atletizmdeki bir bayrak yarışı (koşusu) metaforuyla açıklamaktadır. Bu yarışta bayrak ilk olarak ailelerin elinde, daha sonra eğitim kurumlarında öğretmenlere teslim edilmektedir. Ancak bayrak teslim edilse dahi aileler üzerindeki sorumluluk kalkmamakta, bu koşuya bir destekçi niteliğinde devam etmektedirler.

2.1.6. Sorumluluk ve Okul

Eğitim kurumları işlevleri bakımından doğrudan sorumluluk taşıyan ve sorumluluk aşıl原因 kurumlardandır (Demirci Güler ve Açıkgöz, 2019). Eğitim kurumları; bireylerin ihtiyaç duyduğu temel bilgi, beceri ve değerleri öğrenmelerine, bedensel ve ruhsal açıdan iyilik hali kazanmalarına ve toplumu daha ileriye taşıyacak bireyler olarak yetiştirilmelerine katkı sağlamaktadır (Aslan, 2011). Yavuzer'e (2006:147) göre "Çağdaş eğitimde okul, birtakım bilgi kalıplarıyla beceri ve tutumların öğretilmesi sorumluluğunu üstlenen tek sosyal kurumdur." Bu bakımdan okul, çeşitli beceri ve tutumların geliştirilmesi sırasında bireyin akademik ve psikolojik ihtiyaçlarını gidererek bireyin kendini gerçekleştirilmesini ve toplumla bütünleşmesini sağlamaktadır (Maslow, 1954; Rothstein, 2000). Bu nedenle okul ve sınıf ortamı öğrencilerin sorumluluk bilincini geliştirmelerinde etkili bir rol oynamaktadır. Lickona (1996)'ya göre öğrenciler doğru karakter özellikleri kazandıkça, içsel denetimleri artmakta, davranışlarında iyi ve doğru olana yönelmektedirler. Bu noktada eğitim kurumları disiplin yaklaşımları ve karakter geliştirme programlarında bu içsel denetimi destekleyen çalışmalar sürdürülmelidir. Bu yöntem, öğrencilerin içsel motivasyonlarını arttırmakta, dolayısıyla sorumluluk bilinçleri gelişerek iş birliği içerisinde çalışma becerileri gelişmekte ve bu durum akademik başarılarını da desteklemektedir. Sorumluluk kazandırma sürecinde öğrenci ve öğretmen ilişkileri de etkili bir faktördür. Çubukçu ve Girmen (2008)'e göre okul ortamındaki etkili ve samimi iletişim, öğrencilerin akademik başarı ve sosyal beceriler kazanmalarında pozitif etkiye sahiptir. Öğretmenlerini sevip benimseyen öğrencilerin derse olan ilgi ve motivasyonu artmakta, verilen görev ve sorumlulukları üstlenmeleri kolaylaşmaktadır. Bu nedenle etkili bir sorumluluk eğitimi için, öncelikle öğretmenlerin sorumluluk eğitiminde yeterliliğe sahip olmaları sağlanmalı; sorumluluk duygusunu egemen kılacakları okul ve sınıf ortamları hazırlanmalıdır (aktaran: Şahan, 2011).

Sorumluk, kişinin yaşamında ömür boyu sürecek bir katkı sağlarken öğrenme eyleminde de anahtar bir role sahiptir (Davis ve Murrell, 1994:2). Bu bilinç, öğrencilerin öğrenmeyi öğrenme yetkinliğini kazanmasında da etkili bir faktördür. Öğrenmeyi öğrenme yetkinliği; "*bireyin kendi öğrenme eylemini etkili zaman ve bilgi yönetimini de kapsayacak*

şekilde bireysel olarak veya grup hâlinde düzenleyebilmesi için öğrenmenin peşine düşme ve bu konuda ısrarcı olma yetkinliğidir” (MEB, 2018). Martel, McKelvie ve Standing (1987:1158) tarafından yapılan araştırmada, zekâ ve kişisel sorumluluğun akademik başarı üzerinde en etkili değişkenler olduğu, Gynnilda, Holstad ve Myrhaug (2008) tarafından yapılan araştırmada da öğrenme sürecinde gerekli sorumluluğu üstlenerek kendini organize etme ve değerlendirme becerilerini kullanan öğrencilerin akademik başarısının daha yüksek, bu becerileri daha az kullanan öğrencilerin ise akademik başarılarının daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Pomerantz vd. (2011) tarafından yapılan araştırmada; sorumluluk bilincinin, akademik başarının önemli bir yordayıcısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2.2. Fen Bilimleri Eğitimi ve Sorumluluk

Sanayi devriminin başlangıcı ile artan bilimsel ve teknolojik bilgi birikimi, toplumların gelişmesi ve refah seviyelerinin artmasında büyük katkılar sunmuş ve sunmaya devam etmektedir. Ancak toplumların bu bilgi birikimini, içerisinde buldukları ana odaklanıp gelecek kuşakları düşünmeden bilinçsiz ve etik dışı faaliyetlerde kullanması; hızlı nüfus artışı Barınma, temiz su kaynaklarının azalması, küresel ısınma, türlerin yok oluşu, radyasyon, sosyal uyum problemleri, bilinçsiz ve hızlı tüketim sonucu kaynakların yok olması, çevre kirliliği, istenmeyen hastalıkları ya da cinsiyeti belirlemek için embriyoya genetik testler uygulanması, askeri teknoloji ve savunma sanayilerinde bilim insanlarının etik dışı çalışmalarda yer alması, nükleer enerji ve nükleer silahlanma vb. pek çok toplumsal soruna neden olmaktadır (Avrupa Birliği, 2020; Matthews, 2017).



Şekil 2.1. Çevresel ve toplumsal sorunlar

Bu noktada Avrupa Birliği (2010:3), karşılaşılan bu zorlukların üstesinden gelmek için üç temel faktöre dayalı bir strateji benimsemiştir:

1. “Akıllı büyüme: bilgiyi, yeniliği, eğitimi ve dijital toplumu teşvik etmek.”
2. “Sürdürülebilir büyüme: kaynakları daha verimli, daha yeşil ve daha rekabetçi bir ekonomiyi teşvik etmek.”
3. “Kapsayıcı büyüme: sosyal ve bölgesel uyumu sağlayan yüksek istihdam oranlı bir ekonominin teşvik edilmesi.”

Belirlenen hedeflerin gerçekleştirilmesi ise; toplumların vatandaşlarını bilime dayalı karar verme becerisine sahip, yenilikçi ve daha sorumlu bireyler olarak yetiştirmesi ve toplumdaki tüm bireylerin ortak sorumluluk bilinci ile hareket etmesi ile mümkündür (Avrupa Birliği, 2020).

Bir toplumun kalkınmışlık seviyesinin artması ve çağın gerektirdiği bilimsel ve teknolojik gelişmelere ayak uydurabilmesi, vatandaşlarını üstlendiği görev ve sorumlulukları doğru zamanda ve doğru şekilde yerine getiren eğitimli bireyler olarak yetiştirmesine bağlıdır (Yayla, 1995; Tozlu, 1997). Bu kapsamda vatandaşlara, bilimsel ve teknolojik bilgiyi daha iyi kavramaları ve günlük yaşamda kullanma becerilerine sahip olmaları için nitelikli eğitim hizmetleri sunulmalıdır. Bu eğitim faaliyetleri arasında, bilgi ve teknoloji üretebilen, eleştirel

bakış açısı ve sorumluluk bilinci ile günlük yaşam problemlerine çözüm arayan bireylerin yetiştirilmesinde etkin ve nitelikli fen bilimleri eğitime özel bir önem verilmelidir (Ayas, 1995; Avrupa Birliği, 2020; Çepni vd., 2003; Matthews, 2017).

Fen; “insanın doğal çevresindeki düzen ve işleyişi amaçlı, planlı bir çalışmayla inceleme, araştırma, test etme, onları yeni bağlantılar içinde ayırma-bütünleştirme süreci ve bu yolla elde edilmiş güvenli bilgiler bütünü” olarak tanımlanmaktadır (Yağbasan ve Gülçiçek, 2003:103).

Hızla değişen ve gelişen dünyada kalkınmışlık seviyesini arttırmak isteyen her ülke, nitelikli insan gücünü yetiştirmek için fen bilimleri eğitime ihtiyaç duymaktadır. Özellikle “İkinci Dünya Savaşı sonrasında Rusya’nın 1957 yılında uzaya ilk uyduyu fırlatması, diğer gelişmiş devletleri bu teknolojik yarışta harekete geçirmiştir. Bu süreçte ülkeler hedeflerine nitelikli fen bilimleri eğitimi ile ulaşabileceklerini fark etmiş ve ihtiyaç duydukları nitelikli insan gücünün yetiştirilmesi için fen bilimleri eğitiminin çağdaş yaklaşımlar ile desteklenerek kalitesinin artırılmasına önem vermişlerdir. Yapılan çalışmalar ile kısa sürede çok sayıda fen bilimleri müfredatı geliştirilmiş ve uygulanmıştır” (Ayas, 1995:149).

Gürdal (1988: aktaran Külçe, 2005)’a göre fen bilimleri eğitimi, “*çocuğun çevresindeki çekici ve şaşırtıcı zenginliğin eğitimidir. Çocuğun yediği besinin, içtiği suyun, soluduğu havanın, vücudunun, beslediği hayvanın, bindiği arabanın, kullandığı elektriğin, ışığın, güneşin eğitimidir. Bu anlamda fen bilimleri eğitimi; çocuğun ilgi ve ihtiyaçları, gelişim düzeyi, istekleri, çevre imkanları göz önüne alınarak, uygun metot ve tekniklerle yapılması gereken, kolay, somut bir eğitimidir.*”

Fen bilimleri eğitimi ile çocukların yaşama, hızla değişen ve gelişen dünyaya kolay uyum sağlayabilmeleri amaçlanmaktadır. Öğrencilere doğa hakkında merak ettiği sorulara cevap aramak üzere gözlem yapma, olaylar arasında neden-sonuç ilişkilerini kurma becerileri kazandırılmaktadır. Bu beceriler sayesinde öğrenciler, karşılaştıkları olay ve durumlar hakkında tarafsız ve doğru karar verme, çevresel olay ve durumları anlayıp yorumlama ve problemlere çözüm aramaya teşvik edilmektedir (Kaptan, 1998; Kaptan ve Korkmaz, 1999).

Bireyler, fen bilimleri eğitimi ile bilimin değerini kavrar, bilimsel bilgiyi yollarını aydınlatıcı bir ışık olarak kabul ederler. Bu sayede düşünme sanatını öğrenme, yaşadıkları çevreyi inceleme, deneyimler yoluyla olayları nasıl analiz edeceklerini öğrenme, karşılaştıkları kavramları zihinlerinde anlamlandırıp olaylar arasında neden sonuç ilişkileri kurma ve yeni bilgiler üretme fırsatı yakalarlar (Gezer, Köse ve Sürücü, 1999; Turgut vd., 1997).

Fen eğitiminin amacı, öğrencilerin fen bilimleriyle ilgili bilimsel bilgileri ezberlemeleri değil, yaşamları boyunca karşılaştıkları problemleri edindikleri bilgi, beceri, tutum ve ahlaki değerleri işe koşarak çözmeyi öğrenmeleridir (Kaptan, 1998; Kaptan ve Korkmaz, 1999).

Yağbasan ve Gülçiçek (2003)'e göre fen bilimleri eğitiminin amacı ise; öğrencilere yaratıcı ve eleştirel düşünme becerisi kazandırmak, öğrencinin kendisini, yaşadığı çevreyi ve dünyayı tanımasına yardımcı olmak, iş birliği içinde hareket edebilme becerisi kazandırarak sosyalleşmesine imkân sağlamak, teknolojik gelişmelere ilgi ve duyarlılık kazandırmaktır. Dolayısıyla fen bilimleri eğitiminin temel amacının, *“her bireyi fen okuryazarı olarak yetiştirmek”* olduğu söylenebilir (MEB, 2018).

Fen okuryazarlığı; *“bireylerin sorumlu ve yetenekli birer vatandaş olarak yetiştirilmesine yardımcı olmak, bir insanın yaşamı süresince fenle ilgili karşılaşması muhtemel kişisel, toplumsal, politik, ekonomik problemler ve konular hakkında mantıklı düşünme becerisini geliştirme ve fen kavramlarının anlamlarını kavrama”* olarak ifade edilmektedir (Hurd, 1998: aktaran Çepni, Bacanak ve Küçük, 2003:10). Bu kapsamda fen okuryazarı birey; *“bilim ve teknoloji hakkındaki yaygın medya raporlarını okuyabilen ve anlayabilen, sunulan bilgileri eleştirel bir şekilde değerlendirebilen ve bilim ve teknolojiyi içeren tartışmalara ve karar verme faaliyetlerine güvenle katılabilen kişi”* olarak tanımlanmaktadır (Ontario Bilim Öğretmenleri Derneği, 2006:1).

Çağın gereklilikleri nedeniyle toplumların donanımlı, girişimci ve aktif bireylere olan ihtiyacı dikkate alındığında; toplumsal ahlak, değer ve etiğe sahip bireylerin yetiştirilmesinde öğretim programlarının rolü artmaktadır (Kellner, 2002). Öğretim programları, *“bir ders kapsamında öğrencilerin ulaşacağı hedefleri ve davranışları, bu davranışları kazandırmak üzere düzenlenecek eğitim sürecini ve davranışların ne derecede kazandırıldığını ortaya koyabilecek sınaama durumlarını kapsayan, gelişmeye açık ve çok yönlü etkileşim içinde olan öğeler bütünüdür”* (Senemoğlu, 2003). Öğretim programları aracılığıyla hedeflenen eğitim-öğretim faaliyetleri, her ülkenin kendi eğitim hedefleri çerçevesinde yürütülmektedir.

Türk Milli Eğitim Sisteminin genel amaçları incelendiğinde [METK, 1973:5101]; *“Madde 2.2. Türk Milletinin bütün fertlerini; Beden, zihin, ahlak, ruh ve duygu bakımlarından dengeli ve sağlıklı şekilde gelişmiş bir kişiliğe ve karaktere, hür ve bilimsel düşünme gücüne, geniş bir dünya görüşüne sahip, insan haklarına saygılı, kişilik ve teşebbüse değer veren, topluma karşı sorumluluk duyan; yapıcı, yaratıcı ve verimli kişiler olarak yetiştirmek”* ifadesinin yer aldığı görülmektedir. Bu amaçla, ülkemizde yapılan program geliştirme

çalışmalarında bireylerin ahlak ve etik noktasında bilinçlendirilmesi tüm öğretim programları içerisinde “değerler ve yetkinlikler” başlığı altında ele alınmıştır. Bu başlık altında kazandırılması hedeflenen sekiz kök değere Tablo 2.1’ de yer verilmiştir (Millî Eğitim Bakanlığı, 2018).

Tablo 2.1. 2018 Yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı İçerisinde Yer Alan Kök Değerler

Kök Değerler	
❖ Adalet	❖ Dürüstlük
❖ Sorumluluk	❖ Sevgi
❖ Vatanseverlik	❖ Öz denetim
❖ Dostluk	❖ Sabır
❖ Saygı	❖ Yardımseverlik

Millî Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından onaylanan 2018 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı da bu sorumluluğu üstlenen programlar arasındadır. Program, Türk Millî Eğitim sisteminin uzak hedefi olan 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu’nun 2. maddesinde “*Bir yandan Türk vatandaşlarının ve Türk toplumunun refah ve mutluluğunu artırmak, öte yandan milli birlik ve bütünlük içinde iktisadi, sosyal ve kültürel kalkınmayı desteklemek ve hızlandırmak ve nihayet Türk Milletini çağdaş uygarlığın yapıcı, yaratıcı ve seçkin bir ortağı yapmaktır.*” ifadesi esas alınarak hazırlanmıştır [METK, 1973: madde 2]. Program, bütün bireylerin fen okuryazarı olarak yetişmesini amaçlamakta ve şu temel amaçları kapsamaktadır (MEB, 2018):

1. “*Astronomi, biyoloji, fizik, kimya, yer ve çevre bilimleri ile fen ve mühendislik uygulamaları hakkında temel bilgiler kazandırmak,*”
2. “*Doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyip bu alanlarda karşılaşılan sorunlara çözüm üretmek,*”
3. “*Birey, çevre ve toplum arasındaki karşılıklı etkileşimi fark ettirmek; toplum, ekonomi ve doğal kaynaklara ilişkin sürdürülebilir kalkınma bilincini geliştirmek,*”
4. “*Günlük yaşam sorunlarına ilişkin sorumluluk alınmasını ve bu sorunları çözmede fen bilimine ilişkin bilgi, bilimsel süreç becerileri ve diğer yaşam becerilerinin kullanılmasını sağlamak,*”
5. “*Fen bilimleri ile ilgili kariyer bilinci ve girişimcilik becerilerini geliştirmek,*”
6. “*Bilim insanlarıncı bilimsel bilginin nasıl oluşturulduğunu, oluşturulan bu bilginin geçtiği süreçleri ve yeni araştırmalarda nasıl kullanıldığını anlamaya yardımcı olmak,*”
7. “*Doğada ve yakın çevresinde meydana gelen olaylara ilişkin ilgi ve merak uyandırmak, tutum geliştirmek,*”

8. *“Bilimsel çalışmalarda güvenliğin önemini fark ettirerek güvenli çalışma bilinci oluşturmak,”*

9. *“Sosyobilimsel konuları kullanarak muhakeme yeteneği, bilimsel düşünme alışkanlıkları ve karar verme becerileri geliştirmek,”*

10. *“Evrensel ahlak değerleri, millî ve kültürel değerler ile bilimsel etik ilkelerinin benimsenmesini sağlamaktır.”*

Bu hedefler doğrultusunda her biri birer dünya vatandaşı olan Türkiye vatandaşlarının;

- ❖ Etik ve ahlaki değerlere sahip,
- ❖ Bilimsel bilgiye değer veren,
- ❖ Girişimci ve aktif,
- ❖ Sosyo-bilimsel konularda fikir üretebilen,
- ❖ Fen ve teknoloji alanındaki gelişmelerin toplum ve çevreye yönelik etkilerini eleştirel bakış açısıyla değerlendirebilen,
- ❖ Ekosistemin tüm unsurlarına saygılı,
- ❖ Doğal kaynakların tüketiminde sürdürülebilirlik bilincine sahip,
- ❖ Sosyal sorumluluk bilinciyle karşılaştıkları günlük yaşam problemlerine cevap arayan,
- ❖ Yalnızca bugünün dünyasını değil gelecek nesilleri de düşünen ve onlara yaşanabilir bir dünya bırakma amacını güden vatandaşlar olarak yetiştirilmesinin amaçlandığı söylenebilir.

2.3..KONU İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.3.1. Yurt İçinde Yapılan İlgili Çalışmalar

Özen, Gülaçtı ve Çıkılı (2002) tarafından yapılan araştırmada, ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin sorumluluk duygusu ve davranışlarının, iç denetimsel ve dış denetimsel sorumlulukları arasında ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Özen (2000) tarafından geliştirilen Sorumluluk Duygusu ve Davranışı Değerlendirme Envanteri ve İç-Denetimsel Sorumluluk, Dış-Denetimsel Sorumluluk Ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre; sorumluluk ve denetim iç odağı arasında doğru orantılı bir ilişkinin olduğu, iç-denetimsel sorumluluğa sahip olan öğrencilerin sorumlu davranışları yaşantılarına aktardığı, dış denetimsel sorumluluğa sahip olan öğrencilerin ise sorumlu davranışları yaşantılarına aktarmada daha kararsız olduğu tespit edilmiştir.

Karaman Kepenekçi (2003) tarafından yapılan araştırmada, Türk eğitim sisteminde, ilköğretim kurumlarında insan hakları ve sorumluluk eğitimi açısından mevcut durumun ortaya konması amaçlanmıştır. Bu kapsamda Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler ders kitaplarını içerik analizine tabi tutulmuştur. Araştırma sonucunda, ders kitaplarında insan hakları konusuna, sorumluluk konusundan daha fazla yer verildiği; küçük sınıflarda sorumluluk eğitimine ağırlık verilirken, büyük sınıflarda insan hakları eğitimine ağırlık verildiği tespit edilmiştir.

Laçın Şimşek (2004) tarafından yapılan araştırmada ilköğretim fen bilgisi dersinde çevre eğitimi sırasında konu bağlamında öğretilmesi gerek etik ve estetik unsurlardan hangi oranda yararlandığı, bu süreçte hangi değerlere yer verildiği Fen Bilgisi öğretim programı ve ders kitapları bağlamında değerlendirilmiştir. Nitel araştırma yönteminin benimsendiği araştırmada veriler içerik analizi yöntemi ile elde edilmiştir. Araştırma sonucunda, fen bilgisi öğretim programı ve ders kitaplarının çevre eğitimi sürecinde yalnızca teorik çerçevede hareket edildiği, çevre etiği, çevre estetiği, değer, tutum ve ilgi açısından yetersiz kaldığı görülmüştür.

Golzar (2006) tarafından yapılan araştırmada ilköğretim öğrencilerin sorumluluk düzeylerini ölçebilecek bir sorumluluk ölçeğinin geliştirilmesi ve geliştirilen ölçek ile ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin sorumluluk düzeylerinin cinsiyet, denetim odağı ve akademik başarı değişkenleri açısından incelenmesi amaçlanan araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli benimsenmiştir. Araştırmada geçerlik ve güvenilirlik analizleri sonucunda Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı .83 olan, 38 madde ve tek faktörden oluşan

ölçek yapısını elde edilmiştir. Araştırmanın uygulama aşamasında araştırmacı tarafından geliştirilen Sorumluluk Ölçeği ve Korkut (1986) tarafından Türkçe'ye uyarlanan Denetim Odağı Ölçeği kullanılarak öğrenci sorumluluk düzeylerini cinsiyet, denetim odağı ve akademik başarı değişkenleri açısından incelenmiştir. Araştırma sonucunda kız öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin erkek öğrencilerin sorumluluk düzeyinden daha yüksek olduğu, iç denetimli öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin dış denetimli öğrencilerin sorumluluk düzeylerinden daha yüksek olduğu, akademik başarısı yüksek olan öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin akademik başarısı düşük olan öğrencilerin sorumluluk düzeyinden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Dilmaç (2007) tarafından yapılan çalışmada, “sorumluluk”, “dostluk/arkadaşlık”, “barışçı olma”, “saygı”, “dürüstlük”, “hoşgörü” değerleri çerçevesinde hazırlanan İnsani Değerler Eğitimi Programının, fen lisesi öğrencilerinin bu değerlere sahip olma düzeyleri üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından geliştirilen “İnsani Değerler Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre, insani değerler eğitimi programının, tüm değer boyutları açısından deney grubu öğrencileri lehine anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiş ve İnsani Değerler Eğitimi Programının, ortaöğretim öğrencilerinin belirtilen değerleri kazanma ve geliştirme sürecinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Hayta Önal (2005) tarafından yapılan çalışmada lise dokuzuncu sınıf öğrencilerine uygulanan sorumluluk eğitim programının öğrencilerin sorumluluk düzeylerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Nicel araştırma yöntemlerinden ön test- son test kontrol gruplu deneysel desenin benimsendiği çalışmada veriler Sorumluluk Tutum Ölçeği ile elde edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre deney ve kontrol grupları arasında deney grubu lehine anlamlı farklılık olduğu dolayısıyla, araştırmacı tarafından geliştirilen sorumluluk eğitim programının 9. sınıf öğrencilerinin sorumluluk düzeyleri üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sezer (2008) tarafından yapılan çalışmada ilköğretim 6. sınıf sosyal bilgiler dersinde sorumluluk değerinin öğretimine ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada veriler, araştırmacı tarafından geliştirilen Sorumluluk Değerinin Öğretimine İlişkin Öğretmen Görüşleri Anketi ile elde edilmiştir. Araştırma sonucunda; öğretmenlerin sorumluluk değerini öğretebilme konusunda kendilerini yeterli buldukları, büyük çoğunluğunun sorumluluk değerinin öğretiminde yeni yaklaşımları kullandıkları, %55'inin, sorumluluk değerinin öğretiminde ders kitabını yetersiz gördüğü, %30'unun, sorumluluk

değerinin öğretiminde ders kitabını yeterli gördüğü, %33'ünün, sorumluluk değerinin öğretiminde ders kitabı, öğrenci çalışma kitabı ve öğretmen kılavuz kitabını birbirini tamamlayıcı nitelikte görmediği, %41'inin, sorumluluk değerinin öğretiminde ders kitabı, öğrenci çalışma kitabı ve öğretmen kılavuz kitabının birbirini tamamlayıcı nitelikte gördüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Aladağ (2009) tarafından yapılan çalışmada, ilköğretim 5. sınıf sosyal bilgiler dersinde uygulamak üzere değer öğretim yaklaşımlarına göre araştırmacı tarafından geliştirilen değer öğretim programının öğrencilerin sorumluluk değerini kazanma ve eyleme dönüştürme düzeyi üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Nicel ve nitel araştırma desenlerinin birlikte kullanıldığı çalışmanın örneklemini, 27'si deney, 28'si kontrol grubu olmak üzere toplamda 55 beşinci sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen "Bilişsel Düzey Ölçeği", "Duyuşsal Düzey Ölçeği", "Veli Anketi", "Öğretmen-Öğrenci-Veli Görüşme Formları" ve Golzar (2006) tarafından geliştirilen "Sorumluluk Ölçeği" kullanılmıştır. Çalışma sonucunda; sorumluluk değeri açısından öğrencilerin her bir veri toplama aracından elde ettiği puanlara göre deney grubu lehine anlamlı farklılık olduğu, deney grubu öğrencilerinin cinsiyetleri açısından "Sorumluluk Ölçeği" ve "Bilişsel Düzey Ölçeği" puanları arasında anlamlı fark bulunmazken "Duyuşsal Düzey Ölçeği" son test puanları arasında kızlar lehine anlamlı farklılık olduğu, deney grubu öğrencilerinin "Sorumluluk Ölçeği" son test puanları ve anne eğitim durumu değişkeni açısından ilköğretim ve lise düzeyleri arasında anne eğitim durumu lise olanlar lehine anlamlı bir fark olduğu, deney grubu öğrencilerinin "Bilişsel Düzey Ölçeği" puanları ile aile gelir düzeyi değişkeni açısından gelir düzeyi yüksek olanlar lehine anlamlı bir farklılık olduğu, öğretmen, öğrenci ve veli görüşme formlarından elde edilen sonuçlara göre uygulanan programın deney grubu öğrencileri üzerinde olumlu bir etki oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kısa (2009) tarafından yapılan çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin 6 yaş grubu çocuklara yönelik sorumluluk eğitiminde kullanılan disiplin yöntemlerine ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşlerinin alınması amaçlanmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden betimsel analiz tekniğinin benimsendiği çalışmada örneklem, 20 okul öncesi öğretmeni ve 18 öğrenciden oluşmuştur. Çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış ve açık uçlu sorulardan oluşan görüşme formları ve gözlem tekniği kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, öğrencilerin öz bakım ve sosyo-duygusal alan becerileri ile ilgili sorumlulukları yerine getirmedikleri, öğretmenlerin bu becerilerle ilgili öğrencilerinden gerekli sorumlulukları yerine getirmelerini bekledikleri görülmüştür. Öğretmenlerin sorumluluk kazandırma sürecinde eğitsel yöntemler, ödül, sözel pekiştireçler

ve ceza içeren yöntemleri kullandıkları tespit edilmiştir.

