
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Gazi
1926

COĞRAFYA ÖĞRETMENLERİNİN DEPREM BİLİNCİ ALGI DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Nargiz ABİYEVA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TÜRKÇE VE SOSYAL BİLİMLER EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MAYIS, 2026

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren on iki (12) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Nargiz

Soyadı : ABIYEVA

Bölümü : Coğrafya Eğitimi

İmza :

Teslim tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı : Coğrafya Öğretmenlerinin Deprem Bilinci Algı Düzeylerinin İncelenmesi

İngilizce Adı : An Examination of Geography Teachers' Perception Levels of Earthquake Awareness"

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğim ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı : Nargız Abıyeva
İmza :

JÜRİ ONAY SAYFASI

Nargız Abıyeva tarafından hazırlanan "Coğrafya Öğretmenlerinin Deprem Bilinci Algı Düzeylerinin İncelenmesi" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Gazi Üniversitesi Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı'nda Yüksek tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Nurcan DEMİRALP
(Coğrafya Eğitimi, Gazi Üniversitesi) ……

Başkan: Prof. Dr. Salih ŞAHİN
(Coğrafya Eğitimi, Gazi Üniversitesi) ……

Üye: Prof. Dr. Mutlu YILMAZ
(Dil ve Tarih- Coğrafya Fakültesi, Ankara Üniversitesi) ……

Tez Savunma Tarihi: 30/04/2026

Bu tezin Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Osman ÇİMEN
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü ……

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca ve tez çalışmam süresinde değerli eleştirileriyle beni daha iyisini yapmaya yönlendiren, her ne olursa olsun şefkatini benden esirgemeyen, daima yanımda olan ve kendisinin öğrencisi olmaktan gurur duyduğum değerli danışmanın Prof. Dr. Nurcan DEMİRALP'e içten teşekkürü bir borç bilirim.

Veri toplama aşamasında yardımını esirgemeyen Prof. Dr. Salih Şahin'e yaptığı katkılarından dolayı teşekkür ediyorum.

Verilerin analizi ve çalışmamım diğer aşamalarında desteğini esirgemeyen değerli eşim Azer Abıyev'a teşekkürü bir borç bilirim. Değerli arkadaşlarım Selver Karaca ve Hilal Kılıç'a desteklerinden dolayı minnettarlığımı ayrıca ifade etmek isterim.

Beni büyüten, bugünlere getiren anneme ve babama ve biricik oğlum Ahmet'e teşekkürlerimi sunarım.

COĞRAFYA ÖĞRETMENLERİNİN DEPREM BİLİNCİ ALGI DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Nargiz Abiyeva
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MAYIS, 2026

ÖZ

Afetler, dünyanın farklı yerlerinde yaşanmakta ve genel olarak önemli ölçüde can ve mal kaybına neden olmaktadır. Afetlerin olumsuz etkilerinden korunabilmek için toplumda etkili bir afet bilincinin oluşturulması büyük önem taşımaktadır. Özellikle deprem gibi doğal afetler, oluşumu engellenemeyen doğal olaylar olmakla beraber, gerekli önlemler alındığında etkileri en aza indirilebilmektedir. Bu nedenle eğitim deprem bilincinin kazandırılmasında temel bir araç olarak öne çıkmaktadır. Afetler karşısında öğrenciler daha savunmasız olarak değerlendirilse de bu durum onların tamamen çaresiz olduğu anlamına gelmemektedir. Öğrencilerin gününün büyük bir kısmını okulda geçirmesi ve öğretmenlerin onların yetişmesinde sorumlu olması, öğretmenlerin deprem bilinci düzeyinin belirlenmesini önemli hale getirmektedir. Bu sebeple çalışmanın amacı coğrafya öğretmenlerinin deprem bilinci algı düzeylerinin incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda coğrafya öğretmenlerinin deprem bilinci algı düzeylerinin; cinsiyet, deprem deneyimi, deprem eğitimi ve mesleki kıdem gibi değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği tespit edilmeye çalışılmaktadır. Araştırmanın problem cümlesi; "Coğrafya öğretmenlerinin deprem bilinci algısı hangi düzeydedir?" dir..

Bu araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama deseni kullanılmıştır. Bu çalışmada veri toplama aracı, Dikmenli vd. (2018) tarafından geliştirilen ve geçerlik-güvenirlik çalışmaları (Cronbach alpha 0.722) tamamlanmış olan "Afet Bilinci Algı Ölçeği", araştırmanın amacına uygun olarak "Deprem Bilinci Algı Ölçeği" şeklinde yeniden düzenlenmiştir. Araştırmada kullanılan "Deprem Bilinci Algı Ölçeği" nin de geçerlilik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır (Cronbach alpha 0.925). Ölçek dört alt boyuttan (deprem eğitimi, deprem öncesi, deprem sonrası ve yanlış deprem bilinci) oluşmaktadır. Ölçeğin tamamından alınabilecek en düşük puan 33, en yüksek puan ise 165 tir. Ayrıca öğretmenlerin cinsiyet, mesleki kıdem, yaşadığı coğrafi bölge, deprem eğitimi alıp almadığı ve deprem

yaşayıp yaşamadığına ilişkin sorular için araştırmacılar tarafından Öğretmen Kişisel Bilgi Formu geliştirilmiştir. Araştırma 2025-2026 eğitim-öğretim yılında Ankara ilinde görev yapmakta olan 164 coğrafya öğretmeni ile yürütülmüştür. Bu araştırmada elde edilen verilerin çözümlenmesinde IBM SPSS Statistics 22.0 paket programı kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde; tanımlayıcı istatistikler (frekans, yüzde, ortalama, standart sapma), Shapiro-Wilk, Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis testleri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; coğrafya öğretmenlerinin deprem bilinci algı düzeylerinin yüksek düzeyde (>120) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, deprem yaşamamış öğretmenlerin (%71) deprem eğitimi bilinci ve genel deprem bilinci düzeyleri daha yüksek bulunmuş, ancak diğer alt boyutlar bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmemiştir. Deprem eğitimi alan öğretmenlerin yanlış deprem bilinci ve deprem sonrası bilinç alt boyutunda deprem eğitimi almayanlara göre puanları daha yüksek çıkmıştır. Genel deprem bilinci toplam puanında da deprem eğitimi alan öğretmenlerin puanları deprem eğitimi almayanlara göre daha yüksek çıkmıştır. Son olarak araştırmaya katılan coğrafya öğretmenlerinin büyük çoğunluğu (%85.4) okullarda verilen deprem eğitimini yetersiz bulmuştur. Araştırma sonuçlarına bağlı olarak, öğretmenlerin tamamının düzenli aralıklarla devam eden deprem eğitimi alması ve verilecek deprem eğitiminin içerik ve uygulama açısından geliştirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler : Afetler, afet bilinci, deprem bilinci, coğrafya eğitimi
Sayfa Adedi : xıv+75
Danışman : Prof. Dr. Nurcan DEMİRALP

AN EXAMINATION OF GEOGRAPHY TEACHERS PERCEPTIONLEVELS OF EARTHQUAKE AWARENESS (M.S. Thesis)

Nargız Abıyeva

GAZI UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES

MAY, 2026

ABSTRACT

Disasters occur in different parts of the world and cause significant loss of life and property. To protect against the negative effects of disasters, creating effective disaster awareness in society is of great importance. Although natural disasters, especially earthquakes, are unavoidable events, their effects can be minimized when necessary precautions are taken. In this regard, education stands out as a fundamental tool in raising earthquake awareness. Although students are considered more vulnerable in the face of disasters, this does not mean they are completely helpless. Given that students spend a large part of their day at school and teachers are responsible for their upbringing, determining teachers' level of earthquake awareness becomes crucial. Therefore, the aim of this study is to examine the level of earthquake awareness among geography teachers. To this end, the study attempts to determine whether the earthquake awareness levels of geography teachers differ according to variables such as earthquake experience, earthquake education, and professional seniority. The research question is: "What is the level of earthquake awareness among geography teachers?"

This research utilized a survey design, a quantitative research method. In this study, the "Disaster Awareness Perception Scale," developed by Dikmenli et al. (2018) and whose validity and reliability studies (Cronbach alpha 0.722) have been completed, was revised to become the "Earthquake Awareness Perception Scale" to suit the purpose of the research. The validity and reliability of the "Earthquake Awareness Perception Scale" used in the study have also been completed (Cronbach alpha 0.925). The scale consists of four sub-dimensions (earthquake education, before the pre-earthquake, post-earthquake, and misconceptions about earthquakes). The lowest possible score on the entire scale is 33, and the highest possible score is 165. In addition, a Teacher Personal Information Form was developed by researchers to include questions about teachers' gender, professional seniority, geographical region of residence, whether they received earthquake training, and whether

they experienced an earthquake. The research was conducted with 164 geography teachers working in Ankara province during the 2025-2026 academic year. IBM SPSS Statistics 22.0 software package was used to analyze the data obtained in this research. Descriptive statistics (frequency, percentage, mean, standard deviation), Shapiro-Wilk, Mann-Whitney U, and Kruskal-Wallis tests were used in the analysis of the obtained data. The research results showed that geography teachers have a high level of earthquake awareness (>120). According to the analysis results, teachers who had not experienced an earthquake (71%) had higher levels of earthquake education awareness and general earthquake awareness, but no statistically significant difference was found between the groups in terms of other sub-dimensions. Teachers who received earthquake education scored higher than those who did not in the dimensions of incorrect earthquake awareness and post-earthquake subconsciousness. In the overall earthquake awareness score, teachers who received earthquake education also scored higher than those who did not. Finally, the vast majority of geography teachers participating in the study (85.4%) found the earthquake education provided in schools inadequate. Based on the research findings, it is recommended that all teachers receive regular ongoing earthquake training. Furthermore, it is suggested that earthquake education provided in schools be improved in terms of both application and content.

Key Words : Disasters, disaster awareness, earthquake awareness, geography education
Page Number : xıv +75
Supervisor : Prof. Dr. Nurcan DEMİRALP

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU i

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI ii

JÜRİ ONAY SAYFASI iii

TEŞEKKÜR iv

ÖZ v

ABSTRACT vii

TABLOLAR LİSTESİ xii

ŞEKİLLER LİSTESİ xiii

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ xiv

BÖLÜM I 1

GİRİŞ 1

1.1. Problem Durumu 2

1.2. Araştırmanın Amacı 5

1.3. Araştırmanın Önemi 6

1.4. Araştırmanın Varsayımları 7

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları 8

1.6. Tanımlar 8

Bölüm II 9

KAVRAMSAL ÇERÇEVE 9

2.1. Afetler 9

2.2. Afet Türleri 10

2.1.1. Beşerî Afetler 11

2.1.2. Doğal Afetler 11

2.1.3. Depremlerin sınıflandırılması ve deprem türleri 12

***2.1.3.4. Depremin şiddeti ve büyüklüğü* 15**

2.2. Türkiye'de Depremler ve Depremlerin Dağılışı 18

2.4. Afet Bilinci 21

2.5. Deprem Bilinci 23

2.6. Coğrafya Eğitimi 24

2.7. Deprem Eğitimi 26

2.7.1. Deprem ve Korunma Yolları 28

2.7.2. Deprem Eğitiminde Depremden Önce Yapılması Gerekenler : 28

2.7.3. Deprem Eğitiminde Deprem Anında Yapılması Gerekenler: 29

2.7.4. Deprem Eğitiminde Deprem Sonrasında Yapılması Gerekenler: 29

BÖLÜM III 30

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR 30

BÖLÜM IV 36

YÖNTEM 36

3.1. Araştırmanın Modeli 36

3.2. Veri Toplama Araçları 37

3.2.1. Deprem Bilinci Algı Ölçeği 37

3.2.2. Kişisel Bilgi Formu 37

3.3. Çalışma Grubu 38

3.4. Verilerin Toplanması 39

3.5. Verilerin Analizi 39

BÖLÜM V 41

BULGULAR VE YORUM 41

5.1. Katılımcıların genel özellikleri 41

5.2. Katılımcıların Deprem Bilinci Algı Ölçeği sonuçları 44

5.3. Katılımcıların Özelliklerine Göre Deprem Bilinci Farkları 45

5.3.1. Cinsiyete Göre Deprem Bilinci Farkları 45

5.3.2. Görev Yaptığı Kuruma Göre Deprem Bilinci Farkları 46

5.3.3. Mesleki Kıdeme Göre Deprem Bilinci Farkları 47

5.3.4. Deprem Öyküsüne Göre Deprem Bilinci Farkları: 48

5.3.5. Deprem Eğitimine Göre Deprem Bilinci Farkları 48

5.4. "Okullarda Verilen Deprem Eğitimlerinin Kapsamını Yetersiz Buluyorum" sorusuna verilen yanıtların analizi 49

BÖLÜM Vı 51

TARTIŞMA VE ÖNERİLER 51

6.1. Tartışma 51

6.2. Öneriler 57

KAYNAKLAR 58

EKLER 70

Ek 1. Afet Bilinci Algı Ölçeği 71

Ek 2. Deprem Bilinci Algı Ölçeği 72

Ek 3. Ölçek Kullanım İzni 73

Ek 4. Araştırma İzin Başvurusu 74

Ek 5. Araştırma İzin Taahhütnamesi 75

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. *Türkiye genelinde 1900-2023 yıllarında meydana gelen yıkıcı depremler*..... 16
Tablo 2. *20.yüzyılın en şiddetli depremleri* 18
Tablo 3. *Deprem bilinci algı ölçeği* 39
Tablo 4. *Deprem bilinci tablosu* 47
Tablo 5. *Katılımcıların deprem bilinci ölçeği puanları* 47
Tablo 6. *Cinsiyete göre deprem bilinci farkları*..... 48
Tablo 7.*Görev yaptığı kurum tipine göre deprem bilinci farkları*.....48
Tablo 8. *Mesleki Kıdeme Göre Deprem Bilinci*..... 47
Tablo 9. *Deprem Öyküsüne Göre Deprem Bilinci*..... 48
Tablo 10. *Deprem Eğitimine Göre Deprem Bilinci* 49
Tablo 11. *Okullarda Verilen Deprem Eğitimlerinin Kapsamını Yetersiz Buluyorum" Sorusuna Verilen Yanıtlar (S9)*..... 50

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Afet türleri 11

Şekil 2. Doğa kaynaklı olay istatistikleri 20

Şekil 3. Türkiye deprem tehlike haritası 21

Şekil 4. Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı 42

Şekil 5. Katılımcıların görev yaptığı okul türleri 43

Şekil 6. Mesleki kıdeme göre katılımcıların dağılımı 44

Şekil 7. Katılımcıların deprem deneyimine göre dağılımı 44

Şekil 8. Katılımcıların deprem eğitimi durumuna göre dağılımı 45

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

BAF	Batı Anadolu Fay Hattı
DAF	Doğu Anadolu Fay Hattı
DEB	Deprem Eğitimi Bilinci
DÖB	Deprem Öncesi Bilinç
DSB	Deprem Sonrası Bilinç
IBMM SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
U	Mann-Whitney U
YDB	Yanlış Deprem Bilinci

BÖLÜM I

GİRİŞ

Her yıl dünyanın farklı yerlerinde çeşitli afetler yaşanmaktadır. Yüksek ölüm oranlarına, can ve mal kaybına neden olan bu afetler (Fuhrmann vd., 2008), hem doğal etkenler hem de insan etkinlikleri sonucunda oluşmaktadır. Bu afetler, insanların hayatını tehdit etmekle kalmayıp, yaşam alanlarına da zarar vermektedir (Tsai vd., 2020).

Afet ve afetler kavramı çok geniş çerçevede ele alındığı için, literatür incelendiğinde bu kavramın farkı yönleriyle tanımlandığı görülmektedir. Toplumun işleyişini sekteye uğratarak bozulmasına neden olan (UNDRR, 2017), var olan kaynaklarla üstesinden gelinemeyen (IFRC,n.d), doğal, teknolojik veya insan kaynaklı olayların sonuçlarına afet denir (AFAD, 2013). Başka bir ifadeyle afetler hem insanlar hem de doğal ve kültürel kaynaklar için ekonomik, fiziksel ve sosyal kayıplara neden olabilen, normal yaşamı ve insan faaliyetlerini olumsuz yönde etkileyen olaylardır. Afetler genel olarak; doğal, teknolojik veya insan kaynaklı olayların sonucunda meydana gelir. Afetlerden etkilenen toplumun kendi olanakları ile baş edemediği durumlar da yaşanabilir (AFAD, 2013).

İnsanoğlu özellikle doğal afetler karşısında yetersiz kalabilmekte, zaman zaman çok büyük can ve mal kaybı yaşayabilmektedir. Afetlerden korunabilmek ya da zararı en aza indirebilmek için birey ve toplumda afet bilincini oluşturmak gerekir. Akyol ve Elvan (2024), afet bilincini kısaca bireylerin ve toplumların afetlerin muhtemel sonuçlarıyla ilgili farkındalığa, bilgiye sahip olması ve bunlara yönelik hazırlık geliştirmesi olarak tanımlamaktadır.

Afet bilinci oluşturmanın en etkin yolu eğitimdir. Bazı toplumlar eğitim yoluyla doğal afetlerin zararını en aza indirebilmektedir. Bu ülkelerden biri de Japonya'dır. Bilindiği gibi Japonya depremlerin, tsunamilerin sık sık yaşandığı ülkelerden biridir. Ülke'nin Töhoku eyaletinde 2011 de meydana gelen deprem (Moment Magnitude ölçeğine göre (MW) 9

büyüklüğünde olup, şimdiye kadar ülkede yaşanan en büyük deprem olmuştur (Suppasri, et al, 2013). Depremin hemen ardından Japon Metereoloji Ajansı tarafından verilen uyarıda en fazla üç metre yüksekliğine ulaşan tsunami beklendiği açıklanmıştır (Okal, 2015). Tsunaminin ortalama yüksekliği 10-15 metreye ulaşmıştır (Mori, Takahashi, & Tohoku Earthquake Tsunami Joint Survey Group, 2012). Tsunaminin şiddeti beklenenden büyük olmuştur. Buna karşın bu sistemin var olması, kısa sürede devreye girmesi ve yerel halkın afetler hakkında eğitimli ve deneyim sahibi olması kıyı bölgesindeki şehirlerin çoğunun tsunamiye uğramış olsa bile, bu bölgelerdeki nüfusun %88'i büyük can ve mal kayıpları yaşanmadan bu afetten korunmuştur (Takahashi, 2016; Yalçıner et al., 2011). Buna karşılık küçük bir şehir olan (40.000 nüfusu olan) ve nüfusunun çoğu gençlerden oluşan Kamaşi, tsunamiden etkilenen kıyı kentlerinden biri olmuştur. Burada dikkat çeken başka bir husus; kentte tsunami sonrasında çocuklar arasında hayatta kalma oranının %99,8 olmasıdır (Kamaishi City Reconstruction Promotion Headquarters, 2018). Bölgedeki öğretmenler bu oranın bu kadar büyük olmasının nedenini; kentteki okullarda birkaç yıl önce öğrencilere düzenli olarak verilen afet riskini azaltma eğitimine bağlı olduğunu vurgulamaktadır (Birmingham ve McNeill, 2012, s. 256). Yaşanan bu olay "Kamaişi Mucizesi" olarak adlandırılsa da Sakurai (2018) bu olayı düzenli ve uygulamalı verilen afet eğitiminin bir sonucu olarak değerlendirmektedir. Kamaişi örneği ile de eğitimin afetlerin zararlarını azaltmakta etkisi öne sürülmektedir.

Cvetkoviç (2015) önlenemeyen afetlerin zararlarını azaltmada eğitimin önemine dikkat çekmektedir. Jonson ve diğerleri (2016), afet eğitimin toplumun ve bireylerin zarar görme olasılığını azaltmada önemli bir etken olduğunu vurgulamaktadır. Bu bakımdan doğal afetlerin; oluşumu insan tarafından engellenemediği, lakin doğru ve düzenli bir şekilde verilen eğitimle afetlerin zararlarının veya olumsuz etkilerinin en aza indirilebileceği söylenebilir.

1.1. Problem Durumu

Doğal afetler içinde önemli bir yeri olan deprem (Sabuncuoğlu, Çevikaslan ve Berkem, 2003), ani olarak ortaya çıkmakta ve önlenemeyen doğa olayı olarak bilinmektedir. Depremler, ağır yıkımlara, hasarlara ve can kaybına sebep olmaktadır. Bunun yanı sıra bireysel ve toplumsal düzeyde de hem sosyal yönden hem de psikolojik yönden ciddi zararlara yol açmaktadır (Şahin ve Sipahioğlu, 2003, s 26). Depremler 20. yüzyılda tahmini olarak 1,87 milyon kişinin ölüme neden olmuştur. 1990 ile 2010 yılları arasında meydana

gelen olaylarda, olay başına ortalama 2.052 ölüm gerçekleşmiştir (Em-Dat, 2011; Wisner, 2008). Her yıl dünyanın birbirinden farklı yerlerinde binlerce deprem yaşanmaktadır. Lakin bu depremlerin çoğu hafif olduğundan insan tarafından farkedilmemektedir (Şahin ve Sipahioğlu, 2003).

Türkiye, Alp–Himalaya Kıvrım sistemi üzerinde yer almaktadır. Buna bağlı olarak jeolojik yapısı nedeniyle geçmişten günümüze birçok büyük ölçekli ve yıkıcı depremle karşı karşıya kalmıştır. Afrika-Arabistan levhasının hareketine bağlı olarak batı yönünde itilen Anadolu yarımadası, geçmişten bugüne birçok yıkıcı depremler yaşamıştır (Şahin ve Sipahioğlu, 2002). Bu nedenle Türkiye, deprem riski yüksek olan ülkeler arasındadır. Buna rağmen ülke nüfusunun %90'ı deprem açısından riskli bölgelerde yaşamını sürdürmektedir (Değirmençay ve Cin 2016; Makine Mühendisleri Odası 2009). Çarpık kentleşme veya depreme dayanıklı konutlardan oluşmayan, plansız şekilde yapılan şehirlerde; deprem sırasında çok yüksek can ve mal kayıpları yaşanabilmektedir. Bu durum, gerekli önlemlerin alınmaması halinde; insanların her an depremin olumsuz ve yüksek zarar içeren etkileriyle karşılaşılabileceğini göstermektedir.

Türkiye'de 1900-2023 yılları arasında büyüklüğü 7 veya daha fazla olan 20'den fazla şiddetli deprem yaşanmıştır (AFAD, 2024). Türkiye'de 1900'den 2023 yılına kadar olan süreçte 269 deprem büyük hasara ve ağır kayıplara sebep olmuştur. Bu depremlerden; 1939 Erzincan depremi, 1999 Marmara Depremi ve 2023 Kahramanmaraş depremi ağır hasar ve can kaybı açısından en büyük depremler olmuştur (Hotar, 2024). 1939'da Erzincan'da yaşanan 7.9 büyüklüğündeki deprem 33bin can kaybına, 1999 Marmara depremi 7.4 büyüklüğünde olup İstanbul dahil olmakla yedi ilde etkili olmuş ve17 bin 480 can kaybına neden olmuştur (Erdik vd., 2004). 1999 Marmara depreminin 24. yılına yaklaşırken 06.02.2023 tarihinde Kahramanmaraş merkezli deprem meydana gelmiştir. Bu deprem, ağır yıkımlara ve binlerce kişinin hayatını kaybetmesine neden olmuştur. AFAD'ın (2023) açıklamasına göre bu depremde; toplam 80.278 kişi yaralanmış, 44.218 kişi hayatını kaybetmiştir. Yaşanan bu deprem on bir ilde etkili olmuş, 13.5 milyon kişinin etkilenmesine neden olmuştur (T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2023). Bütün bu yaşananlar Türkiye'nin, hâla depreme hazır olmadığını, deprem hazırlığı konusunda istenilen bilimsel gelişmelerin ve afet önlem çalışmalarının gerçekleşmediğini göstermektedir.

Araştırmanın giriş bölümünde de belirtildiği gibi, özellikle deprem gibi önlenemeyen afetlerin zararlarını azaltmada eğitimin rolü çok büyüktür (Cvetkoviç, 2015). Eğitim, aynı

zamanda bireylerin ve toplumların zarar görme olasılığını azaltmada da önemli bir faktördür (Jonson vd., 2016).

Eğitim yoluyla insanlara deprem bilinci kazandırılabilir. Bu bilinç, toplumun deprem hakkında bilgi sahibi olmasına, depremin olası risklerini anlamasına ve bu konuda gereken önlemleri almasına yardımcı olan süreci kapsamaktadır (Demirci ve Yıldırım, 2015). Bu açıklamalardan eğitimin afet eğitiminin düzenlenmesinde büyük rol oynadığı söylenebilir.

Bazı ülkelerin eğitim programları incelendiğinde; Japonyanın depremde, Finlandiyanın ise afet eğitiminde ön planda olduğu görülmektedir (Erkal ve Değerliyurt, 2011). Bu durum ülkelerin kendi ihtiyacı doğrultusunda uzmanlaşarak çözümler üretebildiğini, bunun da başka ülkeler için bir model oluşturabileceğini bize göstermektedir. Bu da afet yönetiminde elde edilen başarının bir tesadüf değil; planlama, eğitim ve süreklilik gerektiren bir süreç olduğunu göstermektedir. Nitekim Demiralp'in (2020) de dediği gibi, çocuklar ve gençler savunmasız grup olarak bilinse de eğitim yoluyla onlara afet farkındalığı kazandırılabilir. Aynı zamanda eğitim, onların zihinzel yapılarını inşa etmede ve istenilen yönde davranış değişikliği kazandırmada büyük rol oynamaktadır.