Kunduroğlu (2010) tarafından yapılan araştırmada, “4. Sınıf Fen ve Teknoloji Öğretim Programıyla Bütünleştirilmiş Değerler Eğitimi Programının” etkililiğinin incelenmesi amaçlanmıştır.” Nitel ve nicel araştırma desenlerinin birlikte kullanıldığı araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen öğrencilerin ahlaki ikilem öykülerini değerlendirmeleri ve programda ele alınan değerlerin kendileri üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla oluşturulan “İkilem Durumları Formu” kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre; “4. Sınıf Fen ve Teknoloji Öğretim Programıyla Bütünleştirilmiş Değerler Eğitimi Programı”, deney grubu öğrencilerinin açık fikirli olmak, önyargısız olmak ve bilimsel olmak değerlerine sahip olma düzeylerini artırmıştır. Ayrıca araştırmada elde edilen nitel verilerin, nicel verileri destekler nitelikte olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tahiroğlu, Yıldırım ve Çetin’e (2010) tarafından yapılan araştırmada, değer eğitimi yöntemleri dikkate alınarak geliştirilen çevre eğitimi etkinliğinin, ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin çevreye ilişkin tutumları üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Ön test-son test kontrol gruplu deneme modelinin benimsendiği araştırma sonucunda deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiş, değerler eğitimi temelinde geliştirilen çevre etkinliklerinin öğrencilerin çevreye ilişkin tutumları pozitif bir etki oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Eraslan (2011) tarafından yapılan araştırmada, geçerli ve güvenilir bir bireysel sorumluluk ölçeğinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Temel ölçek geliştirme prensiplerinin benimsendiği araştırmada çalışma grubu 262 üniversite öğrencisinden oluşmuştur. Verilerin analizinde maddelerin madde ayırt edicilik gücü ve madde-toplam puan korelasyonları, yapı geçerliği (AFA) ve güvenilirliği incelenmiştir. Araştırma sonucunda ölçek maddelerinin madde test korelasyonlarının büyük oranla 0,4 ve üzerinde olduğu, KMO değerinin .797; Bartlett Testi değerinin ise $x^2 = 1435.58$; $sd=496$; $p<.001$ ’ olduğu belirlenmiştir. Faktör analizi sonunda maddelerin tek faktör altında toplandığı ve faktörlerin toplam varyansın %23.149’unu açıkladığı tespit edilmiştir. Ölçeğin güvenilirlik analizi sonuçları incelendiğinde Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısının .86; Spearman Brown güvenilirlik katsayısının .85; Guttman iç tutarlık katsayısının .85 olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda 28 madde ve tek faktörden oluşan geçerli ve güvenilir “Bireysel Sosyal Sorumluluk Ölçeği” geliştirilmiştir.

Şahan (2011) tarafından yapılan araştırmada, okulöncesi 5-6 yaş grubu öğrencilerinin sorumluluk kazanma düzeylerinin, öğretmen ve veli görüşlerine göre değerlendirilmesi

amaçlanmıştır. Araştırma örneklemini 31 veli ve 100 okul öncesi öğretmeni oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu ve araştırmacı tarafından hazırlanan “Öğretmen Anketi” kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre; ailelerin sorumluluk eğitiminin önemine inandıkları, çocuklarının sorumluluk kazanma düzeylerini geliştirmeye istekli oldukları tespit edilmiştir. Araştırmada öğretmenlerin, çocukların sorumluluklarını yerine getirme davranışlarından memnun oldukları; sorumluluk eğitiminin amacının, öğrencilerin bireysel sorumlulukları yerine getirme ve karar verme becerilerini geliştirecek nitelikte olması gerektiği düşüncesini savundukları; öğrencilerin kapasiteleri ölçüsünde kendilerine ve eşyalarına iyi baktıklarını düşündükleri; öğrencilerinin, yaptığı hareketlerinin başkaları üzerindeki etkilerinin farkında oldukları; öğrencilerinin gelişmekte olan bir öz kontrole sahip olduğunu düşündükleri; öğrencilerin kişisel sınırlılıklarını bildiği ve başkalarının haklarına saygı duyduğu, toplumsal kurallara riayet ettiklerini düşündükleri; öğrencilerin kendisi ve başkaları için verdiği kararlar konusunda kendisine güvendikleri ve yapmak istemedikleri bir durumda karşısında hayır diyebildiklerini, ve öğrencilerinin arkadaş ilişkilerinde dürüst ve adil olduklarını düşündükleri sonucuna ulaşılmıştır.

Şahan (2011) tarafından yapılan araştırmada, ilköğretim 5. ve 8. sınıf ders programlarında kazandırılması hedeflenen sorumluluk kazanımlarının öğrenciler tarafından hangi düzeyde edinildiğini belirlenmesi amaçlanmıştır. Nicel araştırma desenlerinden tarama modelinin benimsendiği araştırmada çalışma grubu 5. ve 8. sınıflarda öğrenim gören 615 öğrenci ve öğrencilerin derslerine giren 124 öğretmenden oluşmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen öğrenci ve öğretmenler için ayrı ayrı hazırlanan “Kişisel Bilgi Formu” ve 5-8. sınıf ders programlarını kapsayan “Kazanımlara Dayalı Sorumluluk Düzeyi Belirleme Ölçeği I ve II” kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre; öğrencilerin kendilerini tüm faktörlerde öğretmenlerine göre daha sorumlu gördükleri; 5. sınıf öğrencilerinin sorumluluk algılarında “kişisel sorumluluk” ve “yasal sorumluluk” faktörlerinde kızlar lehine anlamlı farklılık olurken 8. sınıf düzeyinde ise farklılaşmanın olmadığı, 5. sınıf öğrencilerinin sorumluluk algılarının; anne eğitim düzeyine göre “yasal” ve “kişisel sorumluluk” faktörlerinde annesi lise eğitimi alan çocuklar lehine anlamlı farklılık gösterdiği, baba eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık görülmediği, babaların mesleklerine göre “yasal sorumluluk” ve “dini sorumluluk” faktörlerinde babaları memur olan çocuklar lehine anlamlı farklılık görüldüğü, ailelerinin gelir düzeylerine göre “dini sorumluluk” faktöründe geliri 2000-3000 TL olanlar lehine, “yasal sorumluluk” faktöründe geliri 500-1000 TL ve 2000-3000 TL olanlar lehine, “kişisel sorumluluk” faktöründe geliri 1000-2000 TL olanlar lehine ve “sosyal sorumluluk” faktöründe geliri 500-1000, 1000-2000 TL ve 2000-

3000 TL olanlar lehine anlamlı farklılık görüldüğü, 8. sınıf öğrencilerinin değerlendirmelerinde gelir durumlarına göre orta gelirliler lehine anlamlı farklılık görüldüğü; öğretmenlerin değerlendirmelerinde; cinsiyet, branş ve mesleki kıdeme bağlı olarak bir farklılaşmanın olmadığı tespit edilmiştir.

Ünlüer (2012) tarafından yapılan araştırmada, 4. sınıf sosyal bilgiler dersi kapsamında sorumluluk değerinin kazandırılmasına ilişkin veli görüşlerini belirlemesi amaçlanmıştır. Nitel araştırma desenin benimsendiği araştırmanın örneklemini 24 dördüncü sınıf öğrenci velisi oluşturmuştur. Araştırmada veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu ile elde edilmiştir. Araştırma sonucuna göre; velilerin çoğunluğunun, sosyal bilgiler dersinde kazandırılması hedeflenen sorumluluk değerini yeterli düzeyde görmediği, sorumluluk değerinin daha kalıcı hale getirilmesi için öğrencilerin seviyelerine uygun sorumluluklar verilmesi gerektiğini düşündükleri, sorumluluk değerini kazandırmaya ilişkin evde yapılan uygulamalarda genellikle ebeveynlerin öğrencileri sözel bir şekilde uyardığı, sorumluluk değerinin kazandırılması sürecinde çevrenin çocuklar üzerinde önemli bir etkisinin olduğu, okul aile işbirliğinin önemini vurgulandığı ve velilerin, öğretmenlerden gelen uyarıları dikkate alması gerektiği görüşlerini savundukları sonucuna ulaşılmıştır.

Ayas, Çeken, Eş ve Taştan (2013) tarafından yapılan araştırmada, 2006 yılından itibaren her yıl düzenlenen Bu Benim Eserim Matematik ve Fen Bilimleri Proje Yarışması'nda ilk 100'e giren 455 fen bilimleri projesinin içeriğinin "Vatandaşlık Bilinci ve Sosyal Sorumluluk Bilinci" açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Nitel araştırma desenin benimsendiği araştırmada veriler içerik analize tabi tutulmuştur. Araştırma sonucunda; yapılan projelerin çıkış noktasının toplumun ihtiyaçlarına çözüm üreten sosyal sorumluluk temelli çalışmalar olduğu, projeler kategoriler bazında incelendiğinde en fazla projenin "Çevre Bilinci (78)", "Enerji Tasarrufu (64)", "Teknoloji ile Hizmet Sunumu (62)", "İnsan Sağlığı (64)", "Can ve Mal Güvenliği (63)" alanlarında yürütüldüğü, proje içerikleri cinsiyetler bazında incelendiğinde; "Teknoloji" kategorisi altında "Hizmet Sunumu" ve "Can ve Mal Güvenliği" kategorilerinde yürütülen çalışmaların ağırlıklı olarak erkek öğrenciler tarafından yapıldığı, "İnsan Sağlığı" kategorisinde yürütülen çalışmaların ağırlıklı olarak kız öğrenciler tarafından yapıldığı, yapılan çalışmalar okul türleri bakımından değerlendirildiğinde en fazla projenin devlet ilkokullarında yürütülen çalışmalar olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

İkiz, Totan ve Karaca (2013:24) tarafından yapılan araştırmada bireylerin sorumluluk inançlarını arttıran faktörleri belirlemek amacıyla bireyin sorumluluğa ilişkin çocukluk

dönemlerinden bu yana edindiği potansiyel bilişsel yatkınlık faktörlerini ölçmeyi hedefleyen, Coles ve Schofield (2008) tarafından geliştirilen Sorumluluk İnançlarını Arttıran Faktörleri Belirleme Ölçeği'ni (SİAFBÖ) Türkçeye uyarlama amaçlanmıştır. Araştırmada ayrıca obsesif kompulsif belirtileri ve sorumluluk inançlarını arttıran faktörler arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada uyarlama çalışması sırasında Türkçeye çevrilen 4 faktörlü ölçek yağısının orijinal ölçeğı yansıttığı, Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısının .88, test tekrar test güvenilirlik katsayısının .72 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada uygulama aşaması sonuçlarına göre erkeklerin arttırılmış sorumluluk, katı ve aşırı davranış biçimleri, sebebiyet verilmiş veya etkilenilmiş hareketler boyutlarındaki toplam puanlarının kadınlardan daha yüksek düzeyde olduğu, obsesif kompulsif belirtilerle sorumluluk inançlarını arttıran faktörler arasında önemli ilişkilerin bulunduğu ve obsesif kompulsif belirtilerin katı ve aşırı davranış biçimleri alt boyutunu ve ölçeğın toplamını yordadığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma sonucunda; Sorumluluk İnançlarını Arttıran Faktörleri Belirleme Ölçeğı'nin, bireyin sorumluluğa ilişkin çocukluk dönemlerinden bu yana edindiğı potansiyel bilişsel yatkınlık faktörlerini değerlendirmede hem klinik hem de klinik olmayan örneklemelerde obsesif kompulsif bozukluk belirtilerine yatkınlığını belirlemek amacıyla da kullanılabilir bir ölçek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Taylı (2013) tarafından yapılan araştırmada, sorumluluk değeri; yaş, cinsiyet, anne-baba eğitim durumu ve gelir düzeyi değişkenlerinin sorumluluk değerini yordama güçleri açısından incelenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu 324 lise öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak Conrad ve Hedin (1982) tarafından geliştirilip Taylı (2006) tarafından Türkçeye uyarlanan "Kişisel ve Sosyal Sorumluluk Ölçeğı" kullanılmıştır. Araştırma sonucunda sorumluluk puanları cinsiyet değişkeni açısından incelendiğinde, kız öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sorumluluk puanları, anne-baba eğitim düzeyi açısından incelendiğinde; anne-baba eğitim düzeyi arttıkça sorumluluk düzeyinde artış görüldüğü ve sorumluluk gelişiminde anne eğitim düzeyinin baba eğitim düzeyine göre daha etkili olduğu, okul türü açısından incelendiğinde Anadolu lisesindeki öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin genel lise ve meslek lisesi öğrencilerinin sorumluluk düzeylerine göre daha yüksek olduğu, gelir düzeyi açısından incelendiğinde; toplam sorumluluk puanları ile gelir seviyesi arasında anlamlı bir fark olmamasına rağmen orta sosyo-ekonomik düzeydeki ailelerin çocuklarının sorumluluk düzeylerinin, alt ve üst sosyo-ekonomik düzeydeki çocukların sorumluluk düzeyine göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gündüz (2014) tarafından yapılan araştırmada, ilköğretim 3.sınıf hayat bilgisi dersinde sorumluluk değerinin proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile öğretiminin akademik başarı ve tutuma etkisinin tespit edilmesi ve öğrencilerin aldıkları eğitime ilişkin görüşlerinin alınması amaçlanmıştır. Araştırmanın nicel ve nitel araştırma desenlerinin her ikisinden de faydalanılan araştırmada çalışma grubunu 16'sı deney, 17'si kontrol grubu olmak üzere 33 ilkokul 3. sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı araştırmacı tarafından geliştirilen başarı testi, öğrenci tanıma ve görüşme formu ve Golzar (2006) tarafından geliştirilen “Sorumluluk Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre; Proje tabanlı sorumluluk değer öğretimin yapıldığı deney grubu öğrencilerinin akademik başarı, öz bakım ve görev bilinci açısından tutum puanlarında artış görölmüştür. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test-son test tutum puanları, cinsiyete ve ailelerinin gelir durumu değişkenlerine açısından anlamlı farklılık göstermemiştir. Araştırma sonucunda, proje tabanlı sorumluluk değer eğitiminin öğretim sürecini somutlaştırarak anlamlı ve kalıcı öğrenmeler sağladığı ve eğitim sürecini keyifli hale getirdiğı gözlenmiştir.

Kuşçu, Bozdaş ve Yıldırım Doğru (2014) tarafından yürütölen araştırmada, Montessori eğitiminin okul öncesi öğrencilerinin sorumluluk alma, sırasını bekleme, başladığı işi bitime becerilerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 4-6 yaş aralığındaki 30 deney, 30 kontrol grubu olmak üzere 60 çocuk oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak “Sırasını Bekleme, Sorumluluk Alma ve Başladığı İş Bitirme Değerlendirme Formu” kullanılmıştır. Araştırma sonuçlara göre Montessori eğitimi alan öğrencilerin geleneksel eğitim alan çocuklara göre “sırasını bekleme, sorumluluk alma ve başladığı işi bitirme” davranışlarını daha sık sergiledikleri tespit edilmiştir.

Yeşil (2014) tarafından yürütölen araştırmada, ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin sorumluluk eğitimi sırasında kullanmış oldukları stratejilerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Tarama modelinin benimsendiğı araştırma nicel desende gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu 456 ilköğretim öğretmeni oluşturmuştur. Araştırmada veriler araştırmacı tarafından geliştirilen “Kişisel Bilgi Formu” ve “Sorumluluk Eğitimi Stratejisi Ölçeği” ile elde edilmiştir. Beşli likert tipinde 34 maddeden oluşan ölçek “Bilgilendirici Sorumluluk Eğitimi (BSE)” ve “Uygulamalı Sorumluluk Eğitimi (USE)” olmak üzere 2 alt faktörden oluşmuştur. Ölçeğin geçerlilik analizleri sonucunda KMO değerinin 0.947; Bartlett Testi değerinin $\chi^2=6502.170$; $sd=561$; $p<.001$ olduğı, ölçek faktörlerinin toplam varyansın %44.711'ini açıkladığı tespit edilmiştir. Ölçeğin güvenilirlik analizleri sonucunda Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısının 0.942 olduğı tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda, ilkokullarda görev yapan öğretmenlerin bilgilendirici sorumluluk eğitimi stratejisi kullanım

oranlarının uygulamalı sorumluluk eğitimi stratejilerine göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Sorumluluk eğitimi stratejileri kullanım sıklığı ve görev yapılan kademe arasındaki ilişki incelendiğinde öğretim kademesi arttıkça bilgilendirici sorumluluk eğitimi stratejilerinin kullanım oranı artarken, uygulamalı sorumluluk eğitimi stratejilerinin kullanım oranlarının azaldığı görülmüştür. Sorumluluk eğitimi stratejilerinin kullanım sıklığı ve cinsiyet arasındaki ilişki incelendiğinde kadın öğretmenler lehine anlamlı farklılık olduğu, mesleki kıdem ile sorumluluk eğitimi stratejileri arasındaki ilişki incelendiğinde mesleki kıdemi yüksek olan öğretmenlerin bilgilendirici sorumluluk eğitimi stratejilerini kullanım oranlarının yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Kaya ve Doğan (2014) tarafından yapılan çalışmada lise öğrencilerine yönelik bir sorumluluk ölçeği geliştirmektedir. Araştırma geçerlik ve güvenilirlik analizleri sonucunda toplam varyansın %52'sini açıklayan Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı .85 olan, 13 madde ve 4 faktörden oluşan bir ölçek yapısı elde edilmiştir. Ölçek alt faktörleri içerik bağlamında incelenip faktörlere “Derse Katılım”, “Okula Katılım”, “Ödev Bilinci” ve “Başarı Farkındalık” olarak isimlendirilmiştir. Alt boyutları güvenilirlik katsayısı ise sırası ile; .82, .86, .87 ve .79 olarak bulunmuştur. Ayrıca güvenilirlik analizi için 2 hafta ara ile test-tekrar test yöntemi kullanılmış ve her iki ölçüm arasında .78 ($p < .001$) korelasyon elde edilmiştir. Araştırma sonucunda geliştirilen ölçeğin eğitim ve psikoloji alanında kullanılabilecek, geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğuna karar verilmiştir.

Küçükaydın (2015) tarafından yapılan çalışmada, fen bilimleri dersi 7. Sınıf “Canlılar ve Hayat” öğrenme alanı “İnsan ve Çevre” ünitesi çerçevesinde öğretim programına ek olarak hazırlanan etkinlikler ile öğrencilerin merhamet duygusuna/değerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel yöntemin benimsendiği çalışmada, veriler araştırmacı tarafından geliştirilen “Merhamet Anketi” ile toplanmıştır. Araştırma sonucuna göre; uygulanan etkinlikler, öğrencilerin merhamet duygusunu/değerine pozitif yönde katkı sağlamış ve eğitim sonucunda merhamet değerinin Fen Bilimleri dersinde de kazandırılabilir bir değer olduğu ortaya konmuştur.

Yeşil (2015) tarafından yürütülen çalışmada lise öğretmenlerinin sorumluluk eğitimi uygulamalarının nitelik ve nicelik bakımından değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 310 lise öğretmeni oluşturmuştur. Tarama modelinin benimsendiği çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen “Kişisel Bilgi Formu” ve “Sorumluluk Eğitimi Uygulamaları Ölçeği” kullanılmıştır. Beşli likert tipinde 38 maddeden oluşan ölçek “Uygulamalı Sorumluluk Eğitimi (USE)”, “Katılımcı Sorumluluk

Eğitimi (KSE)” ve “Bilgilendirici-Yöneltici Sorumluluk Eğitimi (B-YSE)” olmak üzere 3 alt faktörden oluşmuştur. Ölçeğin geçerlik analizleri sonucunda KMO değerinin 0.914, Bartlett Testi değerinin $\chi^2 = 4991.743$; $sd=703$; $p<.001$ olduğu, ölçek faktörlerinin toplam varyansın %45,84 açıkladığı tespit edilmiştir. Ölçeğin güvenirlik analizleri sonucunda Cronbach Alpha güvenirlik katsayısının 0.93 olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda öğretmenlerin en fazla bilgilendirici-yönlendirici sorumluluk eğitimlerine yer verirken, en az uygulamalı sorumluluk eğitimi stratejilerine yer verdikleri; sorumluluk eğitimi stratejilerinin nitelik ve nicelik bakımından cinsiyet, branş ve lise türü değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermezken, mesleki kıdem açısından kıdem yılı yüksek olanlar lehine anlamlı farklılık gösterdiği; mesleki kıdem ile sorumluluk eğitimi stratejilerini kullanma sıklıkları arasında mesleki kıdemi yüksek olanlar lehine anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Çoban (2016) tarafından yapılan çalışmada ilköğretim 1-3. sınıflar hayat bilgisi dersi ve 4-8. sınıflar sosyal bilgiler dersi öğretim programında öğrencilere kazandırılmak istenen sorumluluk değerinin altıncı sınıf öğrencileri tarafından nasıl algılandığı, öğrencilerde görülen sorumluluk türlerini belirlemek ve sorgulayarak bu değeri Sokratik Sorgulama Yöntemi ile kalıcı hale getirmeyi amaçlamaktadır. Karma yönteminin benimsendiği çalışmada nitel verilerden elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin aileye karşı sorumluluklar, kişisel akademik sorumluluklar, kişisel sağlıklı olmak ile ilgili sorumluluklar, kişiler arası sorumluluklar, doğal çevreye karşı sorumluluklar, dini sorumluluklar, kamusal sorumluluk olmak üzere 7 farklı sorumluluk boyutuna sahip oldukları tespit edilmiştir. Çalışmanın deneysel desenden elde edilen sonuçlara göre; Sokratik sorgulama yönteminin kullanıldığı deney grubunun kişiler arası sorumluluk, çevreye karşı sorumluluk ve kamusal sorumluluk düzeylerinin kontrol grubuna ve yalnız Sokratik sorgulamanın yapıldığı gruba göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Herdem (2016) tarafından yürütülen çalışmada, fen bilimleri dersi yedinci sınıf konularıyla bütünleştirilmiş değer öğretim etkinliklerinin öğrencilerin değer gelişimi üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen “İkilem Durumları Formu” ve öğrenciler tarafından hazırlanan gazeteler kullanılmıştır. Çalışma sürecinde kullanılmak üzere hazırlanan etkinlikler “dayanışma”, “azim”, “demokrasi kültürü”, “özgüven” ve “hoşgörü” değerleri çerçevesinde tasarlanmıştır. Çalışma sonucuna göre, uygulama sürecinde kullanılan etkinlikler, deney grubu öğrencileri lehine anlamlı farklılık göstererek 7.sınıf öğrencilerinin belirlenen değerleri kazanmaları üzerinde etkili olmuştur. Ayrıca çalışma sürecinde elde edilen nitel verilerin, nicel verileri destekler nitelikte olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Karakuş, Kartal ve Çağlayan (2016) tarafından yapılan araştırmada ilkökul 4.sınıf öğrencilerinin sorumluluk değerini nasıl tanımladıkları ve sorumluluklarını yerine getirip getirmeme durumlarına ilişkin görüşlerinin alınması amaçlanmıştır. Nitel araştırma desenin benimsendiği araştırmada, veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu ve öğrencilerin çizmiş olduğu resimlerden elde edilmiştir. Araştırma çalışma grubunu 40 dördüncü sınıf öğrencisini oluşturmuştur. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre; öğrencilerin sorumluluk sahibi olmayı ödevlerini yapmak ve verilen görevleri yerine getirmek olarak tanımladıkları tespit edilmiştir. Öğrenciler sorumluluk bilinci ile hareket ettiklerinde yaşadıkları duyguları mutlu olmak, güvenilir olmak, gurur duyma ve takdir edilme şeklinde ifade etmiştir. Ayrıca verilen görevleri yerine getirdiklerinde kendilerini rahatlamış ve çevrelerindeki kişiler tarafından olumlu dönütler aldıklarını sorumluluklarını yerine getirmediği zaman ise üzüntü, gözden düşme korkusu, huzursuzluk, mutsuzluk, kaygı ve başarısızlık duygusu yaşadıklarını belirtmişlerdir.

Yıldırım (2016) tarafından yapılan araştırmada, 11. Sınıf lise öğrencilerinin kişisel sorumluluk düzeyleri ve ruh sağlıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama modelinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak “Öğrenci Kişisel Sorumluluk Ölçeği” ve “Kısa Semptom Envanteri” kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre; okul türü ve bireysel sorumluluk düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamış, anne-baba eğitim düzeyi, birlikteliği ve çalışma durumunun ergenlerin sorumluluk üstlenmesinde etkili olmadığı, kız öğrencilerin düzeylerinin erkek öğrencilerin sorumluluk düzeylerinden daha yüksek olduğu, öğrencilerin internette ve sosyal medyada geçirdiği süre arttıkça sorumluluk düzeyinin azaldığı, ilk çocukların sorumluluk düzeylerinin yüksek, tek çocukların sorumluluk düzeylerinin daha düşük olduğu, KSE depresyon, anksiyete, olumsuz benlik, somatizasyon ve hostilite alt testlerinde kızlar lehine anlamlı farklılıklar olduğu, tek ve ortanca çocukların olumsuz benlik imajlarının daha yüksek olduğu, anne eğitim seviyesinin ruh sağlığı üzerinde etkili olmadığı, baba eğitim seviyesinin hostilite düzeyinde anlamlı olduğu, ebeveynin birliktelik, çalışma ve ekonomik durumunun öğrencilerin ruh sağlığı üzerinde etkili olmadığı, internet kullanımı ile KSE üzerinden ruh sağlığı parametreleri arasında anlamlı fark bulunduğu, öğrenci bireysel sorumluluk ölçeği ve KSE alt ölçekleri arasında negatif ilişkili iken KSE alt ölçekleri ile kendisi arasında pozitif yönde ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Sapsağlam (2017) tarafından yapılan araştırmada, sorumluluk değerinin okul öncesi öğrencilerinin yaptığı resimler ve resimlere ilişkin anlatımları yoluyla incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu bir okul öncesi eğitimine devam eden 3, 4, ve

5 yaş düzeyindeki 60 çocuk oluşturmuştur. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim (fenomonoloji) deseni benimsenmiştir. Veriler çiz-anlat tekniği ve çizimler sonucunda yapılan görüşmeler yoluyla elde edilmiştir. Araştırma sonucunda tüm yaş grubundaki öğrencilerin “sorumluluk” değerine ilişkin resimler çizbildikleri ancak gelişim düzeyleri bakımından 3 yaş grubu öğrencilerinin çizimlerinin karalama şeklinde olduğu görülmüştür. Diğer yaş grubu öğrencilerine ait resimler incelendiğinde, resimlerde ağırlıklı olarak ebeveynlere yardım etme, bitki-çiçek bakımı, hayvan besleme ve öz bakım şeklindeki sorumluluklar ile ilgili çizimler olduğu görülmüştür. Öğrencilerin çizim ve çizimlere ilişkin sözel anlatımları incelendiğinde 5 yaşındaki öğrencilerin diğer yaş gruplarına göre daha detaylı çizim ve anlatımlar yer verdikleri görülmüştür. Araştırmada elde edilen çizimler ve görüşmeler aracılığıyla öğrencilerin sorumluluk değerinin farkında oldukları ve bu değeri olumlu algıladıkları anlaşılmıştır.

Yakar (2017) tarafından yapılan araştırmada, potansiyel gelişim alanı bağlamında fen bilimleri dersinde gerçekleştirilen öğrenme görevleri aracılığıyla ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin öğrenme sorumluluklarının, fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının ve fen başarılarının geliştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma örneklemini 16 altıncı sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak, “Öğrenmeye Yönelik Sorumluluk Ölçeği”, “Öğrenme Sorumluluğu Kontrol Listesi”, “Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği”, “Çoktan Seçmeli Fen Bilimleri Akademik Başarı Testi”, “Açık Uçlu Fen Bilimleri Akademik Başarı Testi”, “Öğrenme Görevleri Değerlendirme/Derecelendirme Ölçeği”, “Kişisel Bilgi Formu”, “Öğrenci-Veli Öğretici/Uygulayıcı Görüşme Formları” ve “Saha Notları” kullanılmıştır. Araştırmada, öğrencilere öğrenmeye yönelik sorumluluk, fen öğrenmeye yönelik motivasyon, fen dersine yönelik başarı puanları, ikamet adresleri ve öğretici/uygulayıcı görüşlerine göre 8 potansiyel gelişim alanı partneri belirlenmiştir. 5 aylık araştırma sürecinde işlenecek olan 2 ünite çerçevesinde yürütülen öğrencilere potansiyel gelişim alanı bağlamında gerçekleştirecekleri öğrenme görevleri verilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre potansiyel gelişim alanı bağlamında gerçekleştirilen öğrenme görevlerinin öğrencilerin öğrenmeye yönelik sorumluluklarını, fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını ve fen başarılarını arttığı tespit edilmiştir.

Altunok Çal ve Yeşil (2019a) tarafından yapılan araştırmada okul öncesi eğitim dönemindeki çocukların sorumlu davranma düzeylerini belirlemek amacıyla kullanılacak geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır. Nicel desende bir ölçek geliştirme çalışması olan araştırmanın çalışma grubunu 271 okul öncesi öğretmeni oluşturmuştur. Elde edilen verilerin yapı geçerliği ve güvenilirlik analizleri sonucunda toplam varyansın %49.09’u

açıklayan, tek faktör altında toplanan 44 maddelik ölçek yapısı elde edilmiştir. Ölçeğin güvenirlik analizi sonucunda Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısının n 0,97 olduğu anlaşılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre Sorumlu Davranışlar Ölçeği'nin okul öncesi dönem çocuklarının sorumlu davranma düzeylerini belirleyebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu anlaşılmıştır.

Altunok Çal ve Yeşil (2019b) tarafından yapılan araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin sorumluluk eğitimi uygulamalarına yer verme sıklıklarını belirlemek amacıyla geçerli ve güvenilir bir ölçeğin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Nicel araştırma desenlerinden betimsel tarama modelinin benimsendiği araştırmanın çalışma grubunu 195 okul öncesi öğretmeni oluşturmuştur. Elde edilen verilerin yapı geçerliği ve güvenirlik analizleri sonucunda toplam varyansın %49.49'unu açıklayan, 4 faktör altında toplanan 28 maddeden oluşan ölçek yapısı elde edilmiştir. Ölçeğin güvenirlik analizleri sonucunda Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısının .87 olduğu anlaşılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre Sorumluluk Eğitimi Uygulamaları Ölçeği'nin okul öncesi öğretmenlerinin sorumluluk eğitimine yönelik uygulamalarının sıklığını belirlemek amacıyla kullanılabilir geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu anlaşılmıştır.

Buğdaycı (2019) tarafından yapılan araştırmada, ortaokul öğrencilerinin kişisel ve sosyal sorumluluk düzeylerini belirlemesi amaçlanmıştır. Betimsel tarama modelinin benimsendiği araştırmada veri toplama aracı olarak Filiz ve Demirhan (2015) tarafından Türk toplumuna uyarlanan "Kişisel ve Sosyal Sorumluluk Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin kişisel ve sosyal sorumluluk düzeylerinin yüksek olduğu, "cinsiyet" değişkenine göre kız öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin erkek öğrencilerin sorumluluk düzeyine göre daha olduğu belirlenmiştir. Sınıf değişkenine göre 5. ve 6. sınıf öğrencilerinin sorumluluk düzeylerinin 7 ve 8. Sınıf öğrencilerinin sorumluluk düzeylerine göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca spor eğitimi tecrübesi olan öğrencilerin ve beden eğitimi öğretmeni kız olan öğrencilerin kişisel ve sosyal sorumluluk seviyelerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sağlam ve Kaplancı (2020) tarafından yürütülen araştırmada ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin sorumluluk düzeylerinin belirlenmesi ve çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Tarama yönteminin benimsendiği araştırmada veri toplama aracı olarak "Kişisel Bilgi Formu" ve Golzar (2006) tarafından geliştirilen "Sorumluluk Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 844 ilkökul 4.sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin üst

seviyeye yakın olduğu, sorumluluk düzeylerinin cinsiyete göre kız öğrenciler ve öğretmeni kadın olan öğrenciler lehine anlamlı farklılık gösterdiği, öğretmenlerinin medeni durumu değişkenine göre sorumluluk düzeylerinin öğretmeni bekâr olan öğrenciler lehine anlamlı farklılık gösterdiği, sorumluluk düzeylerinin, eğitime devam edilen okul türü ve aile türüne (geniş-çekirdek) göre anlamlı farklılık görülmediği tespit edilmiştir.

2.3.2. Yurt Dışında Yapılan İlgili Çalışmalar

Martel, McKelvie ve Standing (1987) tarafından yapılan araştırmada, sorumluluk ve zekanın akademik başarı üzerindeki etkisi incelenmesi amaçlanmıştır. Tarama modeli benimsenen araştırmada veri toplama aracı olarak The Lorrge-Thorndike Zekâ Testi (Lorge, Thorndike ve Hagen, 1964), Rotter Kontrol Odağı Ölçeği (Rotter, 1966), Sorumluluk ölçeği (Gough, 1975), birinci yazar tarafından geliştirilen kişisel sorumluluk ölçeği ve genel bilgi formu kullanılmıştır. Araştırma için geliştirilen Kişisel Sorumluluk Ölçeğinin güvenilirlik analizleri sonucunda Test-Tekrar Test Güvenirliği değerinin .79, iki yarı güvenirligi değerinin .83 olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın uygulama aşaması sonucunda Zekâ ve Kişisel Sorumluluğun akademik başarı üzerinde en etkili değişkenler olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Flowers ve Mabry (2001: aktaran Hayta Önal, 2005) tarafından yapılan araştırmada, öğrenci davranışlarındaki sorumluluk ve disiplinden uzak tutumun azaltılmasına amacıyla öğrenci, öğretmen ve velileri kapsayan bir sorumluluk bilgilendirme programı uygulanmıştır. Program sürecinde öğrencilerin okul kuralları hakkında bilgilendirici bir kitap dağıtılmış, velilerden William Glasser'in Seçim Teorisi temelinde hazırlanmış olduğu 'Başarısızlığın Olmadığı Okul' kitabını okumaları istenmiş ve bir grup öğretmen ve danışmanın William Glasser'in seminerlerine katılmaları istenmiştir. Süreçte öğretmenlerden öğrencilerle pozitif ilişkiler kurmaları, öğrencilerin sorumluluk davranışlarını kazanmalarında rehberlik eden bir tutum sergilemeleri ve programlar geliştirmeleri, öğrencilerin disiplin problemleri yaşamaları durumunda problemi ailelere taşımadan önce problemin öğrenci ile çözülmesine odaklanmaları, ihtiyaç duyulduğu durumlarda rehberlik servislerinden yardım almaları istenmiştir.

Ramsey (1993) tarafından yapılan araştırmada; fen bilimleri eğitiminde sosyal sorumluluk bilincinin kazandırılmasının önemi ve fen bilimleri müfredatının sosyal sorumluluk bilincine yönelik niteliğinin yeterliliği tartışılmıştır. Araştırmada, Amerikan eğitim sisteminin temel gayesinin; hak ve sorumluluklarının bilincinde olan vatandaşlar yetiştirmek olduğu, etkili bir vatandaşlık bilinci için sosyal sorumluluk bilincinin önemli bir unsur olduğu vurgulanmıştır. Araştırmada sosyal sorumluluk bilincinin "bilim-teknoloji-

toplum” yaklaşımları çerçevesinde fen bilimleri eğitimine etkili bir şekilde entegre edilebilirliği tartışılmış ve uygulanan müfredatların bu noktadaki yeterliliği değerlendirilmiştir.

Lewis (2001) tarafından yapılan araştırmada, sınıfta öğrenme ve güvenlik haklarının korunması için öğrenci sorumluluğunu artırılmasında sınıf disiplinin rolü incelenmiştir. Araştırma, 21 ilkokul ve 21 ortaokul öğrencisinden anket yoluyla elde edilen veriler ışığında yürütülmüştür. Araştırma sonucunda, öğrencilerin olumsuz tutum ve davranışları sırasında erkek öğretmenlerin zorlayıcı disiplin etme metotlarını kadın öğretmenlere göre daha fazla kullanırken, ilişki temelli disiplin metotlarını kadın öğretmenlere göre daha az kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada; ilişki temelli disiplini deneyimleyen öğrencilerin öğrenme faaliyetlerine daha fazla ilgi duyduğu, daha sorumlu davrandığı, zorlayıcı disiplin metotlarını deneyimleyen öğrencilerin sınıfta daha az sorumlu davrandığı ve öğrenme faaliyetlerine olan ilgilerinin azaldığı, öğrenimlerine önem veren öğrencilerin, disiplin problemlerini daha az yaşadıkları ve bu öğrencilerin öğretmenlerin zorlayıcı disiplin müdahalelerinden daha az etkilendikleri, okul çalışmalarına daha fazla önem veren sınıflarda disiplin problemlerinin daha az yaşandığı ve öğrencilerin daha fazla sorumlu davranışlar gösterdiği, disiplin problemleriyle karşılaşılan sınıflarda öğretmenlerin zorlayıcı disiplin metotlarını daha fazla kullandıkları, erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre disiplin problemlerine daha eğilimli oldukları, ilkokul öğrencilerinin ilişki temelli disiplin metotlarını ortaokul öğrencilerine göre fazla deneyimlediği sonucuna ulaşılmış ve öğretmenlerin kullandıkları disiplin metotları ve öğrenci tutum-davranışları arasındaki ilişki üzerine çeşitli öneriler getirilmiştir.

Rashid (2010) tarafından yapılan araştırmada 6. ve 8. sınıf öğrencilerinin sosyal beceri düzeylerinin incelemesi amaçlanmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen sosyal beceri ölçeği kullanılmıştır. Maddeler, eleştiriye açık olma, saygı duyma, problem çözme, sorumluluk ve bireysel farklılıklara hoşgörülü olma sosyal becerileri dikkate alınarak hazırlanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin en fazla bireysel farklılıklara hoşgörülü olma becerisine sahip oldukları, sosyal beceri gelişimlerinin beklenen düzeyde olmadığı, fakat cinsiyet, ikamet edilen konum ve akademik başarı değişkenlerinin sosyal beceri gelişiminde anlamlı farklılığa neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Pomerantz vd. (2011) tarafından yapılan araştırmada yedinci ve sekizinci sınıf düzeyinde eğitim gören Amerika Birleşik Devletleri’nde ve Çin’de yaşayan çocukların erken ergenlik döneminde ailelerine yönelik sorumluluklarının, akademik başarıları üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda Amerika Birleşik Devletleri’nde

yaşayan çocukların ergenlik dönemine geçiş sürecinde ailelerine yönelik sorumlulukları azalırken Çin’de yaşayan çocukların bu süreçte ailelerine yönelik sorumluluklarının arttığı ve her iki ülkede de sorumluluğun, akademik başarının bir yordayıcısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Frazer ve Kornhauser (2014) tarafından yapılan araştırmada, fen eğitiminde etik ve sosyal sorumluluk sorunlarının tartışılması ve çeşitli önerilerin getirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada ahlaklı bir toplumun oluşturulmasında, mevcut küresel sorunların üstesinden gelinmesinde ve ahlaklı bir toplum oluşturmada değerlerin kazandırılmasında eğitimin ve öğretmenlerin rolü ve kullanılan metodolojik yaklaşımlar ele alınmıştır. Araştırmada, fen eğitiminde etik ve sosyal sorumluluğa yönelik ilkeler ve temel yaklaşımlar, çevre kirliliği, insan üremesi, bilimde kadın gibi çeşitli konular üzerine tartışmalar yapılmış ve öneriler getirilmiştir.

Helker ve Wosnitza (2016) tarafından yapılan araştırmada öğrenci ve ebeveynlerin sorumluluk yargıları, öğrenci motivasyonu ve başarısı arasındaki ilişkisini incelenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda 271 ortaokul öğrencisi ve 101 ebeveyninden elde edilen veriler ışığında yürütülen araştırma; öğrenme süreci, öğrenci başarısı ve destekleyici bir sosyal ağ kurma sorumluluğu temel alınarak yürütülmüştür. Araştırma sonucunda öğrencilerin kişisel sorumluluk duygularının, ebeveynlere ve öğretmenlere karşı sorumlulukları, öğrenme motivasyonları ve okul başarısıyla ilişkili olduğu, bu ilişkilerin tamamının ebeveynlerin sorumluluk yargıları ve beklentileriyle ilgili olduğu tespit edildi.

Chowdhury (2016) tarafından yapılan araştırmada fen bilimleri müfredatı ve fen öğretimi içeriğinde ahlak, değer, etik ve karakter eğitiminin gerekliliğine yönelik çeşitli argümanlar sunmaktadır. Araştırmada bilim ve teknoloji alanındaki gelişmelerin sosyal yaşama olumsuz yansımaları ve mevcut durumun ahlak, etik ve değerlerin önemini nasıl etkilediğini ve karakter eğitiminin gerekliliğini incelemiştir. Araştırmada, karakter eğitimi ile desteklenmiş öğretim programlarının geliştirilmesi için etkili bir teorik çerçeve oluşturulmuş ve bu kapsamda felsefi ve pedagojik sorulara çeşitli cevaplar aranmıştır. Ayrıca ahlak / etik öğretimi ve fen bilimlerinde karakter eğitiminin entegre edilmesiyle ilgili çeşitli engeller tartışılmıştır. Araştırma sonucunda ahlak, değer ve etiğin teşvik edilmesi ve bilimde başarı elde edebilmek için gerekli beceri ve özellikleri geliştirebilecek çeşitli öğretme, öğrenme ve pedagojik teknikler önerilmiştir.

BÖLÜM III

3. YÖNTEM

Bu bölümde, araştırma modeli, evren ve örnekleme, veri toplama aracının geçerlik ve güvenirlik çalışmaları, veri toplama süreci ve verilerin analiz sürecine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

3.1. ARAŞTIRMA MODELİ

Bu araştırmada, “Fen Bilimleri Dersi Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeğinin geliştirilmesi” ve geliştirilen ölçek ile öğrenci sorumluluk düzeylerinin sınıf düzeyi, cinsiyet, kardeş sayısı, doğum sırası, okul öncesi eğitim alma durumu, anne-baba eğitim düzeyi ve fen bilimleri dersi ilgi düzeyleri değişkenleri açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma, genel tarama modellerinden tekil tarama modelinde gerçekleştirilmiştir.

Tarama modeli, araştırmacının geçmişte ya da halen mevcut olan durum, olay, birey ya da nesneyi değiştirme amacı gütmeyen, mevcut halini tespit etmeyi amaçladığı araştırma modelidir (Karasar, 2016). Tarama araştırmaları, evreni temsil eden örneklem topluluğunun bir konu ile ilgili görüşlerinin ya da özelliklerinin (inanç, tutum, bilgi, kaygı, ilgi vb.) betimlenmesidir. Bu araştırmalarda, araştırmacılar görüşlerin ya da özelliklerin nedenlerini araştırmaktan ziyade bunların örneklemedeki bireyler üzerindeki dağılımını incelemektedir (Fraenkel ve Wallen,2006; aktaran Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2018).

Tekil tarama modeli ise mevcut durumun değişkenler açısından tek tek ve ayrıntılı olarak betimlenmeye çalışıldığı ya da doğada rastlanılan çeşitli maddeleri oluşturan bileşenlerin tam olarak saptanmaya çalışıldığı çalışmalardır (Karasar, 2016).

3.2. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın evrenini, Kayseri ilinde 2018-2019 eğitim öğretim yılında öğrenimine devam eden ilkokul 3. ve 4. sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Araştırma, Fen Bilimleri Dersi Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeğinin geliştirilmesi” ve “Öğrenci Sorumluluk Düzeylerinin Belirlenmesi” olmak üzere iki bölümden oluşmuştur. Bu nedenle araştırma, her iki bölüm için toplam 4 çalışma grubu ile yürütülmüştür. Bu kapsamda araştırma örnekleme, 2018-2019 eğitim-öğretim yılı Kayseri ilinde yer alan 3 merkez ilçede ilkokul 3., 4. sınıfta eğitimine devam eden ve 4. sınıf mezunu olan toplam 1575 öğrenciden oluşmuştur. Araştırmada örneklemin evreni en iyi şekilde temsil etmesi açısından tipik durum örnekleme,

araştırmacının araştırma örnekleme kolay bir şekilde ulaşabilmesi, hem maliyet hem de zaman açısından kolaylık sağlaması açısından uygun örnekleme yöntemi bir arada tercih edilmiştir. “*Tipik durum örnekleme yöntemi, araştırma durumu ile ilgili olarak evrende çok sayıda yer alan, çok sayıdaki durumdan tipik olan bir durumun belirlenerek bu örnek üzerinden bilgi toplanmasıdır*” (Büyüköztürk vd. 2018). “*Uygun örnekleme yöntemi; zaman, para ve işgücü açısından var olan sınırlılıklar nedeniyle örneklemin kolay ulaşılabilir ve uygulama yapılabilir birimlerden seçilmesidir*” (Büyüköztürk vd. 2018)

Araştırmanın “Fen Bilimleri Dersi Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeğinin Geliştirilmesi” adlı birinci bölümü, ilk 3 çalışma grubundan elde edilen veriler ışığında yürütülmüştür. Bu bölümde birinci çalışma grubuna ait veriler ön uygulama aşaması, ikinci çalışma grubuna ait veriler açımlayıcı faktör analizi (AFA), üçüncü çalışma grubuna ait veriler ise doğrulayıcı faktör analizi (DFA) için kullanılmıştır. Araştırmanın “Öğrenci Sorumluluk Düzeylerinin Belirlenmesi” adlı ikinci bölümü ise dördüncü çalışma grubundan elde edilen veriler ışığında yürütülmüştür.

Tablo 3.1. Çalışma Gruplarına İlişkin Sınıf Dağılımları

Çalışma Grubu	Amaç	Sınıf			Toplam
		3.Sınıf	4.Sınıf	4.Sınıf Mezunlu	
Birinci çalışma grubu	Pilot Uygulama	32	35	32	99
İkinci çalışma grubu	AFA	-	-	371	371
Üçüncü çalışma grubu	DFA	-	-	400	400
Dördüncü çalışma grubu	Asıl Uygulama	363	342	-	705
Toplam		395	377	803	1575

Tablo 3.1 incelendiğinde araştırma örnekleminin dört ayrı çalışma grubundan ve 1575 öğrenciden oluştuğu görülmektedir. Araştırmanın pilot uygulama aşamasına veri sağlayan birinci çalışma grubu toplam 99 öğrenciden oluşmuştur. Bu öğrencilerin, 32 si üçüncü sınıf öğrencisi, 35’i dördüncü sınıf öğrencisi ve 32’si dördüncü sınıftan mezun olan öğrencilerden oluşmuştur. Araştırmanın açımlayıcı faktör analizine veri sağlayan ikinci çalışma grubunun 371 dördüncü sınıf mezunu; doğrulayıcı faktör analizine (DFA) veri sağlayan üçüncü çalışma grubunun ise 400 dördüncü sınıf mezunu öğrenciden oluştuğu görülmektedir.

Birinci Çalışma Grubu

Araştırmada birinci çalışma grubundan elde edilen veriler, araştırmanın pilot uygulama aşamasında kullanılmıştır. Birinci çalışma grubunu oluşturan öğrencilere ait sınıf-cinsiyet dağılımları Tablo 3.2.’de verilmiştir.

Tablo 3.2. Birinci Çalışma Grubuna Ait Sınıf ve Cinsiyet Dağılımları

Sınıf	Cinsiyet				Toplam	
	Kız		Erkek		f	%
	f	%	f	%		
3.sınıf	15	46.9	17	53.1	32	32.3
4.sınıf	18	51.4	17	48.6	35	35.4
4. Sınıf mezunu	16	50	16	50	32	32.3
Toplam	49	49.5	50	50.5	99	100

Tablo 3.2. incelendiğinde birinci çalışma grubunun toplam 99 öğrenciden oluştuğu görülmektedir. Veriler cinsiyetler açısından incelendiğinde birinci çalışma grubunun 49 kız (%49.5), 50 erkek (%50.5) öğrenciden oluştuğu görülmektedir. Veriler sınıflar bazında incelendiğinde birinci çalışma grubunun %32.3'ünü 3. sınıf (32), %35.4'ünü 4. sınıf (35), 32.3'ünü ise dördüncü sınıf mezunu (32) öğrencilerinin oluşturduğu görülmektedir.

3.2.1. İkinci Çalışma Grubu

Araştırmada ikinci çalışma grubundan elde edilen veriler açımlayıcı faktör analizi (AFA) için kullanılmıştır. İkinci çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin cinsiyetlere ilişkin dağılımları Tablo 3.3.' de verilmiştir.

Tablo 3.3. İkinci Çalışma Grubuna Ait Cinsiyet Dağılımları

Cinsiyet	f	%
Kız	184	49.6
Erkek	187	50.4
Toplam	371	100

Tablo 3.3. incelendiğinde ikinci çalışma grubunun toplamda 371 dördüncü sınıf mezunu öğrenciden oluştuğu görülmektedir. Veriler incelendiğinde ikinci çalışma grubunun 184 kız (%49.6), 187 erkek (%50.4) öğrenciden oluştuğu görülmektedir. Belirtilen çalışma grubuna ölçek maddelerinin çoğunluğunu işaretlemeyen 4, bir maddeye birden fazla seçeneği işaretleyerek cevap veren 5, toplamda 9 öğrenci dâhil edilmemiştir. Field (2005)'e göre açımlayıcı faktör analizi için gerekli örneklem sayısının madde sayısının 10 katı olması, Tabachnick ve Fidell (2015)' e göre ise en az 300 katılımcıdan oluşması gerekmektedir. Bu araştırmada açımlayıcı faktör analizi için 371 kişiden veri elde edilmiştir. Bu bağlamda örneklem sayısının yeterli düzeyde olduğu söylenebilir.

3.2.2. Üçüncü Çalışma Grubu

Araştırmanın üçüncü çalışma grubundan elde edilen veriler doğrulayıcı faktör analizi için kullanılmıştır. DFA için veriler, AFA'dan farklı bir çalışma grubundan elde edilmiştir.

Araştırmanın üçüncü çalışma grubundan yer alan öğrencilerin cinsiyete ilişkin dağılımları Tablo 3.4’te verilmiştir.

Tablo 3.4. Üçüncü Çalışma Grubunun Cinsiyete İlişkin Dağılımı

Cinsiyet	f	%
Kız	209	52.3
Erkek	191	47.8
Toplam	400	100

Tablo 3.4. incelendiğinde üçüncü çalışma grubunun toplamda 400 dördüncü sınıf mezunu öğrenciden oluştuğu görülmektedir. Öğrencilerin cinsiyete ilişkin dağılımları incelendiğine, üçüncü çalışma grubunun 209 kız (%52.3), 191 erkek (%47.8) öğrenciden oluştuğu görülmektedir. Belirtilen çalışma grubuna ölçekte yer alan maddelerin çoğunluğunu işaretlemeyen 8, bir maddeye birden fazla seçeneği işaretleyerek cevap veren 2, toplamda 10 öğrenci dâhil edilmemiştir.

3.2.3. Dördüncü Çalışma Grubu

Araştırmada dördüncü çalışma grubundan elde edilen veriler ilkökul 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerinin çeşitli demografik değişkenlere göre inceleneceği “Sorumluluk Düzeylerinin Belirlenmesi” adlı uygulama aşaması için kullanılmıştır. Dördüncü çalışma grubunda yer alan öğrencilerin demografik özelliklerine ve fen bilimleri dersi ilgi düzeylerine ilişkin bilgiler Tablo 3.5’ te sunulmuştur.

Tablo 3.5. Dördüncü Çalışma Grubuna Ait Demografik Özellikler

Değişken	Grup	F	%
Cinsiyet	Kız	330	46.8
	Erkek	375	53.2
	Toplam	705	100
Sınıf	3. Sınıf	363	51.5
	4.Sınıf	342	48.5
	Toplam	705	100
Kardeş Sayısı	Tek çocuk	52	7.4
	2 kardeş	371	52.6
	3 kardeş	212	30.1
	4 kardeş ve üzeri	70	9.9
	Toplam	705	100
Kardeş Sıralaması	1.	304	43.1
	2.	276	39.1
	3.	90	12.8
	4. ve üzeri	35	5.0
	Toplam	705	100
Okul Öncesi Eğitim Alma Durumu	Aldım	618	87.7
	Almadım	87	12.3
	Toplam	705	100
Anne Eğitim Düzeyi	Üniversite	164	23.3

	Lise	142	20.1
	Ortaokul	152	21.6
	İlkokul	229	32.5
	Okuryazar değil	18	2.6
	Toplam	705	100
Baba Eğitim Düzeyi	Üniversite	175	24.8
	Lise	121	17.2
	Ortaokul	130	18.4
	İlkokul	223	31.6
	Okuryazar değil	56	7.9
	Toplam	705	100
Fen Bilimleri Dersi İlgisi Düzeyi	Sevmiyorum	35	5.0
	Biraz Seviyorum	38	5.4
	Seviyorum	632	89.6
	Toplam	705	100

Tablo 3.5 incelendiğinde araştırmanın dördüncü grubunun toplamda 705 öğrenciden oluştuğu görülmektedir. Öğrencilerin sınıf düzeyi, cinsiyet, kardeş sayısı, doğum sırası, okul öncesi eğitim alma durumu, anne-baba eğitim düzeyi ve fen bilimleri dersi ilgi düzeyi dağılımlarına ilişkin bilgiler aşağıda ayrıntılı olarak analiz edilmiştir.

Sınıf Düzeyi: Öğrencilerin sınıf düzeylerine göre dağılımları incelendiğinde; dördüncü çalışma grubunu 363 üçüncü sınıf (%51.5), 342 dördüncü sınıf öğrencisinin (%48.5) oluşturduğu görülmektedir.

Cinsiyet: Öğrencilerin cinsiyete göre dağılımları incelendiğinde; dördüncü çalışma grubunu 330 kız (%46.8), 375 erkek (%53.2) öğrencinin oluşturduğu görülmektedir.

Kardeş Sayısı: Öğrencilerin kendileri de dâhil toplam kardeş sayısına göre dağılımları incelendiğinde; 52'sinin tek çocuk (%7.4), 371'inin iki kardeş (%52.6), 212'sinin üç kardeş (%30.1), 70'inin ise dört kardeş ve üzerine (%9.9) sahip olan öğrencilerden oluştuğu görülmektedir.

Doğum Sırası: Öğrencilerin doğum sıralarına göre dağılımları incelendiğinde; 304 öğrencinin ilk doğan (%43.1), 276 öğrencinin 2. doğan (%39.1), 90 öğrencinin 3. doğan (%12.8), 35 öğrencinin ise 4. ve üzeri sırada doğduğu (%5) görülmektedir.

Okul Öncesi Eğitim Alma Durumu: Öğrencilerin okul öncesi eğitim alma durumlarına göre dağılımları incelendiğinde; 618 öğrencinin okulöncesi eğitim aldığı (%87.7), 87 öğrencinin okul öncesi eğitim almadığı (%12.3) görülmektedir.

Anne Eğitim Düzeyi: Öğrencilerin anne eğitim düzeylerine ilişkin dağılım incelendiğinde; 164'ü nün üniversite (%23.3), 142'sinin lise (%20.1), 152'sinin ortaokul (%21.6), 229'unun ilkokul (%32.5) mezunu olduğu, 18'inin ise okuryazar olmadığı (%2.6) görülmektedir.