Okullarda verilen düzenli eğitim öğrencilerin afetler hakkında daha bilinçli olmasına büyük katkı sağlamaktadır. Buna örnek olarak, 26 Aralık 2024 tarihinde, Hint okyanusunda yaşanan büyük deprem gösterilebilir. Yaşanan bu depremin etkisiyle oluşan tsunami dalgaları hızla kıyıya doğru yaklaşmaktaydı. Ailesiyle tatilde olan İngiliz öğrenci tsunami belirtilerini fark ederek yüzlerle insanı uyarmış ve onların hayatlarının kurtulmasına sebep olmuştur. Bu bilgileri ise kendi okulunda coğrafya derslerinden edinmiştir (Gregg, 2006). Bu olay, coğrafya dersinde afetlerle ilgili edinilen bilgilerin öğrencilerin günlük yaşamlarında, olası afet durumlarında ve hayat boyu kullanabileceği şekilde kazanabileceğine dair bir örnek oluşturmaktadır. Afetlere karşı bilinçli ve hazırlıklı bireyler yetiştirilmesinde coğrafya dersleri ve coğrafya eğitimi kritik bir rol üstlenmektedir. Coğrafya, yeryüzündeki doğal, beşerî ve ekonomik olayları ve onların dağılışlarını ve bu dağılışın nedenlerini insanla bağlantı kurarak inceleyen bilim dalıdır (Doğanay, 2002:17; Güngördü, 2002:2; CDÖP, 2006:13). Bu yönüyle coğrafya, afetlerin oluşum süreçlerinin anlaşılmasına, risklerin doğru analiz edilmesine ve afetlere yönelik bilinç düzeyinin artırılmasına önemli katkılar sağlama potansiyeline sahiptir. Bu potansiyelinden dolayı coğrafya afetler ve onların doğuracağı zararları en aza indirmek için afet eğitimi kapsamında en etkili rolü oynayacak derslerdendir. Afet eğitimi ise bu bilgileri kullanarak afetlerin olası risklerini azaltmayı amaçlar. Bu eğitimin temel amaçlarından biri yaşadığı çevreye duyarlı,

etrafında olup biten olayları anlayıp sorgulayan bireyler yetiştirmektir (Gökçe ve Kaya, 2009; Öztürk ve Alkış, 2009). Coğrafya Dersi Öğretim Programı (2018, 2024) incelendiğinde; öğrencilerin insan-doğa ilişkisi çerçevesinde coğrafi beceriler kazanması, doğal afetler ve çevre sorunlarını değerlendirmekle bunlardan nasıl korunacağına yönelik uygulamalar geliştirilmesi gibi amaçlar yer aldığı görülmektedir (s 4-6). Coğrafya dersi toplumun afetler konusunda farkındalık kazanmasına ve bilinç düzeyinin artmasına katkı veren derslerdendir. Coğrafya eğitimi ile edinilen coğrafi bilgi ve beceriler ülke ve dünya genelinde ortaya çıkan sorunlarla (iklim değişikliği, planlama, kentleşme, afetlerle mücadele, çevre sorunları vb.) başa çıkma konusunda öğrencilerin farkındalık kazanıp, bilinçlenmelerine sağlam bir zemin oluşturabilir.

Öğrencilerin günlük yaşamlarının önemli bir bölümünün okulda geçirdiği dikkate alındığında, okul ortamının özellikle de öğretmenlerin onların hayatında büyük etkisi olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin gelecek nesilleri yetiştiren sorumlu kişiler olduğu bilinmektedir. Kamaişi örneğinde gösterildiği gibi, deprem kuşağında bulunan ülkelerde her an bir deprem olabileceği riski bulunduğundan öğretmenlerin bu konuda eğitimli olmalı büyük önem taşımaktadır (Kaya ve Aladağ, 2017; Öztürk, 2013). Farklı yaş grubundaki insanların afetlere karşı gösterdiği tepki farklıdır. Greer ve Murphy (2018), öğrencilerin afetler yaşandığında daha savunmasız bir grup olduğunu belirtmektedir. Greer ve Murphy (2018) yaptıkları çalışmada, deprem riski yüksek olan bölgelerde bulunan öğretmen ve öğrencilere verilen deprem eğitiminin, onların deprem bilincini olumlu yönde etkilediğine vurgu yapmışlardır.

Coğrafya, doğanın insanı, insanın da doğayı olumlu ve olumsuz yönleriyle etkilediğini çeşitli örneklerle ortaya koyan bir bilim olduğundan bu çalışmada, coğrafya öğretmenlerinin deprem bilinci algı düzeylerini inceleyerek, bu alandaki mevcut durumu analiz etmek ve iyileştirme alanlarını tespit etmek bu araştırmanın amacını ortaya çıkarmıştır. Eğitim yoluyla deprem bilinci oluşturmanın etkilerini anlamak, gelecekteki afet yönetimi stratejilerini belirlemek için önemli bir katkı sağlayacaktır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, coğrafya öğretmenlerinin deprem bilinci algı düzeylerinin incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda coğrafya öğretmenlerinin deprem bilinci algı düzeylerinin; deprem deneyimi, yaşadığı çevre, deprem eğitimi ve mesleki kıdem gibi

değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığı ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Araştırmanın problem cümlesi aşağıdaki gibi verilmiştir.

Coğrafya öğretmenlerinin deprem bilinci algısı hangi düzeydedir?

Bu araştırma kapsamında alt problemler aşağıdaki gibi sıralanmıştır:

1. Coğrafya öğretmenlerinin deprem bilinci algı düzeyi cinsiyete göre değişmekte midir?
2. Coğrafya öğretmenlerinin deprem bilinci algı düzeyi görev yaptığı kuruma göre değişmekte midir?
3. Coğrafya öğretmenlerinin deprem bilinci algı düzeyi mesleki kıdemlerine göre değişmekte midir?
4. Coğrafya öğretmenlerinin deprem bilinci algı düzeyi deprem deneyimlerine göre değişmekte midir?
5. Coğrafya öğretmenlerinin deprem bilinci algı düzeyi deprem eğitimi alma durumuna göre değişmekte midir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Toplumda ağır kayıplara neden olan depremlerin Türkiye'de, gelecekte de gerçekleşeceği bilimsel çalışmalarla öngörülmektedir. Bu sebepten depremin neden olacağı zararı en aza indirebilmek için çeşitli bilimsel çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmaların amacı, toplum üzerinde depremin bir doğa olayından afete dönüşmesini engelleyecek bir deprem bilincinin oluşturulmasıdır. Deprem bilinci; deprem öncesi, deprem anı ve deprem sonrası olmak üzere üç aşamada ve farklı süreçler halinde kazandırılmaya çalışılmakatadır. Deprem bilincinin kazandırılması ve toplumun yeterli seviyede bir deprem bilincine ulaşması büyük önem taşımaktadır (Aksoy ve Sözen, 2014; Demirkaya, 2007; Demirci ve Yıldırım, 2015; Kırıkkaya, Ünver ve Çakın, 2011). İstenilen seviyeye ulaşılabilmiş bir deprem bilinci ile toplumlar hem depremin muhtemel zararlarını daha az kayıpla atlatabilir, hem de günlük hayata daha çabuk dönebilirler. Şiddetli depremlerin yaşandığı Japonya, bu bilinç sayesinde can ve mal kaybını önemli ölçüde azaltmayı başarmıştır (Yalman 2019).

Öğrenciler deprem hakkında doğru ve etkin bir eğitim almakla tüm yaşamları boyunca depremin olası zararlarından kurtulmak için bilgi ve beceriler edinmenin yanı sıra,

edindikleri bu bilgileri ailelerine ve yakın çevrelerine aktarabilmektedir (Panic vd., 2013). Dolayısıyla okullar; öğrenciler-aileler ve toplum arasında köprü rolü oynayarak deprem ve diğer afetlere karşı toplumun bilinçlendirilmesinde önemli bir role sahiptir (Johnston vd., 2011). Ayrıca öğretmenler, öğrencilerini yetiştirdikleri için onların deprem bilinci düzeylerini belirlemek araştırmanın önemine hizmet etmektedir.

Bu araştırmada, ele alınan konuya ilişkin sağlam bir temel oluşturmak için ilgili alanyazın geniş ve kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. Literatür taraması sonucunda ulaşılan tez ve makaleler ayrıntılı ve kapsamlı bir şekilde incelenmiş ve değerlendirilmiştir. Literatür incelendiğinde konuya ilişkin ulusal ve uluslararası düzeyde çeşitli araştırmaların gerçekelştirildiği görülmektedir (Dikmenli ve Yakar, 2019; Bilen ve Polat, 2022; Yıldız ve Öztürk, 2024; Acar, 2023; Bulu, 2023; Gezer ve Şahin, 2012; Yıldız vd., 2023). Yurtdışında yapılan araştırmalara bakıldığında (Bıkar, Rabe ve Rathakrishnan 2021; Aksa, Utaya, Bachri, & Handoyo, 2020) coğrafya eğitiminin afet ve deprem bilinci üzerinde etkisini vurgulayan çalışmalara da rastlamıştır.

Öğretmenlerin deprem bilinci ve farkındalığı, toplumun hazırlık düzeyini etkileyen ve belirleyen önemli bir etken olarak bilinmektedir. Yapılan literatür taraması sonucunda; coğrafya öğretmenlerinin deprem bilincine yönelik araştırmalara rastlanmamıştır. Dolayısıyla, yapılan bu araştırmanın daha önce yapılmış araştırmalara katkı sağlayacağı, yeni çalışmalar için öneriler sunacağı ve mevcut literatürü zenginleştireceği öngörülmektedir.

1.4. Araştırmanın Varsayımları

Bu araştırmada;

1. Coğrafya öğretmenlerinin, verilen soruları samimi ve içtenlikle yanıtladığı,
2. Ölçeğin geçerli ve güvenirliğinin yeterli olduğu,
3. Çalışma grubunun evreni temsil edecek yeterli büyüklükte olduğu,
4. Araştırma için ayrılan zamanın yeterli olduğu,
5. Bu çalışmada veri toplama aracı olarak kullanılan "Deprem Bilinci Algı Ölçeği''nin, araştırmanın amaçlarını karşılayacak nitelikte olduğu kabul edilmiştir.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmanın;

1. 2025-2026 eğitim-öğretim yılı ile
2. Ankara ilinde Millî Eğitim Bakanlığına (MEB) bağlı ve özel okullarda görev yapmakta olan coğrafya öğretmenleri ile
3. Veri toplama araçları, "Deprem Bilinci Algı Ölçeği" ve "Kişisel Bilgi Formu" ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Afet: Afetler; can ve mal kayıplarına yol açan, canlı ve cansız çevre üzerinde ciddi etkiler oluşturan, olağan dışı nitelikteki doğal ya da beşerî olaylar olarak tanımlanmaktadır (Şahin ve Sipahioğlu, 2009).

Afet Bilinci: Afet bilinci, bireylerin ve toplumların afetlerin potansiyel etkileri hakkında bilgi sahibi olması, aynı zamanda afet risklerini anlaması ve afetlere karşı hazırlıklı olması demektir. Toplumun afet risklerini, bu afetlerin gerçekleşme olasılığını ve yaratabileceği etkilerin farkında olup, buna yönelik korunma önlemlerini alması afet bilinci olarak adlandırılmaktadır (Akyol ve Elvan, 2024).

Deprem: Yer kabuğunda doğal etkenler nedeniyle görülen ve çoğu zaman yeryüzünde büyük değişikliklere neden olabilen, kısa süreli salınım ve titreşim hareketleri deprem, yani yer sarsıntısı olarak adlandırılmaktadır (Şahin ve Sipahioğlu, 2002).

Deprem Bilinci: Deprem bilinci, toplumun deprem hakkında bilgi sahibi olması, depremin olası risklerini anlaması ve bu konuda gerek olan önlemleri almasıdır (Demirci ve Yıldırım, 2015).

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Afetler

Afetler, canlı ve cansız çevreye zarar veren, ortaya çıktıktan sonra önlenmesi büyük ölçüde mümkün olmayan olaylardır. United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR, 2017) afetleri; toplumun işleyişini önemli derecede sekteye uğratarak bozulmasına neden olan, insani, ekonomik ve çevresel yıkımlara yol açan olaylar olarak tanımlamaktadır. Başka bir deyişle hem insanlar hem de doğal ve kültürel kaynaklar için ekonomik, fiziksel ve sosyal kayıplara neden olabilen, normal yaşamı ve insan faaliyetlerini altüst ederek, doğal, teknolojik veya insan kaynaklı olayların sonuçları afet olarak adlandırılmaktadır (AFAD, 2013). Yazıcı ve Koca (2018) ise afeti çoğu zaman aniden gelişen, önlenmesi zor ve kontrol altına alınamayan, insanların can ve mal kaybına neden olan ve günlük hayattaki işleri aksatan olaylar olarak tanımlamaktadır. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC, n.d.) afetleri; toplumun işleyişini önemli ölçüde bozan ve var olan kaynaklarıyla üstesinden gelemediği olaylar olarak tanımlamaktadır. EM-DAT'a göre afet "yerel kapasiteyi aşan ve ulusal veya uluslararası düzeyde dış yardım talebini gerektiren bir durum veya olay; büyük hasara, yıkıma ve insan acısına neden olan, öngörülemeyen ve genellikle ani bir olay" şeklinde tanımlanmaktadır. Doğada yaşanan olaylar ciddi derecede yıkıma ve kayıplara yol açtığında afet özelliği kazanmaktadır. Sonuç olarak, afet yaşanan olayın kendisi değil o olayın doğurduğu sonuçtur (Şahin ve Sipahioğlu, 2003). Bu bağlamda, bir doğa olayının afet olarak nitelendirilebilmesi için ciddi düzeyde can ve mal kaybına yol açması gerektiği ifade edilebilir.

Afetlerin zararları hakkında Rousseau'nun 1756'da Voltaire'e yazdığı mektup da dikkat çekmektedir. Bu mektupta Rousseau, 1755 Lizbon depremi hakkındaki fikirlerini

detaylandırmıştır. Rousseau, Lizbon depreminin bir depremden daha fazlası olduğunu ifade ederek, "doğanın altı yedi katlı binalar inşa etmediğini ve bu büyük şehirde yaşayan insanların daha eşit bir şekilde dağılarak daha az katlı konutlarda yaşamış olsalardı, zararın çok daha az olacağını veya hiç olmayacağını" belirtmiştir (Master ve Kelly 1992 : 110). Rousseau'nun bu bakış açısı yıllar içinde daha da vurgulanmış ve tartışılmıştır (O'Keefe vd. 1976 ; Smith 2005; Chmutina von & Meding 2019 ; Cannon 1994; Ball 1975; Hewitt 1983 ; Oliver-Smith 1986 ;).

Afetlerin meydana getirdiği yıkımın boyutunu pek çok unsur belirlemektedir. Toplum üzerinde afetlerin etkisini ve ortaya çıkardığı sonuçları belirleyebilmek için bu afetlerin büyüklüğünü belirleyen unsurları saptamak gerekmektedir. Başka bir deyişle söylenecek olursa, herhangi bir afetin büyüklüğü o olayın kendisinden çok onu şekillendiren unsurlara göre farklılık göstermektedir. Özelmacı (2016), afetin büyüklüğünü etkileyen faktörleri aşağıdaki gibi sıralamıştır:

- Olayın fiziksel şiddeti ile nüfusun yoğun olduğu yerleşim alanlarına olan mesafesi
- Düşük yaşam standardı
- Yoğun nüfus artışı
- Riskli bölgelerde kontrolsüz kentleşme ve buna bağlı endüstriyel büyüme
- Yanlış arazi kullanıma bağlı olan orman kaybı
- Bilgi yetersizliği ve düşük eğitim düzeyi
- Afetlere karşı toplumun direnç geliştirme çabası ve bu çabanın yaygınlık düzeyi

Belirtilen unsurlar incelendiğinde, fiziki büyüklük ve yerleşim alanlarına mesafe faktörleri dışında kalan değişkenlerin insan etkisine bağlı olduğu anlaşılmaktadır.

2.2. Afet Türleri

Afetler, ortaya çıkış veya oluşum nedenlerine bağlı olarak doğal ve beşerî (insan kaynaklı) afetler olarak ele alınmaktadır (Yazıcı ve Koca, 2018; Ceylan, 2020; Dölek, 2021; Sever ve Değirmenci, 2019).

Bazı kaynaklarda afet sınıflandırılması doğal, beşerî ve karma afetler şeklinde, üç ana grupta ele alınmaktadır (Vij, 2022). Afet türleri genel olarak bu üç başlık altında aşağıda kısaca açıklanacaktır (Şekil 1).



Şekil 1. Afetlerin oluşum kaynağı ve insan–doğa etkileşimi temelinde sınıflandırılması *(AFAD, 2020; UNDRR, 2017; Smith, 2013'ten yararlanılarak hazırlanmıştır.)*

2.1.1. Beşerî Afetler

Yeryüzünde bulunan her canlı, özellikle insanlar, ihtiyaçlarını karşılarken büyük değişimlere sebep olmaktadır. Bu değişimler dünyanın doğal dengesini bozmakla kalmayıp beşerî afetleri de ortaya çıkarmaktadır (Özey, 2002. s.2). Beşerî afetler, çoğunlukla insan ve insanın faaliyetleri neticesinde ortaya çıkan afetlerdir (Yılmaz, 2003). Genellikle toplumu sosyal, ekonomik ve kültürel olarak olumsuz etkiye uğratarak can kaybına ve maddi kayıplara neden olan olaylardır (Ceylan, 2020). Yangınlar, maden kazaları, nükleer kazalar, kimyasal ve biyolojik savaşlar, açlık, kıtlık, terör olayları, ulaşım sektöründeki kazalar, doğal olmayan hastalıklar, mecburi göçler, küresel ısınma, böcek istilası, salgın hastalıklar gibi durumlar beşerî afetleri oluşturmaktadır (Yazıcı ve Koca, 2018).

2.1.2. Doğal Afetler

Doğal afetler doğa olayları sonucunda ortaya çıkan afetlerdir. Bu afetler doğal etken ve süreçlere bağlı olarak ortaya çıkan olaylar sonucu oluşurlar (Özey, 2006). Genellikle aniden veya oluşumu engellenemeyecek kadar kısa bir sürede ortaya çıkan, büyük maddi, manevi kayıplara, yaralanmalara neden olan olaylardır (Özgen vd., 2011).

Doğal afetler kendi aralarında dört gruba ayrılmaktadır (Özey, 2006):

- Jeolojik afetler (depremler, tsunamiler, yanardağ, kaya düşmeleri vb)

- Klimatik afetler (aşırı soğuklar, aşırı sıcaklar, kuraklıklar, kasırgalar, tayfunlar, siklonlar, tornadolar)
- Hidrografik afetler (akarsu ve baraj taşkınları)
- Biyolojik afetler (erozyon, orman yangınları)

Doğal olayların ortaya çıkaracağı etkileri doğru değerlendirebilmek için bazı temel kavramları ayırt etmek gerekir. Burada doğal afet ile doğal tehlike kavramları birbirinden ayrılmaktadır. Bu kavramlar İngilizce' de natural disasters (doğal afetler) ve natural hazards (doğal tehlikeler) olarak adlandırılmaktadır. Kütle hareketleri, volkan püskürmesi ve depremler doğal tehlike olarak tanımlanır. Ancak bu olaylar büyük yıkımlara, kayıplara sebep olduğunda doğal afet olarak adlandırılır.

Doğal afetler genellikle doğal olaylar sonucu (deprem, tsunami, sel, taşkın, fırtına vb.) ortaya çıkmaktadır. Bu afetler doğal kökenli olsa da ortaya çıkmasında bazen insan etkisi bulunabilmektedir. Örneğin heyelanın oluşabilmesi için yamaç dengesinin bozulması gerektiği halde, buna bazen yol yapımı, taş ve maden ocağı faaliyetleri gibi durumlar da neden olmaktadır. Lakin bu tür olaylarda doğal etkenlerin tesiri daha çok olduğundan, heyelan doğal afet olarak sayılmaktadır (Şahin, 1991).

Karma afetler, doğal afetlerin insan kaynaklı afetlerle birleşmesiyle ortaya çıkan olaylardır. Örneğin deprem, tsunamilerden sonra otaya çıkan patlamalar, yangınlar karma afetlere aittir (Krausmann et al., 2017). Kuraklık, erozyon, çölleşme gibi afetlerde insan etkisi de rol oynadığından karma afetlere de ait edilmektedir.

Doğal veya beşerî süreçlerin etkisiyle ortaya çıkan afetler insan yaşamının kaçınılmaz bir gerçeği olarak varlığını sürdürmektedir. Bu sebepten dolayı insanoğlu, daima afetlerle karşı karşıyadır. Beşerî afetler kısmen engellenebilir olsa da doğal afetlerde bu her zaman mümkün değildir. Doğal afetler kaçınılmaz bir gerçek olup çoğu zaman engellenememektedir. Buna karşın doğal afetlerin etkileri en aza indirilebilir (Sever ve Değirmenci, 2019).

2.1.3. Depremlerin sınıflandırılması ve deprem türleri

Depremler, yer kabuğundaki fay kırılmaları sonucunda meydana gelen ve yeryüzünde sarsıntı olarak hissedilen doğal olaylardır.

Yer kabuğundaki sıkışma ve genişleme kuvvetleri fayların yaranmasında en temel etkendir. Kırıklar boyunca kaya kütlelerini hareket ettiren bu kuvvetler bazı bölgelerde bu hareketi gerçekleştirememektedir. Bu bölgelerde yerin derinliklerinde yoğun enerji birikmektedir. Biriken bu enerjinin boşalması gerektiğinden bu boşalma esnasında yer sarsıntıları yaşanmaktadır. Yer kabuğunda his olunan bu sarsıntılar deprem olarak adlanmaktadır (Atabey, 2000).

Bir başka deyişle depremler, yer kabuğunda aniden enerji salınımı sonucu oluşur ve yer sarsıntısına neden olan sismik dalgalar yaratır. Depremler genellikle tektonik plakalar arasındaki artan sürtünme nedeniyle bir fay hattında meydana gelen kaymadan kaynaklanır (Doocy, 2013). Şahin ve Sipahioğlu (2002) ise depremi yer kabuğundaki doğal etkenlerin tesiriyle ortaya çıkan ve çoğu zaman yeryüzünde büyük değişikliklere sebep olan kısa süreli titreşim veya yer sarsıntısı olarak tanımlamaktadır (s.26). Artçı şoklar halinde ortaya çıkan bu sarsıntı günler, haftalar, bazen de yıllarca devam edebilir. Bunun yanı sıra depremin etkileri de yaygın ve çok yönlü (yangınlar, patlamalar, toprak kaymaları) olabilmektedir (Cassidy, 2013). Özetlenecek olursa, depremler yer kabuğunun altında fay kırılması olarak bilinen, yerin üstünde ise sarsıntı olarak hissedilen bir doğa olayıdır.

Depremler, oluşum nedenlerine göre farklılık göstermekle birlikte genel olarak; tektonik, volkanik ve çöküntü depremleri şeklinde sınıflandırılmaktadır. Yeryüzünde en yaygın olarak görülen depremler, tektonik oluşumlu depremlerdir. Bu depremler diğer deprem türlerine kıyasla daha çok can ve mal kaybına neden olmaktadır. Tektonik hareketlere bağlı olarak yer kabuğu içerisinde birikmiş potansiyel enerjinin ortaya çıkardığı gerilim, belirli bir noktaya ulaşarak, yer kabuğun dayanma gücünün aşılmasına, böylelikle depremin oluşmasına neden olmaktadır (Sözcü, 2019).

2.1.3.1. Oluşum Nedenlerine Göre Depremler

Yer kabuğunda doğal süreçlerin etkisiyle meydana gelen sarsıntıların temelinde, bir çok oluşum nedenleri yatmaktadır. Bu sebepten depremler, oluşum nedenlerine göre farklı türlere ayrılarak incelenmektedir.

Depremler, meydana geliş nedenlerine göre; tektonik, volkanik ve çöküntü depremleri şeklinde sınıflandırılmaktadır (Ersoy, 2004; Ketin, 1983; Özmen, 2000).

Tektonik Depremler: Tektonik depremler genellikle yer kabuğunu veya litosferi oluşturan büyük levhaların (Afrika, Avrasya, Hind-Avustralya vb.) hareketlerine dayalı olarak ortaya

çıkmaktadır. Bu depremler levha sınırlarına denk gelmektedir (Chen ve Scawthorn, 2003; Pampal, 1999). Bu depremler diğer deprem türleri içerisinde en yıkıcı depremlerdir. Tektonik depremler yeryüzündeki depremlerin büyük çoğunluğunu oluşturmaktadır.

Volkanik Depremler: Magmanın yeryüzüne doğru yükselmesi ve buna bağlı lav patlamaları sonucunda oluşan sismik hareketler, volkanik depremler olarak adlandırılmaktadır (Mertol ve Mertol, 2002). Yer altındaki volkanik boşluklarda yoğunlaşan aşırı sıcak su buharı ve gazların patlaması, volkanik depremlerin meydana gelmesinde belirleyici bir rol oynamaktadır (Çokcan ve Çokcan, 2003).

Çöküntü Depremleri: Karstik bölgelerde yeraltındaki suların eriyebilen (kireçtaşı gibi) kayaçları eritmesi neticesinde yaranan yeraltındaki boşlukların (mağara gibi) tavanının çökmesiyle oluşan depremlerdir (AFAD,2020). Türkiye'de daha çok Akdeniz bölgesinde görülmektedir. Buna sebep bu bölgelerde karstik mağaraların çok olmasıdır. Tuz ve jipsli bölgelerde erime sonucunda oluşan boşluklarda tavanın aşağıya doğru çökmesi çöküntü depremlerinin yaşanmasına sebep olmaktadır (Çoban, 2017). Çöküntü ve volkanik depremler yerel olmakla beraber sadece ortaya çıktıkları yerlerde etkili olmaktadır.

2.1.3.2. Oluştukları Derinliğe Göre Depremler:

Dünya genelinde her yıl bir çok deprem meydana gelmektedir. Bu depremlerden milyonlarca insan etkilenmektedir. Bu depremlerin sadece bir kısmı yapıların ve toplumların ciddi ölçüde zarar görmesine yol açarken, Gavin ve Tony (2016) tarafından belirtildiği üzere büyük bir kısmı ise yaklaşık 800 km derinlikte meydana gelmekte ve patlama noktasından uzaklaştıkca etkisi azalmaktadır. United States Geological Survey (USGS)'e göre depremler derinliğine göre üç gruba ayrılmaktadır:

Düşük Odak Derinliğine Sahip Depremler veya Sığ Odaklı Depremler

- Odak noktası yer yüzeyinin yaklaşık 0–60 km derinliğinde bulunan depremler sığ depremler olarak adlandırılmaktadır. Bu tür depremler, yüzeye yakın gerçekleşmeleri nedeniyle; genellikle ağır derecede can kaybına ve ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Ülkemizde oluşan depremlerin büyük bir kısmı sığ depremler sınıfında yer almaktadır.