Baba Eğitim Düzeyi: Öğrencilerin baba eğitim düzeylerine ilişkin dağılım incelendiğinde; 175'inin üniversite (%24.8), 121'inin lise (%17.2), 130'unun ortaokul

(%18.4), 223'ünün ilkokul (%31.6) mezunu olduğu, 56'sının ise okuryazar olmadığı (% 7.9) görülmektedir.

Fen Bilimleri Dersi İlgi Düzeyleri: Öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik ilgi düzeylerine ilişkin dağılım incelendiğinde 468'inin fen bilimleri dersini “sevmiyorum” (%66.4), 164'ünün Biraz Seviyorum (%23.3), 38'inin “Seviyorum” (%5.4), 20'sinin “Sevmiyorum” (%2.8), 15'inin ise “Hiç sevmiyorum” (%2.1) cevabını verdiği görülmektedir.

Araştırmanın evrenini oluşturan Kayseri ilinde 2018-2019 eğitim öğretim yılında eğitimine devam etmekte olan ilkokul 3. ve 4. sınıf öğrenci sayıları, Mili Eğitim Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı veri sistemi üzerinden elde edilmiş ve örneklem büyüklüğü ile ilişkisi incelenmiştir (Millî Eğitim Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, 2019). Araştırma evreni ve örnekleme ilişkin veriler Tablo 3.6'da verilmiştir.

Tablo 3.6. Evren ve Örnekleme Ait Öğrenci Sayıları

Sınıf	Evren	Örneklem
3. Sınıf	23 665	363
4. Sınıf	22 906	342
Toplam	46 571	705

Tablo 3.6 incelendiğinde 2018-2019 eğitim öğretim yılında Kayseri ilinde 3. ve 4. sınıf düzeyinde eğitimine devam eden toplam 46 571 öğrencinin olduğu görülmektedir. Bu öğrencilerden 23 665'i ilkokul 3. sınıf düzeyinde, 22 906'sı ise ilkokul 4. sınıf düzeyinde eğitim görmektedir. Araştırmanın uygulama aşaması örnekleme ait veriler incelendiğinde 705 öğrencinin katılım gösterdiği, bu öğrencilerin 363'ünün üçüncü sınıf, 342'sinin ise dördüncü sınıf düzeyinde eğitimine devam ettiği görülmektedir. Evren ve örneklem sayıları arasındaki ilişki incelendiğinde, araştırma örnekleme dahil olan toplam öğrenci sayısının her bir sınıf düzeyi için .05 anlamlılık düzeyine göre evreni oluşturan yaklaşık 20 000 katılımcı için kabul edilen %95 güven aralığına yakın olduğu görülmektedir (Cohen, Manion ve Morrison, 2007). Bu bağlamda örnekleme oluşturan öğrenci sayısının yeterli düzeyde olduğu söylenebilir.

3.3. VERİ TOPLAMA ARACI

Bir bilimsel araştırmada ulaşılan sonuçların mevcut gerçeği yansıtabilmesi için, elde edilen verilerin doğru şekilde kullanılmış, uygun ve doğru veri toplama araçları ile ölçülmesi gerekmektedir. Ölçme, “*bir niteliğin gözlemlenip gözlem sonucunu sayılar veya başka sembollerle gösterilmesi*”, “*bir betimleme işleminde, değişkenin çeşitli değerlerine belli kurallara göre semboller verme işlemi*” olarak tanımlanmaktadır (Turgut, 1977; Lin, 1976:

aktaran Karasar, 2016). Ölçme işlemi araştırmanın amacına ve hedef kitlesine uygun veri toplama araçları ile toplanmalıdır. Ölçme aracı geçerli ve güvenilir bir yapıya sahip olmalı, art arda yapılan ölçümlerde tutarlı biçimde benzer sonuçlar vermelidir (Can, 2017:22). Bu süreçte ölçülen nitelikleri, semboller ya da sayılarla ifade etmede kullanılan sistem “ölçek” olarak adlandırılmaktadır (Can, 2017:33).

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından hazırlanan Kişisel Bilgi Formu (EK-2) ve araştırmacı tarafından geliştirilen Fen Bilimleri Dersi Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeği (EK-3) kullanılmıştır. Kişisel bilgi formu ve veri toplama aracının geliştirilme sürecine ilişkin bilgilere aşağıda yer verilmiştir.

3.3.1. Kişisel Bilgi Formu

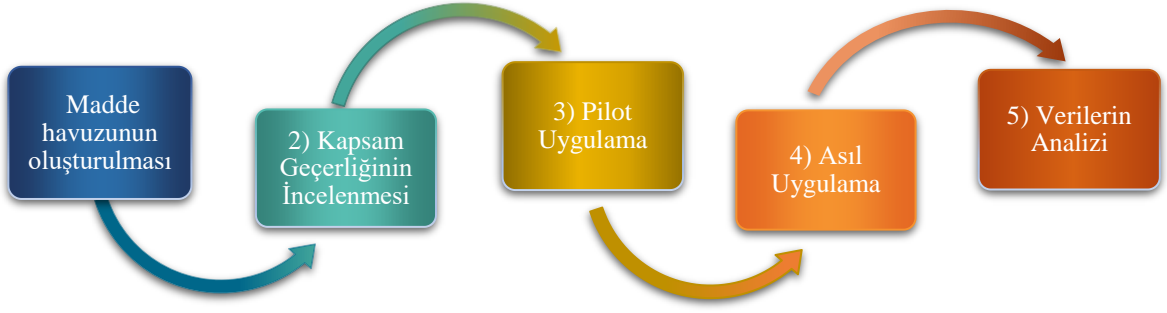
Araştırmanın veri toplama araçlarından biri olan ve araştırmacı tarafından hazırlanan kişisel bilgi formunda; “cinsiyet”, “sınıf düzeyi”, “kardeş sayısı”, “doğum sırası”, “okul öncesi eğitim alma durumu”, “anne-baba eğitim durumu” ve “fen bilimleri dersi ilgi düzeyleri” hakkında bilgiler toplanmıştır.

3.3.2. Fen Bilimleri Dersi Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeği

Ölçek geliştirme çalışmaları, kendi içinde bir disiplin barındıran belirli aşamalardan oluşan çalışmalardır (Karasar, 2016; Tezbaşaran, 2008). Literatürde birçok ölçek geliştirme modellerinin var olduğu görülmüştür. Bu çalışmada, araştırmanın amacı ve kapsamına uygun olması açısından Likert Tipi Ölçek Geliştirme Modeli benimsenmiştir.

Rensis Likert (1932) tarafından geliştirilen “dereceleme toplamlarıyla ölçekleme” modeli, ölçek geliştirme modelleri arasında en yaygın ve en ekonomik modeldir (Judd, Eliot ve Kidder,1991). Bu model katılımcı merkezlidir (Torgerson, 1957) ve maddeler yerine cevapların ölçeklenmesini amaçlar (aktaran Tezbaşaran, 2008:5).

Likert Tipi Ölçek Geliştirme Modeli bir dizi aşamalardan oluşmaktadır (Anderson, 1988: aktaran Tezbaşaran, 2008; Crocker ve Algina, 1986; Cronbach, 1984; Develis, 2003: aktaran Büyüköztürk v., 2018). İzlenmesi gereken adımlar kısaca Şekil 3.1’de ifade edilmiştir.



Şekil 3.1. Likert tipi ölçek geliştirme temel yaklaşımı

Ölçek geliştirme süreci ayrıntılı olarak şu aşamaları içerir:

1. Testin amacının belirlenmesi: Testin hangi hedef kitleye uygulanacağını ve test puanlarının hangi amaçla kullanılacağını belirlemek.
2. Test ile ölçülecek özelliklerin belirlenmesi: Tutum, kaygı, motivasyon akademik başarı, gibi ölçülmesi hedeflenen kavramların belirlenmesi.
3. Ölçülmesi istenen tutumla ilgili olumlu ya da olumsuz çok sayıda maddenin yazılarak madde havuzunun oluşturulması.
4. Test maddelerinin ölçülecek özelliği ölçmedeki yeterliğine yönelik teknik denetimden geçirilmesi ve dil açısından anlaşılabilirliğin incelenmesi.
5. Uzman görüşü alınması, uzmanlar tarafından ortak olarak geçerli görülmeyen maddelerin çıkarılması ve gerekli düzeltmeler yapılarak taslak ölçeğin pilot uygulamaya hazır hale getirilmesi.
6. Taslak ölçeğin pilot uygulamasının yapılması, zaman ve uygulama sürecine ilişkin sorunların belirlenerek asıl uygulama aşaması için gerekli düzeltmeler yapılması.
7. Pilot uygulamadan elde edilen verilerin madde analizi ve test istatistiklerinin hesaplanması ve uygun görülmeyen maddelerin ölçekten çıkarılarak testin asıl uygulamaya hazır hale getirilmesi.

3.3.2.1 Fen Bilimleri Dersi Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeğinin Geliştirilme Süreci

İlkokul öğrencilerinin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerini belirlemek amacıyla geliştirilmek istenen Fen Bilimleri Dersi Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeği'nin geliştirilme süreci şu aşamalarda gerçekleştirilmiştir.

a. Test Amacının ve Ölçülecek Özelliklerin Belirlenmesi: Araştırmada geliştirilecek olan ölçek ile ilkökul öğrencilerinin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerini belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda fen bilimleri eğitiminde sorumluluk bilinci, ölçeğin temel kurgusunu oluşturmuştur.

b. Madde Havuzunun Oluşturulması: Araştırmada madde havuzunun oluşturulması aşamasında Demirci Güler ve Açıkgoz (2019) ait “2018 yılı fen bilimleri dersi öğretim programının sorumluluk kazanımlarına yer vermesi bakımından incelenmesi” adlı çalışması dikkate alınmıştır. Mevcut çalışmada 2018 Yılı Fen Bilimleri Dersi (3. ve 8. sınıf) Öğretim Programı içerisindeki kazanımlar sorumluluk kavramı kapsamında ayrıntılı bir şekilde incelenmiştir. Kazanımlar “bireysel sorumluluk” ve “sosyal sorumluluk”, “bilinçli kaynak tüketimi”, “çevre bilinci”, “sağlık bilinci” ve “güvenlik bilinci” başlıkları altında kategorilere ayrılmıştır. Kategorilerin güvenilirliği Miles ve Huberman (1994) güvenilirlik modeli (Güvenirlik = Görüş Birliği/Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) kullanılarak hesaplanmış ve 0.95 Görüş Birliği-Görüş Ayrılığı katsayısına ulaşılmıştır.

Madde havuzu, araştırmanın evren ve örnekleme ilişkin sınıf düzeyleri dikkate alındığında 3. ve 4. sınıf düzeyindeki sorumluluk kazanımlarını içermesine karar verilmiştir. Bu bağlamda “Bilinçli Kaynak Tüketimi”, “Sağlık Bilinci”, “Çevre Bilinci” ve “Güvenlik Bilinci” faktörlerinin ön görülmesiyle 27’si olumlu, 8’i olumsuz olmak üzere toplamda 35 maddelik madde havuzu oluşturulmuştur.

c. Ölçek Türünün Belirlenmesi: Araştırmada geliştirilmesi hedeflenen ölçeğin sosyal bilimlerde birçok kişilik özelliğinin ölçülmesinde diğer ölçeklere göre daha sık ve daha yaygın olarak kullanılan Likert (1932) tarafından geliştirilen likert tipi derecelendirme ölçeği türünde hazırlanmıştır (Oppenheim, 1979; Judd, Eliot ve Kidder, 1991; Fraenkel ve Wallen, 2003; Sommer ve Sommer, 2002: aktaran Tezbaşaran, 2004).

Ölçekte likert sayısı, çalışma grubunun yaş seviyesine uygun olması amacıyla 3’lü likert tipinde hazırlanmıştır (Bourke ve Frampton, 1992; Adelson ve McCoachk, 2009: aktaran Adelson ve McCoachk, 2010: 797). Likert dereceleri olumlu ifadeden olumsuz ifadeye doğru büyükten küçüğe derecelendirilmiştir (3=Her Zaman, 2=Bazen ve 1=Hiçbir Zaman) (Tezbaşaran, 2008). Ardından $n-1/n$ (n = likert sayısı) formülü kullanılarak veri toplama aracının puan aralıkları hesaplanmış ve ölçeğin 3 likert ve 2 eş aralıktan oluşması nedeniyle puan aralık değeri $2/3=0.66$ olarak elde edilmiştir. Elde edilen puan aralıklarına göre likert düzeyleri; hiçbir zaman=1.00-1.66, bazen=1.67-2.33, her zaman=2.34-3.00 olarak hesaplanmıştır.

d. Uzman Görüşleri Alınarak Kapsam Geçerliğinin Test Edilmesi: Kapsam geçerliği, bir ölçme aracının ölçülmek istenen nitelikleri kapsayabilme derecesidir (Seçer, 2017:221). Kapsam geçerliği ile “Test maddeleri ölçülmek istenen davranışı yansıtıyor mu?” sorusuna cevap aranır (Büyüköztürk, 2018: 180).

Kapsam geçerliğinin test edilme yollarından biri uzman görüşlerinin alınmasıdır. Uzman görüşlerinin alınması öncesinde araştırmacı tarafından testin bir taslak formu hazırlanır. Taslak formda, uzmanların maddeler hakkındaki görüşlerini değerlendirebilmesi için açık/kapalı uçlu sorular ya da derecelendirme ölçekleri yönlendirilir. Görüşler alındıktan sonra her bir madde için %90-100 düzeyinde uzmanların onayını alan maddeler ölçekte tutulur. Gerekli düzeltmelerin ardından taslak ölçek, yapı geçerliği incelemesine hazır hale getirilir (Büyüköztürk, 2018: 180).

Bu araştırmada kapsam geçerliği testi için Türk Dili ve Edebiyatı, psikolojik danışmanlık ve rehberlik, eğitim programları ve öğretimi alanlarından birer, sınıf eğitimi ve fen bilimleri eğitimi alanından 3'er alan uzmanı ve 2 ilkokul sınıf öğretmeni olmak üzere toplam 11 uzman görüşü alınmıştır. Maddeler uzman görüş formu hazırlanarak uzmanlara sunulmuş ve her bir maddenin “Uygun”, “Uygun değil” ve “Geliştirilebilir” kriterleri altında değerlendirilmesi ve “Geliştirilebilir” ifadesinin işaretlendiği her madde için uzmanların önerilerini yazabileceği boşluk bırakılmıştır. Uzman görüşlerinin değerlendirilmesi sırasında Lawshe (1975) tekniği benimsenmiş ve her bir maddeye ait kapsam geçerlik oranları hesaplanmıştır.

Kapsam geçerlilik oranı, ölçek geliştirme sürecinde görüşü alınan uzmanların bir madde üzerinde uzlaşma oranı ya da diğer bir deyişle maddeyi “geçerli” görme oranıdır (Lawshe, 1975: 568). Lawshe tekniği, Lawshe (1975) tarafında geliştirilen ve her bir ölçek maddesi için aşağıda belirtilen Kapsam Geçerlik Oran formülü ile maddelerin geçerlik düzeyinin belirlendiği bir tekniktir.

Kapsam Geçerlik Oranı Formülü

$$KGO = (N_G - N/2) / (N/2)$$

N = Görüşü alınan uzman sayısı

N_G = Maddeyi “Gerekli” bulan uzman sayısı

Lawshe (1975: 568) tekniğinde, maddelerin ölçekte tutulup tutulmamasına karar verilirken Lowell Schipper tarafından hesaplaması yapılan uzman sayısı ve ilişkili minimum kgo değerleri dikkate alınmaktadır. Mevcut değerlere Tablo 3.7’de yer verilmiştir.

Tablo 3.7. Uzman Görüşleri ile İlişkili Minimum Kapsam Geçerlik Oranı

Uzman Sayısı	Minimum Kapsam Geçerlik Oranı
5	0.99
6	0.99
7	0.99
8	0.78
9	0.75
10	0.62
11	0.59
12	0.56
13	0.54
14	0.51
15	0.49
20	0.42
25	0.37
30	0.33
35	0.31
40	0.29

Tablo 3.7’de uzman sayısı ve KGO değerleri arasındaki ilişki incelendiğinde; bu araştırmada görüşü alınan 11 uzman için kabul edilen KGO değerinin .59 olduğu görülmektedir. Araştırma uzman görüşlerinin alınması sonrasında maddelerin ölçekte tutulup tutulmama durumu için .59 değeri dikkate alınmıştır.

e. Pilot Uygulamanın Yapılması: Araştırmada uzman görüşlerinin alınmasının ardından taslak ölçeğin pilot uygulaması yapılmıştır. Pilot uygulama, geliştirilmesi hedeflenen ölçeğin küçük bir grup üzerinde uygulanmasıyla ölçeğin işlerliğini sınamak ve oluşması muhtemel sorunları ortadan kaldırmak amacıyla gerçekleştirilen bir uygulamadır (Borg ve Gall, 1971: aktaran, Karasar 2017). Araştırmanın pilot uygulaması 32 ilkokul üçüncü sınıf, 35 dördüncü sınıf ve 32 dördüncü sınıf mezunu öğrenci olmak üzere toplam 99 öğrencinin gönüllü katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Uygulama ortamında öğrencilerden alınan dönütler ve pilot uygulama sırasında elde edilen verilerin analizi sonucunda maddeler üzerinde gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Böylece 27 maddeden oluşan taslak ölçek, yapı geçerliği analizleri için hazır hale getirilmiştir.

3.4. VERİLERİN ANALİZİ

3.4.1.Yapı Geçerliği

Yapı geçerliliği, testin ölçülmek istenen davranış bağlamında soyut bir kavramı (faktör) doğru bir şekilde ölçebilme derecesini göstermek olarak tanımlanabilir. Yapı geçerliliğini incelemek amacıyla faktör analizi, küme analizi, iç tutarlılık analizi ve hipotez testi tekniklerinden yararlanılır (Büyüköztürk, 2018:180). Araştırmada, verilerin yapı

geçerliğini test etmek amacıyla açımlayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır.

3.4.1.1. Açımlayıcı Faktör Analizi

Açımlayıcı faktör analizi, veri setinde bulunan değişkenlerin hangi teorik yapılar çerçevesinde inşa edildiğini, bu teorik yapıların değişkenleri hangi oranda temsil ettiğini belirlemek amacıyla benzer nitelikteki değişkenleri bir araya getirerek ölçmeyi ve bu ölçümü daha az sayıda faktör ile açıklamayı hedefleyen istatistiksel bir analiz çeşididir (Büyüköztürk, 2018; Henson ve Roberts, 2006).

Araştırmada açımlayıcı faktör analizi öncesinde veri setini normallik durumu kontrol edilmiştir. Ölçek geliştirme çalışmalarında açımlayıcı faktör analizi yapılacak veri setinin normal dağılım göstermesi gerekmektedir (Özdamar, 2016). Aksi takdirde faktör çözümlemesine olanak tanıyacak korelasyona dayalı ilişkiler ortaya çıkmayacaktır (Can, 2017). Bu bağlamda öncelikle veri setinin normallik dağılımı incelenmiştir. Normallik dağılımının incelenmesinin ardından açımlayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Açımlayıcı faktör analizi yapılmadan önce veri matrisinin faktör analizi için uygunluğu kontrol edilmek amacıyla Kaiser Mayer Olkin (KMO) katsayısı ve değişkenler arasında ilişki olup olmadığını incelemek amacıyla Barlett Küresellik testi değerleri incelenmiştir (Büyüköztürk, 2018:136). Elde edilen sonuçların değerlendirilmesinde Kaiser Mayer Olkin katsayısı 0.8'den büyük olmasına dikkat edilmiş (Hutcheson ve Sofroniou, Akt: Seçer, 2017) ve Barlett Küresellik testi sonucunun anlamlılığı kontrol edilmiştir (Büyüköztürk, 2002; Tabachnick ve Fidell, 2015). Analiz sırasında faktör yük değerlerinin en az .40 olmasına, bir maddenin birden fazla faktöre dağılması sırasında iki faktör arasındaki farkın en az .10 olmasına dikkat edilmiştir (Büyüköztürk, 2018; Tabachnick ve Fidell, 2015). Ardından taslak ölçekte yer alan 27 madde Temel Bileşenler Analizine tabi tutulmuştur. Alt faktörlerin sorumluluk kavramı çerçevesinde birbiriyle ilişkili olduğu düşünülmesi nedeniyle Direct Oblimin döndürme tekniği kullanılmıştır (Can, 2017; Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2018).

3.4.1.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Doğrulayıcı faktör analizi, açımlayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen verilerin önceden belirlenmiş faktör düzeyleri ile uyumlu olup olmadığını ölçmek amacıyla yapılan bir analizdir (Meydan ve Şeşen, 2011). Araştırmada doğrulayıcı faktör analizi için kullanılacak veriler dördüncü çalışma grubunu oluşturan 209 kız, 191 erkek olmak üzere toplamda 400 dördüncü sınıf mezunu öğrenciden elde edilmiştir. Analiz sonuçları, Hu ve Bentler (1999)'a ait DFA uyum indeksi değerleri dikkate alınarak yorumlanmıştır.

3.4.1.3. Güvenirlik Analizi

Bir ölçme aracının farklı araştırmacılar tarafından kullanımının tekrarlanması sonucunda elde edilen ölçüm değerlerinin tutarlı olması istenmektedir. Bu durum ölçme aracından tutarlı (güvenilir) ve saygın bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir (Arkin ve Colton, 1970; Carmines ve Zeller, 1982; Gay, 1985: aktaran Karasar, 2016). Güvenirlik, ölçme sonuçlarının tesadüfi hatalardan arınmasının bir ölçüsü (Turgut, 1990: aktaran Büyüköztürk vd., 2018) ve bir özelliği ölçmek amacıyla ölçümlerin aynı bireyler üzerinde benzer şartlarda tekrar edilebilirliği olarak tanımlanmaktadır (Crocker ve Algina, 1986: aktaran Büyüköztürk vd., 2018). Güvenirlik analizleri arasında iki uygulamaya dayalı yaklaşımlarda; test-tekrar test güvenirliği, eşdeğer (paralel) testler yöntemi, iki yarı test güvenirliği kullanılırken tek uygulamaya dayalı yaklaşımlarda testi yarılama yöntemi, Kuder Richardson-20(KR-20) ve (KR-21) güvenirlik katsayılarını hesaplama, Cronbach Alpha (α) güvenirlik katsayısını hesaplama yöntemleri başlıca yöntemlerdendir (Can, 2017:388). Araştırmada, geliştirilmek istenen veri toplama aracının güvenirlik çalışması sırasında ölçekte yer alan maddelerin birbiriyle uyum düzeylerini gösteren Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı, maddelerin madde toplam korelasyon değerleri ve maddelerin ayırt edicilik düzeylerini belirlemek üzere alt %27-üst %27'lik gruplar için t testi incelenmiştir. İnceleme sırasında güvenirlik katsayısının .70 olmasına, madde toplam korelasyonlarının .30'dan yüksek olmasına ve alt %27-üst %27'lik gruplar t testi değerlerinin anlamlı farklılık ($p<.05$) göstermesine dikkat edilmiştir (Büyüköztürk vd., 2018).

3.4.1.4. Uygulama Aşaması Verilerinin Analizi

Araştırmada öğrenci sorumluluk düzeylerinin belirlenmesi ve çeşitli demografik değişkenler açısından incelenmesi amacıyla hedef evreni temsil eden örneklem üzerinden veriler elde edilmiştir. Veriler titizlikle incelenerek bilgisayar ortamına aktarılmış, araştırmanın geçerlik ve güvenirliğine engel teşkil edecek veriler veri setinden çıkarılarak veriler analize hazır hale getirilmiştir. Her bir alt problem için gerekli analizler yapılmıştır. Öğrencilerin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerinin belirlenmesi amacıyla sorumluluk puanlarının değerlendirilmesinde düşük= 1 puan (1.00-1.66), orta = 2 puan (1.67-2.33), yüksek = 3 puan (2.34 - 3.00) aralıkları dikkate alınmıştır. Ardından her alt problem için yapılması gereken analizleri belirlemek için verilerin normallik testi yapılmıştır. Bilimsel araştırmalarda verilerin normal dağılması, hangi analiz tekniğine karar verileceğini belirlemek açısından oldukça önemlidir (Seçer, 2017). Araştırmada her bir alt problem için yapılan normallik testleri sonucunda verilerin normal dağılım göstermediği anlaşılmıştır ($p<.05$). Bu

doğrultuda verilerin analizinde ikili korelasyonlar için parametrik olmayan testlerden Mann-Whitney U Testi, iki ve daha fazla ilişkili korelasyonlar için Kruskal-Wallis H testi uygulanmıştır. Kruskal Wallis H testi sonucunda anlamlı farklılık elde edilen korelasyonlar için hangi değişkenler arasında anlamlı farklılık olduğunu tespit etmek amacıyla Kruskal-Wallis H testine ait Hipotez testi incelenmiştir (Büyüköztürk, 2018; Can, 2017).

Araştırmada veri toplama aracının yapı geçerlik- güvenirlik analizleri ve asıl uygulama aşamasına ilişkin veri analizleri IBM SPSS Statistics 25 ve LISREL 8.8 paket programları kullanılarak gerçekleştirilmiştir.



BÖLÜM IV

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırma sürecinde elde edilen veriler “Fen Bilimleri Dersi Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeğinin Geliştirilmesi” ve “İlkokul Öğrencilerinin Sorumluluk Düzeylerinin Belirlenmesi” başlıkları altında analiz edilerek yorumlanmış ve tablolar halinde sunulmuştur.

4.1. Fen Bilimleri Dersi Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeğinin Geliştirilmesi

4.1.1.Kapsam Geçerliği

Araştırmanın kapsam geçerlik çalışması sırasında 11 uzman görüşü alınmıştır. Görüşlerin alınması sırasında Lawshe (1975) tekniği benimsenmiş ve maddelere ilişkin Kapsam Geçerlik Oranları hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.1. Ölçek Maddelerine Ait KGO Değerleri

No	Maddeler	KGO
1.	Haftada en az iki kez banyo yaparım.	1
2.	Cam atıkları, cam geri dönüşüm kutusuna atarım.	1
3.	Çevremde susuz kalmış çiçekleri sularım.	1
4.	Günde en az iki kez dişlerimi fırçalarım.	1
5.	Okul koridorlarında ve merdivenlerinde hızlı koşan arkadaşlarımı uyarırım.	1
6.	Gereksiz yanan lambaları söndürürüm.	1
7.	Sokakta yaşayan kedi, köpek ve kuşlar için uygun yerlere su ve yemek bırakırım.	1
8.	Tükenmiş pilleri, atık pil geri dönüşüm kutusuna atarım.	1
9.	Bir maddeyi tanımasam bile dokunurum.	0.27
10.	Kulaklarımı düzenli olarak temizlerim.	1
11.	Ellerim ıslakken prize fiş takmam gerekirse ellerimi iyice kurularım.	1
12.	Yerlere çöp atan arkadaşlarımı uyarırım.	1
13.	Okul koridorlarında ve merdivenlerinde hızlı koşarım.	0.09
14.	Her sabah kahvaltı yaparım.	0.81
15.	Bir maddeyi tanımasam bile kokusuna bakarım.	0.27
16.	Dişlerimi fırçalarken işim bitene kadar musluğu açık bırakırım.	0.27
17.	Tükenmiş pilleri çöp kutusuna atarım.	0.45
18.	Satın alacağım gıdaların son kullanma tarihlerini kontrol ederim.	1
19.	Plastik atıkları, plastik geri dönüşüm kutusuna atarım.	1
20.	Saç kurutma makinesi, televizyon gibi elektronik cihazlara ellerim ıslakken dokunurum.	0.45
21.	Ağaçlara zarar veren arkadaşlarımı uyarırım.	1
22.	Bir maddeyi tanımasam bile tadına bakarım.	0.27
23.	Elektrikli aletlerin telleri görünen kablolarına dokunurum.	0.27
24.	Alışveriş yaparken TSE kalite belgeli ürünleri satın alırım.	1
25.	Bulduğum ortamda soba, çaydanlık ve yemek tenceresi gibi sıcak cisimler varsa dikkatli hareket ederim.	1
26.	Hayvanlara kötü davranan arkadaşlarımı uyarırım.	1
27.	Annem, babam ya da kardeşim bitmiş pilleri çöp kutusuna atarsa onları uyarırım.	1
28.	Bulduğum ortamda sigara içen biri varsa dışarı çıkarım.	1
29.	Çöpleri çöp kutusuna atarım.	1
30.	Çivi, vida gibi cisimleri prizlere sokmaya çalışan küçük çocuklara engel olurum.	1
31.	Televizyonu uzaktan seyrederim.	1
32.	Bıçak, iğne ve makas gibi aletleri kullanırken yanımda büyüklerimin olmasına dikkat	0.81

ederim.	
33. Televizyon, bilgisayar gibi elektronik cihazlarla işim bittiğinde fişlerini çekerim.	1
34. Sigara içen tanıdıklarımın sigaranın zararlarını anlatırım.	1
35. Kullanılmayacak durumda olan kâğıt, defter, gazete gibi atıkları kâğıt geri dönüşüm kutusuna atarım.	1

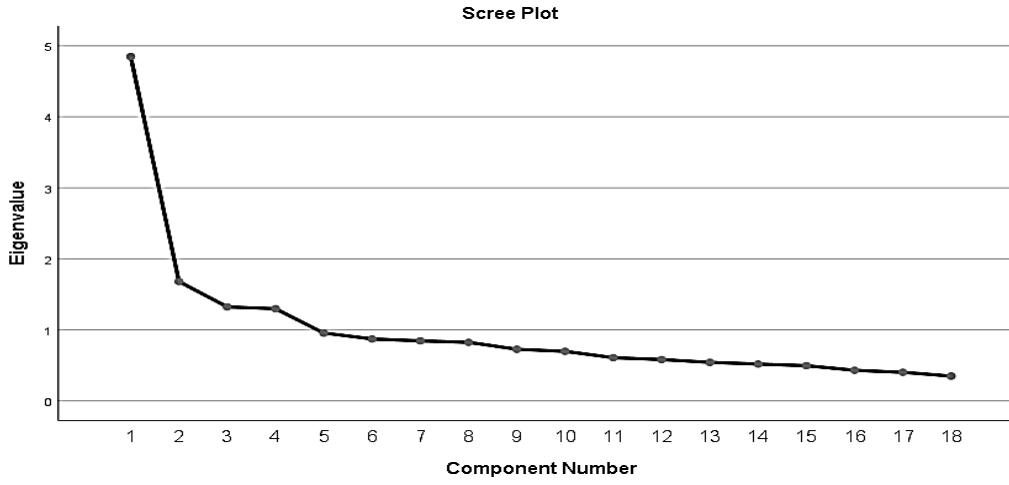
Tablo 4.1’de maddelere ait KGO değerleri incelendiğinde; M9, M13, M15, M16, M17, M20, M22, M23’e ait KGO değerlerinin, 11 uzman için geçerli olan minimum KGO değerinden (0.59) düşük olduğu görülmektedir. Bu bağlamda belirtilen 8 maddenin ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir.

4.1.2. Normallik Testi

Ölçek geliştirme çalışmalarında veri setinin, faktör analizi için uygunluğu ve ölçeğin geliştirilebilir olması için veri setinin normal dağılım göstermesi gerekmektedir (Özdamar, 2016). Bu amaçla veri setine ait normallik testleri yapılmış ve Skewness ve Kurtosis değerleri kontrol edilerek normallik dağılımı incelenmiştir. Skewness ve Kurtosis değerleri -1 ile +1 değerleri arasında olduğu zaman veri setinin normal dağıldığı kabul edilmektedir (Hair, Black, Babin, ve Anderson, 2013: 34; Morgan, Leech, Gloeckner ve Barrett, 2011:51; Tabachnick ve Fidell, 2015). Normalik testi sonucunda veri setine ait Skewness değerinin -1.041, Kurtosis değerinin ise .749 olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda veri setinin normal dağıldığı söylenebilir.

4.1.3. Açımlayıcı Faktör Analizi

Açımlayıcı faktör analizi yapılmadan önce veri matrisinin faktör analizi için uygunluğu kontrol edilmek amacıyla Kaiser Mayer Olkin (KMO) katsayısı ve değişkenler arasında ilişki olup olmadığını incelemek amacıyla Barlett Küresellik testi değerleri incelenmiştir (Büyüköztürk, 2018:136). Kaiser Mayer Olkin katsayısı 0.8’den büyük olması nedeniyle örneklem büyüklüğünün çok iyi düzeyde olduğu (KMO=0.86) (Hutcheson ve Sofroniou, aktaran Seçer, 2017), Barlett Küresellik testinin ise anlamlı çıkması sonucunda ($X^2=2603.002$; $df=351$; $p<.05$) verilerin faktör analizi için uygun olduğu söylenebilir (Büyüköztürk, 2002; Tabachnick ve Fidell, 2015). KMO ve Bartlett Küresellik testlerinin kontrol edilmesinin ardından açımlayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda faktör yapısı Şekil 4.1’de yer alan Scree Plot grafiğine göre değerlendirilmiştir.



Şekil 4.1. Açıklayıcı faktör analizine ilişkin Scree Plot grafiği

Scree Plot grafiğinde gerçekleşen kırılmalar incelendiğinde, ölçek maddelerinin 4 faktörlü bir yapı altında toplandığı görülmektedir.

Ölçek maddelerine ait faktör yükü ve dağılımlarına Tablo 4.2’de yer verilmiştir.

Tablo 4.2. Fen Bilimleri Dersi Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeğine Ait Faktör Yükleri

Maddeler	Faktörler			
	Bilinçli Kaynak Tüketimi	Güvenlik Bilinci	Sağlık Bilinci	Çevre Bilinci
M8	.791	-.004	.062	-.048
M14	.752	-.046	-.013	.104
M2	.741	.051	-.038	-.047
M27	.679	-.005	.071	.144
M19	.650	.005	.076	.112
M17	-.012	.789	.086	-.139
M22	-.106	.631	.085	.194
M10	.102	.618	-.179	.048
M23	.300	.547	.100	-.273
M4	.071	.071	.740	-.104
M1	.113	-.192	.685	-.010
M9	-.152	.337	.505	.173
M13	.162	.077	.436	.227
M7	-.005	-.138	.071	.667
M18	.067	.009	-.018	.663
M15	.184	.247	-.198	.609
M11	.154	.370	.007	.480
M3	.125	-.069	.204	.475

Faktör analizi sırasında 6., 12., 16., 20., 24. ve 26. maddelerin belirli faktörler altına yerleşmemesi; 5., 21. ve 25. maddelerin yerleştikleri faktörler ile içerik bağlamında ilişkisiz

bulunması nedeniyle bu maddeler ölçek yapısından çıkarılmıştır. Tablo 4.2 incelendiğinde ölçek maddelerine ait faktör yüklerinin; “Bilinçli Kaynak Tüketimi” alt faktöründe .65 ile .79 değerleri arasında olduğu, “Güvenlik Bilinci” alt faktöründe .54 ile .78 değerleri arasında olduğu, “Sağlık Bilinci” alt faktöründe .43 ile .74 değerleri arasında olduğu, “Çevre Bilinci” alt faktöründe .47 ile .66 değerleri arasında olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.3. *Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Ölçeği Faktörlerine Ait Madde Sayısı- Faktör Öz Değeri-Varyans Değerleri*

Faktörler	Faktörlere Ait Madde Sayısı	Faktör Öz Değerleri	Faktör Varyansları (%)
Bilinçli Kaynak Tüketimi	5	4.848	26.931
Güvenlik	4	1.681	9.340
Sağlık	4	1.324	7.353
Çevre	5	1.298	7.210
Toplam	18	9.151	50.834

Tablo 4.3’te verilen faktörlere ait varyans değerleri incelendiğinde, beş maddeden oluşan “Bilinçli Kaynak Tüketimi” alt faktörüne ait öz değerin 4.848 ve varyansının %26.931 olduğu görülmektedir. Dört maddeden oluşan “Güvenlik Bilinci” alt faktörüne ait öz değerin 1.681 ve varyansının %9.340 olduğu görülmektedir. Dört maddeden oluşan “Sağlık Bilinci” alt faktörüne ait öz değerin 1.324 ve varyansın %7.353 olduğu görülmektedir. Beş maddeden oluşan “Çevre Bilinci” alt faktörüne ait öz değerin 1.298 ve varyansın 7.210 olduğu görülmektedir. Faktör analizi sonucunda 18 maddeden ve 4 faktörden meydana gelen ölçeğin öz değerler toplamının 9.151 ve toplam varyansının %50.834 olduğu görülmektedir. Elde edilen değerin tavsiye edilen %50 toplam varyans değerini karşıladığı söylenebilir (Hair vd., 2009).

Araştırmada açılımlayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen ölçek yapısına ait maddelerin madde toplam korelasyon değerleri hesaplanmış ve maddelerin ayırt edicilik düzeylerini belirlemek üzere alt %27-üst %27’lik gruplar için t testi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 4.4’te verilmiştir.

Tablo 4.4. *Ölçek Maddelerine Ait Madde Toplam Korelasyonları ve Alt %27-Üst %27 Gruplar t Testi Sonuçları*

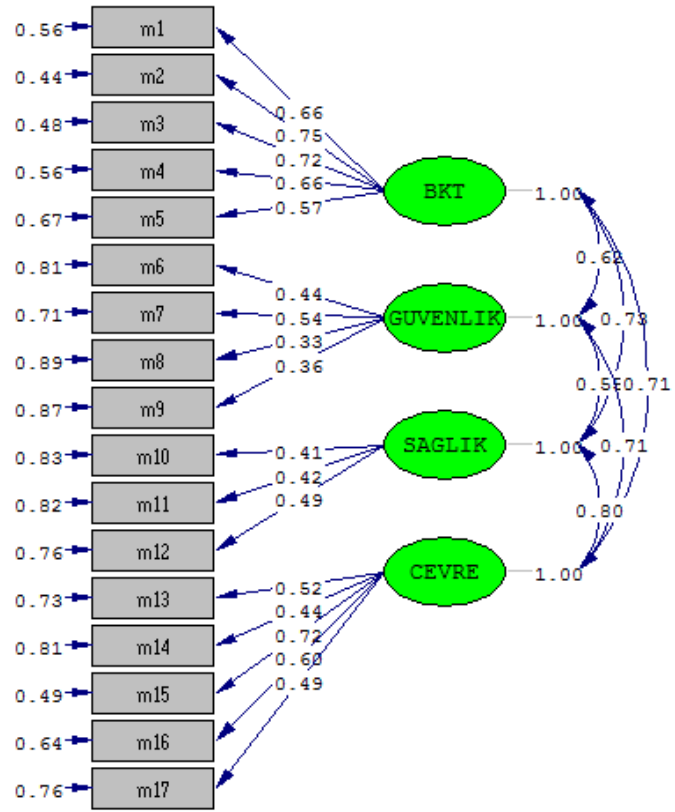
Madde No	Madde Toplam Korelasyonu ¹	t (Alt %27-Üst %27) ²
M1	.262	-6.300
M2	.503	-10.790
M3	.393	-9.064
M4	.327	-8.367
M7	.310	-7.573
M8	.573	-12.755
M9	.351	-7.262
M10	.284	-4.286
M11	.545	-12.237

M13	.458	-10.854
M14	.569	-12.549
M15	.477	-10.602
M17	.303	-5.728
M18	.394	-6.503
M19	.567	-17.011
M22	.340	-7.075
M23	.334	-8.396
M27	.604	-13.800
¹ N=371 ² N=100 *p<.05		

Tablo 4.4 incelendiğinde; maddelere ait madde toplam korelasyon değerlerinin .255-.577 değerleri arasında olduğu, ölçek maddelerinin madde ayırt edicilik düzeylerini belirlemek üzere yapılan alt %27-üst %27'lik gruplar T testi sonuçlarına göre her iki grup arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir (p<0.05). Elde edilen sonuçlara göre madde toplam korelasyon değerleri .30 ve üzerindeki maddelerin benzer davranışları iyi düzeyde ölçtüğü ve ölçek maddelerinin madde ayırt edicilik düzeylerinin uygun oldu söylenebilir. M1 ve M10 değerlerine ait madde toplam korelasyon değerlerinin .30 değerinden küçük olduğu görülmüştür. Alt %27- üst %27'lik gruplar t testi değerlerinin anlamlı çıkması nedeniyle her iki maddenin ölçek yapısında tutulup tutulmamasına doğrulayıcı faktör analizi sonucunda karar verilmiştir.

4.1.4. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Açımlayıcı faktör analizi sonrası elde edilen verilerin, ait oldukları faktör düzeyleri ile uyumlu olup olmadığını ölçmek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda Şekil 4.2'de yer alan model elde edilmiştir.



Chi-Square=290.31, df=113, P-value=0.00000, RMSEA=0.063

Şekil 4.2. Doğrulayıcı faktör analizi standardize edilmiş faktör yükleri

Şekil 4.3.'te standardize edilmiş faktör yükleri incelendiğinde tüm maddelere ilişkin faktör yüklerinin .30'dan yüksek olduğu görülmektedir. Ancak M11'e ait faktör yükünün (.13) (AFA sonucuna göre M1= Haftada en az iki kez banyo yaparım.) .30 değerinin altında olması nedeniyle analizden çıkarılmasına karar verilmiştir (Seçer, 2017).

Tablo 4.5. Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İndeksleri

Uyum İndeksleri	Kabul Edilebilir Sınır	Mükemmel Uyum Sınırı	Bulgu	Sonuç
χ^2/sd		≤ 3.00	2.57	Kabul edilebilir
NFI	=.90 ve üzeri	.95 ve üzeri	0.92	Kabul Edilebilir
NNFI	=.90 ve üzeri	.95 ve üzeri	0.94	Kabul Edilebilir
IFI	=.90 ve üzeri	.95 ve üzeri	0.95	Mükemmel
RFI	=.90 ve üzeri	.95 ve üzeri	0.90	Kabul Edilebilir
CFI	=.95 ve üzeri	.97 ve üzeri	0.95	Kabul Edilebilir
GFI	=.85 ve üzeri	.90 ve üzeri	0.92	Mükemmel
AGFI	=.85 ve üzeri	.90 ve 100	0.89	Kabul edilebilir
RMR	=.050 ve =.080 arası	.000 \leq <.050 arası	.018	Mükemmel
RMSEA	=.050 ve =.080 arası	.00 ve <.050	0.063	Kabul edilebilir

Tablo 4.5'te yer alan uyum indeksleri incelendiğinde Ki-Kare değerinin ($\chi^2=290.31$, $sd=113$, $p<0.001$) anlamlı olduğu söylenebilir. Analiz sonucunda χ^2/sd oranı 2.57 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen değer kabul edilebilir değer aralığında olduğu söylenebilir. Diğer uyum indeksleri incelendiğinde Normlaştırılmış Uyum İndeksi (NFI=0.92),

Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (NNFI=0.94), Görelî Uyum İndeksi (RFI=0.90), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI=.95), Düzeltîlmîş Uyum İyiliği İndeksi (AGFI=0.92) ve Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA=0.063) değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmüştür. Artan Uyum İndeksi (IFI=0.95), Uyum İyiliği İndeksi (GFI=0.92), Ortalama Hataların Karekökü (RMR=.018) değerlerinin ise mükemmel uyum düzeyinde olduğu görülmektedir (Bentler ve Bonett, 1980; Hu ve Bentler, 1999; Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003).

4.1.5. Güvenirlik

Araştırmada veri toplama aracının kapsam geçerlik ve yapı geçerlik çalışmalarının ardından güvenirlik analizi yapılmıştır. Bu nedenle ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 4.6’da verilmiştir.

Tablo 4.6. Cronbach Alpha İç Tutarlılık Katsayısına İlişkin Bulgular

Faktörler	Madde Sayısı	Cronbach Alpha
Bilinçli Kaynak Tüketimi	5	.81
Güvenlik Bilinci	4	.60
Sağlık Bilinci	3	.55
Çevre Bilinci	5	.71
Genel	17	.87

Tablo 4.6 incelendiğinde ölçeğin genel Cronbach Alpha iç tutarlık kat sayısının .87 olduğu görülmektedir. Her bir alt faktöre ilişkin güvenirlik katsayıları incelendiğinde “Bilinçli Kaynak Tüketimi” faktörünün .81, “Güvenlik Bilinci” faktörünün .60, “Sağlık Bilinci” faktörünün .55, “Çevre Bilinci” faktörünün .71 iç tutarlık katsayısına sahip olduğu tespit edilmiştir.

Fen Bilimler Dersi Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeğinin yapı geçerlik ve güvenirlik analizleri sonucunda ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu söylenebilir.

4.2. Uygulama Aşamasına İlişkin Bulgular

Araştırmanın veri toplama aracının geçerlilik ve güvenirlik çalışmalarının ardından öğrencilerin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerinin çeşitli demografik değişkenler ve fen bilimleri dersi ilgi düzeyleri açısından incelenmiştir. Elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuş ve yorumlanmıştır.

4.2.1. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerine İlişkin bulgular

Öğrencilerin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerini belirlemek amacıyla

öğrenci puanlarının aritmetik ortalamaları incelenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 4.7’de verilmiş ve değer ölçek puan aralıklarına göre değerlendirilmiştir.

Tablo 4.7. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeyi

Boyut	N	\bar{X}	S
Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Öğrenci Ölçeği	705	2.64	.32
➤ Bilinçli Kaynak Tüketimi	705	2.61	.44
➤ Güvenlik Bilinci	705	2.78	.31
➤ Sağlık Bilinci	705	2.59	.42
➤ Çevre Bilinci	705	2.60	.40

Tablo 4.7 incelendiğinde ilkokul 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyi puanlarının aritmetik ortalamasının 2.64 olduğu, öğrencilerin en yüksek sorumluluk düzeylerinin Güvenlik Bilinci (\bar{X} =2.78), en düşük sorumluluk düzeyinin Sağlık Bilinci (\bar{X} =2.59) faktörüne ait olduğu görülmektedir. Elde edilen bilgiler, likert derecelerine göre belirlenen puan aralıkları açısından incelendiğinde, öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin ölçeğin geneli ve her alt faktörü için yüksek düzey aralığında olduğu söylenebilir ($2.34 < \bar{X} < 3.00$).

4.2.2. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Cinsiyete İlişkin Bulguları

İlkokul 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerinin cinsiyete ilişkin durumunun tespiti için öncelikle normallik testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.8’de verilmiştir.

Tablo 4.8. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Cinsiyete İlişkin Normallik Testi Sonuçları

Sınıf	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	İstatistik	df	p
Kız	.136	330	.000
Erkek	.129	375	.000

Tablo 4.8 incelendiğinde öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin cinsiyete göre normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir ($p < .05$). Bu nedenle öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin cinsiyete göre durumlarının belirlenmesi için parametrik olmayan testlerden ikili korelasyonları için geçerli olan Mann-Whitney U testinin yapılmasına karar verilmiştir. Test sonuçları Tablo 4.9’da verilmiştir.

Tablo 4.9. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Cinsiyete İlişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Kız	330	378.39	124869.50	53495.5	.002
Erkek	375	330.65	123995.50		

Tablo 4.9 incelendiğinde kız öğrenciler ile erkek öğrencilerin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyleri arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($U= 53495.5$; $p<0.05$). Sıra ortalamaları incelendiğinde, kız öğrencilerin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerinin ($X=378.39$) erkek öğrencilerin sorumluluk düzeyine ($X=330.65$)’e göre daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Bu bulgu, kız öğrencilerin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerinin, erkek öğrencilerin sorumluluk düzeylerine göre anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği şeklinde yorumlanabilir.

Fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyi alt faktörlerinin cinsiyete ilişkin Mann Whitney U Testi sonuçları Tablo 4.10’da verilmiştir.

Tablo 4.10. Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeyi Alt Faktörlerinin Cinsiyete İlişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Faktör	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Bilinçli Kaynak Tüketimi	Kız	330	368.20	121507.00	56858.000	.055
	Erkek	375	339.62	127358.00		
Güvenlik Bilinci	Kız	330	361.82	119400.50	58964.500	.242
	Erkek	375	345.24	129464.50		
Sağlık Bilinci	Kız	330	388.21	128109.00	50256.000	.000
	Erkek	375	322.02	120756.00		
Çevre Bilinci	Kız	330	371.50	122595.00	55770.000	.021
	Erkek	375	336.72	126270.00		

Fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyi alt faktörlerinin cinsiyete ilişkin durumu incelendiğinde; “Bilinçli Kaynak Tüketimi” ($U= 56858.0$; $p>0.05$), “Güvenlik Bilinci” ($U= 58964.5$; $p>0.05$) alt faktörlerinde kız ve erkek öğrencilerin sorumluluk düzeyleri arasında anlamlı farklılık tespit edilememiştir. Ancak “Sağlık Bilinci” ($U= 50256.0$; $p<0.05$) ve “Çevre Bilinci” ($U= 55770.000$; $p<0.05$) alt faktörlerinde kız öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlılık farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, kız öğrencilerin sağlık bilinci ve çevre bilinci sorumluluk düzeylerinin, erkek öğrencilerin sorumluluk düzeylerine göre anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği şeklinde yorumlanabilir.

4.2.3. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Sınıf Düzeyine İlişkin Bulguları

İlkokul 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerinin sınıf düzeylerine ilişkin durumunun tespiti için öncelikle normallik testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.11’de verilmiştir.

Tablo 4.11. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Sınıf Düzeylerine İlişkin Normallik Testi Sonuçları

Sınıf	Kolmogorov-Smirnov ^a
-------	---------------------------------

	İstatistik	df	p
3. sınıf	.177	363	.000
4. sınıf	.127	342	.000

Tablo 4.11 incelendiğinde öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin sınıf düzeylerine göre normal dağılım göstermediği anlaşılmaktadır ($p<0.05$). Veriler normal dağılım göstermediği için Mann Whitney U testi yapılmıştır. Test sonuçları Tablo 4.12’de verilmiştir.

Tablo 4.12. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Sınıf Düzeylerine İlişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
3. sınıf	363	404.63	146881.00	43331.0	.000
4. sınıf	342	298.20	101984.00		

Tablo 4.12 incelendiğinde üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin sınıf düzeyleri ve fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyleri arasında üçüncü sınıf öğrencileri lehine anlamlı farklılık olduğu anlaşılmaktadır ($U=43331.0$; $p<0.05$). Sıra ortalamaları incelendiğinde, üçüncü sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerinin ($X=404.63$), dördüncü sınıf öğrencilerinin sorumluluk düzeyinden ($X=298.20$) daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Bu bulgu, üçüncü sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerinin, dördüncü sınıf öğrencilerinin sorumluluk düzeylerine göre anlamlı düzeyde farklılaştığını göstermektedir.

Fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyleri alt faktörlerinin sınıf düzeyine ilişkin Mann Whitney U Testi sonuçları Tablo 4.13’te verilmiştir.

Tablo 4.13. Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeyi Alt Faktörlerinin Sınıf Düzeyine İlişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Alt Faktör	Sınıf	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Bilinçli Kaynak Tüketimi	3. sınıf	363	396.09	143781.50	46430.500	.000
	4. sınıf	342	307.26	105083.50		
Güvenlik Bilinci	3. sınıf	363	389.61	141430.00	48782.000	.000
	4. sınıf	342	314.14	107435.00		
Sağlık Bilinci	3. sınıf	363	378.80	137504.00	52708.000	.000
	4. sınıf	342	325.62	111361.00		
Çevre Bilinci	3. sınıf	363	393.01	142662.00	47550.000	.000
	4. sınıf	342	310.54	106203.00		

Fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyi alt faktörlerinin sınıf düzeyine ilişkin durumları incelendiğinde; “Bilinçli Kaynak Tüketimi” ($U= 46430.5$; $p<0.05$), “Güvenlik Bilinci” ($U= 48782.0$; $p<0.05$), “Sağlık Bilinci” ($U= 52708.0$; $p<0.05$) ve “Çevre Bilinci” ($U= 47550.0$; $p<0.05$) alt faktörlerinde üçüncü sınıf öğrencileri lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, üçüncü sınıf öğrencilerinin “Bilinçli Kaynak

Tüketimi”, “Güvenlik Bilinci”, “Sağlık Bilinci” ve “Çevre Bilinci” sorumluluk düzeylerinin, dördüncü sınıf öğrencilerinin sorumluluk düzeylerine göre anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği şeklinde yorumlanabilir.

4.2.3. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Kardeş Sayısına İlişkin Bulguları

İlkokul 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerinin kardeş sayısına ilişkin durumunun tespiti için normallik testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.14’te verilmiştir.

Tablo 4.14. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Kardeş Sayısına İlişkin Normallik Testi Sonuçları

Kardeş Sayısı	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	İstatistik	df	p
Tek çocuk	.181	52	.000
2	.128	371	.000
3	.136	212	.000
4	.136	70	.003

Tablo 4.14 incelendiğinde öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin kardeş sayısına göre normal dağılım göstermediği anlaşılmaktadır ($p < .05$). Veriler normal dağılım göstermediği için parametrik olmayan testlerden üçlü ve üzeri korelasyonlar için geçerli olan Kruskal Wallis H testi yapılmıştır. Test sonuçları Tablo 4.15’te verilmiştir.

Tablo 4.15. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Kardeş Sayısına İlişkin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Kardeş Sayısı	N	Sıra Ortalaması	df	χ^2	p
Tek çocuk	52	348.37	3	1.14	.767
2	371	347.42			
3	212	356.95			
4 ve üzeri	70	374.04			

Tablo 4.15 incelendiğinde öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin kardeş sayısına göre anlamlı farklılık göstermediği anlaşılmaktadır ($\chi^2_{(3)}=1.14$; $p > .05$). Fakat Tablo 4.15 incelendiğinde 2 kardeş olan öğrenciler istisna tutulduğunda öğrencilerin ortalama sorumluluk puanlarının kardeş sayısı arttıkça yükseldiği görülmektedir. Bu durumda kardeş sayısı arttıkça kalabalık ailelerde bireylerin kendi sorumluluğunu aldığı ve çocukların sorumluluklarını üstlendiği şeklinde yorumlanabilir.

Fen bilim dersi odaklı sorumluluk düzeyi alt faktörlerinin kardeş sayısına ilişkin durumu Tablo 4.16’da verilmiştir.

Tablo 4.16. Fen Bilim Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeyi Alt Faktörlerinin Kardeş Sayısına İlişkin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Alt Faktör	Kardeş Sayısı	N	Sıra Ortalaması	df	χ^2	p
Bilinçli Kaynak Tüketimi	Tek çocuk	52	340.75	3	2.274	.518
	2	371	344.65			
	3	212	363.74			
	4	70	373.84			
Güvenlik Bilinci	Tek çocuk	52	345.23	3	.167	.983
	2	371	352.13			
	3	212	356.41			
	4	70	353.04			
Sağlık Bilinci	Tek çocuk	52	358.90	3	.874	.832
	2	371	349.18			
	3	212	351.88			
	4	70	372.23			
Çevre Bilinci	Tek çocuk	52	336.24	3	1.951	.583
	2	371	349.15			
	3	212	354.43			
	4	70	381.52			

Fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyi alt faktörlerinin kardeş sayısına ilişkin durumu incelendiğinde; “Bilinçli Kaynak Tüketimi” ($X^2_{(3)} = 2.274$; $p > 0.05$), “Güvenlik Bilinci” ($X^2_{(3)} = .167$; $p > 0.05$), “Sağlık Bilinci” ($X^2_{(3)} = .874$; $p > 0.05$) ve “Çevre Bilinci” ($X^2_{(3)} = 1.951$; $p > 0.05$) alt faktörlerinin kardeş sayısına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği anlaşılmaktadır.