Orta Odak Derinliğine Sahip Depremler

- Odak derinliği 60 ile 300 km arasında bulunan depremler orta derinlikteki depremler olarak tanımlanmaktadır.

Derin Odaklı veya Yüksek Odak derinliğine Sahip Depremler

- Odak derinliği 300 ile 700 km derinlikte oluşan depremler ise derin depremler olarak sınıflandırılmaktadır.

Sığ depremler, diğer deprem türlerine kıyasla daha etkili ve yıkıcı sonuçlar doğurmaktadır. Bunun temel nedeni; depremin odak derinliği azaldıkça sismik dalgaların yeryüzüne daha güçlü bir şekilde ulaşarak, daha geniş alanlarda hasara neden olmasıdır. Ayrıca derin depremlerin odağı üst mantoyla alt mantonun sınırında, orta derinlikteki depremlerin odağı üst mantoda, sığ depremlerin ise çoğunlukla litosferdedir.

Türkiye'de meydana gelen depremlerin çoğu tektonik kökenlidir ve fay hatlarına bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Tablo 1'de ülkemizde 1900 yılından 2023 yılına kadar yaşanan ve büyüklüğü 6 ve üzeri olan depremler gösterilmiştir. Bu depremler sonucunda yaklaşık 250.000 kişinin yaralandığı ya da kalıcı sakatlık yaşadığı belirtilmektedir (Şahin, Doğanay ve Özcan, 2005, s. 235).

Tablo 1.

Türkiye genelinde 1900- 2023 yıllarında meydana gelen yıkıcı depremler

Yıl	Yer	Büyüklük (Mw)	Can kaybı
1939	Erzincan	7.8	32000
1942	Niksar-Erbaa	7.0	3000
1943	Tosya- Ladik	7.6	4000
1944	Bolu-Gerede	7.5	3000
1970	Gediz- Kütahya	7.2	1000
1976	Çaldıran-Van	7.5	3900
1992	Erzincan	6.8	653
1999	Gölçük (Kocaeli)	7.4	7.480
1999	Düzce	7.2	845
2011	Van-Erciş	7.1	604
2020	Elazığ-Sivrice	6.8	41
2023	Kahramanmaraş	7.7	50000

AFAD. (2024). *Türkiye Deprem Kataloğu (1900–2024)*. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. Erişim adresi: https://deprem.afad.gov.tr (deprem.afad.gov.tr in Bing)

2.1.3.4. Depremin şiddeti ve büyüklüğü

Bir depremin gücü ya da boyutu; şiddet ve büyüklük olmak üzere iki temel ölçüt üzerinden değerlendirilmektedir. Yeryüzünde depremin neden olduğu doğal değişikliklere (fay, yarık,

heyelan) bakılarak depremin şiddeti hesaplanır (Erinç, 2010). Depremin şiddeti, yeryüzünde farklı derinliklerde yaşanan depremin, yerin üst kısmında tesirinin hissedildiği ölçüsü olarak ifade edilmektedir. Daha farklı bir şekilde söylenecek olursa, depremin şiddeti onun yaşam alanları, diğer yapılar, doğa ve insanlar üzerinde tesirinin ölçüsü olarak bilinmektedir. Depremin şiddeti; depremin odak derinliği, büyüklüğü ve binaların sismik dayanıklığı gibi çeşitli etkenlere bağlı olarak farklılık gösterebilmektedir (AFAD, 2019). Örnek olarak, 7 büyüklüğündeki deprem Türkiye'de daha fazla yıkıma neden olduğu halde, Japonya gibi deprem konusunda daha bilinçlenmiş olan bir ülke, daha az kayıpla depremi atlatabilmektedir (Şahin ve Sipahioğlu, 2009). Bütün bunlar depremin şiddetinden ziyade, hazırlık ve bilinç düzeyinin sonuçları daha çok etkilediğini göstermektedir.

Depremin şiddeti genel olarak Mercalli Şiddet Cetveli ile ölçülmektedir. Bu cetvele göre en düşük şiddet I, en büyük şiddet ise XII dir. I şiddetindeki deprem hissedilmezken, XII şiddetindeki deprem büyük yıkımlara neden olmaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken husus ise bu şiddet ölçüsü depremden sonra ortaya çıkan can ve mal kaybı, aynı zamanda yapıların zarar görme derecesine göre hesaplandığı için depremin mutlak ölçüsü olarak görülmez (Bayülke, 1984).

Depremin büyüklüğünü belirleyen en önemli etken ise, deprem odağında ortaya çıkan enerjidir. Depremin büyüklüğü Richter Ölçeği kullanarak ölçülmektedir. Daha sonralar büyük depremlerde Rıchter'in Moment Magnitüd ölçeği kullanılmaya başlanmıştır (Şahin ve Sipahioğlu,2009).

2.1.3.3. Depremlerin Dünya üzerindeki Dağılımı

Depremlerin dünyanın bütün bölgelerinde meydana gelmediği, genel olarak belirli tektonik kuşaklarda yoğunlaştığı bilinmektedir. Bu bölgeler jeolojik ve tektonik özelliklere sahip fay hatları ve levha sınırları gibi belirli alanlara denk gelmektedir. Kütle hareketleri (heyelan, çamur akıntıları, kaya düşmeleri vb.) gibi doğa olayları genel olarak dünyanın her yerinde görülebilir. Lakin deprem, volkanizma ve tsunami gibi doğal olayların dağılımında bir paralellik yani koordinasyon vardır (Şahin ve Sipahioğlu, 2009). Bu doğa olayları dünyanın belirli kuşakları üzerinde toplanmıştır. Bu da levhaların, yer kabuğu parçalarının sınırlarına denk gelmektedir.

Dünya üzerinde depremler, levha sınırlarında yoğunlaşarak belirli kuşaklar halinde görülmektedir. En geniş deprem kuşağı, Pasifik Okyanusu çevresinde yer alan ve "Ateş Çemberi" olarak bilinen bölgedir; bu kuşak, küresel depremlerin büyük çoğunluğunu

barındırır (Lay & Wallace, 1995; Stein & Wysession, 2003). İkinci önemli kuşak ise Alp-Himalaya Deprem Kuşağı'dır. Akdeniz'den başlayarak Türkiye, İran, Pakistan ve Himalayalar üzerinden Endonezya'ya kadar uzanan bu kuşak, yoğun tektonik hareketlilik nedeniyle yüksek risk taşımaktadır (Şengör et al., 2005; Eyidoğan, 1991). Daha az etkin olan üçüncü kuşak ise Atlantik Deprem Kuşağı'dır; Atlas Okyanusu'nun ortasında uzanan levha sınırları boyunca görülmektedir. Bu kuşakta bulunan İzlanda çevresinde sismik hareketlilik dikkat çekmektedir (Bolt, 2004).

Dünya üzerinde şiddetli depremler yer kabuğunun aktif bölgelerinde meydana gelmiştir. Tarih boyunca Alp-Himalaya ve Pasifik Deprem Kuşağı'nda şiddetli depremler yaşanmıştır. Bu nedenle bu kuşaklar üzerinde bulunan ülkeler yaşanan depremlerden en çok etkilenen ülkeler olmuştur.

Tablo 2.

20.yüzyılın en şiddetli depremleri. Coburn, A., & Spence, R. (2002). Earthquake protection (2nd ed., s. 7.). Chichester, West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.

Sayı	Ölü Sayısı	Yıl	Deprem	Ülke	Magnitude
1.	242800	1976	Tangşan	Çin	7.8
2.	234120	1920	Kansu	Çin	8.5
3.	142807	1923	Kantu	Japonya	8.3
4.	83000	1908	Messina	İtalya	7.5
5.	66794	1970	Ancaş	Peru	7.7
6.	60 000	1935	Guetta	Pakistan	7.5.
7.	40 912	1927	Tsinghai	Çin	8.0
8.	35500	1990	Manjil	İran	7.3
9.	32700	1939	Erzincan	Türkiye	8.0
10.	32610	1915	Avezzano	İtalya	7.5
11.	28000	1939	Şillan	Şili	7.8
12.	25000	1988	Ermenistan	SSCB	6.9
13.	23000	1976	Guatemala	Guatemala	7.5
14.	20000	1905	Kangra	Hindistan	8.6
15.	19800	1948	Aşgabad	USSR	7.3
16.	17118	1999	Kocaeli	Türkiye	7.0
17.	15620	1970	Yunnan	Çin	7.5
18.	15000	1998	Afganistan	Afganistan	6.1
19.	15000	1917	Endonezya	Endonezya	N/A
20.	15000	1978	Tabas	İran	7.4
21.	15000	1907	Tacikistan	USSR	8.1
22.	12225	1962	Buyin-Zhara	İran	7.3
23.	12100	1968	Daşt-e-Biyaz	İran	7.3
24.	12000	1960	Agadır	Fas	5.9
25.	10700	1934	Katmandu	Nepal	8.4

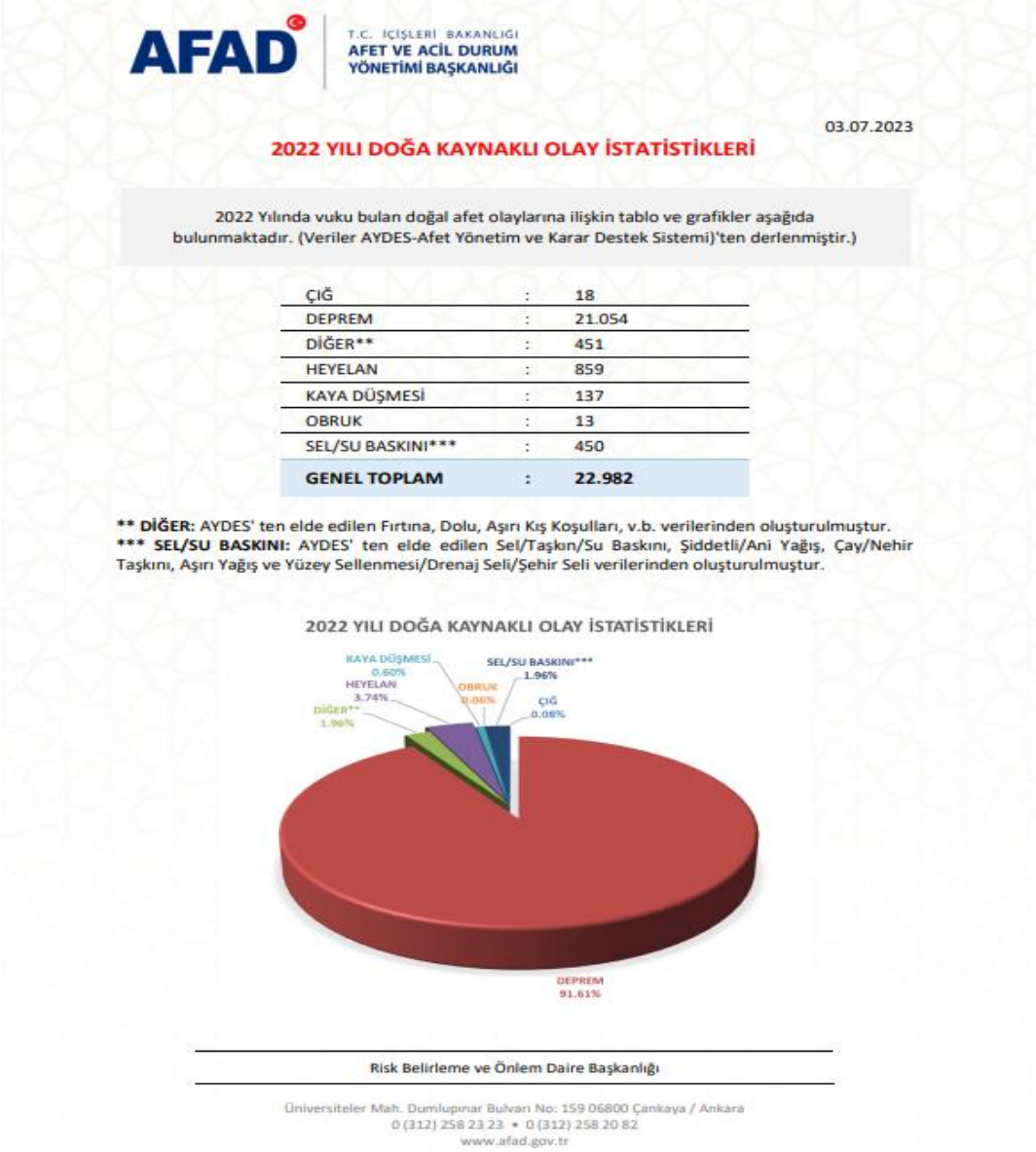
Tablo 2.de 20.yüzyılın en şiddetli depremleri verilmiştir. Bu depremlerden altısı (Çin, Japonya, İtalya, Peru, Pakistan) daha şiddetli olup, toplam ölü sayısının yaklaşık yarısını oluşturmuştur.

2.2. Türkiye'de Depremler ve Depremlerin Dağılışı

Her ülkede doğal afetler, çeşitlerine ve önem sırasına göre farklılık göstermektedir. Buna örnek olarak, Türkiye'nin Akdeniz bölgesinde en sık görülen doğal afetler, kuraklık, orman yangınları, şiddetli yağış vb. gösterilebilir. İç Anadoluda kuraklık, erozyon daha çok görülmektedir (AFAD, 2023).

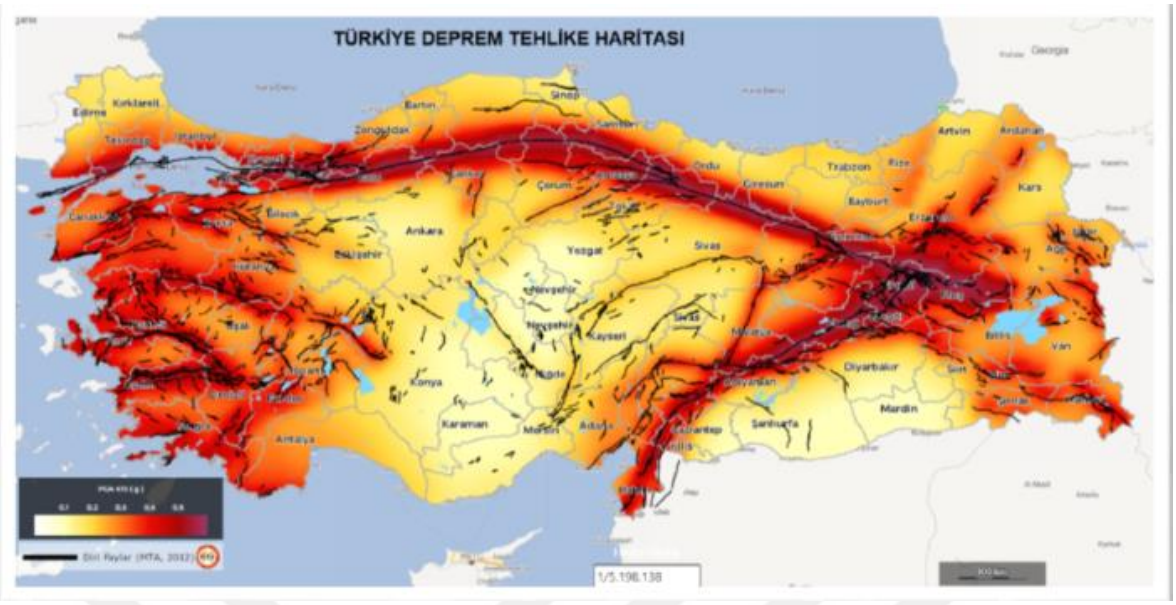
Bu bakımdan Türkiye' nin afetler ülkesi olduğu bilinmektedir. Özşahin (2013) yaptığı araştırmada, 197-2012 yılları arasında Türkiye'de 5434 doğal afet yaşandığını tespit etmiştir. Bu afetler içerisinde en çok yaşananı orman yangınları (1978), en az yaşananı ise sis (29) afeti olmuştur. Aynı yıllar içerisinde Türkiye'de 252 deprem yaşanmış ve bu depremler 450 can kaybına sebep olmuştur. Bu bağlamda Türkiye'de meydanan gelen doğal afetler içerisinde can ve mal kaybı açısından ene tkili olan depremdir Genç (2007).

Şekil 2'de Türkiye'de 2022 yılında yaşanan doğal afetler verilmiştir. Burada heyelan, su baskını, sel, dolu, kaya düşmesi gibi afetlerle beraber depremler de gösterilmiştir. Ancak depremler Türkiye'deki en çok yaşanan doğal afetlerin başında gelmektedir. Ülke genelinde yaşanan doğal afetler daha çok depremlerdir. Depremler yaşanan doğal afetlerin %91,61'ni oluşturmaktadır.



Şekil 2. Doğa kaynaklı olay istatistikleri, (https://www.afad.gov.tr/afet-istatistikleri sayfasından erişilmiştir).

Türkiye'nin Alp–Himalaya Deprem Kuşağı'nda konumlanması, yaklaşık 25 milyon yıl önce Afrika ve Arabistan levhalarının Avrasya levhasına doğru hareketiyle başlayan Alp Orojenezi ile ilişkilendirilmektedir. Bu levhalar arasında kalarak sıkışan Anadolu yarımadası, bir kütle olarak yükselmiş batı yönünde hareket etmeye başlamıştır. Böylelikle plastik tabakalar kıvrılırken sert kütlelerde kırılmalar yaşanmıştır (Şahin ve Sipahioğlu, 2009). Buna dayalı olarak Anadolu'da birçok aktif fay hattı oluşmuştur (Şekil 3). Bu faylarda da sık sık deprem oluşmaktadır (Öztürk vd., 2008). Yaşanan bu depremler, Anadolu'nun altında bulunan mantonun aktif olduğunu, burada biriken enerjinin fay hatları boyunca kolaylıkla yüzeye çıkması sonucu oluştuğunu göstermektedir (Atalay, 2011).



Şekil 3. Türkiye deprem tehlike haritası, (https://www.afad.gov.tr/turkiye-deprem-tehlike-haritasi, sayfasından erişilmiştir).

Yukarıda da ifade edildiği gibi, Türkiye dünyanın en aktif deprem kuşaklarından biri olan Alp–Himalaya Deprem Kuşağı'nda bulunmaktadır. Türkiye'nin deprem haritasına bakıldığında (Şekil 3), kuzeyinde Saroz körfezinden başlayıp Erzincan üzerinden Vartoya kadar devam eden Kuzey Anadolu Fay Kuşağı bulunduğu görülmektedir. Doğu Anadolu Fay Kuşağı ise Kızıl Deniz üzerinden başlayıp Antakya, Kahramanmaraş, Hazar gölü ile devam ederek Varto'da Kuzey Anadolu Fay Kuşağı ile birleşmektedir (Atalay, 2011). Türkiye'nin batısında ise Batı Anadolu Fay Hattı (BAF) bulunmaktadır.

Bu durum, depremlerin Türkiye'de sık karşılaşılan doğal afetler arasında bulunmasının temel nedenlerinden biridir. Bilindiği gibi Türkiye yüzölçümünün %92'si deprem bölgesi içerisinde kalmakta olup, Türkiye'de sanayi kuruluşlarının %98'i, barajların ise %93'ü riskli bölgelerde bulunmaktadır. Bu durum hem nüfus hem de altyapı açısından Türkiye'nin büyük ölçüde deprem etkilerine açık olduğunu göstermektedir (Şahin, 1991; Türkoğlu, 2021). Türkiye'de deprem riski yüksek olduğundan, afet yönetimi ve dayanıklık önlemleri hayati bir öneme sahiptir (Gezer ve Şahin, 2022).

Depremler, insanların hem canlarını hem de ekonomik ve sosyolojik faaliyetlerini büyük ölçüde etkilemektedir. Dolayısıyla deprem kuşakları üzerinde yerleşen ülkeler ve toplumlar onunla yaşamayı bilmelidirler. Depremlerin yıkıcı etkilerinin bilincinde olan ülkeler risk azaltmaya yönelik çeşitli stratejiler geliştirirken, Türkiye gibi bazı ülkelerde alınan önlemlerin yeterliliği tartışma konusu olmaya devam etmektedir. Bu nedenle Richter ölçeğine esasen 7 şiddetinde ve üzerinde yaşanan depremler Japonya'da hiç can kaybı

yaşamadan atlatılırken, Türkiye'de ne yazık ki daha ağır sonuçlara neden olmaktadır. Örneğin, 17 Ağustos 1999 tarihli Gölcük depreminde yaklaşık 17480 kişi yaşamını yitirmiş, 90620 konut ve 14513 işyeri çökmüştür. Yaşanan Gölcük depremi Türkiye'ye 6,2 milyar dolar zarar vermiştir. (Demirkaya, 2007a; Öcal, 2005). Bu sonuçların ortaya çıkmasında en önemli faktör ise depreme karşı alınan önlemlerin yetersizliği ve insanların konuya yönelik yeteri kadar eğitimli ve bilinçli olmayışıdır. Bu konuda alınması gereken en önemli önemlerden biri sürekli yapılan deprem eğitimidir. Böyle olduğunda depremin etkisi en aza indirilebilir (Başıbüyük, 2004).

Deprem gibi doğal afetler sadece yaşandığı sırada değil, sonrasında da insanlar üzerinde etki yaratmaktadır. Birçok araştırma bu afete uğramış insanların yıllar geçse bile etkisinden çıkamayıp, psikolojik sorunlar yaşadığını göstermektedir (Alkan, 1999; Özçetin ve diğ., 2008; Rubonis ve Bickman, 1991). Depremler can ve mal kaybının yanı sıra sosyal ve psikolojik sorunlar da yaratmaktadır. Doğal afetlerin yarattığı bu etkileri en aza indirebilmek için toplumda afet bilincini geliştirmek büyük önem taşımaktadır.

2.4. Afet Bilinci

Afetler toplumun normal bir şekilde işleyişini aksatmakla kalmayıp, aynı zamanda ekonomik ve sosyal açıdan verdiği zararlarla beraber toplum ve birey üzerinde psikolojik yönden büyük sorunlar yaratmaktadır. Afetler genelde önlenemeyen doğa olayları olmasına rağmen birey ve toplum üzerinde yarattığı yıkımları düzenli bir şekilde kazandırılan afet bilinci ile en aza indirmek mümkündür. Dolayısıyla afete karşı önlemlerin geliştirilmesinde bilincin toplum üzerinde büyük etkisi vardır (Clerveaux ve diğ., 2010).

Afet bilinci, bireylerin muhtemel afetlere yönelik hazırlık süreçlerini etkin biçimde yürütmelerine, afet anında doğru kararlar almalarına ve afet sonrası iyileştirme faaliyetlerine katılım göstermelerine olanak tanıyarak afetlerin etkilerinin azaltılmasında önemli bir rol üstlenmektedir (Komac, Zorn ve Ciglic, 2013; Musacchio ve diğ. 2016). Afet riskinin azaltılmasında ise eğitim yoluyla halkın bilinçlendirilmesi esas olarak kabul edilmektedir (Ardalan, vd., 2008).

Afet bilincinin oluşturulması için donanımlı bir afet eğitimine ihtiyaç vardır. Bu eğitimin amacı; herhangi bir afet yaşanmadan önce, yaşandığı sırada ve yaşandıktan sonra insanların buna yönelik önlemler alması ve davranış geliştirmesidir (Shaw et al., 2009). Türkiye'de afet yönetimine ait çalışmalar genel olarak üç aşamada; afet öncesi, afet anı ve afet sonrası

şeklinde yapılmaktadır. Bu çalışmalar farklı kurum ve kuruluşlar tarafından çeşitli şekillerde uygulanmaktadır (Kadıoğlu, 2011).

Afet yönetimi süreci; önleme, zarar azaltma ve hazırlık aşamalarıyla başlamaktadır. Afetlere hazırlık süreci ise fiziksel ve zihinsel hazırlık olmak üzere iki temel boyutta ele alınmaktadır. Öncelik sıralaması açısından değerlendirildiğinde, zihinsel hazırlığın fiziksel hazırlığa kıyasla daha önemli olduğu vurgulanmaktadır (Çoşkun, 2011).

Afet bilinci (Akyol ve Elvan, 2024), afetlerin gerçekleşme olasılığı ve muhtemel etkilerinin algılanmasını sağlayarak risk değerlendirme süreçleri ile korunma önlemlerinin geliştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Afetlere karşı hazırlıklı bir toplum oluşturmak için bu farkındalığın topluma kazandırılması gereklidir. Bu farkındalık sayesinde toplum, çevresindeki olası afetleri tanımlayabilir ve bu afetlerin kendisi ve çevresindeki insanlar için tehlike oluşturup oluşturmadığını değerlendirebilir. Afetlere hazırlık, haneler ve topluluklar için elzem olsa da yapılan çalışmalar birçok toplumun bu konuda hazırlıksız olduğunu göstermektedir (Sutton, 2006). Bu durum, afet bilincinin yaygınlaştırılması ve hazırlık çabalarının her düzeyde güçlendirilmesinin gerekliliğini açıkça göstermektedir.

Afetlerin etkilerini en aza indirebilmek ancak eğitim yoluyla mümkündür. Toplumun afet farkındalık düzeyini, afetten zarar görme seviyesi belirler. Afet eğitimi almak; gerçekleşebilecek afetlere karşı hazırlık yaparak ve afet sonrasından oluşabilecek durumların üstesinden gelebilmeyi sağlar (Varol, 2007).

Afet bilinci algı düzeylerinin stresle başa çıkma durumunu olumlu yönde etkilediği, Güldü (2023) tarafından bireylere yönelik yapılan çalışmada açıklanmıştır. Başka bir ifadeyle afet bilinci algı düzeylerinin bireylerin stresli durumlar yaşandığını zamanda davranışlarını da etkilemektedir.

Uluslararası Kızılhaç Örgütü (UKÖ), "Dünya Afetler Raporu-2004" açıklamasına göre, 2004 yılında yaşanan doğal afetler sonucu 250 bin can kaybı yaşanmıştır. Bunun esas nedeni ise 26 Aralık 2004'de gerçekleşen Asya Deprem ve Tsunamisi olmuştur. Yaşanan bu deprem ve tsunami sonrasında 2004 yılı "Felaketler Yılı" olarak adlandırılmıştır.