4.2.3. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Doğum Sırasına İlişkin Bulguları

İlkokul 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerinin doğum sırasına ilişkin durumunun tespiti için normallik testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.17’de verilmiştir.

Tablo 4.17. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Doğum Sırasına İlişkin Normallik Testi Sonuçları

Doğum Sırası	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	İstatistik	df	p
1.	.121	304	.000
2.	.145	276	.000
3.	.109	90	.011
4 ve üzeri	.133	35	.124

Tablo 4.17 incelendiğinde, öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin doğum sırasına göre normal dağılım göstermediği anlaşılmaktadır ($p < .05$). Veriler normal dağılım göstermediği için Kruskal Wallis H testi yapılmıştır. Test sonuçları Tablo 4.18’de verilmiştir.

Tablo 4.18. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Doğum Sırasına İlişkin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Doğum sırası	N	Sıra Ortalaması	df	x ²	p
1. Çocuk	304	350.13	3	.236	.972
2. Çocuk	276	357.24			
3. Çocuk	90	348.44			
4. Çocuk	35	356.27			

Tablo 4.18 incelendiğinde öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin doğum sırasına göre anlamlı farklılık göstermediği anlaşılmaktadır ($\chi^2_{(3)} = .236$; $p > 0.05$).

Fen bilim dersi odaklı sorumluluk düzeyi alt faktörlerinin doğum sırasına ilişkin durumu Tablo 4.19’da verilmiştir.

Tablo 4.19. Fen Bilim Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeyi Alt Faktörlerinin Doğum Sırasına İlişkin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Alt Faktörler	Doğum Sırası	N	Sıra Ortalaması	df	x ²	p
Bilinçli Kaynak Tüketimi	1.	304	350.14	3	.121	.989
	2.	276	355.78			
	3.	90	353.78			
	4.	35	353.97			
Güvenlik Bilinci	1.	304	362.18	3	2.288	.515
	2.	276	344.89			
	3.	90	338.22			
	4.	35	375.17			
Sağlık Bilinci	1.	304	358.37	3	.783	.854
	2.	276	352.59			
	3.	90	343.70			
	4.	35	333.50			
Çevre Bilinci	1.	304	338.54	3	2.959	.398
	2.	276	363.45			
	3.	90	360.92			
	4.	35	375.83			

Fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyi alt faktörlerinin doğum sırasına ilişkin durumu incelendiğinde; “Bilinçli Kaynak Tüketimi” ($\chi^2_{(3)} = .121$; $p > 0.05$), “Güvenlik Bilinci” ($\chi^2_{(3)} = 2.288$; $p > 0.05$), “Sağlık Bilinci” ($\chi^2_{(3)} = .783$; $p > 0.05$) ve “Çevre Bilinci” ($\chi^2_{(3)} = 2.959$; $p > 0.05$) alt faktörlerinin doğum sırasına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği anlaşılmaktadır.

4.2.3. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Okul Öncesi Eğitim Alma Durumuna İlişkin Bulguları

İlkokul 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerinin okul öncesi eğitim alma ilişkin durumunun tespiti için normallik testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.20’de verilmiştir.

Tablo 4.20. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Okul Öncesi Eğitim Alma Durumuna İlişkin Normallik Testi Sonuçları

Okul öncesi eğitim durumu	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	İstatistik	df	p
Gittim	.128	618	.000
Gitmedim	.141	87	.000

Tablo 4.20 incelendiğinde öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin okul öncesi eğitim alma durumuna göre normal dağılım göstermediği anlaşılmaktadır ($p < .05$). Veriler normal dağılım göstermediği için Mann Whitney U testi yapılmıştır. Test sonuçları Tablo 4.21’de verilmiştir.

Tablo 4.21. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Okul Öncesi Eğitim Alma Durumuna İlişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Gittim	618	349.13	215765.00	24494.000	.178
Gitmedim	87	380.46	33100.00		

Tablo 4.21 incelendiğinde ilkokul 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerinin okul öncesi eğitim alma durumlarına göre anlamlı farklılık göstermediği anlaşılmaktadır ($U = 24494.0$; $p > 0,05$). Ancak sıra ortalamaları incelendiğinde, okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin, okul öncesi eğitim alan öğrencilerin sorumluluk düzeylerinden daha yüksek olduğu söylenebilir. Mevcut bulgu, beklenenin aksi bir durum olarak karşılanmıştır.

Fen bilim dersi odaklı sorumluluk düzeyi alt faktörlerinin okul öncesi eğitim alma durumuna ilişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları Tablo 4.22’de verilmiştir.

Tablo 4.22. Fen Bilim Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeyi Alt Faktörlerinin Okul Öncesi Eğitim Alma Duruma İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları

Alt Faktörler	Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Bilinçli Kaynak Tüketimi	Gittim	618	351.76	217385.50	26114.500	.656
	Gitmedim	87	361.83	31479.50		
Güvenlik Bilinci	Gittim	618	351.15	217010.50	25739.500	.486
	Gitmedim	87	366.14	31854.50		
Sağlık Bilinci	Gittim	618	345.02	213223.50	21952.500	.004
	Gitmedim	87	409.67	35641.50		

Çevre Bilinci	Gittim	618	349.48	215976.00	24705.000	.211
	Gitmedim	87	378.03	32889.00		

Fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyi alt faktörleri ile öğrencilerin okul öncesi eğitim alma durumları arasındaki ilişki incelendiğinde; “Bilinçli Kaynak Tüketimi” (U= 26114.5; p>0,05), “Güvenlik Bilinci” (U= 25739.5; p>0,05) ve “Çevre Bilinci” (U= 24705.0; p>0,05) alt faktörlerinin okul öncesi eğitim alma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği anlaşıırken, “Sağlık Bilinci” (U= 21952.5; p<0.05) alt faktörünün okul öncesi eğitim alma durumuna göre beklenenin aksine okul öncesi eğitim almayanlar lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır.

4.2.3. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeyine İlişkin Bulguları

İlkokul 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerinin anne eğitim düzeyine ilişkin durumunun tespiti için normallik testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.23’te verilmiştir.

Tablo 4.23. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeyine İlişkin Normallik Testi Sonuçları

Eğitim Düzeyi	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	İstatistik	df	p
Üniversite	.141	164	.000
Lise	.145	142	.000
Ortaokul	.136	152	.000
İlkokul	.130	229	.000
Okuryazar Değil	.249	18	.004

Tablo 4.23 incelendiğinde öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin anne eğitim düzeyine göre normal dağılım göstermediği anlaşılmaktadır (p<.05). Veriler normal dağılım göstermediği için Kruskal Wallis H testi yapılmıştır. Test sonuçları Tablo 4.24’te verilmiştir.

Tablo 4.24. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeylerine İlişkin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Eğitim Düzeyi	N	Sıra ortalaması	df	X ²	p
Üniversite	164	346.11	4	4.107	.392
Lise	142	362.62			
Ortaokul	152	368.42			
İlkokul	229	337.35			
Okuryazar Değil	18	408.78			

Tablo 4.24 incelendiğinde öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin anne eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık göstermediği anlaşılmaktadır (X²(4) = 4.107; p>0.05). Ancak sıra

ortalamaları incelendiğinde annesi okuryazar olmayan çocukların fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerinin ($X^2_{(4)} = 408.78$), annesi diğer eğitim düzeylerine sahip olan çocukların sorumluluk düzeyine göre nispeten daha yüksek olduğu, ilkokul mezunu annelerin çocuklarına ait sorumluluk düzeylerinin en düşük seviyede olduğu görülmektedir.

Fen bilim dersi odaklı sorumluluk düzeyi alt faktörlerinin anne eğitim düzeyine ilişkin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları Tablo 4.25’te verilmiştir.

Tablo 4.25. Fen Bilim Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeyi Alt Faktörlerinin Anne Eğitim Düzeyine İlişkin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Alt Faktörler	Eğitim Düzeyi	N	Sıra Ortalaması	df	X^2	p
Bilinçli Kaynak Tüketimi	Üniversite	164	363.13	4	6.122	.190
	Lise	142	367.19			
	Ortaokul	152	358.27			
	İlkokul	229	329.02			
	Okuryazar Değil	18	409.36			
Güvenlik Bilinci	Üniversite	164	337.41	4	3.804	.433
	Lise	142	353.69			
	Ortaokul	152	361.32			
	İlkokul	229	352.86			
	Okuryazar Değil	18	421.17			
Sağlık Bilinci	Üniversite	164	336.72	4	5.915	.206
	Lise	142	354.23			
	Ortaokul	152	383.10			
	İlkokul	229	341.65			
	Okuryazar Değil	18	381.83			
Çevre Bilinci	Üniversite	164	345.09	4	1.922	.750
	Lise	142	369.74			
	Ortaokul	152	357.90			
	İlkokul	229	343.90			
	Okuryazar Değil	18	367.28			

Fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyi alt faktörlerinin anne eğitim düzeyine ilişkin durumu incelendiğinde; “Bilinçli Kaynak Tüketimi” ($X^2_{(4)} = 6.122$; $p > 0.05$), “Güvenlik Bilinci” ($X^2_{(4)} = 3.804$; $p > 0.05$), “Sağlık Bilinci” ($X^2_{(4)} = 5.915$; $p > 0.05$) ve “Çevre Bilinci” ($X^2_{(4)} = 1.922$; $p > 0.05$) alt faktörlerinin anne eğitim düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği anlaşılmaktadır.

4.2.3. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeyine İlişkin Bulguları

İlkokul 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerinin baba eğitim düzeyine ilişkin durumunun tespiti için normallik testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.26’da verilmiştir.

Tablo 4.26. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeyine İlişkin Normallik Testi Sonuçları

Eğitim Düzeyi	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	İstatistik	df	p
Üniversite	.131	175	.000
Lise	.134	121	.000
Ortaokul	.119	130	.000
İlkokul	.152	223	.000
Okuryazar Değil	.137	56	.010

Tablo 4.26 incelendiğinde, öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin baba eğitim düzeyine göre normal dağılım göstermediği anlaşılmaktadır ($p < .05$). Veriler normal dağılım göstermediği için Kruskal Wallis H testi yapılmıştır. Test sonuçları Tablo 4.27’de verilmiştir.

Tablo 4.27. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeylerine İlişkin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Eğitim Düzeyi	N	Sıra Ortalaması	df	X ²	p
Üniversite	175	365.51	4	1.177	.882
Lise	121	352.09			
Ortaokul	130	343.51			
İlkokul	223	352.43			
Okuryazar Değil	56	340.19			

Tablo 4.27 incelendiğinde öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin baba eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık göstermediği anlaşılmaktadır ($X^2_{(4)} = 1.177$; $p > 0,05$). Ancak sıra ortalamaları incelendiğinde babası üniversite mezunu olan öğrencilerin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerinin ($X=365.51$), babası diğer eğitim düzeylerine sahip olan öğrencilerin sorumluluk düzeylerinden nispeten daha yüksek olduğu görülmektedir.

Fen bilim dersi odaklı sorumluluk düzeyi alt faktörlerinin baba eğitim düzeyine ilişkin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları Tablo 4.28’de verilmiştir.

Tablo 4.28. Fen Bilim Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeyi Alt Faktörlerinin Baba Eğitim Düzeyine İlişkin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Alt Faktörler	Eğitim Düzeyi	N	Sıra Ortalaması	df	X ²	p
Bilinçli Kaynak Tüketimi	Üniversite	164	358.95	4	2.018	.732
	Lise	142	369.47			
	Ortaokul	152	353.21			
	İlkokul	229	344.35			
	Okuryazar Değil	18	332.78			
Güvenlik Bilinci	Üniversite	164	364.10	4	2.035	.729
	Lise	142	342.57			
	Ortaokul	152	337.70			
	İlkokul	229	358.30			
	Okuryazar Değil	18	355.25			
Sağlık Bilinci	Üniversite	164	370.72	4	2.283	.684
	Lise	142	347.07			
	Ortaokul	152	353.37			

	İlkokul	229	346.74			
	Okuryazar Değil	18	334.47			
	Üniversite	164	359.85			
	Lise	142	349.32			
Çevre Bilinci	Ortaokul	152	343.29	4	.580	.965
	İlkokul	229	354.79			
	Okuryazar Değil	18	354.94			

Fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyi alt faktörlerinin baba eğitim düzeyine ilişkin durumu incelendiğinde; “Bilinçli Kaynak Tüketimi” ($X^2_{(4)} = 2.018$; $p > 0.05$), “Güvenlik Bilinci” ($X^2_{(4)} = 2.035$; $p > 0.05$), “Sağlık Bilinci” ($X^2_{(4)} = 2.283$; $p > 0.05$) ve “Çevre Bilinci” ($X^2_{(4)} = .580$; $p > 0.05$) alt faktörlerinin baba eğitim düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği anlaşılmaktadır

4.2.3. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Fen Bilimleri Dersi İlgili Düzeyine İlişkin Bulguları

İlkokul 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerinin baba eğitim düzeyine ilişkin durumunun tespiti için normallik testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.29’da verilmiştir.

Tablo 4.29. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Fen Bilimleri Dersi İlgili Düzeyine İlişkin Normallik Testi Sonuçları

İlgi Düzeyi	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	İstatistik	df	p
Sevmiyorum	.239	35	.000
Biraz seviyorum	.165	38	.011
Seviyorum	.139	632	.000

Tablo 4.29 incelendiğinde; öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin fen bilimleri dersi ilgi düzeyine göre normal dağılım göstermediği anlaşılmıştır ($p < .05$). Veriler normal dağılım göstermediği için Kruskal Wallis H testi yapılmıştır. Test sonuçları Tablo 4.30’da verilmiştir.

Tablo 4.30. İlkokul 3.ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin Fen Bilimleri Dersi İlgili Düzeylerine İlişkin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

İlgi düzeyi	N	Sıra Ortalaması	df	X ²	p	Anlamlı fark
(1) Sevmiyorum	35	174.99	2	37.640	.000	1-3
(2) Biraz seviyorum	38	264.75				
(3) Seviyorum	632	368.16				

Tablo 4.30 incelendiğinde öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin fen bilimleri dersi ilgi düzeylerine göre anlamlı farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır ($x^2_{(4)} = 37.640$; $p < 0.05$). Bu noktada Hipotez testi yapılmış ve öğrencilerin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerinin dersi “sevenler” lehine anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Sıra

ortalamları incelendiğinde, öğrencilerin fen bilimleri dersi ilgi düzeyleri arttıkça sorumluluk düzeylerinin de artış gösterdiği anlaşılmaktadır. Elde edilen bulgulara göre fen bilimleri dersine ilgi düzeyinin öğrencilerin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerini olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Fen bilim dersi odaklı sorumluluk düzeyi alt faktörlerinin fen bilimleri dersi ilgi düzeyine ilişkin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları Tablo 4.31’de verilmiştir.

Tablo 4.31. Fen Bilim Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeyi Alt Faktörlerinin Fen Bilimleri Dersi İlgi Düzeyine İlişkin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Alt Faktörler	Eğitim Düzeyi	N	Sıra Ortalaması	df	X ²	Kruskal Wallis p	Hipotez Testi p	Anlamlı Fark
Bilinçli Kaynak Tüketimi	(1) Sevmiyorum	35	231.09	2	21.054	.000	.960	1-2
	(2) Biraz seviyorum	38	277.08				.000	2-3
	(3) Seviyorum	632	364.32				.024	1-3
Güvenlik Bilinci	(1) Sevmiyorum	35	261.36	2	17.844	.000	1.00	1-2
	(2) Biraz seviyorum	38	268.71				.005	2-3
	(3) Seviyorum	632	363.14				.008	1-3
Sağlık Bilinci	(1) Sevmiyorum	35	247.24	2	16.148	.000	1.00	1-2
	(2) Biraz seviyorum	38	287.24				.062	2-3
	(3) Seviyorum	632	362.81				.002	1-3
Çevre Bilinci	(1) Sevmiyorum	35	186.37	2	31.823	.000	.108	1-2
	(2) Biraz seviyorum	38	284.29				.000	2-3
	(3) Seviyorum	632	366.36				.041	1-3

Fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyi alt faktörlerinin fen bilimleri dersi ilgi düzeyine ilişkin durumu incelendiğinde; “Bilinçli Kaynak Tüketimi” alt faktöründe fen bilimleri dersini “sevmeyenler” ile “sevenler” ve “biraz sevenler” ile “sevenler” arasında dersi “sevenler” lehine istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu ($X^2_{(4)} = 21,054$; $p < 0.05$); “Güvenlik Bilinci” alt faktöründe fen bilimleri dersini “sevmeyenler” ile “sevenler” ve “biraz sevenler” ile “sevenler” arasında dersi “sevenler” lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ($X^2_{(4)} = 17,844$; $p < 0.05$), “Sağlık Bilinci” alt faktöründe fen bilimleri dersini “sevmeyenler” ile “sevenler” arasında dersi “sevenler” lehine istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu ($X^2_{(4)} = 16,148$; $p < 0.05$) ve “Çevre Bilinci” alt faktöründe fen bilimleri dersini “sevmeyenler” ile “sevenler” ve “biraz sevenler” ile “sevenler” arasında dersi “sevenler” lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ($X^2_{(4)} = 31,823$; $p < 0.05$) anlaşılmaktadır.

BÖLÜM V

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu bölümde, araştırmanın amacı kapsamında geliştirilen Fen Bilimleri Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeği'nin geçerlik ve güvenirlik analizlerine ve ilkökul öğrencilerinin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerinin incelenmesine yönelik tartışma, sonuç ve öneriler sunulmuştur.

5.1.1. Fen Bilimleri Dersi Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeği

İlkokul 3. Ve 4. Sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerinin belirlenmesine yönelik geliştirilmesi hedeflenen ölçek geliştirme çalışması Likert tipi ölçek geliştirme yaklaşımı benimsenerek yürütülmüştür. Çalışmada madde havuzu Demirci Güler ve Açıkgöz (2019) ait “2018 Yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Sorumluluk Kazanımlarına Yer Vermesi Bakımından İncelenmesi” adlı çalışmada yer alan sorumluluk kazanımları dikkate alınarak hazırlanmıştır. Mevcut çalışmada kazanımlar “bireysel sorumluluk” ve “sosyal sorumluluk”, “bilinçli kaynak tüketimi”, “çevre bilinci”, “sağlık bilinci” ve “güvenlik bilinci” başlıkları altında kategorilere ayrılmıştır. Kategorilerin güvenirliği Miles ve Huberman (1994) güvenirlik modeli (Güvenirlik = Görüş Birliği/Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) kullanılarak hesaplanmış ve 0.95 Görüş Birliği-Görüş Ayrılığı katsayısına ulaşılmıştır. Bu kapsamda madde havuzu, araştırmanın evren ve örnekleme ilişkin sınıf düzeyleri dikkate alındığında 3. ve 4. sınıf düzeyindeki sorumluluk kazanımlarını içermesine karar verilmiştir. Bu bağlamda “Bilinçli Kaynak Tüketimi”, “Sağlık Bilinci”, “Çevre Bilinci” ve “Güvenlik Bilinci” başlıkları altında 27’ si olumlu, 8’ i olumsuz olmak üzere toplamda 35 maddelik madde havuzu oluşturulmuştur. Ölçek, öğrencilerin yaş seviyesi göz önüne alınarak 3’lü likert tipinde hazırlanmıştır (Adelson ve McCoach, 2010). Daha sonra kapsam geçerlik çalışması için 11 alan uzmanın görüşü alınmıştır. Uzmanlardan alınan dönütler doğrultusunda her bir maddenin Kapsam Geçerlik Oranları (KGO) Lawshe (1975) tekniğine göre hesaplanmıştır. Uzman görüşleri sonrasında ölçek maddelerine ait KGO değerleri incelendiğinde, 8 maddeye ait değerler %95 güven aralığında 11 uzman için geçerli olan minimum KGO değerinden (0.59) düşük olması nedeniyle bu maddelerin taslak ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir (Lawshe, 1975). Ardından ölçeğin yapı geçerlik analizleri için sırasıyla açımlayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılmıştır. Analizler sırasında açımlayıcı faktör analizi için 371, doğrulayıcı faktör analizi için 400 öğrenci olmak

üzere birbirinden bağımsız çalışma gruplarından elde edilen veriler kullanılmıştır. Açımlayıcı faktör analizinde sağlıklı sonuçlar elde edebilmek için örneklem sayısının Tabachnick ve Fidell (2015)' e göre en az 300, Field (2005)'e göre ölçekte yer alan madde sayısının 10 katı olması gerektiği dikkate alındığında araştırmaya ait örneklem sayısının iyi düzeyde olduğu söylenebilir.

Açımlayıcı faktör analizine ait veri setinin analiz için uygun olup olmadığını kontrol etmek amacıyla Skewness ve Kurtosis değerleri kontrol edilerek normallik dağılımı incelenmiştir (Can,2017). Skewness değerinin -1.041, Kurtosis değerinin ise .749 olduğu gözlenmiştir. Skewness ve Kurtosis değerleri -1 ile +1 değerleri arasında olduğunda veri setinin normal dağıldığı kabul edilmektedir. Bu bağlamda veri setinin normal dağıldığı ve faktör analizi için uygun olduğu söylenebilir (Hair vd., 2013:34; Morgan vd., 2011:51). Normallik testinin ardından örneklem büyüklüğünün faktör analizi için uygun olup olmadığını kontrol etmek amacıyla Kaiser Mayer Olkin (KMO) katsayısı ve değişkenler arasında ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla Bartlett Küresellik testi değerleri incelenmiştir (Büyüköztürk, 2018:136). Kaiser Mayer Olkin katsayısı (KMO=0.86) 0.8'den büyük olması nedeniyle örneklem büyüklüğünün çok iyi düzeyde olduğu söylenebilir (Hutcheson ve Sofroniou, aktaran Seçer, 2017). Bartlett Küresellik testine ait değerlerin ($\chi^2=2603,002$; $df=351$; $p<.05$) anlamlı çıkması sonucunda verilerin faktör analizi için uygun olduğu söylenebilir (Büyüköztürk, 2002; Tabachnick ve Fidell, 2015).

Yapı geçerliği için gerekli ön incelemelerin yapılmasının ardından veri setinin açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Analiz sırasında veriler temel Bileşenler Analizine tabi tutulmuş ve alt faktörlerin biriyle ilişkili olduğu düşünüldüğünden Direct Oblimin döndürme tekniğinden faydalanılmıştır (Can, 2017). Açımlayıcı faktör analizi sonucunda 18 madde ve 4 alt faktörden oluşan bir ölçek yapısı elde edilmiştir. Her bir faktör ait madde içeriklerinin incelenmesinin ardından faktörler sırası ile “Bilinçli Kaynak Tüketimi”, “Güvenlik Bilinci” “Sağlık Bilinci” ve “Çevre Bilinci” olarak adlandırılmıştır. Analiz sonucunda faktörlerin toplam varyansın %50,834' ünü açıkladığı tespit edilmiştir. Elde edilen değerlerin tavsiye edilen %50 toplam varyans değerini karşıladığı söylenebilir (Hair vd., 2009).

Araştırmada açımlayıcı faktör analizi sonrasında elde edilen verilerin önceden belirlenmiş faktör düzeyleri ile uyumlu olup olmadığını belirlemek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır (Meydan ve Şeşen, 2011). Analiz sonucunda bir maddeye ait faktör yükünün .30'dan küçük olması nedeniyle bu maddenin ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir (Seçer, 2017). Analiz sonucunda elde edilen uyum iyiliği indeksleri

incelendiğinde; χ^2/sd (2.57), NFI (0.92), NNFI (0.94), RFI (0.90), CFI (0.95), AGFI (0.92), RMSEA (0.063) değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu, IFI (0.95), GFI (0.92) ve RMR (0.018) değerlerinin ise mükemmel uyum düzeyinde olduğu anlaşılmıştır (Bentler ve Bonett, 1980; Hu ve Bentler, 1999; Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003).

Ölçeğin güvenirlik analizi için Cronbach Alpha katsayısı incelenmiştir. Analiz sonucunda ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısının 0.83 olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda ölçeğin güvenirliğinin yüksek olduğu söylenebilir. Her bir alt faktöre ilişkin güvenirlik katsayıları incelendiğinde “Bilinçli Kaynak Tüketimi” faktörünün 0.81, “Çevre Bilinci” faktörünün 0.71, “Güvenlik Bilinci” faktörünün 0.60, “Sağlık Bilinci” faktörünün 0.55 iç tutarlık katsayısına sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda, Bilinçli Kaynak Tüketimi alt faktörüne ait iç tutarlık katsayısının yüksek, Çevre Bilinci, Güvenlik Bilinci ve Sağlık Bilinci faktörlerine ait iç tutarlık katsayılarının ise 0.40 sınırından yüksek olması nedeniyle kabul edilebilir düzeyde olduğu söylenebilir (Tavşancıl, 2006). Ölçek güvenirliğinde madde sayısının çokluğu ölçme aracının güvenirlik katsayısını olumlu yönde etkilemektedir. Bu araştırmada sağlık ve güvenirlik faktörlerinin DFA sonrasında ölçek yapısından çıkarılan maddelerin olması nedeniyle her iki faktörlerin madde sayısı diğer faktörlere göre daha azdır. Bu nedenle Sağlık Bilinci ve Güvenlik Bilinci faktörlerinin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısının beklenen düzeyden düşük elde edildiği söylenebilir. Ancak genel Cronbach Alpha kat sayısının .87 olması nedeniyle ölçeğin güvenirliğinin yüksek olduğu söylenebilir (Büyüköztürk, 2018; Özdamar, 2002).

Ölçeğin geliştirilme sürecinde kapsam geçerlik ve güvenirlik analizleri sonucunda geliştirilen ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçek yapısına sahip olduğu söylenebilir.

5.1.2. 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Düzeylerinin İncelenmesine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın ikinci aşamasını oluşturan asıl uygulama aşamasında elde edilen bulgularına İlkokul 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyi aritmetik ortalamaları incelendiğinde; bu değer 2.64 olduğu, bu bağlamda öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir ($2.34 < \bar{X} < 3.00$). Öğrencilerin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyi alt faktörlere ait aritmetik ortalama puanları incelendiğinde; en yüksek puanın “Güvenlik Bilinci” faktörüne ait olduğu (2.78), en düşük sorumluluk düzeyinin ise “Sağlık Bilinci” faktörüne ait olduğu (2.59) ancak her alt faktör düzeyinde sorumluluk 2.34-3.00 puan aralığında olması nedeniyle yüksek olduğu

anlaşlmıştır.

Öğrencilerin cinsiyetleri ve fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyleri arasındaki ilişki incelendiğinde, kız öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu anlaşlmıştır. Elde edilen bulguya göre kız öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin erkek öğrencilerin sorumluluk düzeylerine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyi alt faktörlerinin cinsiyete ilişkin durumu incelendiğinde; “Bilinçli Kaynak Tüketimi” ve “Güvenlik Bilinci” alt faktörlerinde kız ve erkek öğrencilerin sorumluluk düzeyleri arasında anlamlı farklılık tespit edilememiştir. Ancak “Sağlık Bilinci” ve “Çevre Bilinci” alt faktörlerinde kız öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlılık farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu bulguya göre; kız öğrencilerin “Sağlık Bilinci” ve “Çevre Bilinci” sorumluluk düzeylerinin, erkek öğrencilerin sorumluluk düzeylerine göre anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği anlaşlmıştır. Literatürde sorumluluk ve cinsiyet ilişkisi üzerine yapılan araştırmalar incelendiğinde, her yaş grubunda kız katılımcılara ait sorumluluk düzeylerinin erkek katılımcıların sorumluluk düzeylerinden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Akbaş, 2004; Berkowitz ve Lutterman, 1968; Golzar, 2006; Demirhan İşcan, 2007; Kraft ve Singhapakdi, 1995:321; Lewis, 2001; Sağlam ve Kaplancı, 2020; Şahan, 2011; Yıldırım, 2016). Bu bağlamda elde edilen sonucun literatürü destekler nitelikte olduğu söylenebilir.

Öğrencilerin sınıf düzeyleri ve fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyleri arasındaki ilişki incelendiğinde; üçüncü sınıf öğrencileri lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu anlaşlmıştır. Elde edilen bulguya göre üçüncü sınıf öğrencilerinin sorumluluk düzeylerinin dördüncü sınıf öğrencilerinin sorumluluk düzeyinden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyi alt faktörlerinin sınıf düzeyine ilişkin durumları incelendiğinde; ölçeğin tüm alt faktörlerinde üçüncü sınıf öğrencileri lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Piaget’e göre 6-10 yaş arasındaki çocuklar kuralların yüksek bir otorite tarafından konulduğunu ve değiştirilemez olduğunu düşünürken, 10-12 yaş grubundaki çocuklar kuralların üzerinde uzlaşıldığı takdirde değiştirilebilir olduğunu fark etmektedirler (Senemoğlu, 2003). Bu bağlamda üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin 6-10 yaş grubundan 10-12 yaş grubuna geçiş döneminde oldukları göz önüne alındığında üçüncü sınıf öğrencilerinin sorumluluklarına daha sıkı bağlı oldukları bu nedenle sorumluluk düzeylerinin dördüncü sınıf öğrencilerine göre daha yüksek olduğu söylenebilir.

Öğrencilerin kardeş sayısı ve fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyleri arasındaki ilişki incelendiğinde kardeş sayısı ve fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk

düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı anlaşılmıştır. Ancak 2 kardeş olan öğrenciler istisna tutulduğunda öğrencilerin ortalama sorumluluk puanlarının kardeş sayısı arttıkça yükseldiği anlaşılmıştır. Bu bulgu, kardeş sayısı arttıkça kalabalık ailelerde bireylerin kendi sorumluluğunu aldığı ve çocukların sorumluluklarını üstlendiği şeklinde yorumlanabilir. Fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyi alt faktörlerinin kardeş sayısına ilişkin durumu incelendiğinde; ölçeğin tüm alt faktörlerinin kardeş sayısına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği anlaşılmıştır. Aladağ (2009), değer eğitimi yaklaşımları çerçevesinde sorumluluk eğitimi vermeyi amaçladığı çalışmasında öğrencilerin sorumluluk düzeyleri ve ailedeki çocuk sayısı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Yıldırım (2016) da ortaöğretim öğrencilerinde kişisel sorumluluk ile ruh sağlığı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelediği araştırmasında kardeş sayısı ve sorumluluk düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Elde edilen bulgular, Aladağ (2009) ve Yıldırım (2016) tarafından yapılan araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Öğrencilerin doğum sırası ve fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyleri arasındaki ilişki incelendiğinde; öğrencilerin doğum sırası ve fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı anlaşılmıştır. Fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyi alt faktörlerinin doğum sırasına ilişkin durumu incelendiğinde; ölçeğin tüm alt faktörlerinin doğum sırasına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği anlaşılmıştır. Araştırma sonuçları Yıldırım (2016) tarafından yapılan araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Fakat Alfred Adler'e göre bireyler yaşamları süresince güç ve iktidar mücadelesiyle hareket etmektedir. Bu durum bireyin toplumsal yaşama ilk adım attığı aile ortamında da kendisini göstermektedir. Bireyler, kardeşler arasında üstünlük kurma ve kendisini ispat etme çabası gütmektedir. Bu nedenle Adler, doğum sırasının kardeşlerin kişilik özellikleri üzerinde farklılıklara neden olduğunu ileri sürmektedir (aktaran Gustafson, 2010). Sulloway (1996) ise evrimsel bir temele dayandırarak, kardeşlerin aile içerisinde belirli bir konumu sahiplenme isteğinden dolayı doğum sırasının kardeşlerin farklı kişilik tiplerine sahip olmasına neden olduğunu ileri sürmektedir (aktaran; Canel Çınarbaş ve Nilüfer, 2019). Literatürde doğum sırası ve kişilik özellikleri arasındaki ilişkiye yönelik çalışmalar incelendiğinde; ilk doğan bireylerin sorumluluk sahibi, mükemmeliyetçi, bağımsız, hırslı, agresif, başarılı, baskın, lider ruhlu ve anneye düşkün bireyler olarak tanımlanırken ortanca çocuklar; dışa dönük, kıskanç, cesur ve konuşkan; en son doğanların dışa dönük, şefkatli, daha az sorumluluk sahibi bireyler olduğunu, tek çocukların ise özgürlüğüne düşkün, bencil bireyler olarak tanımlanmaktadır (Gustafson, 2010; Herrera, Zajonc, Wiczorkowska ve Cichomski, 2003; Nyman, 1995; Semerci, 2017). Ancak yapılan

çalışmalar kişi görüşlerine başvurularda elde edilen sonuçlar olması nedeniyle; ailenin çocuk yetiştirmedeki tutumu, çevresel koşullar ve altta yatan pek çok faktörün araştırma sürecine dâhil edilmesi gerekmektedir.

Öğrencilerin okul öncesi eğitim alma durumu ve fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyleri arasındaki ilişki incelendiğinde, okul öncesi eğitim alma durumu ve fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı anlaşılmıştır. Ancak sıra ortalamaları incelendiğinde okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin, okul öncesi eğitim alan öğrencilerin sorumluluk düzeylerinden daha yüksek olduğu anlaşılmıştır. Fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyi alt faktörleri ile öğrencilerin okul öncesi eğitim alma durumları arasındaki ilişki incelendiğinde; “Bilinçli Kaynak Tüketimi”, “Güvenlik Bilinci” ve “Çevre Bilinci” alt faktörlerinin okul öncesi eğitim alma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği anlaşılırken, “Sağlık Bilinci” alt faktörünün okul öncesi eğitim alma durumuna göre beklenenin aksine okul öncesi eğitim almayanlar lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır. Okul öncesi eğitim, çocukları ilköğretime hazırlarken bilişsel, duyuşsal, psiko-sosyal, psikomotor, öz bakım ve dil gelişimlerine önemli katkılar sunmaktadır (Bütün Ayhan ve Aral 2007). Literatür incelendiğinde, okul öncesi eğitim alan öğrencilerin almayanlara göre yaşamlarının ilerleyen süreçlerinde birden fazla gelişim alanında daha iyi düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmış ancak yapılan araştırmalarda sorumluluk bağlamında bir bulguya rastlanmamıştır (Oktay, 2007; Stipek ve Byler, 2001; Yoleri ve Tanış, 2014).

Öğrencilerin anne eğitim düzeyi ve fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyleri arasındaki ilişki incelendiğinde, anne eğitim düzeyinin öğrenci sorumluluk düzeyini etkilemediği tespit edilmiştir. Fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyi alt faktörlerinin anne eğitim düzeyine ilişkin durumu incelendiğinde; fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyi alt faktörlerinin anne eğitim düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği anlaşılmıştır. Araştırma sonuçları Yıldırım (2016) tarafından yapılan araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Aladağ (2009), değer eğitimi yaklaşımları çerçevesinde sorumluluk eğitimi vermeyi amaçladığı çalışmasında deney grubu öğrencilerinden anne eğitim düzeyi lise olan çocukların sorumluluk düzeylerinin, anne eğitim düzeyi ilköğretim olan çocukların sorumluluk düzeylerinden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ancak kontrol grubu öğrencilerinin sorumluluk düzeyi ve anne eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edememiştir. Bu bağlamda araştırmada elde edilen

sonuçlar Aladağ (2009)'ın çalışmasında, müdahale programının uygulanmadığı kontrol grubu öğrencilerine ait bulgularla benzerlik göstermektedir.

Öğrencilerin baba eğitim düzeyi ve fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyleri arasındaki ilişki incelendiğinde, baba eğitim düzeyin ğrenci sorumluluk düzeyini etkilemediği tespit edilmiştir. Fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyi alt faktörlerinin baba eğitim düzeyine ilişkin durumu incelendiğinde; fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyi alt faktörlerinin baba eğitim düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği anlaşılmıştır. Elde edilen sonuçlar Yıldırım (2016) tarafından yapılan araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Ancak bu araştırmada elde edilen sonuçlar Aladağ (2009) ve Uyanık, Kaya, Kızıltepe ve Yaşar (2016) tarafından yapılan çalışma sonuçları ile benzerlik göstermemektedir. Söz konusu çalışmalarda baba-ocuk ilişkilerinde baba eğitim düzeyi arttıka çocukların kişilik gelişimi üzerinde olumlu bir katkı sağladığı ve çocukların sorumluluk düzeylerinde anlamlı bir farklılığa neden olduğu tespit edilmiştir.

Öğrencilerin fen bilimleri dersi ilgi düzeyleri ve fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyleri arasındaki ilişki incelendiğinde; öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin fen bilimleri dersi ilgi düzeylerine göre dersi “sevenler” lehine anlamlı farklılık gösterdiği anlaşılmıştır. Bu bulguya göre fen bilimleri dersi ilgi düzeyi yüksek olan öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeyi alt faktörlerinin fen bilimleri dersi ilgi düzeyine ilişkin durumu incelendiğinde; “Bilinçli Kaynak Tüketimi” alt faktöründe fen bilimleri dersini “sevmeyenler” ile “sevenler” ve “biraz sevenler” ile “sevenler” arasında dersi “sevenler” lehine istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu; “Güvenlik Bilinci” alt faktöründe fen bilimleri dersini “sevmeyenler” ile “sevenler” ve “biraz sevenler” ile “sevenler” arasında dersi “sevenler” lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu; “Sağlık Bilinci” alt faktöründe fen bilimleri dersini “sevmeyenler” ile “sevenler” arasında dersi “sevenler” lehine istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu; “evre Bilinci” alt faktöründe fen bilimleri dersini “sevmeyenler” ile “sevenler” ve “biraz sevenler” ile “sevenler” arasında dersi “sevenler” lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu anlaşılmıştır. İlgi, ğrenme eyleminde etkili ve önemli bir faktördür (Harty ve Beall, 1984:423). Bir ğrencinin belirli bir derse yönelik ilgisi arttıka öğrencinin dersteki başarısı artmakta, bilgiler daha hızlı ve kalıcı öğrenilmektedir (Laçın şimşek ve Nuhoglu, 2009). Koran ve Longino (1982) fen öğrenimi ve ilgi/merak ilişkisi üzerine literatürde yapılan araştırmalardan yola çıkararak; ilgi-merak düzeyi yüksek olan öğrencilerin ilgi düzeyi düşük öğrencilere göre bilgiyi kavrama

düzeylerinin yüksek olduğunu, edinilen bilgiyi uzun süre hafızada tutabildiğini ve eksiksiz bir öğrenme gerçekleştirdikleri ve derslerde daha başarılı olduğu sonucuna ulaşmıştır.

5.2. ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırma sonucunda elde edilen bilgiler ışığında “Fen Bilimleri Dersi Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeği” ve öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelendiği uygulama aşamasına ilişkin çeşitli öneriler sunulmuştur

“Fen Bilimleri Dersi Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeği”:

1. Farklı şehir, Türkiye ya da farklı ülke örneklemelerinde öğrencilerin fen bilimleri dersi odaklı sorumluluk düzeylerinin belirlenmesi ve farklı değişkenler açısından incelenmesi amaçlı çalışmalarda veri toplama aracı olarak kullanılabilir.

2. Fen bilimleri ve sorumluluk ilişkisi üzerine yapılacak araştırmalarda veri toplama aracı olarak kullanılabilir.

3. Öğrencilerin akademik başarı, fen bilimleri dersi tutum düzeyi, fen bilimleri dersi ilgi ve merak düzeyi arasındaki ilişkilerin inceleneceği çeşitli araştırmalarda veri toplama aracı olarak kullanılabilir.

4. Farklı sınıf düzeyleri için revize edilerek gelecek araştırmalarda veri toplama aracı olarak kullanılabilir.

5. Veri toplama aracının her bir alt faktörü için farklı ölçek geliştirme çalışmaları yapılabilir.

6. Araştırma sonucuna göre erkek öğrencilerin sorumluluk düzeyleri kız öğrencilerin sorumluluk düzeylerine göre daha düşük seviyededir. Bu nedenle erkek öğrencilere günlük yaşamda ve fen bilimleri dersleri kapsamında sorumluluk alabilecekleri görevler verilerek sorumluluk düzeylerini artırıcı çalışmalar yürütülebilir.

7. Araştırma sonucuna göre öğrencilerin fen bilimleri dersi ilgi düzeylerinin sorumluluk düzeylerini olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Sorumluluk, ilgi ve motivasyonun akademik başarıyı artırdığı etkisi göz önüne alındığında (Brecke ve Jensen, 2007; Martel, McKelvie ve Standing, 1987) fen bilimleri dersi öğretim programı ve fen bilimleri dersi ders kitaplarına ait içerikler, öğrencilerin merak ve ilgi düzeylerini artırıcı uygulamalara dayalı etkinliklerle zenginleştirilebilir.

KAYNAKÇA

- Adelson, J. L. ve McCoach, D. B. (2010). Measuring the mathematical attitudes of elementary students: the effects of a 4-point or 5-point likert-type scale. *Educational and Psychological Measurement*, 70(5), 796–807. <https://doi.org/10.1177/0013164410366694>
- Akbaş, O. (2004). *Türk Milli Eğitim Sistemi'nin duyuşsal amaçlarının ilköğretim 2. kademedeki gerçekteleşme derecesinin değerdendirilmesi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aladağ, S. (2009). *İlköğretim sosyal bilgiler öğretiminde değerd eğitimi yaklaşımlarının öğrencilerin sorumluluk değerdini kazanma düzeyine etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dalı, Ankara.
- Aladağ, S. (2012). İlköğretim sosyal bilgiler öğretiminde değerd eğitimi yaklaşımlarının öğrencilerin sorumluluk değerdini bilişsel düzeyde kazanmalarına etkisi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 161(1), 123-146.
- Altunok Çal, İ. A. ve Yeşil, R. (2019a). Okul öncesi dönem çocuklarının sorumlu davranma düzeylerini belirleme ölçeği: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(3), 2415-2431.
- Altunok Çal, İ. ve Yeşil, R. (2019b). Sorumluluk eğitimi uygulamaları ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik incelemesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1):1442-1462.
- Anderson, D. R. (2000). Character education: Who is responsible? *Journal of Instructional Psychology*, 27(3), 139-142.
- Arthur Jr, W., & Graziano, W. G. (1996). The five-factor model, conscientiousness, and driving accident involvement. *Journal of Personality*, 64(3), 593-618. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1996.tb00523.x>
- Aslan, M. (2011). *İlköğretimde karakter eğitimi ve öğrencilere kazandırılması gereken değerdler*. Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Asoko, H. (2002). Developing conceptual understanding in primary science. *Cambridge Journal of Education*, 32:2, 153-164, <https://doi.org/10.1080/03057640220147522>
- Astakhova, K. V., Korobeev, A. I., Prokhorova, V. V., Kolupaev, A. A., Vorotnoy, M. V. ve Kucheryavaya, E. R. (2016). The role of education in economic and social development of the country. *International Review of Management and Marketing*, 6(1), 53-58.
- Avrupa birliği (2013) EU Research and Innovation: Tackling Societal Challenges, Brussels: European Union. http://www.ncpincontact.eu/nkswiki/images/7/73/H2020_societal_challenges.pdf
- Avrupa Birliği Komisyonu, (2010). EUROPE 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. <https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf> adresinden erişildi.

- Ayas, A. (1995). Fen bilimlerinde program geliştirme ve uygulama teknikleri üzerine bir çalışma: İki çağdaş yaklaşımın değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (11), 149-155.
- Ayas, C., Çeken, R., Eş, H. ve Taştan, B. (2013). "Bu Benim Eserim" fen bilimleri projelerinde vatandaşlık eğitimi açısından sosyal sorumluluk ve vatandaşlık bilinci. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(14), 1-19. <https://doi.org/10.14520/adyusbd.587>
- Aydoğan, R. ve Gündoğdu, K. (2015). The reflections of a responsibility program prepared for primary school students: An action research. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 11(3), 1061-1088.
- Bacanlı, H. (2005). *Gelişim ve öğrenme*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Bakaç, E. (2014). İlköğretim fen ve teknoloji öğretim programının Kanada ve Finlandiya öğretim programlarıyla karşılaştırılması. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 1-17.
- Bentler, P.M. ve Bonett, D.G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88, 588-606.
- Berber, N. C ve Güzel, H. (2017). Finlandiya, Hong Kong, Kore, Singapur ve Türkiye fen öğretim programlarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi. *The Journal Of Academic Social Science Studies*, 63, 15-37. <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS7455>
- Berkowitz, L. ve Lutterman, K. G. (1968). The traditional socially responsible personality. *Public Opinion Quarterly*, 32(2), 169-185. <https://doi.org/10.1086/267597>
- Brecke, R. ve Jensen, J. (2007). Cooperative learning, responsibility, ambiguity, controversy and support in motivating students. *InSight: A Collection of Faculty Scholarship*, 2, 57-63.
- Brown, R. C., Maslen, H. ve Savulescu, J. (2019). Against moral responsabilisation of health: Prudential responsibility and health promotion. *Public Health Ethics*, 12(2), 114-129. <https://doi.org/10.1093/phe/phz006>
- Buğdaycı, S. (2019). Examining personal and social responsibility levels of secondary school students. *Universal Journal of Educational Research*, 7(1), 206-210.
- Burke, N., Crum, S., Genzler, M., Shaub, D.ve Sheets, J. (2001). *Building character education in our schools to enhance the learning environment*. Master Thesis, Saint Xavier University, Chicago. <https://eric.ed.gov/?id=ED453144> adresinden erişildi.
- Buyruk, H. (2016). Ekonomik kalkınma hedefinden bin yıl kalkınma hedeflerine: Eğitim- 111 kalkınma ilişkisine dair bir çözümleme, *Mülkiye Dergisi*, 40 (1), 111-142.
- Bütün Ayhan, A., & Aral, N. (2007). Bracken temel kavram ölçeği-gözden geçirilmiş formunun altı yaş çocukları için uyarlama çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 42-51.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 8(4), 470-483.
- Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (24. Basım.). Ankara: Pegem Akademi.
- Can, A. (2017). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde veri analizi* (5. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

- Canel Çınarbaş, D. ve Nilüfer, G. (2019). Adler ve Sulloway'in doğum sırası kuramları ve görgül bulgular ile ilgili bir derleme. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 59(1), 125-151.
- Cangüven, H. D., Öz, O. ve Sürmeli, H. (2017). Türkiye Hong Kong Fen Eğitimi Karşılaştırılması, *International Journal of Eurasian Education and Culture*, 2, (21-41)
- Chowdhury, M. (2016). Emphasizing morals, values, ethics, and character education in science education and science teaching. *Malaysian Online Journal of Educational Sciences*, 4(2), 1-16.
- Cohen, L., Manion, L. ve Morrison, K. (2007). *Research methods in education* (6. Baskı). London: Routledge.
- Coles, M. E. ve Schofield, C. A. (2008). Assessing the development of inflated responsibility beliefs: The pathways to inflated responsibility beliefs scale. *Behavior Therapy*, 39(4), 322-335. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2007.09.003>
- Cüceloğlu, D. (2017). *İçimizdeki biz* (56. Basım). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Cüceloğlu, D. (2018). *İçimizdeki çocuk* (57. Basım). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Çepni, S., Ayas, A., Johnson, D., ve Turgut, M. F. (1997). *Fizik öğretimi*. YÖK/Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi, Ankara.
- Çepni, S., Bacanak, A. ve Küçük, M. (2003). Fen eğitiminin amaçlarında değişen değerler: Fen- teknoloji-toplum. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 1(4), 7-29.
- Çoban, O. (2016). *Sokratik sorgulama yöntemi ile sorumluluk değerinin öğretimi*. Doktora Tezi. Uşak Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak.
- Çoban, O. ve Akşit, İ. (2018). 2005 ve 2017 Sosyal bilgiler öğretim programlarının öğrenme alanı, kazanım, kavram, değer ve beceri boyutları açısından karşılaştırılması. *Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 479-505.
- Çobanoğlu, N. (2020). Bireysel, profesyonel, toplumsal, bilimsel ve siyasal etiği yeniden sorgulatan covid-19 pandemisi. *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi*, 25(Özel Sayı 1), 36-42. <https://doi.org/10.21673/anadoluklin.709891>
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal Bilimler için Çok Değişkenli İstatistik SPSS ve LISREL Uygulamaları* (5. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Davis, T.M. ve Murrell, P.H. (1994). Turning teaching into learning: The role of student responsibility in the collegiate experience. *ASHE-ERIC Higher Education Reports: 8*. ERIC Identifier: ED372702. <https://eric.ed.gov/?id=ED372702> adresinden erişildi.
- Demirci Güler, M. P. ve Açıkgöz, S. N. (2019). 2018 yılı fen bilimleri dersi öğretim programının sorumluluk kazanımlarına yer vermesi bakımından incelenmesi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 391-419. <https://doi.org/10.14689/issn.2148-2624.1.7c1s.18m>
- Demirhan İşcan, C. (2007). *İlköğretim düzeyinde değerler eğitimi programının etkililiği*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Dilmaç, B. (2007). *Bir grup fen lisesi öğrencisine verilen insani değerler eğitiminin insani değerler ölçeği ile sınanması*. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Dindar Demiray E.K., Alkan Çeviker S. (2020). COVID-19: Aşı ve toplumsal korunma, *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*, (Özel Sayı),37-44.

<https://doi.org/10.34084/bshr.714424>

- Doğanay, A. ve Sarı, A. G. M. (2004). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerine temel demokratik değerlerin kazandırılma düzeyi ve bu değerlerin kazandırılması sürecinde açık ve örtük programın etkilerinin karşılaştırılması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 39(1), 356-383.
- Douglass, N.H. (2001). *Saygı ve sorumluluk eğitiminde yeni yaklaşımlar* (Y. Özen ve Ö. Yurttutan, Çev. Ed.), Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Duke, D. L. ve Jones, V. F. (1985). What can schools do to foster student responsibility?. *Theory into Practice*, 24(4), 277-285.
- Eraslan, L. (2011). Bireysel sosyal sorumluluk ölçeğinin (bss) geliştirilmesi: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Aile ve Toplum Eğitim-Kültür ve Araştırma Dergisi*, 12(7), 81-91.
- Ergül, H. F. ve Kurtulmuş, M. (2014). Sosyal sorumluluk anlayışının geliştirilmesinde topluma hizmet uygulamaları dersine ilişkin öğretim elemanlarının görüşleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(49), 221-232. <https://doi.org/10.17755/esosder.72162>
- Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS* (2nd ed.). London: Sage Publication.
- Frazer, M. J. ve Kornhauser, A. (Ed.). (2014). *Ethics and social responsibility in science education: Science and technology education and future human needs* (2nd ed.). Pergamon Press.
- Gezer, K., Köse, S. ve Sürücü, A. (1999). Fen bilgisi eğitim ve öğretiminin durumu ve bu süreçte laboratuvarın yeri. *III. Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu*, MEB ÖYGM, Ankara.
- Glasser, W. (2005). *Kişisel özgürlüğün psikolojisi: Seçim teorisi* (M. İzmirli, Çev.). İstanbul: Hayat Yayıncılık.
- Glasser, W. (2016). *Okulda kaliteli eğitim* (1. Baskı). İstanbul: Beyaz Yayınları.
- Golzar, A. F. (2006). *İlköğretim 5. sınıf öğrencilerine yönelik sorumluluk ölçeğinin geliştirilmesi ve sorumluluk düzeylerinin cinsiyet denetim odağı ve akademik başarıya göre incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Gustafson, C. (2010). *The effects of birth order on personality*. (Unpublished master thesis). The Faculty of the Alfred Adler Graduate School, Minneapolis, ABD.
- Gündüz, M. (2014). *İlköğretim 3. sınıf hayat bilgisi dersinde "sorumluluk" değerinin proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile öğretiminin akademik başarı ve tutuma etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gynnilda, V., Anders, H., ve Myrhaug, D. (2008). Identifying and promoting selfregulated learning in higher education: Roles and responsibilities of student tutors. *Mentoring and Tutoring: Partnership in Learning*, 16(2), 147-161. <https://doi.org/10.1080/13611260801916317>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. ve Anderson, R. E. (2013). *Multivariate data analysis* (7rd ed.). Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.
- Harty, H. ve Beall, D. (1984). Toward the development of a children's science curiosity measure. *Journal of Research in Science Teaching*, 21(4), 425-436. <https://doi.org/10.1002/tea.3660210410>

- Hayta Önal, Ş. (2005). *Bir sorumluluk eğitimi programının lise dokuzuncu sınıf öğrencilerinin sorumluluk düzeylerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Helker, K. ve Wosnitza M. (2016). The interplay of student's and parents responsibility judgements in the school context and their associations with student motivation and achievement. *International Journal of Educational Research*, 76:34-49. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2016.01.001>.
- Henson, R. K. ve Roberts, J. K. (2006). Exploratory factor analysis in published research: Common errors and some comment on improved practice. *Educational and Psychological Measurement*, 66(3), 393-416. <https://doi.org/10.1177/0013164405282485>
- Herdem, K. (2016). *Yedinci sınıf fen bilimleri dersi konularıyla bütünleştirilmiş değerler eğitimi etkinliklerinin öğrencilerin değer gelişimine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Adıyaman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adıyaman.
- Herrera, N. C., Zajonc, R. B., Wiczkowska, G. ve Cichomski, B. (2003). Beliefs about birth rank and their reflection in reality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(1), 142–150. doi:10.1037/0022-3514.85.1.142
- Hong Kong/Education Bureau. (2017). *Education Bureau of the Government of the Hong Kong Special Administrative Region: science education- curriculum documents*. <https://www.edb.gov.hk/en/curriculum-development/kla/science-edu/curriculum-documents.html> adresinden erişildi.
- Hu, L. ve Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6:1, 1-55, <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- İkiz, F. E., Totan, T. ve Karaca, R. (2014). Sorumluluk inançlarını arttıran faktörleri belirleme ölçeğinin uyarlanması. *Literatür Sempozyum Dergisi*, 1(1), 24-32.
- Kaplan, S. E. ve Sulak, S. A. (2017). Ortaokul öğrencilerinin toplumsal değerlere yönelik bakış açılarının farklı değişkenlere göre incelenmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(3), 839-858. <https://doi.org/10.14686/buefad.292038>
- Kaptan, F. (1998). Fen bilgisi öğretiminin niteliği ve amaçları. Ş. Yaşar, Ed. *Fen Bilgisi Öğretimi* içinde (13-30). Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Kaptan, F. ve Korkmaz, H. (1999). *İlköğretimde fen bilgisi öğretimi*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Karaer, G. (2016). İlköğretim fen bilimleri öğretim programlarının karşılaştırmalı incelenmesi: Türkiye ve Estonya örneği. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi (ESTÜDAM) Eğitim Dergisi*, 1 (1), 55-76.
- Karagöz, B. (2013). *İlköğretim öğrencilerine değerlerin okul şarkıları yoluyla kazandırılması*. Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Karakuş, C., Kartal, A. ve Çağlayan, K. T. (2016). İlkokul öğrencilerine göre sorumluluk. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 49(1), 1-19.
- Karaman Kepenekçi, Y., (2003). İlköğretimde insan hakları ve sorumluluk eğitimi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 9(2), 280-299.
- Karasar, N. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar-ilkeler-teknikler*. (31. Basım) Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