Ayrıca bu raporda erken uyarı sisteminin ve iletişimin önemi vurgulanmıştır. Bilginin hayat kurtarıcı bir yanı olduğu, lakin yeteri kadar paylaşılmadığı görülmüştür. UKÖ- e göre herhangi bir yaşam alanına kasırga yaklaşıyorsa insanların uyarıdan daha fazlasına; nereye gitmesi gerektiğini ve oraya nasıl ulaşacağını bilmesine ihtiyaç vardır (Özey, 2006.s16).

2.5. Deprem Bilinci

Türk Dil Kurumuna göre bilinç, bireyin kendisini ve çevresini tanıma yetisi olup, diğer bir ifadeyle şuur olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2014). Bilinçli olmak ise bireyin yaşamını daha güvenli ve verimli biçimde sürdürebilmesi için gerekli bilgi, tutum ve davranışlara sahip olmasını ifade etmektedir. İnsanın yaşadığı yerin deprem riskini bilmesi, depremden korunmak için neler yapılması gerektiği bilip uygulayabilmesi deprem bilinci olarak adlandırılır. Ancak deprem bilinci, yalnızca depremle ilgili bilgilerin öğrenilmesiyle sınırlı olmayıp; bireylerin ve toplumun doğru zamanda ve doğru yerde uygun düşünme, karar verme ve davranış sergileme yeterliliğine sahip olmasını da gerektirmektedir (Demirci ve Yıldırım, 2015).

Deprem bilincinin, depremin afete dönüşmesini engellemek için büyük öneme sahip olduğu görülmektedir. Birey ve toplumlar deprem bilinci ile yaşadıkları yerin deprem riskinin farkına varabilir, muhtemel bir depremde üzerlerine düşen sorumlulukların bilincinde olarak zararı en aza indirebilirler.

Günümüze kadar birçok yıkıcı depremlerle karşılaşan ülkemizde depremlerin felakete dönüşmesini engellemek için atılacak adımlardan en önemlisi deprem bilincinin oluşturulmasıdır (Demirkaya, 2007). Bu bilincin oluşturulması için en etkili yöntemlerden biri kuşkusuz eğitimdir.

Deprem bilinci, bireylerin ve toplumların deprem öncesi, sırası ve sonrasında doğru bilgiye sahip olmaları, uygun tutum geliştirmeleri ve etkili davranışlar sergilemeleriyle şekillenen çok boyutlu bir kavramdır. Literatürde deprem bilinci genellikle dört temel bileşen üzerinden ele alınmaktadır: bilişsel, duygusal, davranışsal ve toplumsal.

- *Bilişsel Bileşen:* Bilişsel bileşen, bireylerin depremle ilgili temel kavramları (fay hattı, sismik risk, yapı güvenliği vb.) ne ölçüde bildiklerini ifade eder. Bilgi düzeyi, bireyin risk algısını ve hazırlık davranışlarını doğrudan etkiler. Kavram yanılgıları, bu bileşenin zayıf olduğu durumlarda sıkça görülür (Bayraktar vd.,2024).
- *Duygusal Bileşen:* Duygusal bileşen, bireyin deprem karşısındaki psikolojik tepkilerini içerir. Korku, kaygı, umursamazlık ya da aşırı endişe gibi duygular, bireyin bilinç düzeyini şekillendirir. Bilinçli birey, duygusal tepkilerini yönetebilir ve afet anında daha rasyonel davranabilir (Yıldız,2023).
- *Davranışsal Bileşen:* Davranışsal bileşen, bireyin deprem öncesi hazırlık yapma (acil çanta, güvenli alan bilgisi), deprem anında doğru tepki verme (çök-kapan-tutun) ve

sonrasında ilk yardım gibi eylemleri gerçekleştirme kapasitesini ifade eder. Bu bileşen, bilincin somut çıktısı olarak değerlendirilebilir (Sözen ve Genç,2023).

- *Toplumsal Bileşen:* Toplumsal bileşen, bireyin çevresiyle olan etkileşimi ve kolektif bilinç düzeyini kapsar. Aile, okul, medya ve sosyal çevre, bireyin deprem bilinci üzerinde belirleyici rol oynar. Toplumsal deneyimler (örneğin 1999 Marmara Depremi) bu bileşenin gelişiminde önemli bir yer tutar (Okutkan ve Gün,2023).

Deprem bilinci sayesinde bireyler, deprem hakkında bilgi sahibi olmanın yanı sıra, deprem öncesinde, anında ve deprem sonrasında yaşadığı duyguları kontrol edebilir, doğru davranışlar sergileyebilir ve korunmak için önlemler alabilir. Eğitimle bireylerin doğru bilgiye ulaşmasını yardımcı olmaktadır. Coğrafya dersleri, öğrencilerin yaşadığı yerin deprem riskini tanımasına, afetlere karşı bilinçli olmalarına katkı sağlamaktadır.

2.6. Coğrafya Eğitimi

Toplum üzerinde afetlere karşı farkındalık oluşturmak için bir sıra önlemler alınmaktadır. Bu önlemlerin başında eğitim gelmektedir. Eğitim, bir topluluğun büyüyüp gelişebilmesi için önemli bir role sahiptir. Nitekim Cutler ve Lleras-Muney (2006), bireylerin eğitim seviyesinin onların ruhsal ve bedensel sağlık durumlarını olumlu yönde etkilediğini, bu sayede eleştirel düşünme yeteneklerinin geliştiğini vurgulamaktadır. Eğitim, aynı zamanda bireylerin karar verme döneminde daha az hata yapmalarına yardımcı olmaktadır. Kagawa da (2005), eğitimin psikolojik bir ihtiyaç olup, çocukların kendilerini daha rahat ifade etmelerine, böylece diğer çocuklarla da bütünleşebilmelerine olanak sağladığını belirtmektedir. Bu yaklaşımlarla beraber, Forrester (2016) ve Kitamura (2014) da bireylerin bilgi ve becerisinin artmasının onların algılarını, yanlış inançlarını değiştirmesine katkı sağladığını belirtmektedir. Bu durum bireylerin daha güvenli ve sürdürebilir bir toplum olabilmesi için önemli bir etken olmaktadır.

Johnson, Ronan, Johston ve Peace (2016), eğitimi bireylerin ve toplumların herhangi bir afete karşı hassasiyetini azaltmak için önemli bir etken olarak görmektedir. Böylece eğitim, bireylerin önyargılarından kurtulmalarına, daha iyi öğrenmelerine sebep olmaktadır (Cutler ve Lleras-Muney, 2006). Eğitim insanlarda bilgi ve bilimin yayılmasına yardımcı olmakla, afet risk çalışmaları yapan kurumlara ulaşmayı da daha kolay hale getirir (Lutz, Mutarrak ve Striessnig,2014). Eğitim, farklı amaçlarda ve farklı şekillerde verilerek insana geçmişi öğretmekle kalmayıp geleceğe de hazırlamaktadır. Sonuç olarak, Mızrak'ın (2018), ifade

ettiği gibi eğitimin kalitesi arttıkça birey, toplum ve devletlerin pozitif etkilenmesi de artmaktadır. Ülkeler, kendileri açısından öncelikli risk oluşturan afetleri tanımak ve topluma tanıtmak amacıyla, eğitim kurumlarında bu afetlere yönelik derslere yer vermektedir. Bu kapsamda, Kuzey Amerika'da kolej ve üniversitelerin yaklaşık %42'sinde, ağırlıklı olarak bölgesel örnekler temel alınarak doğal afetler konulu derslerin verildiği belirtilmektedir (Cross, 2000, s. 77). İnsanların yaşadıkları yerdeki afeti tanıması, bilmesi ve ona karşı önlemler alabilmesi eğitimin sunduğu imkanlardan biridir.

Afetler yaşandığı sırada can ve mal kaybını en aza indirebilmek için bir sıra önlemler alınmaktadır. Bunun için arazinin doğru bir şekilde kullanılması, planlanması ve denetimi büyük önem taşımaktadır. Bunun beraber, bireylerin ve toplumun afetlere karşı bilinçlenmesi, farkındalığının artması en az yapı güvenliği kadar önemlidir. Afetlere karşı bilincin oluşturulması erken dönemde; ilkokul, özellikle ortaöğretimde büyük önem taşımaktadır (Özüpekçe, 2020).

Afetlerden kaynaklanan zararları azaltmada olayın yıkıcılığı kadar toplumdaki bilinç ve farkındalık düzeyi de önemlidir. Bu konuda, öğretim programlarında doğa ve afet konularını bir arada ele alan coğrafya eğitimi ve öğretimi giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Coğrafya eğitimi aracılığıyla öğrencilere küçük yaşta kazandırılan afet bilinci, zamanla topluma yayılabilir. Afet eğitimi, bireylerin bilgi seviyesini artırarak devlet kurumlarının veri tabanlarını güçlendirebilir ve böylece afetlerin yıkıcı etkilerinin azaltılmasına katkı sağlar (Özüpekçe, 2020, s.45).

Çevre sorunları ve doğal afetler hakkında farkındalık kazanmakla bunlardan korunmak için önlemler almak ve kendi yaşamları boyunca bilinçli seçimler yapabilen öğrenciler yetiştirmek coğrafya eğitiminin amaçlarından biridir (CDÖP, 2018). Bilindiği gibi, ülke topraklarının yarısından çoğu deprem riski altındadır. Buna rağmen ülke nüfusunun %90'dan fazlası yüksek deprem riski taşıyan bölgelerde yaşamaktadır (Özüpekçe, 2020). Nitekim coğrafya bilimi ve eğitim/öğretimi insanın yeryüzündeki yaşamını etkileyen tüm parametreleri yer, mekân ve çevre şeklinde ele alan, inceleyen bir bilim alanıdır (Köşker ve Karabağ, 2012). Coğrafya Dersi Öğretim Programının (2018), onuncu sınıf Çevre ve Toplum ünitesinde afetlerin oluşum nedenleri, Türkiye'deki ve dünyadaki afetlere değinerek bunlardan korunma yollarına yer verilmiştir (s 25). Yenilenen Coğrafya Dersi Öğretim Programında ise (2024), afetler ve sürdürülebilir çevre konusuna dokuzuncu sınıftan on ikinci sınıfa kadar bütün ünitelerde daha çok yer verilmiştir.

2.7. Deprem Eğitimi

Deprem gibi doğal afetin hayatımıza bir sıra olumsuz etkileri vardır. Can ve mal kaybının yanı sıra yangınlar, heyelanlar, seller, salgınlar, sosyal panik gibi olumsuz sonuçlara da yol açmaktadır (Zhang, Weng ve Huang, 2018).

Bu bağlamda eğitim, depreme karşı savunmasız bölgelerdeki, başka bir deyişle deprem riski yüksek olan yerlerde yaşayan insanlar için önemli role sahiptir. Eğitim yoluyla afetlere karşı dayanıklılık oluşturmak ve depremin muhtemel zararlarından korunmak mümkündür (Shiwaku, Ueda ve Shaw, 2016). Deprem eğitimi; yer kabuğunun yapısı, depremin tanımı ve oluşum sürecine ilişkin bilgilerin yanı sıra, deprem sonrasında ortaya çıkabilecek zararlar ve bu zararların azaltılmasına yönelik korunma yollarını kapsayan bütüncül bir eğitim süreci olarak tanımlanmaktadır (Öcal, 2005). Depremin doğası ve oluşumu hakkında; depremin nasıl ve neden yarandığı, deprem anında kendini ve etrafdakileri nasıl koruyacağı hakkında daha çok bilgi sahibi olan toplumların 'deprem bilincinde' oldukları görülmektedir. Dolayısıyla böyle bir eğitim toplulukların gelecekte de deprem veya afet gibi olaylarla başa çıkmasını kolaylaştırmak ve daha hazırlıklı olması için gereklidir (Lownsbery ve Flick, 2020).

Doğal afetler ülkesi olan ve yılda yaklaşık 1500 deprem yaşanan Japonya'da afet eğitimi ilkokul yıllarından başlamaktadır. Çocuklar küçük yaştan itibaren afet anında ve sonrasında neler yapılması hakkında sürekli devam eden eğitimlerle bilinçlendirmekte, bunun yanı sıra aylık düzenlenen tatbikatlarla öğrenciler öğrendiklerini eyleme dökmektedir. Ayrıca velilere ve öğretmenlere de eğitimler verilmektedir. Ülkede yaşanan depremlerden sonra okullar ve kamu binaları güvenlilik açısından daha dayanıklı hale getirilmiştir. Bununla beraber Japonya'da afetlerle mücadelede her bakanlık kendi üzerine düşeni yapmaktadır. Bu sayede toplumun her kesimi, yani üst düzey yöneticilerden öğrencisine kadar herhangi bir afetin farkına vararak buna uygun bilinç geliştirmektedir (Anadolu Ajansı, 2023).

Türkiye'de, doğal afetler içinde deprem daha çok yaşandığından deprem eğitimi ihmal edilmemesi gereken bir konudur. Okullar deprem eğitimi açısından en güvenilir ve sağlam yerlerdir. Bu nedenle bu eğitimin doğru planlanmaması öğrencilerin deprem hakkındaki bilgi eksikliğine neden olmaktadır. Bu durum kavram yanılgılarına da yol açmaktadır (Ross ve Shuell, 1993; Tsai, 2001). Nitekim Cvetkovic (2015), toplumun, insanların ve devletlerin önlenemeyen afetlerin zararlarını azaltmada eğitimin önemli faktör olduğunu vurgulamaktadır.

Araştırmanın giriş bölümünde de belirtildiği gibi, Greer and Murphy (2018), öğrencilerin afetler karşısında daha savunmasız bir grup olduğunu belirtmektedir. Lakin çocukların afetler sırasında risk altında olması onların mağdur veya pasif olduğu anlamına gelmiyor. Öğrencilere kendi okullarında ve bulundukları topluluklarda verilen afet hazırlık faaliyetleri, onların afetler yaşandığı zaman, karşılaşabilecekleri zararı en aza indirgemelerine yardımcı olmaktadır (Peek, 2008). Bununla beraber, önlenemeyen afetlerin zararlarını azaltmada eğitimin önemine dikkat çeken, eğitimi toplumun ve bireylerin zarar görme olasılığını azaltmada önemli bir etken olarak vurgulayan araştırmalar da mevcüttur (Cvetkoviç, 2015; Jonson, 2016).

Dünya genelinde okullarda verilen deprem eğitimleri incelendiğinde ortaya birbirinden farklı tablolar çıkmaktadır. Bazı ülkeler deprem kuşağında yerleşmesine rağmen okullarında deprem eğitimi verilmemektedir. Örneğin, Nepal deprem riski yüksek olan bölgede yerleşmesine rağmen okullarında bu yönde eğitim verilmemektedir (Korkmaz, 2023). Subedy vd. (2020), Nepal'de deprem eğitiminin okul programlarında olmamasının insanların deprem farkındalığının oluşmamasına neden olduğunu vurgulamıştır. Bununla da eğitimin afetlerin zararlarını azaltmakta etkisi öne sürülmektedir. Shojio vd. (2019), çalışmasında, Endonezya'da okul müfredatına entegre edilen yeni deprem eğitim programının öğrencilerin depreme verdikleri tepki üzerinde olumlu etki yarattığını belirtmiştir. Bütün bunlarla birlikte çeşitli çalışmalar okullarda verilen afet eğitiminin okul dışı afet eğitim programları ile de desteklenebileceğinin önemini vurgulamaktadır (Kekiç ve Milenkoviç, 2019).

Türkiye' de depremle ilgili çalışmalar Erzincan depreminden (1992) sonra başlamıştır. Bu çalışmalar Dinar depremi (1995) ile ilerlemiş, Gölcük ve Düzce depremlerinde (1999) ise hızlanmıştır. Yapılan bu çalışmalar daha çok depremin sosyolojik ve psikolojik etkileri üzerine olmuştur (Kasapoğlu ve Ecevit, 2001Karancı ve başk., 1996; Karancı, 1999; Karancı ve Akşit, 1996; Bozkurt, 1999). Buna karşılık Millî Eğitim Bakanlığı (MEB)'in 2010 yılında Japonya Uluslararası İşbirliği Ajansı (JICA) ile yaptığı protokolle, "Okul Tabanlı Afet Eğitimi Projesi" hazırlanmıştır. Hazırlanan protokol doğrultusunda, okullarda görev yapan yöneticiler, öğretmenler, öğrenciler ve velilerin afet eğitimi konusunda bilinçlendirilmesi hedeflenmiştir. Bu amaç kapsamında, 10 ilde toplam 80 okulda pilot uygulamalar gerçekleştirilmiş; alanında uzman bilim insanlarının katılımıyla uygulamalı eğitimler verilmiş, afet eğitimi el kitapları hazırlanmış ve yerinde öğrenmeyi desteklemek amacıyla çeşitli ziyaretler düzenlenmiştir. Uygulama sürecinin ardından 29 katılımcıdan alınan

olumlu geri bildirimler doğrultusunda çalışmanın Türkiye geneline yaygınlaştırılması planlanmıştır (Özmen ve İnce, 2017). Bu doğrultuda, 2018 yılında çalışmanın ikinci fazı hayata geçirilmiş; 3.600 öğretmenle başlayan uygulama süreci, 135.000 öğretmene ulaşacak şekilde tamamlanmıştır (Gökmenoğlu vd., 2021).

Söz konusu çalışma, öğretmen eğitiminin toplumsal afet bilincinin oluşmasındaki önemini vurgulaması açısından önemli bir başlangıç niteliği taşımakla birlikte, okullarda yılda bir kez gerçekleştirilen deprem tatbikatları dışında süreklilik gösteren ve yaygınlaştırılabilen uygulamaların yeterince hayata geçirilemediği görülmektedir.

2.7.1. Deprem ve Korunma Yolları

Depremin zamanının bilinmemesine karşın ona karşı alınan önlemlerle oluşabilecek zararları azaltmak mümkündür.

Herhangi bir deprem yaşanmadan önce zararın en aza indirilebilmesi için alınması gereken bir sıra önlemler vardır. Bunlar; deprem öncesinde, deprem sırasında ve deprem sonrasında alınabilecek önlemlerdir (Şahin ve Sipahioğlu, 2009).

2.7.2. Deprem Eğitiminde Depremden Önce Yapılması Gerekenler :

Herhangi bir deprem meydana gelmeden önce alınması gereken bir sıra önlemler bulunmaktadır (Şahin ve Sipahiooğlu,2009; Özey 2006);

- Deprem riskinin yüksek olduğu bölgelerde evlerin, yapıların depreme dayanıklı şekilde inşa edilmesi
- Ülkenin farklı bölgelerinde Deprem Erken Uyarı Merkezleri kurulmalıdır. Bu merkezlerin gözetimi altında her ilde,özellikle deprem riski yüksek olan bölgelerde deprem anında hizmet verebilecek arama kurtarma ekipleri kurulmalı
- Halk deprem konusunda eğitilmeli ve ilk yardım hakkında temel bilgiler verilmelidir.
- Kitaplık,dolap gibi ağır eşyalar sarsıntı anında düşmemesi için duvara monte edilmeli
- Deprem çantası hazırlanmalı (temiz su, yiyecek, el feneri, radyo vb.)
- Yerleşim yerlerindeki doğalgaz boruları kırılmayacak şekilde esnek olmalı ve sık sık kontrol edilmelidir.

2.7.3. Deprem Eğitiminde Deprem Anında Yapılması Gerekenler:

Sarsıntı yaşandığı sırada atılacak adımlar (AFAD,2018);

- Deprem baş verdiği zaman paniğe kapılmamalı,
- Sağlam, güvenli ve savrulmayacak olan eşyaların yanına çömelip hayat üçgeni şekli alınmalı ve böylece güvenli bir alan, boşluk oluşturulmalı,
- Sarsıntı geçene kadar hareket edilmemeli,
- Sarsıntı geçtikten sonra binadan merdivenle dışarı çıkılmalı,
- Dışarı çıkarken asansör, balkondan uzak durulmalı

2.7.4. Deprem Eğitiminde Deprem Sonrasında Yapılması Gerekenler:

Deprem eğitimi kapsamında deprem yaşandıktan sonra yapılması gerekenler aşağıda verilmiştir (Şahin ve Sipahioğlu,2009);

- Önce kendi güvenliğinizden emin olun, yaralı değilseniz etrafta tehlikeli bir durum; yangın, kırılmış cam düşme tehlikesi olan eşyalar olup olmadığını kontrol edin
- Yerleşim yerinizdeki zararları tespit edin. Gaz sızıntısına ve herhangi bir patlama riskine karşı vanaları kapatın.
- Etrafta devrilmiş tellerden uzak durulmalı.
- Yakın çevrenizde olan yaralılara yardımda bulunun.
- Acil durumlar dışında telefonu kullanmayın, açık ve güvenli alanlarda dolaşın.
- Mümkün olduğu kadar araba yolculuğundan uzak durun. Aksi halde trafiğin oluşması, gelen itfaiyenin, ambulansın zamanında ulaşamaması kaçınılmaz olacaktır.

BÖLÜM III

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde, daha önceki yıllarda yapılan araştırmanın konusuna yönelik çalışmalara yer verilmiştir. Araştırmanın ortaya çıkmasında bu kaynaklardan da yararlanmıştır.

Mızrak (2018) tarafından yürütülen "Eğitim, Afet Eğitimi ve Afete Dirençli Toplum" başlıklı çalışmada, afet eğitimlerinin temel özellikleri ele alınmış ve afete dirençli bir toplum oluşturulmasında eğitimin rolü incelenmiştir. Literatür taraması yöntemiyle gerçekleştirilen çalışmada, yayın yılı ya da türü açısından herhangi bir sınırlamaya gidilmemiş; afet ve eğitim kavramlarıyla ilişkili çok sayıda akademik kaynak değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, afet eğitimlerinin bireylerin bilgi düzeyini ve farkındalığını artırdığını, afetlere hazırlık düzeyini güçlendirdiğini ve bu sayede afetlerin olumsuz etkilerinin azaltılmasına katkı sağladığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, afet sonrasında müdahale ve iyileşme süreçlerinin daha etkili yürütülebilmesi açısından afet eğitiminin kritik bir işlev üstlendiği vurgulanmıştır. Çalışmada özellikle çocuklara yönelik afet eğitiminin, toplumun geleceği açısından belirleyici olduğu ve bu eğitimlerin alanında uzman kişiler tarafından sürdürülebilir biçimde verilmesi gerektiği ifade edilmiştir.

Dikmenli ve Yakar (2019) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ise; öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeyleri çeşitli değişkenler (cinsiyet, afet deneyimi, sınıf düzeyi ve anabilim dalı) açısından incelenmiştir. Nicel araştırma yönteminin kullanıldığı tarama modelindeki çalışmanın örneklemini, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi'nde farklı öğretmenlik programlarında (fen bilgisi, sosyal bilgiler, sınıf ve ilköğretim matematik) öğrenim gören 748 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırma bulguları, öğretmen adaylarının afet bilinci algılarının genel olarak orta düzeyde olduğunu; daha önce afet deneyimi yaşayan ve kadın öğretmen adaylarının afet bilinci algılarının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Buna karşın, öğrenim görülen anabilim dalı açısından anlamlı bir farklılık saptanmazken, sınıf

düzeyine göre özellikle son sınıf öğrencilerinin daha yüksek bilinç düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir. Araştırmacılar, afet bilinci eğitiminin yalnızca belirli bölümlerle sınırlı kalmaması gerektiğini vurgulamışlardır.

Afet bilincinin öğretim materyallerindeki yansımalarını inceleyen Değirmenci (2019) ise sosyal bilgiler ders kitaplarını nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi yoluyla analiz etmiştir. Çalışmada 2018–2019 eğitim-öğretim yılında kullanılan 4–7. sınıf sosyal bilgiler ders kitapları afet bilinci ve afet eğitimi açısından değerlendirilmiştir. İçerik analizi sonuçları, ders kitaplarında afetlere ilişkin çeşitli metin ve görsellere yer verildiğini ve bu unsurlar aracılığıyla öğrencilere afet farkındalığı kazandırılmasının hedeflendiğini göstermektedir. Ayrıca afet konularının özellikle deprem odaklı olduğu ve farklı sınıf düzeylerinde farklı öğrenme alanlarıyla ilişkilendirildiği tespit edilmiştir.