- Kaya, M.ve Doğan, U. (2014). Öğrenci sorumluluk: Ölçek geliştirme, güvenilirlik ve geçerlik çalışması. *Journal of European Education*, 4(1), 11-18.
- Kellner, D. (2002). Yeni teknolojiler/Yeni okur-yazarlıklar: Yeni binyılda eğitimin yeniden yapılandırılması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 2 (1), 105-132.
- Kılcan, B. (2013). *Sosyal bilgiler öğretim programında yer alan değerlere ilişkin öğrenci algılarının incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kısa, D. (2009). *Okul öncesi öğretmenlerinin altı yaş çocuklarının sorumluluk eğitiminde başvurdukları disiplin yöntemlerine ilişkin görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Kohlberg L. ve Selman, R. (1972). *Preparing school personnel relative to values: A look at moral education in the school*. Washington, DC: Eric Clearinghouse on Teacher Education.
- Koran, J. J. ve Longino, S. J. (1982). Curiosity and children's science learning. *Science and Children*, 20,18-19.
- Kraft, K. L. ve Singhapakdi, A. (1995). The relative importance of social responsibility in determining organizational effectiveness: Student responses II. *Journal of Business Ethics*, 14(4), 315–326. <https://doi.org/10.1007/BF00871902>
- Kunduroğlu, T. (2010). *Dördüncü sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programıyla bütünleştirilmiş değerler eğitimi programının etkililiğinin incelenmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kuşçu, Ö., Bozdaş, Y. ve Yıldırım Doğru, S. S. (2014). Montessori eğitiminin çocuklarda sorumluluk alma, sırasını bekleme, başladığı işi bitirme becerisine etkisinin değerlendirilmesi. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 12(27), 307-322.
- Küçükaydın, Z. (2015). *Fen bilimleri derslerinde merhamet eğitimi üzerine bir çalışma*. Yüksek Lisans Tezi, Giresun Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Giresun.
- Külçe, C. (2005). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersine yönelik tutumları*. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Laçın Şimşek, C. ve Nuhoglu, H. (2009). Fen konularına yönelik geçerli ve güvenilir bir ilgi ölçeği geliştirme. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 28-41.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28, 563–575. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>
- Lewis, R. (2001). Classroom discipline and student responsibility: *Teaching and Teacher Education*, 17(3), 307–319. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(00\)00059-7](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(00)00059-7)
- Li, W., Wright, P. M., Rukavina, P. B. ve Pickering, M. (2008). Measuring students' perceptions of personal and social responsibility and the relationship to intrinsic motivation in urban physical education. *Journal of teaching in Physical Education*, 27(2), 167-178. <https://doi.org/10.1123/jtpe.27.2.167>
- Lickona, T. (1996). Eleven principles of effective character education. *Journal of moral Education*, 25(1), 93-100.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22,

- Luckner, J. (1994). Developing independent and responsible behaviors in students who are deaf or hard of hearing. *Teaching Exceptional Children*, 26(2), 13-17.
- Macready, T. (2009). Learning social responsibility in schools: A restorative practice. *Educational Psychology in Practice*, 25(3), 211–220. <https://doi.org/10.1080/02667360903151767>
- Martel, J., McKelvie, S. J. ve Standing, L. (1987). Validity of an intuitive personality scale: Personal responsibility as a predictor of academic achievement. *Educational and Psychological Measurement*, 47(4), 1153-1163. <https://doi.org/10.1177/0013164487474033>
- Maslow, A. H. (1954). The instinctoid nature of basic needs. *Journal of Personality*, 22, 326–347. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1954.tb01136.x>
- Maslow, A. H., (1970). *Motivation and personality* (2nd Ed.). New York: Harper and Row.
- Matthews, M. R. (2017). Fen öğretimi: bilim tarihinin ve felsefesinin katkısı (yirminci yılında gözden geçirilmiş ve genişletilmiş basım) (M. Doğan, çev.). Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Messina, J.J. (2004). *Tools for personal growth: accepting personal responsibility*. <http://coping.us/toolsforpersonalgrowth/acceptingpersonalresponsibility.html> adresinden erişildi.
- Meydan, C.H. ve Şeşen, H. (2011). *Yapısal eşitlik modellemesi ve AMOS uygulamaları*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Miles, M. B., ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd Ed.). California: Sage.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (ilkokullar ve ortaokullar 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara.
- Millî Eğitim Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, (2019). *Resmi istatistikler*. <http://sgb.meb.gov.tr/www/resmi-istatistikler/icerik/64> adresinden erişildi.
- Millî Eğitim Temel Kanunu [METK], (1973, 24 Haziran). *Resmî Gazete* (Sayı: 14574.): <http://mevzuat.meb.gov.tr/html/temkanun0/temelkanun0.html> adresinden erişildi.
- Morgan, G. A., Leech, N. L., Gloeckner, G. W. ve Barrett, K. C. (2011). *IBM SPSS for introductory statistics: Use and interpretation* (4th ed). New York:Routledge.
- Nyman, L. (1995). The identification of birth order personality attributes. *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 129(1), 51–59. <https://doi.org/10.1080/00223980.1995.9914947>
- Oktay, A. (2007). *Yaşamın sihirli yılları: Okul öncesi dönem*. (6. Basım). Epsilon Yayıncılık.
- Ontario Ministry of Education. (2007). *The Ontario curriculum, grades 1-8: science and technology*. <http://www.edu.gov.on.ca/eng/curriculum/elementary/grade7.html> adresinden erişildi.
- Oxford, (2020). *Oxford learner's dictionaries*. <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english> adresinden erişildi.
- Özbesler, C. ve Duyan, V. (2009). Okul ortamlarında sosyal hizmet. *Eğitim ve Bilim*, 34(154), 17–25.
- Özcan, C. ve Gücüm, B. 2020. Fen eğitiminde dünya ölçeğinde bazı ülkelerin

- karşılaştırması. *Turkish Journal of Educational Studies*, 7(2), 208-225. <https://doi.org/10.33907/turkjes.637960>
- Özdamar, K. (2016). *Eğitim, sağlık ve davranış bilimlerinde ölçek ve test geliştirme yapısal eşitlik modellemesi*. Eskişehir: Nisan
- Özen, Y. (2013). Sorumluluk duygusu ve davranışı ölçeğinin geliştirilmesi güvenilirliği ve geçerliği. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 4(7), 343-358.
- Özen, Y. (2015). *Sorumluluk eğitimi* (1. Baskı). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Özen, Y., Gülaçtı, F., ve Çıkılı, Y. (2002). İlköğretim öğrencilerinin sorumluluk duygusu ve davranış düzeyleri ile iç-denetimsel sorumluluk ile dış-denetimsel sorumluluk düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 45-58.
- Özmehmet, E. (2008). Dünyada ve Türkiye sürdürülebilir kalkınma yaklaşımları. *Journal of Yaşar University*, 3(12), 1853-1876.
- Öztürk, N. (2005). İktisadi kalkınmada eğitimin rolü. *Sosyoekonomi*, 1(1), 27-44.
- PISA, (2019). *2018 Türkiye ön raporu*. [The OECD Programme for International Student Assessment]. http://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_12/03105347_PISA_2018_Turkiye_On_Raporu.pdf adresinden erişildi.
- Pomerantz, E.M., Qin, L., Wang, Q. ve Chen, H. (2011). Changes in early adolescents' sense of responsibility to their parents in the united states and china: Implications for academic functioning. *Child Development*, 82(4), 1136-1151. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2011.01588.x>
- Ramsey, J. (1993). The science education reform movement: Implications for social responsibility. *Science Education*, 77(2), 235-258. <https://doi.org/10.1002/sce.3730770210>
- Rashıd, T. (2010). Development of social skills among children at elementary level. *Bulletin of Education and Research*, 32 (1), 69-78.
- Republic of Estonia/Ministry of Education and Research. (2014). *Appendix 4: natural science, national curriculum for basic schools*. <https://www.hm.ee/en/national-curricula-2014> adresinden erişildi.
- Romi, S., Lewis, R., ve Katz, Y. J. (2009). Student responsibility and classroom discipline in Australia, China, and Israel. *A Journal of Comparative and International Education*, 39(4), 439-453.
- Rothstein, R. (2000). Toward a composite index of school performance. *The Elementary School Journal*, 100(5), 409-441.
- Ryan, K.ve Bohlin, K. E. (1999). *Building character in schools: Practical ways to bring moral instruction to life* (1st Ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Ryan, R. M. ve Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Sağlam, E. ve Genç, S. Z. (2015). İlkokul 4. sınıf sosyal bilgiler programında belirlenen değerlerin kazanım düzeyleri. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 4(4), 1708-1728.
- Sağlam, H. İ. ve Kaplancı, B. (2018). Examining the sense of responsibility of the primary school students in terms of school satisfaction and school attachment. *Journal of*

- Sapsağlam, Ö. (2017). Okul öncesi dönem çocuklarının değer algılarının çizdikleri resimler ve sözlü anlatımlarına göre incelenmesi: Sorumluluk değeri örneği. *Eğitim ve Bilim*, 42(189), 287-303.
- Schermelleh-Engel, K. ve Moosbrugger, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Schleicher, A. (2019). PISA 2018: *Insights and interpretations*. OECD Publishing.
- Seçer, İ. (2017). *SPSS ve LISREL ile pratik veri analizi: Analiz ve raporlaştırma*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Semerci, B. (2017). *Doğum sırası karakteri nasıl etkiliyor?* (Burcu Özçelik Sözer). <https://www.hurriyet.com.tr/ik-yeni-ekonomi/dogum-sirasi-karakteri-nasil-etkiliyor-19802238> adresinden erişildi.
- Senemoğlu, N. (2003). *Gelişim öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya* (8. Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Sezer, A. ve Çoban, O. (2016). Ortaokul öğrencilerinin sorumluluk değeri algıları. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 22-39.
- Sezer, T. (2008). *İlköğretim 6. sınıf sosyal bilgiler dersinde sorumluluk değerinin öğretimine ilişkin öğretmen görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Sjøberg, S. (2015). PISA and global educational governance—a critique of the project, its uses and implications. *Eurasia Journal of Mathematics, Science ve Technology Education*, 11 (1), 111-127.
- Stipek, D., & Byler, P. (2001). Academic achievement and social behaviors associated with age of entry into kindergarten. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 22(2), 175-189. [https://doi.org/10.1016/S0193-3973\(01\)00075-2](https://doi.org/10.1016/S0193-3973(01)00075-2)
- Such, E. ve Walker, R. (2004). Being responsible and responsible beings: children's understanding of responsibility. *Children ve Society*, 18, 231-242. <https://doi.org/10.1002/chi.795>
- Şahan, B. (2011). *Okul öncesi 5-6 yaş grubu öğrencilerin sorumluluk kazanma düzeylerinin öğretmen ve veli görüşlerine göre değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.
- Şahan, E. (2011). *İlköğretim 5. ve 8. sınıf ders programlarındaki sorumluluk eğitimine dönük kazanımların gerçekleşme düzeyleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ahi Evran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2015). *Çok değişkenli istatistiklerin kullanımı* (6. Basım). (M. Baloğlu Çev. Ed.). Ankara: Nobel Akademik.
- Tahiroğlu, M., Yıldırım, T. ve Çetin, T. (2010). Değer eğitimi yöntemlerine uygun geliştirilen çevre eğitimi etkinliğinin, ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin çevreye ilişkin tutumlarına etkisi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 231-248.
- Taş, U. E., Arıcı, Ö., Ozarkan, H. B. ve Özgürlük, B. (2016). *PISA 2015 ulusal raporu*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı.
- Tavşancıl E., (2006). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Taylı, A. (2013). Sorumluluğun bazı değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (30), 68-84.
- Tekbıyık, A. (2017). Fen bilimleri eğitimine değerler eğitiminin entegrasyonu üzerine bir değerlendirme. Ö. Demirel ve S. Dinçer, Ed. *Küreselleşen Dünyada Eğitim* içinde (1. bs.) Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Tepecik, B. (2008). *Sosyal bilgiler dersinde sorumluluk değerinin kazandırılmasına ilişkin öğretmen görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Tezbaşaran, A. (2004). Likert tipi ölçeklere madde seçmede geleneksel madde analizi tekniklerinin karşılaştırılması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 19(54), 77-89.
- Tezbaşaran, A. (2008). *Likert tipi ölçek hazırlama kılavuzu*. (Üçüncü Sürüm e-Kitap). Türk Psikologlar Derneği.
- The Finnish National Agency for Education. (2020). *Science curriculum*. <https://www.oph.fi/fi> adresinden erişildi.
- TIMSS, (2016) TIMSS 2015 *Türkiye ön raporu*. https://odsgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_06/23161945_timss_2015_on_raporu.pdf adresinden erişildi.
- TIMSS, (2020). TIMSS 2019 *Türkiye ön raporu*. [The Trends in International Mathematics and Science Study] https://odsgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_12/10175514_TIMSS_2019_Turkiye_On_Raporu_.pdf adresinden erişildi.
- Tillman, D. (2014). *8-14 yaş grubu öğrencileri için yaşayan değerler eğitimi etkinlikleri* (1. Baskı). V. Aktepe, Çev. Konya: Eğitim Yayınevi.
- Toker, H. ve Tat, M. (2013). Sosyal sorumluluk: kamu ve vakıf üniversiteleri öğrencilerinin sosyal sorumluluğa ilişkin bilgi düzeyleri ve algılarının ölçülmesi. *Selçuk İletişim*, 8(1), 34-56.
- Tozlu, N. (1997). *Eğitim felsefesi*. İstanbul: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Trainer, T. (2005). Social responsibility: The most important, and neglected, problem of all? *International Journal of Social Economics*, 32(8), 682-703.
- Turgut, M. F., Baker, D., Cunningham, R. ve Piburn, M. (1997). *İlköğretim fen öğretimi*. Ankara: YÖK/DB Milli Eğitimi Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi Yayınları.
- Türk Dil Kurumu (TDK) (2018). *Türkçe sözlük*. <https://www.tdk.gov.tr/> adresinden erişildi.
- Uyanık, Ö., Kaya, Ü. Ü., Kızıltepe, G. İ. ve Yaşar, M. C. (2016). An investigation of the relationship between fathers and their children at preschool level. *Journal of Theoretical Educational Science*, 9(4), 515-531.
- Ünlüer, G. (2012). Sosyal bilgiler dersinde sorumluluk değerinin kazandırılmasına ilişkin veli görüşleri. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi*, 3(6), 95-116.
- World Health Organization (WHO, 2020). Covid-19 Reports. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019> adresinden erişildi.
- Wubbolding, R. E. (2015). *Gerçeklik terapisi*. E. Emir Öksüz (Çev.) İstanbul: Okuyan Us Yayınları.

- Yağbasan, R. ve Gülçiçek, Ç., (2003). Fen öğretiminde kavram yanılgılarının karakteristiklerinin tanımlanması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(13), 102-120.
- Yakar, A. (2017). *Potansiyel gelişim alanı bağlamında bir eylem araştırması: öğrenme sorumluluğu, motivasyon ve başarı*. Doktora Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Yavuzer, H. (1996). *Çocuk eğitimi el kitabı* (2. bs.). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Yavuzer, H. (2006). *Doğum öncesinden ergenlik sonuna çocuk psikolojisi* (29. basım). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Yayla, A. (1995). *Eğitim ve öğretim sistemimizin otorite ve sorumluluk açısından değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van.
- Yeşil, R. (2014). İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin sorumluluk eğitimi stratejilerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(2), 282- 294.
- Yeşil, R. (2015). Lise öğretmenlerinin sorumluluk eğitimi uygulamalarının değerlendirilmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 11(2), 630-652.
- Yıldırım, Ş. (2016). *Ortaöğretim öğrencilerinde kişisel sorumluluk ve ruh sağlığı düzeyleri arasındaki ilişki: Adana Çukurova ilçesi örneği*. Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- Yolcu, S., & Tanış, H. M. (2014). İlkokul birinci sınıf öğrencilerinin okula uyum düzeylerini etkileyen değişkenlerin incelenmesi. *Journal of Humanities and Tourism Research*, 4(2), 130-141. <https://doi.org/10.14230/joiss82>
- Yontar, A. (2007). *Sorumluluk eğitiminde ceza uygulamalarına ilişkin ilköğretim 5. sınıf öğretmen ve öğrenci görüşlerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Yontar, A. (2013). *Sosyal bilgiler programında kazandırılması hedeflenen sorumluluk değeri ve empati becerisi arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana

EKLER

EK 1. Resmi yazışma ve izin belgeleri

EK 2. Kişisel Bilgi Formu

EK 3. Fen Bilimleri Dersi Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeği



EK 1

Tarih: 08.11.2018 14:50
Sayı: 64372579-300-E.00000108772

HİZMETE ÖZEL

T.C.
KIRŞEHİR AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ
Temel Eğitim Anabilim Dalı Başkanlığı

05660108772
K - Q
TSE-ISO-EN
9000

Sayı : 64372579-300
Konu : Sevda Nur Açıkgöz Hk.

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Sınıf Eğitimi Bilim Dalı 171151001 numaralı öğrencisi Sevda Nur AÇIKGÖZ'ün, "Üçüncü Sınıf Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Eğitim Programının Öğrenci Sorumluluk Düzeyine Etkisi" konulu tez çalışmasında yer alan "Fen Bilimleri Dersi Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeği Geliştirme, Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması"nın 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Kayseri İl Millî Eğitim Müdürlüğüne bağlı Mithat Paşa İlkokulu, Erciyes İlkokulu, Mustafa Özdal İlkokulu, Yavuz Selim Ortaokulunda; "Üçüncü Sınıf Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Eğitim Programı" adlı çalışmasının Ergenekon İlkokulunda uygulanması amacıyla gerekli izinlerin alınması hususunda ,

Gereğini bilgilerinize arz ederim.


e-izmalıdır
Doç. Dr. Bayram TAY
Anabilim Dalı Başkanı

Ek: 1adet dosya

Evrakın elektronik imzalı suretine <https://e-belge.ahievran.edu.tr> adresinden 0bba5806-35b2-49de-83b5-c5f85d5a6060 kodu ile erişebilirsiniz. Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'na uygun olarak Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır.

Ayrıca elektronik suretine <https://e-belge.ahievran.edu.tr> adresinden 3864e33e-ad2e-4441-951b-8a1c1a1a1a1a kodu ile erişebilirsiniz. Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'na uygun olarak Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır. Bilgisayar İşletmeni 3862805124

İnternet Adresi: www.ahievran.edu.tr





T.C.
KIRŞEHİR AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Tarih: 03.12.2018 13:27

Sayı: 67873788-044-E.00000112705



Sayı : 67873788-044
Konu : Anket İzni (Sevda Nur AÇIKGÖZ)

KAYSERİ VALİLİĞİNE
(İl Millî Eğitim Müdürlüğü)

Üniversitemiz Sosyal Bilimler Enstitüsü, Temel Eğitim Anabilim Dalı, Sınıf Eğitimi Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı 171151001 numaralı öğrencisi Sevda Nur AÇIKGÖZ, "Üçüncü Sınıf Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Eğitim Programının Öğrenci Sorumluluk Düzeyine Etkisi" konulu tez çalışmasında yer alan "Fen Bilimleri Dersi Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeği Geliştirme, Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması"na kaynak teşkil etmesi için Müdürlüğünüze bağlı Mithat Paşa İlkokulu, Erciyes İlkokulu, Mustafa Özdal İlkokulu, Yavuz Selim Ortaokulunda; ve "Üçüncü Sınıf Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Eğitim Programı"na kaynak teşkil etmesi için Ergenekon İlkokulunda öğrenim gören öğrencilere ekte yer alan anket formlarını uygulamak istemektedir.

Bu bağlamda; söz konusu öğrencinin anket çalışmasını yapabilmesi için gerekli izinlerin verilmesi hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

e-İmzalıdır
Prof. Dr. Ahmet GÖKBEL
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

Ek: Tez Önerisi ve Anket Formu (31 sayfa)

KAYSERİ VALİLİĞİ	
EVRAK BÜROSU	
SAYISI ..	76686
TARİHİ	06 Aralık 2018
GİDECEĞİ YER İMİNİ PÖT Mİ	

Bu evrak 5070 sayılı Kanun gereğince e-ortamda Vali Y. tarafından havale edilmiştir.

KAYSERİ VALİLİĞİ	
İl Millî Eğitim Müd. Evrak Bürosu	
Sayısı:	23530284
Tarhi:	06 Aralık 2018
Gideceği:	Strateji Geliştirme (AR-66)
Bölüm:	

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu gereğince E-İMZA ile imzalandığı tespit olmuştur.
03/12/2018

Evrakın elektronik imzalı suretine <https://e-belge.ahievran.edu.tr> adresinden 3864e33e-ad2e-4441-9510-64d33ad239af kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'na uygun olarak Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır.

Kirsehir Ahi Evran Üniversitesi Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı Bağbaşı Yerleşkesi 40100
0386 280 42 00 Faks No 0386 280 42 09
İnternet Adresi: www.ahievran.edu.tr

Bilgi İçin: Nuran KELEŞ
Unvan: Bilgisayar İşletmeni
0386 280 38 13



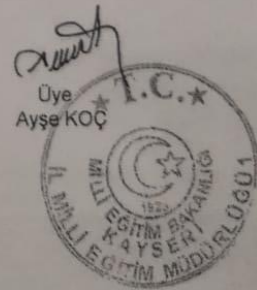
T.C.
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI
Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı
ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU

ARAŞTIRMA SAHİBİNİN	
Adı Soyadı	Sevda Nur AÇIKGÖZ
Kurumu / Üniversitesi	Ahi Evran Üniversitesi
Araştırma Yapılacak İl	Kayseri
Araştırma Yapılacak Eğitim Kurumu ve Kademesi	Müdürlüğümüze Bağlı Mithat Paşa İlkokulu, Erciyes İlkokulu, Mustafa Özdal İlkokulu, Yavuz Selim Ortaokulu ve Ergenekon İlkokulu
Araştırmanın Konusu	Fen Bilimleri Dersi Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeği Geliştirme, Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması ve Üçüncü Sınıf Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Eğitim Programı
Üniversite / Kurum Onayı	Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok ()
Araştırma/Proje/Ödev/Tez Önerisi	Yüksek Lisans Tezi
Veri Toplama Araçları	Ölçek
Görüş İstenecek Birim/Birimler	
KOMİSYON GÖRÜŞÜ	
Uygulanmasında sakınca yoktur.	
Komisyon Kararı	Oybirliği / Oyçokluğu ile Alınmıştır.
Muhafif Üyenin Adı ve Soyadı:	Gerekçesi:.....

KOMİSYON

...../2018
Komisyon Başkanı
TANK TÜFEKÇİ
İl Millî Eğitim Müdür Yardımcısı

Üye
Dr. Mete SİPAHIOĞLU



EK 2

Fen Bilimleri Dersi Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeği

Sevgili Öğrenciler,

Bu anket bilimsel bir araştırmaya veri oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır. Anket maddelerini dikkatli bir şekilde okuyup, maddelerdeki davranışları gerçekleştirme sıklığınıza göre “her zaman”, “bazen” ve “hiçbir zaman” seçeneklerinden uygun olan seçeneği kurşun kalem ile işaretleyiniz. **Lütfen her madde için yalnızca bir seçeneği işaretleyiniz.** Vereceğiniz bilgiler yalnızca bu araştırma için değerlendirilecek olup, farklı bir amaçla kullanılmayacaktır.

Katılımınız için teşekkür ederim 😊

Sevda Nur AÇIKGÖZ
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Öğrencisi

Cinsiyet	:	Kız ()	Erkek ()						
Sınıf	:	3.Sınıf ()	4.Sınıf ()						
Kendiniz dâhil kaç kardeşiniz?	:	Tek çocuğum ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()	6 ve daha fazla ()		
Ailenizin kaçınıcı çocuğusunuz?	:	1. ()	2. ()	3. ()	4. ()	5. ()	6. ve diğeri ()		
Okul Öncesi Eğitim Durumu	:	I. Anasınıfına gittim. ()							
		II. Anasınıfına gitmedim. ()							
Annelerinizin Eğitim Durumu	:	I. Okur-Yazar Değil ()							
		II. Okur-Yazar ()							
		III. İlkokul ()							
	:	IV. Ortaokul ()							
		V. Lise ()							
		VI. Üniversite ()							
		VII. Yüksek Lisans/ Doktora ()							
Babanızın Eğitim Durumu	:	I. Okur-Yazar Değil ()							
		II. Okur-Yazar ()							
		III. İlkokul ()							
	:	IV. Ortaokul ()							
		V. Lise ()							
		VI. Üniversite ()							
		VII. Yüksek Lisans/ Doktora ()							
Fen bilimleri dersine yönelik ilgi seviyenizi uygun seçeneği işaretleyerek belirtiniz.	:	Sevmiyorum ()	Biraz Seviyorum ()	Seviyorum ()					

EK 3

Fen Bilimleri Dersi Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeği

No	Madde	Her Zaman	Bazen	Hiçbir Zaman
1.	Cam atıkları, cam geri dönüşüm kutusuna atarım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Tükenmiş pilleri, atık pil geri dönüşüm kutusuna atarım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Plastik atıkları, plastik geri dönüşüm kutusuna atarım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Annem, babam ya da kardeşim tükenmiş pilleri çöp kutusuna atarsa onları uyarırım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Kullanılmayacak durumda olan kâğıt, defter, gazete gibi atıkları kâğıt geri dönüşüm kutusuna atarım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Ellerim ıslakken prize fiş takmam gerekirse ellerimi iyice kurularım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Bulduğum ortamda soba, çaydanlık ve yemek tenceresi gibi sıcak cisimler varsa dikkatli hareket ederim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Çivi, vida gibi cisimleri prizlere sokmaya çalışan küçük çocuklara engel olurum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Televizyonu uzaktan seyrederim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Günde en az iki kez dişlerimi fırçalarım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Kulaklarımı düzenli olarak temizlerim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	Satın alacağım gıdaların son kullanma tarihlerini kontrol ederim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	Çevremde susuz kalmış çiçekleri sularım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	Sokakta yaşayan kedi, köpek ve kuşlar için uygun yerlere su ve yemek bırakırım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	Yerlere çöp atan arkadaşlarımı uyarırım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	Ağaçlara zarar veren arkadaşlarımı uyarırım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.	Hayvanlara kötü davranan arkadaşlarımı uyarırım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı - Soyadı : Sevda Nur AÇIKGÖZ

Yabancı Dili : İngilizce

Eğitim Durumu

Lisans : Erciyes Üniversitesi, Ziya Eren Eğitim Fakültesi, Sınıf Öğretmenliği

Yüksek Lisans: Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü,
Sınıf Eğitimi

Mesleki Deneyim

Gesi İlkokulu	2017-2018
Mithatpaşa İlkokulu	2018-2019
Özel Tekden İlkokulu	2020-(Halen)

Yayınlar

Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:

Demirci Güler, M. P. ve Açığıöz, 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.

Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan bildiriler:

Demirci Güler, M. P. ve Açığıöz, S. N. (2018). 2018 yılı fen bilimleri dersi öğretim programının sosyal sorumluluk kazanımlarına yer vermesi bakımından incelenmesi. 17. Uluslararası Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu (USOS), Gazi Üniversitesi, 556-557.