Tekin (2020) tarafından gerçekleştirilen "Sınıf öğretmen adaylarının afet bilinci algısı ve deprem bilgi düzeyi" başlıklı yüksek lisans tez çalışmasında ise sınıf öğretmeni adaylarının afet bilinci algıları ile deprem bilgi düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir. İlişkisel tarama modeline dayalı bu araştırmanın çalışma grubunu, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi ve Amasya Üniversitesi'nde 1.,2.,3., ve 4. sınıfta öğrenim gören 552 sınıf öğretmen adayı oluşturmaktadır. Bulgular, öğretmen adaylarının afet öncesi bilinç düzeylerinin yüksek, afet sonrası bilinç düzeylerinin ise orta seviyede olduğunu ortaya koymuştur. Afet bilinci algısı ile bazı demografik değişkenler (cinsiyet, sınıf düzeyi) arasında anlamlı bir fark bulunmazken, afet bilinci ile deprem bilgi düzeyi arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Deprem bilgi düzeyi yüksek olan öğretmen adaylarında afet bilinci algısı da yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tın, Kaya ve Güzen (2021), "*Öğretmenler Beklenen Büyük Depreme Hazır Mı*?'' başlıklı makalede Türkiye'nin deprem riski yüksek bölgelerden biri olan Doğu Anadolu Fay Sistemi (DAFS) üzerinde yerleşen Gölbaşı-Türkoğlu fay parçasında görev yapmakta olan öğretmenlerin bireysel hazırlık durumları incelenmiştir. Bölgedeki en son büyük deprem 1975 yılında 8 büyüklüğünde yaşanmış, yapılan araştırmalar gelecekte 7.7 büyüklüğünde depremin beklendiğini öngörmektedir. Bu kapsamda, araştırmanın amacı öğretmenlerin beklenen büyük depreme bireysel hazırlık düzeylerini incelemek olmuştur. Araştırmada, çeşitli değişkenler (yaş, cinsiyet, afet deneyimi, afet eğitimi) açısından öğretmenlerin depreme yönelik bireysel hazırlık algıları incelenmiştir. Nicel araştırma yöntemlerinden tanımlayıcı tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın verileri, İnal (2015) tarafından geliştirilmiş "Sağlık İnanç Modeli"ne Dayalı Acil Durumlara/Afetlere Bireysel Hazırlık

Ölçeği'' kullanılarak toplanmıştır. Çalışma sonucunda, öğretmenlerin depreme karşı bireysel hazırlık düzeyleri orta ile yüksek seviyede bulunmuştur. Yaşı daha büyük olan, afet deneyimi olan, Elâzığ depremini yaşayan, afet eğitimi almış olan öğretmenlerin ise bireysel hazırlık düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Bıkar, Rabe ve Rathakrishnan (2021) tarafından yapılan "*Analyze the Conceptual Understanding of Earthquakes among Geography Teachers in Ranau, Sabah*" başlıklı makale Malezya'nın Sabah bölgesindeki coğrafya öğretmenlerinin deprem kavramına ilişkin anlayışlarını incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın temel dayanağı, 2015 yılında Sabah Meteoroloji Departmanı tarafından yapılan ve önümüzdeki 20 yıl içinde bölgede büyük ölçekli bir depremin meydana gelebileceğini öngören rapor olmuştur. Bu bakımdan öğretmenlerin deprem konusundaki kavramsal yeterlilikleri, afet bilinci ve eğitim süreçleri açısından kritik görülmektedir. Araştırma Sabah'taki dokuz ortaöğretim okulundan 80 coğrafya öğretmeni ile yapılmıştır. Araştırmada karma yöntem kullanılmıştır. Nicel ve nitel veriler toplanarak öğretmenlerin deprem bilgisi, kavramsal anlayışı ve eğitimdeki uygulamaları değerlendirilmiştir. Araştırmanın bulguları, öğretmenlerin depremle ilgili temel kavramları kısmen doğru bildiklerini, lakin daha çok bilimsel terminoloji, jeolojik süreçlerin işleyişi ve afet hazırlığı konularında eksiklikler bulunduğunu göstermektedir. Bu bulgulara dayanarak coğrafya öğretmenlerinin deprem kavramlarını daha iyi anlayabilmeleri için hizmet içi eğitim programlarının geliştirilmesi, afet bilinci ve risk azaltma konularının müfredata daha güçlü biçimde entegre edilmesi önerilmektedir. Çalışma, eğitimcilerin kavramsal anlayışlarının toplumun afetlere hazırlık düzeyini doğrudan etkilediğini vurgulamaktadır. Bulgular ayrıca kadın öğretmenlerin deprem kavramı konusunda daha bilinçli olduklarını, erkek öğretmenlerin ise fiziksel ve duygusal faktörlerden dolayı depreme daha hazırlıklı olduklarını göstermiştir. Ayrıca kıdemli öğretmenler kıdemsiz meslektaşlarına göre kavramlar konusunda daha bilinçli ve depreme daha hazırlıklıdırlar.

Doğan, Nacaroğlu ve Ablak (2021) tarafından gerçekleştirilen makalede, 24 Ocak 2020 tarihli Elazığ (Sivrice) depremini deneyimlemiş ortaokul öğrencilerinin depreme ilişkin algıları metaforlar aracılığıyla incelenmiştir. Nitel araştırma yöntemiyle yürütülen çalışmada, öğrencilerin deprem kavramını yoğunlukla korku, felaket ve ölüm gibi olumsuz çağrışımlarla ilişkilendirdikleri görülmüştür. Elde edilen bulgular, öğrencilerin deprem algılarının yaşanmış deneyimlerden güçlü biçimde etkilendiğini ortaya koyarken, afet eğitimi içeriklerinin yaş ve gelişim düzeyine uygun biçimde yapılandırılmasının önemine dikkat çekmektedir.

Bilen ve Polat (2020) tarafından yürütülen "Öğretmen adaylarının deprem farkındalığına ilişkin görüşleri" adlı makalede öğretmen adaylarının depreme yönelik görüşleri incelenmiştir. Çalışma, dördüncü sınıf fen bilimleri, sınıf, sosyal bilgiler öğretmenliği programlarında eğitim alan otuz beş öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Nitel araştırma desenlerinden olgu bilim deseni kullanılmıştır. Araştırma sonuçları, öğretmenlerin depremi bilimsel anlamıyla tanımlayabildiklerini ve ikincil afet türlerine ilişkin farkındalık geliştirdiklerini belirlemiştir. Bununla birlikte, deprem tahminine ilişkin sınırlılıkların farkında olunduğu ve deprem bilincinin kalıcı hâle getirilebilmesi için uygulamalı eğitimlerin, tatbikatların ve dijital bilgilendirme araçlarının eğitim süreçlerine dâhil edilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Benzer biçimde, Gezer ve Şahin (2021) tarafından yürütülen araştırmada sosyal bilgiler çalışmada Bilen ve Polat (2022), öğretmen adaylarının depremi bilimsel temellere dayalı öğretmen adaylarının deprem bilgisi incelenmiştir. Bulgular, öğretmen adaylarının depremi teorik olarak doğru tanımlayabildiklerini ve afet anında yapılması gerekenlere ilişkin temel bilgilere sahip olduklarını göstermektedir. Ancak, deprem çantası hazırlama ve enkaz altında yapılması gerekenler gibi uygulamaya dönük konularda önemli eksiklikler bulunduğu belirlenmiştir. Bu durum, afet eğitiminde yalnızca bilişsel değil, davranışsal boyutun da güçlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

"Ortaokul öğrencilerinin afet bilinci" adlı çalışmayı yürüten Adanalı, Yıyın ve Özenel (2022) ise beşinci sınıf öğrencilerinin doğal afetlere ve pandemi sürecine ilişkin algılarını incelemiştir. Çalışmada aynı zamanda öğrencilerin ailelerinin afetler yaşandığı sırada yaşlı ve engellilere nasıl yardım edileceğine dair farkındalıkları da incelenmiştir. Araştırmada nitel içerikli betimsel desen kullanılmıştır. Sonuç olarak, araştırmaya katılan yüz bir öğrencinin afet hazırlıklarının yetersiz olduğunu, aile katılımının sınırlı kaldığını ve özellikle afet çantası gibi temel hazırlık unsurlarının yeterince kavranmadığını göstermektedir. Ayrıca öğrencilerin afetler karşısında yoğun kaygı ve korku yaşadıkları belirlenmiş, okul temelli ve aileyi kapsayan güncel afet eğitim programlarının gerekliliği vurgulanmıştır.

İçme ve Büyük (2023) tarafından yürütülen "Türkiye'de Deprem Eğitimi: Fen Bilimleri ders kitaplarının deprem eğitimine yönelik analizi" adlı çalışma fen bilimleri ders kitaplarının ve öğretim programlarının deprem eğitimine yönelik ilişkisi incelemiştir. Çalışma nitel araştırma desenlerinden durum çalışması deseni kullanılarak yürütülmüştür. Araştırmanın dayandığı ver kaynağı, Türkiye'deki 2005, 2013 ve 2018 fen öğretim programları, MEB ve Özel Yayın olarak kullanılan beşinci sınıf fen bilimleri ders kitabı

oluşturmuştur. Araştırma sonuçları, ders kitaplarında deprem eğitimine yer verilmekle birlikte içerik ve kapsam açısından çeşitli eksiklikler bulunduğunu; özel yayınevlerine ait kitapların bazı yönlerden MEB yayınlarına kıyasla daha yeterli olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgular, afet eğitimi içeriklerinin alan uzmanları tarafından yeniden değerlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Bulu (2023) tarafından gerçekleştirilen "Sınıf öğretmenlerinin afet bilinci algı düzeylerinin incelenmesi" adlı yüksek lisans tez çalışmasında sınıf öğretmenlerinin afet bilinci algı düzeyleri incelenmiştir. Nicel yöntemle yürütülen araştırma, sınıf öğretmenlerinin afet bilinci düzeylerinin genel olarak yüksek olduğunu; afet deneyimi, cinsiyet ve coğrafi bölge değişkenlerinin bu algıyı anlamlı biçimde etkilediğini göstermektedir. Ayrıca okul temelli çalışmaların öğretmenlerin afet bilinci üzerinde olumlu etkiler oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Can ve Çapuk (2024) "*Örgün Eğitim Programlarının Deprem Eğitimi Açısından İncelenmesi"* başlıklı makalesinde mevcut durumun tespiti amaçlanmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi kullanılmıştır. Araştırmada örgün eğitimde yer alan öğretim programlarının tamamı incelenmiş ve deprem eğitimine yönelik kazanımların yer aldığı Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler, Fen Bilimleri, Afet Bilinci, İngilizce, Fizik ve Coğrafya derslerine ait öğretim programları ve ders kitapları örneklem olarak seçilmiştir. Araştırmanın bulgularına göre Hayat Bilgisi dersinde altı kazanım, Sosyal Bilgiler beş kazanım, Fen Bilimleri iki kazanım, İngilizce yedi kazanım, Afet Bilinci yedi kazanım, Şehrimiz bir kazanım, Fizik bir kazanım ve Coğrafya dersinde yedi kazanım olduğu tespit edilmiştir. Toplamda deprem eğitimi ile alakalı 37 kazanım tespit edilmiştir. Ders kitaplarında deprem eğitimi ile içeriklerin afet ve acil durum yönetiminin aşamalarına göre analizi sonucunda en fazla zarar azaltma, önleme ve hazırlık aşamasına yer verilmiş, müdahale ve iyileştirme aşamalarından ise az bahsedilmiştir. Kazanımların taksonomik sınıflandırılması incelendiğinde 37 kazanımın tamamının bilişsel alanda yer aldığı tespit edilmiştir. Deprem eğitimi ile ilişkili kazanımların bilişsel alanın daha çok alt düzey basamaklarında bulunduğu, üst düzey basamaklarda çok az kazanımın yer aldığı sonucuna varılmıştır. Eğitim Programlarında deprem eğitimine yönelik içeriklere yer verilmesi için önerilerde bulunulmuştur.

Emanetoğlu (2024) tarafından yapılan "*Fen Bilgisi öğretmen adaylarının afet bilincinin İncelenmesi"* adlı yüksek lisans tez çalışması, Sakarya Üniversitesi fen bilgisi eğitimi alanında öğrenim gören 101 öğretmen adayı ile yapılmıştır. Bu araştırmanın amacı, fen

bilgisi öğretmen adaylarının afet bilincini; cinsiyet, yaş, büyüdüğü coğrafi bölge, afet eğitimi alma ve afet deneyimi gibi değişkenler açısından incelemek olmuştur. Araştırmada karma yöntemin sıralı açıklayıcı tasarımı kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak ‘’Kişisel Bilgi Formu’’, “Afet Bilinci Algı Ölçeği’’ ve “Açık Uçlu Soru Formu’’ kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; fen bilgisi öğretmen adaylarının afet bilincinin yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, afet bilinci düzeyinin büyüdükleri coğrafi bölge ve afet deneyimine göre farklılık gösterdiği, ancak cinsiyet, yaş ve afet eğitimi alma durumuna göre anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Afet eğitimi alan ile almayan öğretmen adayları arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Araştırma kapsamında uygulanan açık uçlu soru formundan elde edilen görüşler içerik analizi yöntemi ile değerlendirilmiştir. Bu araştırma sonucunda fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşlerinin daha çok depremle ilgili olduğu; afet acil toplanma alanlarını ve okullarındaki afet planını bilmedikleri saptanmıştır. Araştırma sonuçları doğrultusunda afet bilinci konusunda bireylere yönelik eğitim çalışmalarının yapılması ve eğitim programlarının içeriğine yönelik önerilerde bulunmuştur.

BÖLÜM IV

YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın deseni, evren ve örneklemi, veri toplama aracı ve süreci, verilerin analizi hakkında açıklamalar bulunmaktadır.

3.1. Araştırmanın Modeli

Coğrafya öğretmenlerinin deprem bilinci algı düzeylerini belirlemeyi amaçlayan bu araştırmada, nicel araştırma yöntemlerinden tarama deseni kullanılmıştır. Tarama deseni, evrenden seçilen bir örneklem aracılığıyla bireylerin tutum, görüş ya da eğilimlerinin nicel verilerle betimlenmesine olanak tanıyan bir araştırma yaklaşımıdır (Creswell, 2014, s.155). Tarama deseni araştırmacının bağımsız değişkenler üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı mevcut haliyle, yani değiştirilmeden betimlenmesini amaçlayan araştırmalar için kullanılan yöntemdir. Bu nedenle tarama deseni sosyal bilimlerde yaygın bir şekilde kullanılmakta ve geniş kitleler üzerinde çalışma imkânı sağlamaktadır (Tutar ve Erdem,2002:135). Tarama deseni bireylerin durumlarını var olan haliyle herhangi bir müdahale olmadan ortaya koyduğu için bu araştırmanın amacına hizmet etmektedir. Bu nedenle araştırmada tarama modeli kullanılmıştır.

3.2. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak "Deprem Bilinci Algı Ölçeği" ile "Öğretmen Kişisel Bilgi Formu" kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan ve deprem konusuna uyarlanmış olan Afet Bilinci Algı Ölçeği (Ek 1) 5'li Likert tipinde yapılandırılmış olup maddeler; (1) kesinlikle katılmıyorum, (2) katılmıyorum, (3) kararsızım, (4) katılıyorum ve (5) kesinlikle katılıyorum seçeneklerinden oluşmaktadır. Ölçek toplam 36 maddeden meydana gelmekte; bunların 27'si olumlu, 9'u olumsuz ifadeler içermektedir.

Ölçeğin tamamına ilişkin Cronbach's Alpha güvenirlik katsayısı .722 olarak hesaplanmıştır. Alt boyutlara ait Cronbach's Alpha değerlerinin ise .672 ile .769 arasında değiştiği belirlenmiştir. Cronbach's Alpha $\geq 0.70 \rightarrow$ ölçek güvenilir sayılmaktadır (Cronbach, 1951). İç tutarlılık katsayıları Cronbach Alpha yöntemiyle hesaplanmış olup, elde edilen bulgular ölçekten elde edilen puanların güvenilir olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar doğrultusunda, ölçeğin iç tutarlılık düzeyinin yeterli ve kabul edilebilir olduğu söylenebilir.

3.2.1. Deprem Bilinci Algı Ölçeği

Çalışmanın ölçme aracının geliştirilme sürecinde; Dikmenli, Yakar ve Konca (2018) tarafından geliştirilen "Afet Bilinci Algı Ölçeği"nin bu araştırmada kullanılması için gerekli izinler alınmıştır (Ek 3). Bu izin sonrasında, "Afet Bilinci Algı Ölçeği" temel alınarak, tezin konusu ve amacına yönelik olarak, araştırmacılar tarafından deprem konusuna uygun geliştirilip yeniden düzenlenmiş ve "Deprem Bilinci Algı Ölçeği" olarak ortaya çıkmıştır. Ölçeğin geliştirilme sürecinde, anket sorularında "afet" ifadesi yerine "deprem" kullanılarak düzenlenmiş, depremle doğrudan ilişkili olmayan 3 madde (9,10 ve 20 numaralı maddeler) çıkarılarak ölçek 33 maddeye düşürülmüştür. Ölçek maddeleri 4 alt boyutlu yapısını koruyarak deprem teması doğrultusunda içerik açısından düzenlenmiş, ancak yapısal bütünlüğü korunmuştur.

3.2.2. Kişisel Bilgi Formu

Öğretmen Kişisel Bilgi Formu, araştırma problemi kapsamında, coğrafya öğretmenlerine ait araştırma açısından önemli kişisel özelliklerini belirlemek için araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Formda öğretmenlerin cinsiyet, mesleki kıdem, çalıştığı kurum, deprem eğitimi alıp almadığı ve deprem yaşayıp yaşamadığına ilişkin sorular yer almaktadır. Bu sorulara "Evet" ya da "Hayır" şeklinde cevap verilmesi istenmiştir.

"Afet Bilinci Algı Ölçeği" dört alt boyuttan oluşmaktadır. Bunlar; afet eğitimi bilinci (1-13), afet öncesi biinç (14-21), yanlış afet bilinci (22-29), afet sonrası bilinç (30-36). Bu ölçekte depremle doğrudan ilişkili olmayan maddeler (9,10, 20) çıkarılmış ve ölçek 33 maddeye düşürülmüştür. Daha sonra ölçek deprem konusuna uygun yeniden düzenlenmiş ve "Deprem Bilinci Algı Ölçeği" olarak düzenlenmiştir. 10,19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 numaralı maddeler olumsuz olarak yapılandırılmış olup, verilerin analizinden önce ters kodlanmıştır. Ölçeğin "Deprem Eğitimi Bilinci" alt boyutunda yer alan 11 maddeden alınabilecek en düşük puan 11, en yüksek puan 55'tir. Bu boyuttan alınan puanın yüksek olması, öğretmen adaylarının deprem eğitimi algı düzeylerinin yüksek olması anlamına gelmektedir. "Deprem Öncesi Bilinç" alt boyutunda 7 madde yer alıp, alınabilecek en düşük puan 7, en yüksek puan 35'tir. Bu boyuttan alınan puanların yüksek olması, öğretmen adaylarının deprem öncesi bilinç algı düzeylerinin yüksek olduğuna işaret etmektedir. Ölçekte yer alan "Yanlış Deprem Bilinci" alt boyutu 8 maddeden oluşmaktadır. Bu boyuttan alınabilecek en düşük puan 8, en yüksek 40'tır. Bu alt boyuttan alınan puanların yüksek olması öğretmen adaylarının yanlış deprem bilinci algı düzeylerinin düşük olduğu anlamına gelmektedir. Ölçekte yer alan dördüncü boyut ise 7 maddeden oluşan "Deprem Sonrası Bilinç"tir. Bu boyuttan alınabilecek en düşük puan 7, en yüksek 35'tir. Bu boyutta alınan puanların yüksek olması öğretmen adaylarının deprem sonrası bilinç algı düzeylerinin yüksek olmasına işaret etmektedir. Ölçeğin tamamından alınabilecek en düşük puan 33, en yüksek puan 165'tir. Deprem Bilinci Algı Ölçeğinde bütün boyutlar ve toplam puan düzeyleri için puanlama tablo 3'de gösterilmiştir.

Tablo 3.
Deprem Bilinci Algı Ölçeği

	Düşük düzey	Orta düzey	Yüksek düzey
Toplam Deprem Bilinci Algı Ölçeği puanı	33-77	78-120	121-165
Deprem Eğitimi Bilinci puanı	11-26	27-40	41-55
Deprem Öncesi Bilinç puanı	7-16	17-25	26-35
Yanlış Deprem Bilinci puanı	8-19	20-30	31-40
Deprem Sonrası Bilinç puanı	7-16	17-25	26-35

3.3. Çalışma Grubu

Araştırmanın evreni, 2025-2026 eğitim-öğretim yılında Ankara ilinde Millî Eğitim Bakanlığı'na (MEB) bağlı devlet ve özel okullarda görev yapmakta olan coğrafya

öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemi ise bu evrenden uygun örnekleme yöntemi ile seçilen 164 coğrafya öğretmenidir. Uygun örnek alma yöntemi, birey veya grupların rahat ulaşılabilir olduğu bir yöntemdir (Ekiz, 2020). Veriler araştırmacının bulunduğu ilde toplandığı için bu örneklem yöntemi tercih edilmiştir.

3.4. Verilerin Toplanması

Veri toplama sürecinde ölçeğin başına kişisel bilgi formu da eklenerek Google Formda çevrimiçi form olarak hazırlanmıştır. Bu form oluşturulurken bir önceki soruyu cevaplamadan sonraki soruya geçilmemesi ve bütün sorular cevaplandıktan sonra "kaydet" butonuna basılarak cevaplanmamış soru kalmaması için düzenlemeler yapılmıştır. Ölçeğin coğrafya öğretmenlerine uygulanabilmesi için Millî Eğitim Bakanlığından (MEB) gerekli izinler alınmıştır (Ek 3). Ölçek 2025-2026 eğitim öğretim yılında öğretmenlere internet paylaşım platformları aracılığıyla uygulanmıştır. Yanıtlar Google Formlar üzerinden takip edilmiştir. Verilerin toplaması Eylül ayından Aralık ayına kadar devam etmiş ve yaklaşık dört ay devam etmiş ve soruların cevaplanması genel olarak 10-15 dakika sürmüştür.

3.5. Verilerin Analizi

Bu araştırmada elde edilen verilerin çözümlenmesinde, IBM SPSS Statistics 22.0 paket programı kullanılmıştır. Analizlere başlamadan önce veri setinin uygunluğu kontrol edilmiş, eksik veriler ve uç değerler değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler tüm değişkenler için hesaplanmıştır. Araştırma kapsamındaki katılımcıların demografik özellikleri frekans ve yüzde değerleri ile özetlenmiştir. Cinsiyet, okul türü, mesleki kıdem, deprem öyküsü ve deprem eğitimi değişkenlerine ilişkin frekans tabloları ve grafikler oluşturulmuştur. Ölçek puanları için ortalama, standart sapma, minimum-maksimum değerler ve güven aralıkları raporlanmıştır. Bağımsız değişken gruplarının (cinsiyet, okul türü, deprem öyküsü, deprem eğitimi, mesleki kıdem) puan dağılımlarının parametrik test varsayımlarına uygunluğu Shapiro–Wilk testi ile değerlendirilmiştir. Ayrıca histogram, Q-Q grafikleri ve çarpıklık-basıklık değerleri incelenmiştir. Ölçek toplam puanlarının büyük örneklem ($n>30$) avantajı nedeniyle parametrik testlerin kullanılmasına karar verilmiştir.

İki grup içeren değişkenlerde (cinsiyet, deprem öyküsü, deprem eğitimi), ölçek boyutlarının ve toplam puanının ortalamaları Mann-Whitney U testi ile karşılaştırılmıştır. Mesleki kıdemin dört kategoriden oluşması sebebiyle, kıdem grupları arasında ölçek puanlarının

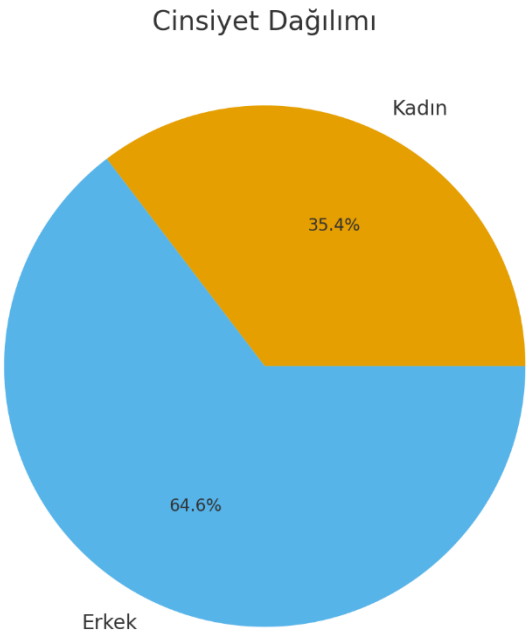
farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla Kruskal-Wallis testi uygulanmıştır. $P<0.05$ istatistiksel anlamlılık olarak kabul edilmiştir.

BÖLÜM V

BULGULAR VE YORUM

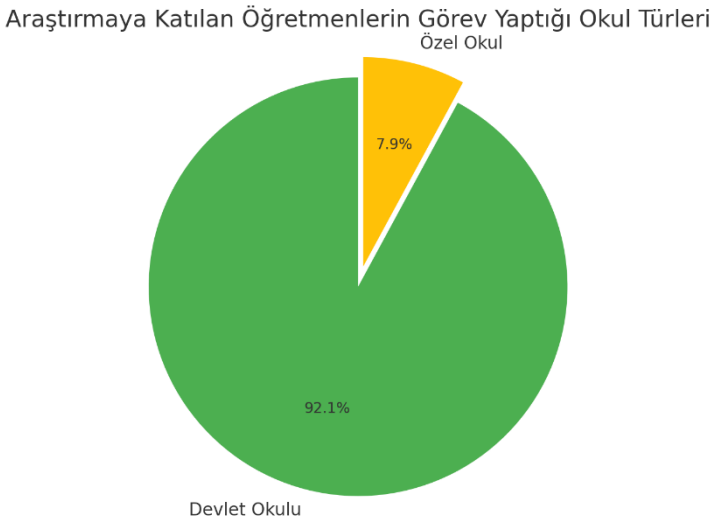
5.1. Katılımcıların genel özellikleri

Araştırmaya toplam 164 katılımcı dahil olmuştur. Katılımcıların cinsiyet dağılımları incelendiğinde, çoğunluğu erkeklerin oluşturduğu görülmektedir. Katılımcıların %35,4'ü kadın (n=58), %64,6'sı erkek (n=106) olarak belirlenmiştir. Bulgular, araştırma grubunun erkek ağırlıklı bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Cinsiyet dağılımına ilişkin grafik Şekil 4'te sunulmuştur.



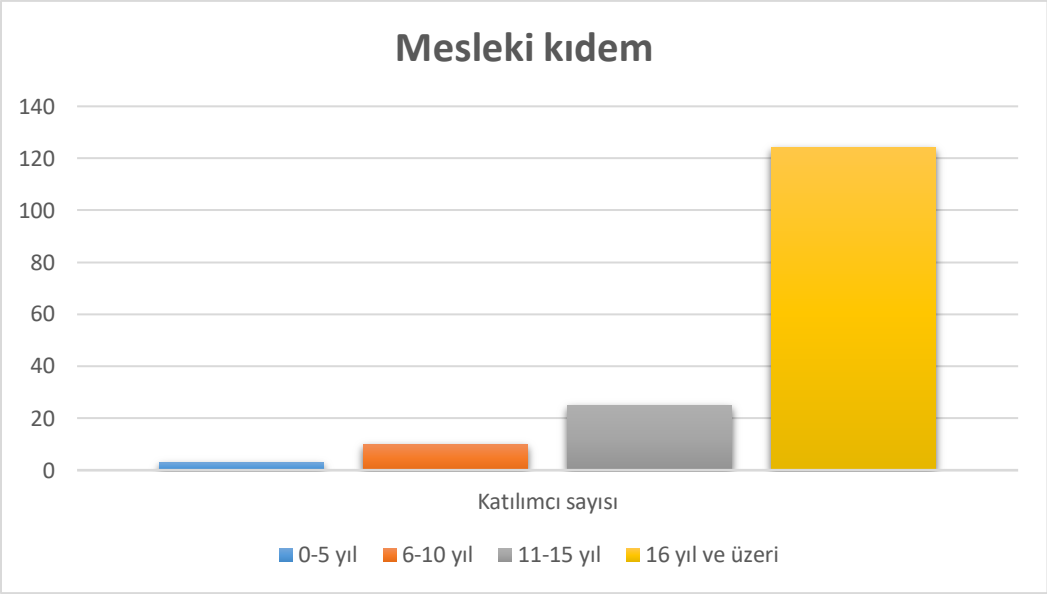
Şekil 4. Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı

Araştırmaya katılan katılımcıların büyük çoğunluğunun devlet okulunda görev yaptığı görülmektedir. Katılımcıların %92,1'i (n = 151) devlet okulunda, yalnızca %7,9'u (n = 13) ise özel okulda görev yapmaktadır. Bu sonuç, araştırma örnekleminin ağırlıklı olarak devlet okullarında çalışan öğretmenlerden oluştuğunu göstermektedir.



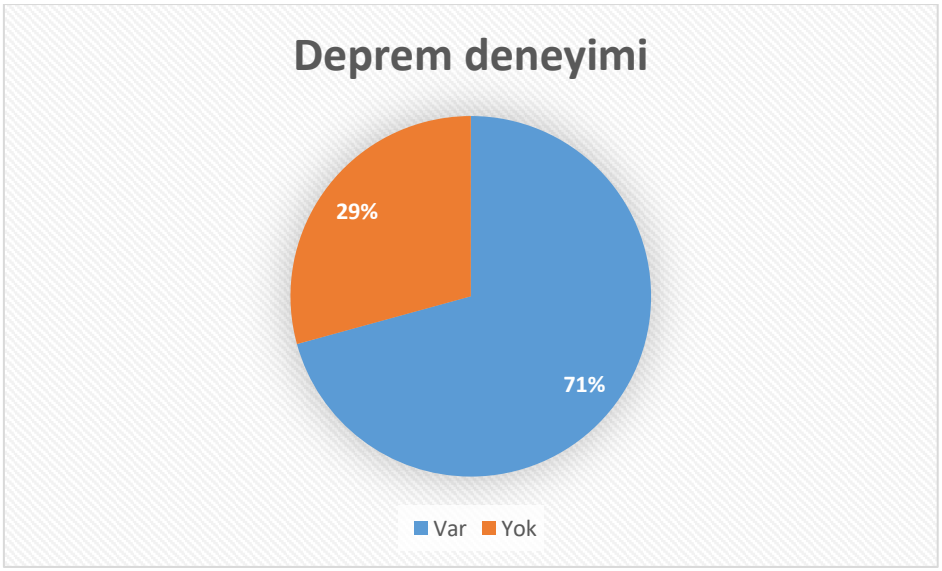
Şekil 5. Katılımcıların görev yaptığı okul türleri

Araştırmaya katılan katılımcıların mesleki kıdemlerine bakıldığında, büyük çoğunluğunun uzun yıllardır görev yaptığı görülmektedir (Şekil 6). Katılımcıların %75,6'sı (n = 124) "16 yıl ve üzeri" kıdem grubunda yer almaktadır. Bunu %15,2 (n = 25) ile "11–15 yıl" kıdem grubundaki öğretmenler izlemektedir. Daha düşük kıdeme sahip öğretmenlerin oranı ise oldukça sınırlıdır; %6,1'i (n = 10) "6–10 yıl", %3'ü (n = 5) ise "0–5 yıl" kıdeme sahiptir. Bu bulgu, örneklemin ağırlıklı olarak deneyimli öğretmenlerden oluştuğunu göstermektedir.



Şekil 6. Mesleki kıdeme göre katılımcıların dağılımı

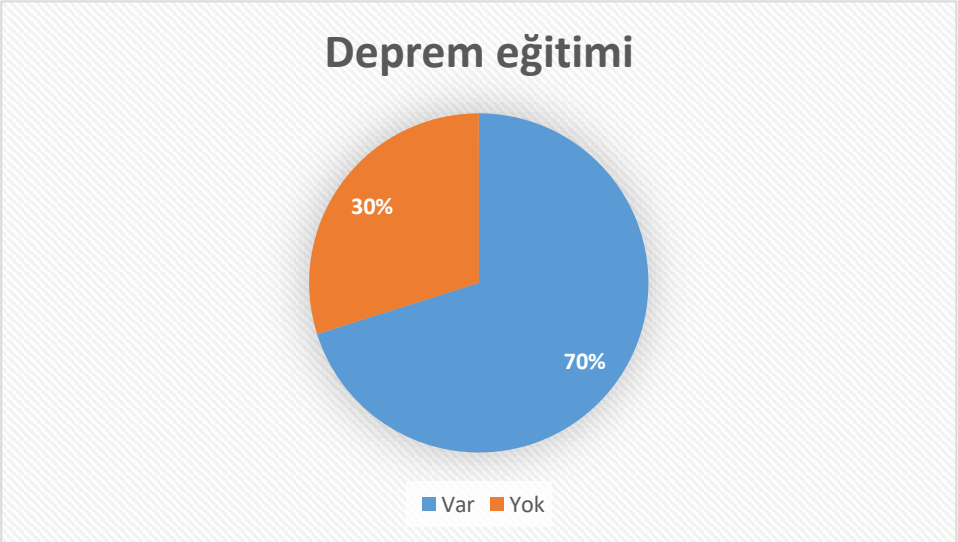
Araştırmaya katılan öğretmenlerin büyük çoğunluğunun geçmişte bir deprem deneyimine sahip olduğu görülmektedir (Şekil 7). Katılımcıların %70,7'si (n = 116) daha önce bir deprem yaşadığını belirtmiştir. Buna karşılık, %29,3'ü (n = 48) herhangi bir deprem öyküsünün olmadığını ifade etmiştir. Bu sonuç, örneklemde deprem deneyimine sahip bireylerin belirgin şekilde daha fazla olduğunu göstermektedir.



Şekil 7. Katılımcıların deprem deneyimine göre dağılımı

Araştırmaya katılan öğretmenlerin önemli bir kısmının deprem konusunda eğitim aldığı görülmektedir (Şekil 8). Katılımcıların %70,1'i (n = 115) daha önce deprem eğitimi aldığını belirtmiştir. Buna karşılık, %29,9'u (n = 49) herhangi bir deprem eğitimi almadığını ifade

etmiştir. Bu durum, örneklemde deprem eğitimi almış bireylerin ağırlıkta olduğunu, ancak kayda değer bir kesimin de bu tür bir eğitimden yoksun olduğunu göstermektedir.



Şekil 8. Katılımcıların deprem eğitimi durumuna göre dağılımı.

5.2. Katılımcıların Deprem Bilinci Algı Ölçeği sonuçları

Araştırmada kullanılan deprem bilinci algı ölçeğinin güvenirliğini belirlemek amacıyla Cronbach's Alpha iç tutarlık katsayısı hesaplanmıştır. 33 maddeden oluşan ölçeğe ilişkin Cronbach's Alpha katsayısı .925 olarak bulunmuştur. Bu değer ölçeğin oldukça yüksek düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir ($\alpha > .90$).

Katılımcıların deprem bilinci puanları, her alt boyuttaki maddelerin toplamından hesaplanmıştır. Ters maddeler (S10 ve S19–S26) uygun şekilde ters kodlanmış ve toplam puan hesaplamalarında düzeltilmiş değerler kullanılmıştır. Alt boyut toplamları ne kadar yüksekse, o boyutta deprem bilinci düzeyi o kadar yüksek olarak değerlendirilmiştir.

Katılımcıların deprem bilinci ölçeği puanları Tablo 5'te verilmiştir. Bu tabloya göre, Deprem Eğitimi Bilinci (DEB) alt boyutunda puanlar 14 ile 55 arasında değişmiş olup, deprem eğitimi bilinç algısı düzeyi düşük olan öğretmenlerin oranı %4.3; orta olan öğretmenlerin oranı %1.8; yüksek olan öğretmenlerin oranı %93.9'dur, ortalama ise 48,05 (SD = 7,82) olarak bulunmuştur. Deprem Öncesi Bilinç (DÖB) alt boyutunun puanları 7 ile 35 arasında değişmiş olup, deprem eğitimi bilinç algısı düzeyi düşük olan öğretmenlerin oranı %4.3; orta olan öğretmenlerin oranı %1.8; yüksek olan öğretmenlerin oranı %93.9'dur, ortalama 31,46 (SD = 5,70) olarak saptanmıştır. Yanlış Deprem Bilinci (YDB) alt boyutu için puanlar 16 ile 40 arasında değişmiş olup, deprem eğitimi bilinç algısı düzeyi düşük olan öğretmenlerin

oranı %4.3; orta olan öğretmenlerin oranı %1.8; yüksek olan öğretmenlerin oranı %93.9'dur, ve ortalama 36,48 (SD = 3,68) olarak belirlenmiştir. Deprem Sonrası Bilinç (DSB) alt boyutu 7 ile 35 puan aralığında olup, deprem eğitimi bilinç algısı düzeyi düşük olan öğretmenlerin oranı %4.3; orta olan öğretmenlerin oranı %1.8; yüksek olan öğretmenlerin oranı %93.9'dur,, ortalama 25,62 (SD = 6,03) olarak bulunmuştur. Ölçeğin genel toplam puanı (Genel Puan) 62 ile 165 arasında değişmiş olup, deprem eğitimi bilinç algısı düzeyi düşük olan öğretmenlerin oranı %4.3; orta olan öğretmenlerin oranı %1.8; yüksek olan öğretmenlerin oranı %93.9'dur, ortalama 141,57 (SD = 18,04) olarak hesaplanmıştır.

Bu sonuçlar, katılımcıların genel olarak deprem bilinci düzeyinin orta-üst seviyede olduğunu göstermektedir. Alt boyutlar arasında madde başına ortalama puan en yüksek, Yanlış Deprem Bilinci alt boyutunda (M = 4,56) görülmüştür; bu da katılımcıların yanlış deprem algılarından uzak olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.
Deprem Bilinci Tablosu

	Düşük düzey n (%)	Orta düzey n (%)	Yüksek düzey n (%)
Deprem Eğitimi Bilinci puanı	7 (4.3)	3 (1.8)	154 (93.9)
Deprem Öncesi Bilinç puanı	7(4.3)	3(1.8)	153(93,9)
Yanlış Deprem Bilinci puanı	1 (,6)	9 (5,5)	154 (93,9)
Deprem Sonrası Bilinç puanı	12 (7.3)	61 (37.2)	91 (55,5)
Genel Deprem Bilinci puanı	6 (3,7)	3 (1,8)	154 (93,8)

Tablo 5.
Katılımcıların Deprem Bilinci Ölçeği Puanları

Alt Boyut	Sayı	Min	Maks	Ortalama	Std. Sapma
Deprem Eğitimi Bilinci	164	14	55	48,05	7,82
Deprem Öncesi Bilinç	163	7	35	31,46	5,70
Yanlış Deprem Bilinci	164	16	40	36,48	3,68
Deprem Sonrası Bilinç	164	7	35	25,62	6,03
Genel Deprem Bilinci	163	62	165	141,57	18,04

Not: Valid N (listwise) = 163 → bazı alt boyutlarda eksik veri bulunmuş olabilir.

5.3. Katılımcıların Özelliklerine Göre Deprem Bilinci Farkları

5.3.1. Cinsiyete Göre Deprem Bilinci Farkları

Katılımcıların cinsiyete göre deprem bilinci farkları Tablo 6 da verilmiştir. Araştırmada, cinsiyete göre deprem bilinci düzeylerinin farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Analiz sonucunda iki alt boyutta kadın ve erkek öğretmenler arasında anlamlı fark bulunmuştur. Deprem Eğitimi Bilinci (Tablo 4) alt boyutunda kadın öğretmenlerin sıra ortalaması (70.28), erkek öğretmenlere (89.18) göre daha düşüktür. Fark istatistiksel olarak anlamlıdır (U=2365.50, p=.014). Erkek öğretmenlerin deprem eğitimi bilinci düzeyi daha yüksektir. Deprem Sonrası Bilinç alt boyutunda kadın öğretmenlerin sıra ortalaması (99.83), erkek öğretmenlere (73.02) göre anlamlı düzeyde daha yüksektir (U=2069.00, p=.001). Kadın öğretmenlerin deprem sonrası hazırlık ve farkındalık düzeyleri daha yüksektir. Deprem Öncesi Bilinç (U=2946.00, p=.725), Yanlış Deprem Bilinci (U=2574.50, p=.082) ve Genel Deprem Bilinci Toplamı (U=2691.00, p=.219) alt boyutlarında ise cinsiyete göre farklılık saptanmamıştır.

Tablo 6.
Cinsiyete Göre Deprem Bilinci Farkları

Alt Boyut	Cinsiyet	N	Ortalama Sıra	Mann-Whitney U	Z	P
Deprem Eğitimi Bilinci	Kadın	58	70,28	2365,50	–2,452	,014
	Erkek	106	89,18			
Deprem Öncesi Bilinç	Kadın	58	80,29	2946,00	–0,351	,725
	Erkek	105	82,94			
Yanlış Deprem Bilinci	Kadın	58	91,11	2574,50	–1,737	,082
	Erkek	106	77,79			
Deprem Sonrası Bilinç	Kadın	58	99,83	2069,00	–3,464	,001
	Erkek	106	73,02			
Genel Deprem Bilinci	Kadın	58	88,10	2691,00	–1,228	,219
	Erkek	105	78,63			

5.3.2. Görev Yaptığı Kuruma Göre Deprem Bilinci Farkları

Coğrafya öğretmenlerinin görev yaptıkları okul türüne göre deprem bilinci düzeyleri Mann-Whitney U testi ile karşılaştırılmıştır (Tablo 7). Yapılan analiz sonucunda deprem eğitimi bilinci (U=956.00, p=.876), deprem öncesi bilinç (U=777.00, p=.214), yanlış deprem bilinci (U=947.00, p=.832), deprem sonrası bilinç (U=885.50, p=.558) ve genel deprem bilinci toplam puanı (U=931.00, p=.787) açısından devlet ve özel okul öğretmenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>.05). Her alt boyutta devlet okullarında çalışan öğretmenlerin sıra ortalamalarının biraz daha yüksek olduğu görülmekle birlikte, bu farklılıklar anlamlı değildir. Bu sonuçlar, okul türünün coğrafya öğretmenlerinin deprem bilinci düzeylerini belirleyici bir faktör olmadığını göstermektedir.

Tablo 7.
Görev Yaptığı Kurum Tipine Göre Deprem Bilinci Farkları

Alt Boyut	Okul Türü	N	Ortalama Sıra	Mann-Whitney U	Z	P
Deprem Eğitimi Bilinci	Devlet	151	82,67	956,00	–0,156	,876
	Özel	13	80,54			
Deprem Öncesi Bilinç	Devlet	150	83,32	777,00	–1,242	,214
	Özel	13	66,77			
Yanlış Deprem Bilinci	Devlet	151	82,73	947,00	–0,212	,832
	Özel	13	79,85			
Deprem Sonrası Bilinç	Devlet	151	81,86	885,50	–0,586	,558
	Özel	13	89,88			
Genel Deprem Bilinci	Devlet	150	82,29	931,00	–0,270	,787
	Özel	13	78,62			

5.3.3. Mesleki Kıdeme Göre Deprem Bilinci Farkları

Coğrafya öğretmenlerinin kıdem sürelerine göre deprem bilinci düzeyleri Kruskal–Wallis testi ile incelenmiştir (Tablo 8). Analiz sonuçlarına göre, deprem eğitimi bilinci, deprem öncesi bilinç, yanlış deprem bilinci, deprem sonrası bilinç ve genel deprem bilinci toplam puanlarında kıdem grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>.05$). Sıra ortalamalarına bakıldığında bazı alt boyutlarda küçük farklılıklar görülse de bu farklılıklar anlamlı düzeye ulaşmamıştır. Özellikle 6–10 ve 11–15 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin bazı alt boyutlarda daha yüksek sıra ortalamalarına sahip olduğu görülse de genel eğilim olarak kıdem arttıkça deprem bilinci puanlarının belirgin bir yükseliş ya da düşüş göstermediği anlaşılmaktadır. Bu bulgular, kıdem değişkeninin öğretmenlerin deprem bilinci düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını ortaya koymaktadır.

Tablo 8.
Mesleki Kıdeme Göre Deprem Bilinci Farkları

Alt Boyut	N	Ortalama Sıra Aralığı (En Düşük – En Yüksek)	H	P
Deprem Eğitimi Bilinci	164	62,40 – 98,45	3,856	,277
Deprem Öncesi Bilinç	163	50,40 – 84,19	2,799	,424
Yanlış Deprem Bilinci	164	45,60 – 85,92	5,076	,166
Deprem Sonrası Bilinç	164	58,50 – 85,71	3,682	,298
Genel_Deprem Bilinci	163	44,10 – 84,45	3,726	,293

5.3.4. Deprem Öyküsüne Göre Deprem Bilinci Farkları:

Coğrafya öğretmenlerinin deprem yaşama durumlarına göre deprem bilinci düzeyleri Mann-Whitney U testi ile incelenmiştir (Tablo 9). Elde edilen bulgular, deprem eğitimi bilinci alt boyutunda deprem yaşamış öğretmenlerin sıra ortalamasının (77.84), deprem yaşamamış öğretmenlere (93.75) göre daha düşük olduğunu göstermektedir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (U=2244.00, p=.050). Benzer şekilde genel deprem bilinci toplam puanında da deprem yaşamamış öğretmenlerin sıra ortalamasının (93.36), deprem yaşamış öğretmenlere (77.26) göre daha yüksek olduğu ve bu farkın anlamlı bulunduğu görülmüştür (U=2214.50, p=.047). Bu sonuçlara göre deprem yaşamamış öğretmenlerin, deprem eğitimi bilinci ve genel deprem bilinci açısından daha yüksek düzeyde farkındalığa sahip olduğu söylenebilir. Diğer alt boyutlar incelendiğinde; deprem öncesi bilinç (p=.163), yanlış deprem bilinci (p=.549) ve deprem sonrası bilinç (p=.365) puanlarının deprem yaşama durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. Bu bulgu, öğretmenlerin deprem öncesi hazırlık, yanlış inançlar veya deprem sonrası yapılacaklara ilişkin farkındalık düzeylerinin deprem yaşayıp yaşamamaktan bağımsız olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 9.
Deprem Öyküsüne Göre Deprem Bilinci Farkları

Alt Boyut	Deprem Öyküsü	N	Ortalama Sıra	Mann-Whitney U	Z	P
Deprem Eğitimi Bilinci	Evet	116	77,84	2244,00	–1,964	,050
	Hayır	48	93,75			
Deprem Öncesi Bilinç	Evet	115	78,74	2385,50	–1,397	,163
	Hayır	48	89,80			
Yanlış Deprem Bilinci	Evet	116	81,09	2620,00	–0,599	,549
	Hayır	48	85,92			
Deprem Sonrası Bilinç	Evet	116	80,34	2534,00	–0,905	,365
	Hayır	48	87,71			
Genel Deprem Bilinci	Evet	115	77,26	2214,50	–1,987	,047
	Hayır	48	93,36			

5.3.5. Deprem Eğitimine Göre Deprem Bilinci Farkları

Coğrafya öğretmenlerinin deprem eğitimi alıp almama durumlarına göre deprem bilinci düzeyleri Mann-Whitney U testi ile incelendiğinde bazı alt boyutlarda anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür (Tablo 10). Deprem eğitimi alan öğretmenlerin yanlış deprem bilinci

puanlarının (U=2161.00, p=.017) deprem eğitimi almayanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde deprem sonrası bilinç alt boyutunda da deprem eğitimi alan öğretmenlerin sıra ortalamalarının (90.85) deprem eğitimi almayanlara (62.91) göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur (U=1857.50, p=.001). Bu sonuca göre deprem eğitimi alan öğretmenlerin deprem sonrası davranışlara ilişkin farkındalıklarının ve yanlış deprem bilgilerini ayırt etme becerilerinin daha yüksek olduğu söylenebilir. Genel deprem bilinci toplam puanında da deprem eğitimi alan öğretmenlerin sıra ortalaması (88.34), eğitim almayan öğretmenlere (67.26) göre anlamlı biçimde daha yüksektir (U=2070.50, p=.009). Bu durum, deprem eğitiminin öğretmenlerin genel deprem bilinci düzeyleri üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu göstermektedir. Diğer yandan deprem eğitimi bilinci (p=.453) ve deprem öncesi bilinç (p=.427) alt boyutlarında deprem eğitimi alma durumuna göre anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu bulgu, öğretmenlerin deprem eğitimi almış olsalar bile deprem öncesine ilişkin hazırlık davranışları ve deprem eğitimi farkındalıklarının benzer düzeylerde olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 10.
Deprem Eğitimine Göre Deprem Bilinci Farkları

Alt Boyut	Deprem Eğitimi	N	Ortalama Sıra	Mann-Whitney U	Z	P
Deprem Eğitimi Bilinci	Evet	115	80.70	2610.00	–0.750	.453
	Hayır	49	86.73			
Deprem Öncesi Bilinç	Evet	114	83.88	2578.50	–0.795	.427
	Hayır	49	77.62			
Yanlış Deprem Bilinci	Evet	115	88.21	2161.00	–2.384	.017
	Hayır	49	69.10			
Deprem Sonrası Bilinç	Evet	115	90.85	1857.50	–3.456	.001
	Hayır	49	62.91			
Genel Deprem Bilinci	Evet	114	88.34	2070.50	–2.617	.009
	Hayır	49	67.26			

5.4. "Okullarda Verilen Deprem Eğitimlerinin Kapsamını Yetersiz Buluyorum" sorusuna verilen yanıtların analizi

Katılımcıların çoğunluğu (%85,4) okullarda verilen deprem eğitimlerinin kapsamını yetersiz bulduğunu belirtmiştir (Katılıyorum 29,9%, Kesinlikle Katılıyorum 55,5%). Sadece %8,6'sı (Katılmıyorum + Kesinlikle Katılmıyorum) bu eğitimin yeterli olduğunu düşünmektedir. Bu

bulgu, coğrafya öğretmenlerinin büyük çoğunluğunun deprem eğitimlerinin içeriğinin yetersiz olduğunu algıladığını ve eğitimlerin kapsamının güçlendirilmesine ihtiyaç olduğunu göstermektedir (Tablo 11).

Tablo 11.
Okullarda Verilen Deprem Eğitimlerinin Kapsamını Yetersiz Buluyorum" Sorusuna Verilen Yanıtlar (S9)

Yanıt	Sayı	Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	7	4,3%
Katılmıyorum	7	4,3%
Kararsızım	10	6,1%
Katılıyorum	49	29,9%
Kesinlikle Katılıyorum	91	55,5%
Toplam	164	100%

Soru 9 ('Okullarda verilen deprem eğitimlerinin kapsamını yetersiz buluyorum') açısından öğretmenlerin demografik ve deneyimsel faktörleri incelenmiştir. Cinsiyet, deprem öyküsü, deprem eğitimi ve mesleki kıdem açısından anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Okul türü açısından ise, küçük örneklem düzeltmesi ile özel okul öğretmenleri devlet okuluna göre eğitimi daha yetersiz bulmuştur ($t=-2,290$; $p=0,034$), etki büyüklüğü orta düzeyde ($d=-0,428$) bulunmuştur.

Genel olarak, öğretmenlerin büyük çoğunluğu (yaklaşık %85) okullarda verilen deprem eğitimlerinin yetersiz olduğunu algılamaktadır ve bu algı cinsiyet, kıdem, deprem öyküsü veya deprem eğitimi alıp almama durumundan bağımsız olarak tüm gruplarda benzer düzeydedir. Bu sonuç, deprem eğitiminin kapsamının tüm öğretmenler için güçlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

BÖLÜM VI

TARTIŞMA VE ÖNERİLER

6.1. Tartışma

Bu araştırmadan alınan bulgulara beşinci bölümde yer verilmiştir. Bu bölümde de bulgulara tekrar kısaca yer verilecek ve mevcut literatürle karşılaştırılacaktır. Bunun sonucunda araştırmayla ilgili önerilerde bulunulacaktır.

Araştırma bulguları, coğrafya öğretmenlerinin deprem bilinci algı düzeylerinin genel olarak yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Ölçeğin alt boyutları incelendiğinde, deprem eğitimi, deprem öncesi bilinç ve yanlış deprem bilgisi boyutlarına ilişkin puan ortalamalarının yüksek düzeyde olduğu; buna karşılık deprem sonrası boyutunun orta düzeyde kaldığı görülmüştür. Bu durum, öğretmenlerin afet öncesi hazırlık ve bilgi boyutlarında güçlü bir farkındalığa sahip olduklarını, ancak afet sonrası süreçlere ilişkin bilincin görece daha sınırlı kaldığını göstermektedir.

Literatür incelendiğinde, doğrudan coğrafya öğretmenlerinin deprem bilinci üzerine yapılmış çalışmalara rastlanmamakla birlikte, öğretmenler ve öğretmen adaylarının afet bilinci düzeylerini ele alan araştırmaların bulunduğu görülmektedir. Bu kapsamda, Tekin (2020) tarafından gerçekleştirilen çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının afet bilinci algılarının yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde, Bulu (2023) sınıf öğretmenlerinin afet bilinci algılarının yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Şahin, Lamba ve Öztop (2018) tarafından, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi iktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi bünyesinde çeşitli bölümlerde eğitim alan öğrencilerle yürütülen bir çalışmada ise katılımcıların afet bilinci düzeylerinin yüksek olduğu, buna karşın hazırlık düzeylerinin ise düşük olduğu tespit etmiştir. Ayrıca Çelik ve Gündoğdu (2022) tarafından yapılan

araştırmada, ilkokul düzeyinde görev yapan öğretmenlerin afete karşı duyarlılıklarının yüksek olduğu ifade edilmiştir.

Bu araştırmadan elde edilen bulgular, literatürde yer alan söz konusu çalışmalarla örtüşmekte ve öğretmenlerin afet ve deprem bilinci açısından önemli bir potansiyele sahip olduklarını göstermektedir. Bununla birlikte, özellikle deprem sonrası bilinç boyutunda elde edilen orta düzey bulgular, hizmet içi eğitimlerde ve okul temelli afet eğitim programlarında afet sonrası süreçlere daha fazla ağırlık verilmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Bu araştırmada, coğrafya öğretmenlerinin deprem bilinci algı düzeyleri üzerinde cinsiyet değişkeninin genel düzeyde belirleyici bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Ancak ölçeğin alt boyutları ayrı ayrı değerlendirildiğinde, bazı boyutlarda (deprem eğitimi, yanlış deprem ve deprem sonrası bilinç) cinsiyete bağlı farklılaşmaların ortaya çıktığı dikkat çekmektedir. Buna göre, deprem eğitimi bilinci alt boyutunda erkek öğretmenlerin puan ortalamalarının kadın öğretmenlere kıyasla daha yüksek olduğu; buna karşılık deprem sonrası bilinç alt boyutunda kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlerden daha yüksek puanlar elde ettiği belirlenmiştir. Diğer alt boyutlar ile genel deprem bilinci toplam puanı açısından ise cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Bu durum, cinsiyetin genel deprem bilinci üzerinde değil, belirli boyutlar üzerinde sınırlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Elde edilen bu bulgular, bazı çalışmalarla kısmen örtüşmektedir. Örneğin, Bulu (2023) tarafından yapılan çalışmada cinsiyetin genel afet bilinci algı düzeyi üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı; ancak afet sonrası bilinç boyutunda erkek öğretmenlerin daha yüksek puanlara sahip olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde, Sözcü ve Aydınözü (2019) öğretmen adaylarının doğal afet okuryazarlık düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı biçimde farklılaşmadığını ifade etmişlerdir. Tekin (2020) ise cinsiyetin afet eğitimi bilinci, afet öncesi bilinç, afet sonrası bilinç ve genel afet bilinci üzerinde anlamlı bir etki oluşturmadığını; buna karşın yanlış afet bilinci boyutunda kadın öğretmen adaylarının daha yüksek algı düzeyine sahip olduğunu ortaya koymuştur. Bu yönüyle mevcut araştırma bulgularının, söz konusu çalışmalarla büyük ölçüde uyumlu olduğu söylenebilir.

Literatür incelendiğinde bu araştırmanın bulgularıyla örtüşmeyen sonuçlar da bulunmaktadır. Örneğin, Dikmenli ve Yakar (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, erkek öğretmen adaylarının genel afet bilinci algı düzeylerinin kadın öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Aynı çalışmada, afet eğitimi bilinci alt boyutunda

kadın öğretmen adaylarının daha yüksek puanlara sahip olduğu; afet öncesi bilinç boyutunda ise cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunmadığı ifade edilmiştir. Yanlış afet bilinci ve afet sonrası bilinç boyutlarında ise erkek öğretmen adaylarının daha yüksek algı düzeylerine sahip olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde, Bıkar, Rabe ve Rathakrishan (2021) tarafından yapılan araştırmada, kadın coğrafya öğretmenlerinin deprem kavramına ilişkin bilişsel farkındalıklarının daha yüksek olduğu; erkek öğretmenlerin ise fiziksel ve duygusal etkenler bağlamında depreme karşı daha hazırlıklı oldukları belirtilmiştir. Ancak bu bulgular, mevcut araştırmada elde edilen sonuçlarla örtüşmemektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, cinsiyet değişkeninin genel deprem bilinci algısı üzerinde belirleyici bir rol oynamadığı, ancak bazı alt (deprem eğitimi, deprem sonrası ve yanlış deprem bilinci boyutu) sınırlı ve bağlama özgü etkiler oluşturabildiği söylenebilir. Bu durum, cinsiyete ilişkin farklılıkların tek başına belirleyici olmaktan ziyade, bireylerin eğitim deneyimleri, afet eğitimi içerikleri ve uygulamalı kazanımlarla birlikte değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Mesleki kıdeme göre coğrafya öğretmenlerinin deprem bilinci algı düzeyinde anlamlı bir fark bulunamamıştır. Sadece 11-15 yıl ve 16yıl üzeri gruplarda küçük ama istatiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmiştir. Diğer gruplar arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Tekin (2020) yaptığı araştırmada sınıf öğretmeni adaylarının sınıf düzeyinin afet bilinci algısına etki etmediğini açıklamıştır. Çelik ve Gündoğdu (2022) yaptıkları çalışmalarında öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile afete hazırlık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığını açıklamıştır. Ayrıca Bulu (2023) çalışmasında, sınıf öğretmenlerinin mesleki kıdemlerinin afet bilinci algı düzeylerini etkilemediğini saptamıştır.

Çalışmanın bulguları Tekin (2020), Çelik ve Gündoğdu (2022) ve Bulu (2023) tarafından yapılan araştırmaların bulguları ile uyumludur. Ancak araştırmanın bulguları ile örtüşmeyen sonuçlar da vardır. Örneğin, Kırıkkaya, Ünve ve Çakın (2020) araştırmalarında mesleki kıdemleri beş yıl ve üzeri olan öğretmenlerin afet eğitiminde kazanımları gerçekleştirme konusunda daha başarılı olduklarını açıklamıştır. Bıkar, Rabe ve Rathakrıshan (2021) yaptıkları araştırmada kıdemli coğrafya öğretmenlerin kıdemsiz meslektaşlarına göre depreme yönelik kavramlar konusunda daha bilinçli ve depreme hazırlıklı olduğunu belirtmişlerdir. Bu bulgular ise yapılan araştırmanın bulgularıyla örtüşmemektedir.

Araştırmada, coğrafya öğretmenlerinin deprem bilinci algı düzeylerinin deprem eğitimi alma durumuna göre bazı boyutlarda anlamlı biçimde farklılaştığı belirlenmiştir. Buna göre,

deprem eğitimi almış öğretmenlerin deprem sonrası bilinç ve yanlış deprem bilinci alt boyutlarındaki puanlarının, deprem eğitimi almayan öğretmenlere kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca genel deprem bilinci toplam puanı açısından da deprem eğitimi alan öğretmenlerin sıra ortalamalarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu bulgular, deprem eğitiminin öğretmenlerin özellikle afet sonrası süreçlere ilişkin farkındalıklarını artırmada ve yanlış deprem bilgilerini ayırt edebilme becerilerini geliştirmede etkili olduğunu göstermektedir.

Buna karşılık, deprem eğitimi bilinci ve deprem öncesi bilinç alt boyutlarında deprem eğitimi alma durumuna bağlı olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu durum, öğretmenlerin deprem eğitimi almış olsalar dahi afet öncesi hazırlık davranışları ve bu sürece ilişkin farkındalık düzeylerinin benzer kaldığını düşündürmektedir. Dolayısıyla mevcut eğitim içeriklerinin, afet öncesi hazırlık boyutunu yeterince güçlendiremediği söylenebilir.

Elde edilen bu bulgular, alanyazındaki bazı araştırmalarla kısmen örtüşmektedir. Örneğin, Tekin (2020) afet eğitiminin afet sonrası bilinç algısı ve genel afet bilinci üzerinde etkili olduğunu; buna karşın afet eğitimi bilinci, afet öncesi bilinç ve yanlış afet algısı üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığını belirlemiştir. Bu durum, afet eğitimlerinin daha çok afet sonrası davranışlara odaklandığını, afet öncesi hazırlık ve yanlış algıların giderilmesi konusunda ise sınırlı kaldığını göstermektedir. Ancak Tekin'in (2020) aynı çalışmada afet eğitiminin deprem bilgi düzeyi üzerinde etkili olmadığını belirtmesi, mevcut araştırmanın bulgularıyla örtüşmemektedir.

Bununla birlikte, deprem eğitiminin bilinç düzeyini artırdığını ortaya koyan çalışmalar da bulunmaktadır. Yalman ve Yalman (2019), ortaöğretim öğrencilerine yönelik deprem eğitiminin eğitim sonrasında deprem bilincini artırdığını tespit etmiştir. Benzer şekilde, Tın, Kaya ve Güzen (2019) afet eğitimi alan ve deprem çantası hazırlayan öğretmenlerin bireysel hazırlık düzeylerinin daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuçlar, deprem eğitiminin özellikle davranışsal ve uygulamaya dönük boyutlarda etkili olduğunu desteklemektedir.

Araştırmada, coğrafya öğretmenlerinin deprem öyküsünün deprem bilinci algı düzeyi üzerinde anlamlı farklılaşma olduğu görülmüştür. Ölçeğin alt boyutlarına bakıldığında, deprem eğitim bilinci alt boyutunda deprem yaşamış öğretmenlerin sıra ortalamasının deprem yaşamamış öğretmenlere göre daha düşük olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde

genel deprem bilinci puanında da deprem yaşamış öğretmenlerin sıra ortalaması deprem yaşamamış öğretmenlere göre daha düşük olduğu ve bu farkın anlamlı olduğu görülmüştür. Bu sonuçlara göre deprem yaşamamış öğretmenlerin deprem eğitimi bilinci ve genel deprem bilinci açısından daha yüksek düzeyde farkındalığa sahip olduğu söylenebilir. Diğer alt boyutlara bakıldığında ise deprem öncesi bilinç, yanlış deprem bilinci ve deprem sonrası bilinç puanlarının deprem yaşama durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür. Bu bulgu öğretmenlerin deprem öncesi hazırlık, yanlış deprem bilinci ve deprem sonrası yapılacaklara ilişkin farkındalık düzeylerinin deprem yaşayıp yaşamamaktan bağımsız olduğunu ortaya koymaktadır. Literatürde yapılan araştırmanın bulgularıyla uyumlu olan çalışmalar mevcuttur. Özkazanç ve Yüksel (2015) 'in öğretmen adayları ile yaptığı çalışmada, öğretmen adaylarının bir veya daha fazla afeti yaşamalarına rağmen afet eğitimi algı düzeylerinin düşük çıktığı sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla afet yaşamış olmak daha yüksek bilinç düzeyine tesir etmemiştir. Bu bulgular yapılan araştırmanın bulgularıyla örtüşmektedir. Tekin (2020) yaptığı çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının afet deneyiminin afet eğitimi bilinç algısı, afet öncesi bilinç, afet sonrası bilinç, yanlış afet bilinç algısı ve genel afet bilinç algısı üzerinde etkisi olmadığını saptamıştır. Bu bulgular yapılan araştırmanın bulgularıyla örtüşmektedir. Tekin (2020) aynı çalışmasında afet deneyiminin deprem bilgi düzeyi üzerinde etkisi olmadığını da açıklamıştır. Bu iki çalışmada afet veya deprem deneyiminin bilinç düzeyini arttırmadığını göstermektedir. Lakin deprem öyküsüne göre karşılaştırıldığında, deprem eğitim bilinci ve genel puanlarda istatistiksel anlamlı fark bulunmuştur. Ayrıca deprem yaşamış öğretmenlerin bu alt boyutlarda daha düşük puanlara sahip olduğu görülmüştür. Dolayısıyla bu çalışmalar arasında kısmi uyum vardır.

Yapılan araştırmanın bulgularıyla örtüşmeyen çalışmalar da mevcuttur. Örnek olarak Dikmenli ve Yakar (2019)'ın, öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeylerinin incelendiği araştırmasında herhangi bir afeti yaşayan öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeyi afet yaşamayan öğretmenlere göre daha yüksektir. Afet yaşamış öğretmen adaylarının afet eğitimi ve afet öncesi bilinç algısı afet yaşamayanlara göre daha yüksektir. Yanlış afet bilinç algısı boyutunda farklılık görülmemiştir. Afet sonrası bilinç algısı alt boyutunda ise afet yaşamış öğretmen adaylarının afet bilinç algı düzeyi afet yaşamamış olanlara göre daha yüksektir. Tın, Kaya ve Güzen (2019) afet ve Elâzığ depremi yaşamış öğretmenlerin depreme karşı bireysel hazırlık düzeylerinin daha yüksek olduğunu saptamışlardır. Bu bulgular yapılan araştırmanın bulgularıyla örtüşmemektedir. Bulu (2023) çalışmasında afet deneyiminin afet öncesi, yanlış afet bilinci ve afet sonrası bilinç arasında anlamlı farklılaşma

bulunmamıştır. Afet deneyimi ile afet eğitimi arasında anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla deprem deneyimini yaşamış olmak deprem bilincini geliştirmeye yeterli olmadığı söylenebilir.

Bu araştırmada, coğrafya öğretmenlerinin deprem bilinci algı düzeylerinin görev yaptıkları kurum türüne göre anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. Devlet ve özel okullarda görev yapan öğretmenler karşılaştırıldığında, ölçeğin deprem eğitimi, deprem öncesi bilinç, yanlış deprem bilinci ve deprem sonrası bilinç alt boyutlarının tamamında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmamıştır. Bu bulgu, coğrafya öğretmenlerinin deprem bilinci algı düzeylerinin görev yaptıkları kurumdan bağımsız olarak benzer bir dağılım gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, alanyazın incelendiğinde öğretmenlerin görev yaptığı kurum türü ile deprem ya da afet bilinci algı düzeyleri arasındaki ilişkiyi doğrudan ele alan çalışmalara rastlanmaması, bu bulgunun literatüre katkı sağlayıcı nitelikte olduğunu göstermektedir.

Araştırmanın bulgularının değerlendirilmesinden hareketle geliştirilen araştırma sonucunda; coğrafya öğretmenlerinin deprem bilinci algısı yüksek düzeyde olup, aldıkları deprem eğitiminin deprem bilinci algı düzeyini arttırdığı görülmüştür. Lakin kayda değer bir kesimin de bu eğitimden yoksun olduğu tespit edilmiştir. Bununla beraber mesleki kıdeme göre deprem bilinci algı düzeyinin değişiklik göstermediği, deprem deneyimine göre ise deprem yaşamış öğretmenlerin deprem bilinci algı düzeylerin düşük olduğu görülmüştür. Cinsiyet değişkenine göre ise ölçeğin bazı boyutları arasında fark olsa da genel deprem bilinci üzerinde anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

S9 (Deprem Bilinci Algı Ölçeğinin dokuzuncu sorusu) “Okullarda verilen deprem eğitimini kapsamını yetersiz buluyorum”. Genel olarak, öğretmenlerin büyük çoğunluğu (yaklaşık %85) okullarda verilen deprem eğitimlerinin yetersiz olduğunu algılamaktadır ve bu algı cinsiyet, kıdem, deprem öyküsü veya deprem eğitimi alıp almama durumundan bağımsız olarak tüm gruplarda benzer düzeydedir. Bu sonuç, deprem eğitiminin kapsamının tüm öğretmenler için güçlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Bu bulguyu destekleyen çalışmalar da mevcuttur. Örneğin, araştırmanın ilgili araştırmalar bölümünde de verildiği üzere İçme ve Büyük (2023), Can ve Çapuk (2024) örgün eğitim programlarının ve ders kitaplarının deprem eğitimi yönünden yetersiz kaldığına vurgu yapmışlardır.

6.2. Öneriler

Öğretmenler kendi öğrencilerini, yani geleceğin devlet memurlarını, mühendislerini, mimarlarını yetiştirmektedir. Coğrafya öğretmenlerinin deprem bilincinin yüksek olması, afet eğitimi açısından önemli bir avantajdır. Bu durum, öğretmenlerin öğrencilere ve topluma aktaracağı bilgilerin güvenilir ve bilinçli olacağını gösterir.

Araştırma bulguları, coğrafya öğretmenlerinin deprem bilincinin yüksek düzeyde olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuç, deprem eğitimi açısından önemli bir fırsat sunmaktadır.

- Bu araştırma Ankara ilinde görev yapmakta olan coğrafya öğretmenleri ile yapılmıştır. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda diğer şehir ve bölgelerde bulunan ve daha fazla coğrafya öğretmenleri de çalışmaya katılarak onların deprem bilgi düzeyleri de incelenebilir.
- Coğrafya öğretmenlerinin sahip oldukları bu bilinç düzeyinden yararlanılarak afet bilinci eğitimlerinde öncü rol üstlenmeleri sağlanabilir.
- Ayrıca, diğer branş öğretmenleri için model oluşturacak şekilde hizmet içi eğitimlerde aktif görev almaları önerilmektedir.
- Öğretmenlerin deprem sonrası puanlarının orta düzeyde olması, afet bilincini artırmaya yönelik eğitimlerin güçlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.
- Araştırmada deprem eğitimi alan öğretmenlerin deprem bilinci algı düzeyleri yüksek çıkmıştır. Dolayısıyla deprem eğitimi tüm öğretmenlere düzenli aralıklarla ve daha kapsamlı şekilde verilmesi önerilebilir.
- Okullarda öğrencilere verilen deprem eğitimleri içerik açısından zenginleştirilip, özellikle müdahale ve iyileştirme aşaması güçlendirilebilir.
- Ders kitaplarının deprem eğitimi yönünden uygulamaya yönelik ve daha kapsamlı şekilde desteklenerek geliştirilmesi önerilebilir.
- Coğrafya öğretmenlerinin deprem bilinci algı düzeylerinin yüksek olması tek başına yeterli olmamakla beraber, okul müfredatının da bu konuda geliştirilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Adanalı, R., Yıyın, F. T., & Özenel, N. (2022). Ortaokul öğrencilerinin afet bilinci

International Journal of Geography and Geography Education, (47), 56-81.

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (2018). *Türkiye Bina Deprem yönetmeliği.* Ankara: AFAD Deprem ve Risk Azaltma Genel Müdürlüğü. https://www.afad.gov.tr/turkiye-bina-deprem-yonetmeligi

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (2024). *Türkiye Deprem Kataloğu*

(1900–2024). Erişim adresi: https://deprem.afad.gov.tr

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (2020) *Afet ve Acil Durum Yönetimi*

Terimleri Sözlüğü. Ankara https://www.afad.gov.tr/

Aksoy, B. ve Sözen, E. (2014). Lise öğrencilerinin coğrafya dersindeki deprem eğitimine ilişkin görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Düzce ili örneği). *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 7*(1), 279-297.

Akyol, S. ve Elvan, Ö. (2024). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının ve öğretmenlerinin alan sınavına yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, *14*(3), 939-957.

Alkan, N. U. (1999). 1995 Dinar depremi. *Türk Psikoloji Bülteni, 5*(14), 59-60

Alkan, N. U. (1999). 1995 Dinar depremi. *Türk Psikoloji Bülteni, 5*(8), 59-60.

Anadolu Ajansı. (2023). *Depremler ülkesi Japonya'da çocuklara afete hazır olma bilinci aşılanıyor*. https://www.aa.com.tr

Atabey, E. (2000). *Deprem.* Ankara: MTA Genel Müdürlüğü.

Atalay, İ. (2011). *Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği*.

Başıbüyük, A. (2004). Study on earthquake knowledge and affecting factors in adults. *Journal of Education and Social Sciences 161,* 205–18.

Bayraktar, D. T., Çol, B. K., Başaran, A. G. ve Köse, B. G. (2024). Earthquake knowledge level and sustainable earthquake awareness of university students. *Natural Hazards,120,* 10001-10011.

Bayülke, N. (1984). *Depremden hasar gören yapıların onarımı ve güçlendirilmesi*. Ankara: TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Yayını**.**

Birmingham, L. ve McNeill, D. (2012). *Strong in the rain: Surviving Japan's earthquake, tsunami, and Fukushima nuclear disaster*. London: Macmillan.

Bilen, E., & Polat, M. (2022). Öğretmen adaylarının deprem farkındalığına ilişkin görüşleri. *Türk Deprem Araştırma Dergisi*, *4*(1), 155-173.

Bıkar, S. S., Rabe, Z., & Rathakrishnan, B. (2021). Analyze the conceptual understanding of earthquakes among geography teachers in Ranau, Sabah. *Review of International Geographical Education Online*, *11*(2), 429-448.

Bozkurt, V. (1999). *Deprem ve toplum*. İstanbul: Alfa.

Bolt, B. A. (2004). *Earthquakes*. New York: W. H. Freeman and Company.

Bulu, D. (2023). *Sınıf öğretmenlerinin afet bilinci algı düzeylerinin belirlenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Bartın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Temel Eğitim Anabilim Dalı.

Brown-Fraser, S., Forrester, I. T., Mayaka, P., Dawkins, N., Rowell, R. ve Sitther, V. (2017). Earthquake Disaster Resilience: A Framework for Sustainable Gardening in Haiti's Vulnerable Population. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition*, *12*(1), 136-149.

Cassidy, J.F. (2013). Earthquake. In: Bobrowsky, P.T. (eds) Encyclopedia of Natural Hazards. Encyclopedia of Earth Sciences Series. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-4399-4_104.

Can, E., & Çapuk, S. (2024). Örgün eğitim programlarının deprem eğitimi açısından incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *24*(3), 1599-1615.

Ceylan, S. (2020). Afetler coğrafyası. In H. Doğanay & R. Sever (Eds.), *Genel coğrafya* (pp. 292–328). Ankara: Pegem Akademi.

Chen, W. ve Scawthorn, C. (Ed) (2003). *Earthquake engineering handbook.* Florida: CRC.

Coşkun, Ş. (2011). *Afet eğitimi algılaması: ilköğretim öğrencilerine verilen afet eğitimlerinin algılamasını ölçmek üzere bir araştırma.* Yüksek Lisans Tezi, Sakarya: Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.

Coburn, A., & Spence, R. (2002). *Earthquake protection* (2nd ed.). Chichester, West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.

Cross, J. A. (2000) Hazards courses in North American geography programs. *Environmental Hazards, 2,* 77-86.

Cutler, D. ve Lleras-Muney, A. (2006). *Education and health: Evaluating theories and Evidence*. 12352. http://www.nber.org/papers/w12352, sayfasından erişilmiştir.

Cvetković, V. M., Dragičević, S., Petrović, M., Mijalković, S., Jakovljević, V. ve Gačić, J. (2015). Knowledge and perception of secondary school students in Belgrade about earthquakes as natural disasters. *Polish journal of environmental studies*, *24*(4), 1553-1561.

Çelik, A. A., & Gündoğdu, K. (2022). Öğretmenlerin Afete Hazirlik Düzeyleri İle İlkokullardaki Afet Eğitimi Uygulamalarina Yönelik Görüşleri. *Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *8*(1), 77-112

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikli Bakanlığı (2023). Bakan Kurum: Deprem nüfus itibarıyla 13,5 milyon vatandaşımızı etkiledi. https://www.csb.gov.tr/bakan-kurum-deprem-nufusitibariyla-13-5-milyon-vatandasimizi-etkiledi-bakanlik-faaliyetleri37415#:~:text=19%20%C5%9Eubat%202023, sayfasından erişilmiştir.

Çoban, M. (2017). *Üç boyutlu oyunla yapılan deprem eğitiminin ilkokul öğrencilerinin akademik başarıları ile motivasyonlarına etkisi ve öğrencilerin görüşleri.* Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

Çokçan, B. ve Çokcan, S. B. (2003). *Deprem ile yaşamak.* İstanbul*: Dünya*.

Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

Değirmençay, Ş. A. ve Cin, M. (2016). Türkiye'deki deprem eğitimi araştırmaları: Betimsel içerik analizi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 13*(1), 301-314.

Değirmenci, Y., Kuzey, M., & Yetişensoy, O. (2019). Sosyal bilgiler ders kitaplarında afet bilinci ve eğitimi. *e-Kafkas Journal of Educational Research, 6*(2), 33-46.

Demirci, A. ve Yıldırım, S. (2015). İstanbul'da ortaöğretim öğrencilerinin deprem bilincinin değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, *45*(207), 89-118.

Demirkaya, H. (2007a). İlköğretim 5. 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin depreme yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi. 3,* 38-49

Demiralp, N. (2023). "Temel Eğitim ve Ortaöğretim Düzeyi Öğretim Programlarında Afetlerin Yeri" International Social Sciences Studies Journal, (e-ISSN:2587 1587) Vol:9, Issue:118; pp:9723 9737. DOI: http://dx.doi.org/10.29228/sssj.737 65

Dikmenli, Y., & Yakar, H. (2019). Öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeylerinin incelenmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *16*(1), 386-416.

Doğanay, H. (2002). *Antalya merkez ilçenin doğal turistik kaynakları.* Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

Doocy, S., Daniels, A., Packer, C., Dick, A. ve Kirsch, T. D. (2013). The human impact of earthquakes: a historical review of events 1980-2009 and systematic literature review. *PLoS currents*, *5*, 14-34.

Doğan, M., Nacaroğlu, O., & Ablak, S. (2021). Sivrice depremini yaşamış ortaokul öğrencilerinin depreme ilişkin metaforik algılarının incelenmesi: Malatya ili örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (51), 384-402.

Dölek, İ. (2021). *Afetler ve afet yönetimi.* Ankara: Pegem Akademi.

EM-DAT. (2011). *EM-DAT: The International Disaster Database*. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters. http://www.emdat.be

Emanetoğlu, K. (2024). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının afet bilincinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı

Erdik, M., Demircioğlu, M., Sesetyan, K., Durukal, E. ve Siyahi, B. (2004). Earthquake hazard in Marmara Region, Turkey. *Soil Dynamics and Earthquake Engineering, 24*, 605–631.

Erkal, T., ve Değerliyurt, M. (2011). Türkiye'de afet yönetimi. *Doğu Coğrafya Dergisi, 14*(22), 147- 164.

Erinç, T. (2010). *Jeomorfoloji* (I cilt). DER Yayınları

Fuhrmann, S., Stone, L. D., Casey, M. C., Curtis, M. D., Doyle, A. L., Earle, B. D. ve Schermerhorn, S. M. (2008). Teaching disaster preparedness in geographic education. *Journal of Geography*, *107*(3), 112-120.

Gavin, H., & Tony, C. (2016). *USGS science for changing a world*. Retrieved February 19, 2018, from https://www.usgs.gov/faqs/what-depth-do-earthquakes-occur-what-significance-depth?qtnews_science_products=7#qt-news_science_products

Gezer, M. ve Şahin, İ. F. (2022). Deprem eğitimi: Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının depreme ilişkin bilgi düzeyleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *24*(1), 97-106.

Genç, F. N. (2007). Türkiye'de Doğal Afetler ve Doğal Afetlerde Risk Yönetimi. *Stratejik Araştırmalar Dergisi* 9, 201-226.

Gökçe, N. ve Kaya, E. (2009). Coğrafya dersi öğretim programında küresel iklim değişikliği. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *22*, 157-168.

Gökmenoğlu, T., Daşçı-Sönmez, E., Yavuz, İ. ve Gök, A. (2021). Turkish Ministry of National Education school based disaster education program: A preliminary results of the program evaluation. International Journal of Disaster Risk Reduction, 52. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101943.

Greer, A., Wu, H. C. ve Murphy H. (2018). *A serendipitous, quasinatural experiment: earthquake risk perceptions and hazard adjustments among college students*., New York: Natural Hazards.

Gregg, C. E., Houghton, B. F., Paton, D., Lachman, R., Lachman, J., Johnston, D. M. ve Wongbusarakum, S. (2006). Natural warning signs of tsunamis: human sensory experience and response to the 2004 great Sumatra earthquake and tsunami in Thailand. *Earthquake Spectra*, *22*(3_suppl), 671-691.

Güngördü, E. (2002). *Eğitim fakülteleri için coğrafyada öğretim yöntemleri: İlkeler ve uygulamalar*. Ankara: Nobel.

International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. (n.d.). *What is a Disaster?* Retrieved January 8, 2026, from https://www.ifrc.org/our-work/disasters-climate-and-crises/what-disaster ifrc.org

İçme, T., & Büyük, U. (2023). Türkiye'de deprem eğitimi: Fen bilimleri ders kitaplarının deprem eğitimine yönelik analizi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, *12*(3), 944-958.

Hotar, N., Altay, A., Balsarı, Ç., Çakır, Ö., Bulut, Z. A., Aydın, Ü. ve Özkaya, Y. (2024). The economic, social and environmental effects of the kahramanmaraş earthquakes: The case of Elbistan. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, (86), 55-71.

John Wiley & Sons Lid, The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Susex PO19 8SQ, England, 2002. Earthquake Protection

Johnson, V. A., Ronan, K. R., Johnston, D. M. ve Peace, R. (2016). Improving the impact and implementation of disaster education: Programs for children through theory-based evaluation. *Risk Analysis*, *36*(11), 2120-2135.

Johnston, D., Tarrant, R., Tipler, K., Coomer, M., Pedersen, S. ve Garside, R. (2011). Preparing schools for future earthquakes in New Zealand: Lessons from an evaluation of a Wellington school exercise. *Australian Journal of Emergency Management, The*, *26*(1), 24-30.

Kadıoğlu, M. (2011). *Afet yönetimi beklenilmeyeni beklemek, en kötüsünü yönetmek.* İstanbul: Marmara Belediyeler Birliği.

Kagawa, F. (2005). Emergency education: A critical review of the field. *Comparative Education*, *41*(4), 487-503.

Karancı, A.N., Akşit B. ve Sucuoğlu H. (1996). Dinar'da afet yönetiminin psikososyal boyutları. Erzincan ve Dinar depremleri ışığında Türkiye'nin deprem sorunlarına çözüm yolları arayışları. Ankara: TÜBİTAK.

Kasapoğlu, A. ve Ecevit M. (2001). *Depremin sosyolojik araştırması.* Ankara: Sosyoloji Derneği.

Kaya, B. ve Aladag, C. (2017). Determining the cognitive structures of geography teacher candidates on" earthquake". *International Education Studies, 10*(1), 122-136.

Kekic, D. ve Milenkovic, M. (2019). Dısaster rısk reductıon through educatıon: *Archıbald Reıss Days, 4,* 14-24.

Kırıkkaya, E. B., Ünver, A. O. ve Çakın, O. (2011). Teachers views on the topic of disaster education at the field on elementary science and technology curriculum. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 5*(1), 24-42.

Kitamura, Y. (2014). The possibility of holistic safety education in Japan: From the perspective of education for sustainable development (ESD). *International Association of Traffic and Safety Sciences, 38*(1), 40-47.

Koçan, N. ve Sürün, S. (2020). I. derece deprem kuşağında yer alan Balıkesir-Burhaniye kenti için deprem parkı önerisi. *Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi, 9*(1), 14–31

Krausmann, E.., Cruz, A. M., & Affeltranger, B. (2017). *Natech risk assessment and management: Reducing the risk of natural-hazard impact on hazardous installations.* Elsevier.

Korkmaz, B. C. (2023). The position and ımportance of earthquake education in the world. *Educatıone, 2*(2), 246-263.

Lee. J, Cronbach, 1951. *Coefficient alpha and the internal structure of tests*.

Lownsbery, D. S. ve Flick, L. B. (2020). Examining middle school students' knowledge and beliefs about earthquake and tsunami. *Journal of Geoscience Education, 68*(4), 1–13.

Lutz, W., Muttarak, R. ve Striessnig, E. (2014). Universal education is key to enhanced climate adaptation. *Science, 346*(6213), 1061-1062.

Makine Mühendisler Odası (2009). *Türkiye'de deprem gerçeği ve TMMOB Makine Mühendisleri Odasının önerileri oda raporu.* Ankara: Makine Mühendisleri Odası.

Mertol, A. ve Mertol, H. C. (2002). *Deprem mühendisliği ve depreme dayanıklı yapı tasarımı*. Ankara: Kozan.

Mızrak, S. (2018). Eğitim, afet eğitimi ve afete dirençli toplum. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 5*(1) 56-57. Web:

Millî Eğitim Bakanlığı (2006). *Coğrafya dersi öğretim programı (CDÖP)*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

Mori, N., Takahashi, T., & Tohoku Earthquake Tsunami Joint Survey Group. (2012). Nationwide post event survey and analysis of the 2011 Tohoku earthquake tsunami. *Coastal Engineering Journal*,52(1),1250001. https://doi.org/10.1142/S0578563412500015

Okutkan, C. ve Gün, R. Ş. (2023). Türkiye'de depremle ilgili eğitim alanında yapılan lisansüstü tezlerin bibliyometrik analiz yöntemiyle incelenmesi. *Korkut Ata Türkiyat Araştırmaları Dergisi, 13*, 1699-1715.

Okal, E. A. (2015). The quest for wisdom: Lessons from 17 tsunamis, 2004–2014. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences, 373*(2053), 20140370.https://doi.org/10.1098/rsta.2014.0370

Öcal, A. (2005). İlköğretim sosyal bilgiler dersinde deprem eğitiminin değerlendirilmesi. Gazi *Eğitim Fakültesi Dergisi, 25*(1), 169-184.

Özçetin, A., Maraş, A., Ataoğlu, A. ve İçmeli, C. (2008). Deprem sonucu gelişen travma sonrası stres bozukluğu ile kişilik bozuklukları arasında ilişki. *Düzce Tıp Fakültesi Dergisi, 2*, 8-18.

Özelmacı, Ş. (2016). *Ortaokul öğrencilerinin afete ve afet hazırlıklarına ilişkin algılarının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Özey, R. (2006). *Afetler coğrafyası.* İstanbul: Aktif.

Özmen, B. ve İnce, Z. D. (2017). Okul tabanlı afet eğitimi. Resilience, 1(1), 21-29. https://doi.org/10.32569/resilience.356892

Özgen, N., Eser Ünaldı, Ü. ve Bindak, R. (2011). Öğretmen adaylarının doğal afetler konusuna yönelik etkili öğrenme biçimlerinin belirlenmesi. *Journal of Kırşehir Education Faculty, 12*(4), 303-323.

Ozkazanc, S., & Yuksel, UD (2015). Yükseköğretim öğrencilerinin afet farkındalığı ve duyarlılık düzeyinin değerlendirilmesi. *Procedia-Social and Behavioral Sciences , 197* , 745-753.

Öztürk, M. K. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının deprem deneyimleri üzerine bir araştırma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 28*(1), 308-319.

Öztürk, M. ve Alkış, S. (2009) Primary-school student teachers' perceptions of geography. *Elementary Education Online, 8*(3), 782–797.

Özşahin, Ö. *(2013).* Türkiye'de yaşanmış (1970–2012) doğal afetler üzerine bir değerlendirme. *Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı, 25–27 Eylül 2013, Hatay.*

Özüpekçe, S. (2024). Türkiye'de afet gerçekliği ve coğrafya eğitim-öğretiminin bu konudaki rolü. *The Journal of Academic Social Science Studies, 13*(82). 43-59.

Pampal, S. (1999). *Depremler*. İstanbul: Alfa.

Panić, M., Kovačević-Majkić, J., Miljanović, D. ve Miletić, R. (2013). Importance of natural disaster education-case study of the earthquake near the city of Kraljevo: First results. *Journal of the Geographical Institute" Jovan Cvijic", SASA, 63*(1), 75-88.

Peek, L. (2008). Children and disasters: Understanding vulnerability, developing capacities, and promoting resilience—An introduction. *Children Youth and Environments, 18*(1), 1-29.

Ross, K. E. K. ve Shuell, T. J. (1993). Children's beliefs about earthquakes. *Science Education, 77*(2), 191-205.

Rousseau, J.-J. (1756). *Lettre sur la Providence*. In G. R. Havens (Ed.), *Voltaire, Rousseau, and the "Lettre sur la Providence"*. PMLA, 59(1). Mektup

Sabuncuoğlu, O., Çevikaslan, A. ve Berkem, M. (2003). Marmara depreminden etkilenen iki ayrı bölgede ergenlerde depresyon, kaygı ve davranış. *Klinik Psikiyatri, 6,* 189-197

Sakurai, A., Bisri, M. B. F., Oda, T., Oktari, R. S., Murayama, Y. ve Affan, M. (2018). Exploring minimum essentials for sustainable school disaster preparedness: A case of elementary schools in Banda Aceh City, Indonesia. *International Journal of Disaster Risk Reduction, 29*, 73-83.

Sever, R. ve Değirmenci, Y. (2019). *Afetler ve afet yönetimi.* Ankara: Pegem Akademi.

Shaw, R., Takeuchi, Y., Shiwaku, K., Fernandez, G., Gwee, Q. R. ve Yang, B. (2009). *1-2-3 of disaster education.*Kyoto: United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR), European Union and Kyoto University—International Environment and Disaster Management Laboratory.

Shiwaku, K., Ueda, Y., Oikawa, Y. ve Shaw, R. (2016). School disaster resilience assessment in the affected areas of 2011 East Japan earthquake and tsunami. *Natural Hazards, 82*(1), 333-365.

Sözcü, U. (2019). *Doğal afetler ve doğal afet okuryazarlığı.* Ankara: Pegem Akademi

Sözen, E. ve Genç, M. (2023). An Investigation of University Students' Sustainable Earthquake Awareness Levels in Terms of Different Variables. *Sakarya University Journal of Education, 13*(4), 550-573.

Subedi, S., Hetényi, G., Denton, P. ve Sauron, A. (2020). Seismology at school in Nepal: A program for educational and citizen seismology through a low-cost seismic network. *Frontiers in Earth Science, 8*, 73-74.

Sutton, J. ve Tierney, K. (2006). *Disaster preparedness: Concepts, guidance, and research*. Colorado: University of Colorado.

Suppasri, A., Shuto, N., Imamura, F., Koshimura, S., Mas, E., & Yalçıner, A. C. (2013). Lessons learned from the 2011 GEJE: Performance of tsunami countermeasures, coastal buildings, and tsunami evacuation in Japan. *Pure and Applied Geophysics, 170(6-8), 993-1018. https://doi.org/10.1007/s00024-012-0516-8*

Smith, K. (2013). *Environmental Hazards: Assessing Risk and Reducing Disaster*. Routledge, London.

Şahin, C. ve Sipahioğlu, Ş. (2009), *Doğal afetler ve Türkiye.* Ankara: Gündüz Eğitim.

Şahin, C., Doğanay, H. ve Özcan, N. A. (2005). *Türkiye coğrafyası (fiziki-beşerî ekonomik-jeopolitik).* Ankara: Gündüz Eğitim.

Şahin. C ve Sipahioğlu. Ş. (2003), *Doğal afetler ve Türkiye.* Ankara: Gündüz Eğitim.

Şahin. C ve Sipahioğlu. Ş. (2009), *Doğal afetler ve Türkiye.* Ankara: Gündüz Eğitim.

Takahashi, S. (2016). Three level disaster management for resilient coastal communities. In *Proceedings of the International Conference on Coastal Engineering* (Türkiye).

Tekin, Ö. (2020). *Sınıf öğretmeni adaylarının afet bilinci algısı ve deprem bilgi düzeyi* (Master's thesis, Kirsehir Ahi Evran University (Turkey).

T.C. Millî Eğitim Bakanlığı. (2018). *Coğrafya dersi öğretim programı*.

https://mufredat.meb.gov.tr

T.C. Millî Eğitim Bakanlığı. (2024). *Coğrafya dersi öğretim programı*. https://mufredat.meb.gov.tr

Tın, Ö., Kaya, A., & Güzen, S. A. (2021). Öğretmenler beklenen büyük depreme hazır mı?. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *7*(3), 1066-1085.

Tsai, C. C. (2001). Ideas about earthquakes after experiencing a natural disaster in Taiwan: An analysis of students' worldviews. *International Journal of Science Education*, *23*(10), 1007-1016.

Tsai, M. H., Chang, Y. L., Shiau, J. S. ve Wang, S. M. (2020). Exploring the effects of a serious game-based learning package for disaster prevention education: The case of battle of flooding protection. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, *43*, 101393.

United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (n.d.). Retrieved January 8, 2026, from https://www.undrr.org

United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2017). *Disaster*. In *Sendai Framework Terminology on Disaster Risk Reduction*. Retrieved January 8, 2026, from https://www.undrr.org/terminology/disaster

UNDRR (United Nations Office for Disaster Risk Reduction). (2017). *Terminology on Disaster Risk Reduction.* Birleşmiş Milletler.

Varol, N. (2007). Doğal ve teknolojik afetler konusunda toplumun bilinçlendirilmesi ve "AFEM" in rolü. *TMMOB Afet Sempozyumu Bildiri Kitabı* içinde (ss. 1274-128). Ankara Mattek.

Yalman, N. ve Yalman, Y. (2019) Deprem eğitiminin İstanbul'da ortaöğretim öğrencilerinin deprem bilincinin arttırılmasına etkisi *Atlas International Refereed Journal on Social Sciences, 5*(17), 140–155

Yalçıner, A. C., Özer, C., Zaytsev, A., Suppasri, A., Mas, E., Kalligeris, N., Necmioğlu, Ö., Imamura, F., Özel, N. M., & Synolakis, C. (2011, December). Field survey on the coastal impacts of March 11, 2011 GEJE. In *AGU Fall Meeting* (San Francisco, USA).

Yazıcı, H. ve Koca, M. K. (2018). *Genel coğrafya.* Ankara: Pegem Akademi.

Yıldız, M. (2023). Lise öğrencilerinin deprem bilgi düzeyleri ve afet bilinci algılarına ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Academic Social Resources Journal, 8(53), 3757-3765.*

Yılmaz, A. (2003). *Türk kamu yönetiminin sorun alanlarından biri olarak afet yönetimi.* Ankara: Pegem Akademi.

Zhang, Y., Weng, W. G. ve Huang, Z. L. (2018). A scenario-based model for earthquake emergency management effectiveness evaluation. *Technological Forecasting & Social Change, 128,* 197–207.

EKLER

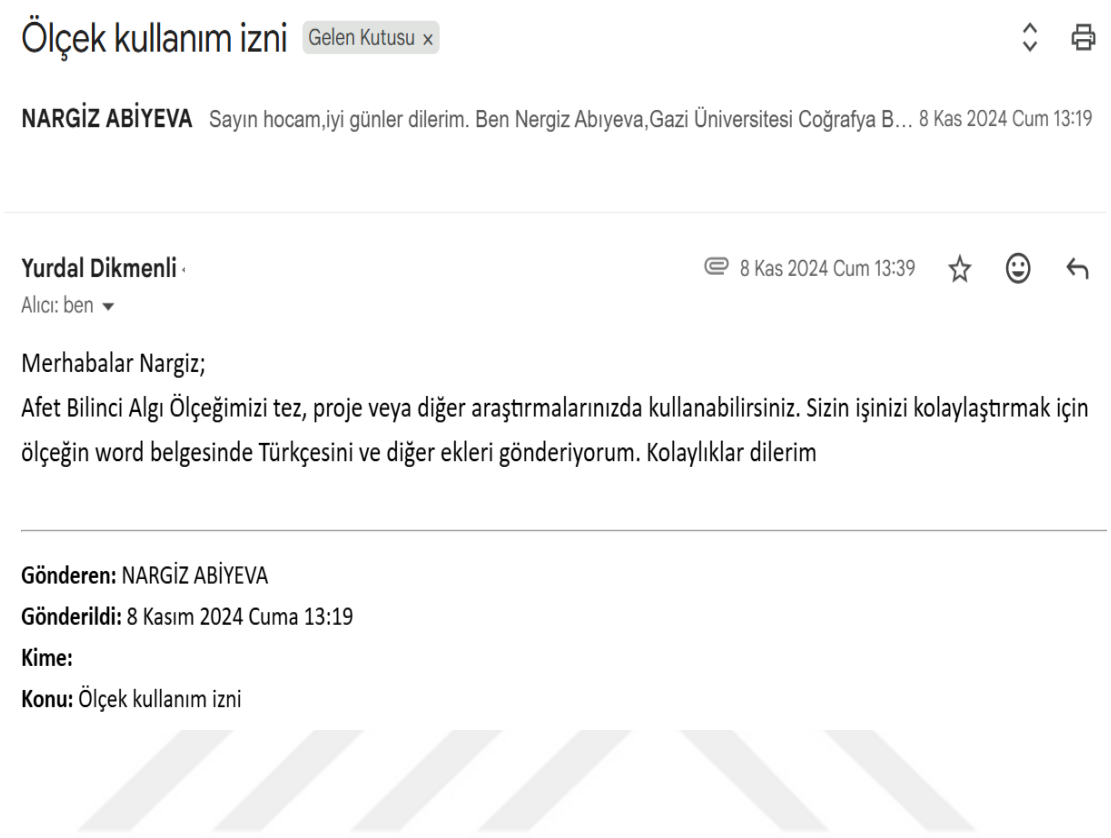
Ek 1. Afet Bilinci Algı Ölçeği

	AFET BİLİNCİ ALGI ÖLÇEĞİ MADDELERİ	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
	AFET EĞİTİMİ BİLİNCİ					
1	Afet sonrasında güvende olduğumu en yakınlarıma bildirmem gerekir.					
2	Afet eğitimi kapsamında ilk yardım eğitiminin önemli olduğunu düşünüyorum.					
3	Afetler her yerde ve her an meydana gelebilir.					
4	Afetlerin yıkıcı boyutları öğrencilere gösterilmelidir.					
5	Genel olarak afet türlerini bildiğimi düşünüyorum.					
6	Afetin tanımını yapabilirim.					
7	Afete neden olabilecek potansiyel riskler önceden belirlenmelidir.					
8	Her an bir afetin olabileceğinin farkındayım.					
9	Bazı afetler karşısında binalar çok büyük risk iken, bazı afetler karşısında ise binaların büyük bir koruma sağladığını düşünüyorum.					
10	Nükleer ve kimyasal kazalar aslında teknolojik afetlerdir.					
11	Okullarda verilen afet eğitimlerinin kapsamını yetersiz buluyorum.					
12	Afet olaylarında bir buluşma noktası belirlemeyi gereksiz buluyorum.					
13	Afetler hakkında bazı genel bilgilere ihtiyacım olduğunu düşünüyorum.					
	AFET ÖNCESİ BİLİNÇ					
14	Bir afet riskine karşı aile bireyleri ile planlama ve hazırlık yapılmalıdır.					
15	Yetkililerin hoparlör, radyo gibi çeşitli iletişim araçlarından yapacağı uyarılar doğrultusunda hareket etmek en doğrusudur.					
16	Afetlere karşı toplumun örgütlenmesi gerektiğini düşünüyorum.					
17	Afet sonrasında haberleşmeyi sağlamak için bölge dışından bir bağlantı kişisi tespit etmek çok önemlidir.					
18	Afet ve Acil Durum Çantası her evde hazır bulunmalıdır.					
19	En çok maddi hasara ve can kaybına neden olan afet türlerini biliyorum.					
20	Afet türlerinden bazılarının meydana geliş zamanı önceden tahmin edilebilir.					
21	Yaşadığım bölgedeki riskli afet türünün farkındayım.					
	YANLIŞ AFET BİLİNCİ					
22	Bir afetten zarar görmek kaderimde varsa, tedbirli davranmak gereksizdir.					
23	Deprem sırasında "çök-kapan-tutun" yöntemini uygulamayı zaman kaybı olarak görüyorum.					
24	Afetlerin yıkıcı etkisini azaltmak mümkün değildir.					
25	Doğal afet kavramı bana sadece depremi çağrıştırıyor.					
26	Afet eğitimi tüm bireyler için gerekli değildir.					
27	Alınması gereken önlemlerden ziyade afetin sonuçlarını konuşmak daha doğrudur.					
28	Kaderde varsa afetlerden kaçmak mümkün değildir.					
29	Tahliye anında elektrik, su ve doğalgaz vanalarının kapatılması çok zaman kaybettirir.					
	AFET SONRASI BİLİNÇ					
30	Afet sonrasında uygulanacak ilk yardım hakkında yeterli olduğumu düşünüyorum.					
31	Afet sonrasında hangi devlet kurumu ile iletişime geçeceğimi biliyorum.					
32	Acil durumlardan nasıl haberdar edileceğimizi ve nerede barınacağımızı biliyorum.					
33	Bir afet meydana geldiğinde hangi acil numaraları arayacağımı biliyorum.					
34	Bir afetin meydana gelme olasılığına karşı yeterli düzeyde hazırlıklı olmalıyım.					
35	Yaşadığım yerin afet sonrası "toplanma yerinin" neresi olduğunu biliyorum.					
36	Afetlerin zararlarını azaltmak için çalışan kuruluşların farkındayım.					

Ek 2. Deprem Bilinci Algı Ölçeği

	DEPREM BİLİNCİ ALGI ÖLÇEĞİ MADDELERİ	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
	DEPREM EĞİTİMİ BİLİNCİ					
1	Deprem sonrasında güvende olduğumu en yakınlarıma bildirmem gerekir.					
2	Deprem eğitimi kapsamında ilk yardım eğitiminin önemli olduğunu düşünüyorum.					
3	Depremler her an meydana gelebilir.					
4	Depremin yıkıcı boyutları öğrencilere gösterilmelidir.					
5	Genel olarak deprem türlerini bildiğimi düşünüyorum.					
6	Depremin tanımını yapabilirim.					
7	Depreme neden olabilecek potansiyel riskler önceden belirlenmelidir.					
8	Her an bir depremin olabileceğinin farkındayım.					
11	Okullarda verilen deprem eğitimlerinin kapsamını yetersiz buluyorum.					
12	Deprem sonrasında bir buluşma noktası belirlemeyi gereksiz buluyorum.					
13	Deprem hakkında bazı genel bilgilere ihtiyacım olduğunu düşünüyorum.					
	DEPREM ÖNCESİ BİLİNÇ					
14	Bir deprem riskine karşı aile bireyleri ile planlama ve hazırlık yapılmalıdır.					
15	Yetkililerin hoparlör, radyo gibi çeşitli iletişim araçlarından yapacağı uyarılar doğrultusunda hareket etmek en doğrusudur.					
16	Depreme karşı toplumun örgütlenmesi gerektiğini düşünüyorum.					
17	Deprem sonrasında haberleşmeyi sağlamak için bölge dışından bir bağlantı kişisi tespit etmek çok önemlidir.					
18	Deprem ve Acil Durum Çantası her evde hazır bulunmalıdır.					
19	En çok maddi hasara ve can kaybına neden olan deprem türlerini biliyorum.					
21	Yaşadığım bölgedeki deprem riskinin farkındayım.					
	YANLIŞ DEPREM BİLİNCİ					
22	Bir depremden zarar görmek kaderimde varsa, tedbirli davranmak gereksizdir.					
23	Deprem sırasında "çök-kapan-tutun" yöntemini uygulamayı zaman kaybı olarak görüyorum.					
24	Depremin yıkıcı etkisini azaltmak mümkün değildir.					
25	Depremin meydana gelme zamanı önceden tahmin edilebilir.					
26	Deprem eğitimi tüm bireyler için gerekli değildir.					
27	Alınması gereken önlemlerden ziyade deprem sonuçlarını konuşmak daha doğrudur.					
28	Kaderde varsa depremden kaçmak mümkün değildir.					
29	Tahliye anında elektrik, su ve doğalgaz vanalarının kapatılması çok zaman kaybettirir.					
	DEPREM SONRASI BİLİNÇ					
30	Deprem sonrasında uygulanacak ilk yardım hakkında yeterli olduğumu düşünüyorum.					
31	Deprem sonrasında hangi devlet kurumu ile iletişime geçeceğimi biliyorum.					
32	Deprem sonrasında nerede barınacağımızı biliyorum.					
33	Bir deprem meydana geldiğinde hangi acil numaraları arayacağımı biliyorum.					
34	Bir depremin meydana gelme olasılığına karşı yeterli düzeyde hazırlıklı olmalıyım.					
35	Yaşadığım yerin deprem sonrası "toplanma yerinin" neresi olduğunu biliyorum.					
36	Depremin zararlarını azaltmak için çalışan kuruluşların farkındayım.					

Ek 3. Ölçek Kullanım İzni



Ölçek kullanım izni Gelen Kutusu ×

NARGİZ ABİYEVA Sayın hocam,iyi günler dilerim. Ben Nergiz Abıyeva,Gazi Üniversitesi Coğrafya B… 8 Kas 2024 Cum 13:19

Yurdal Dikmenli 8 Kas 2024 Cum 13:39

Alıcı: ben

Merhabalar Nargiz;

Afet Bilinci Algı Ölçeğimizi tez, proje veya diğer araştırmalarınızda kullanabilirsiniz. Sizin işinizi kolaylaştırmak için ölçeğin word belgesinde Türkçesini ve diğer ekleri gönderiyorum. Kolaylıklar dilerim

---

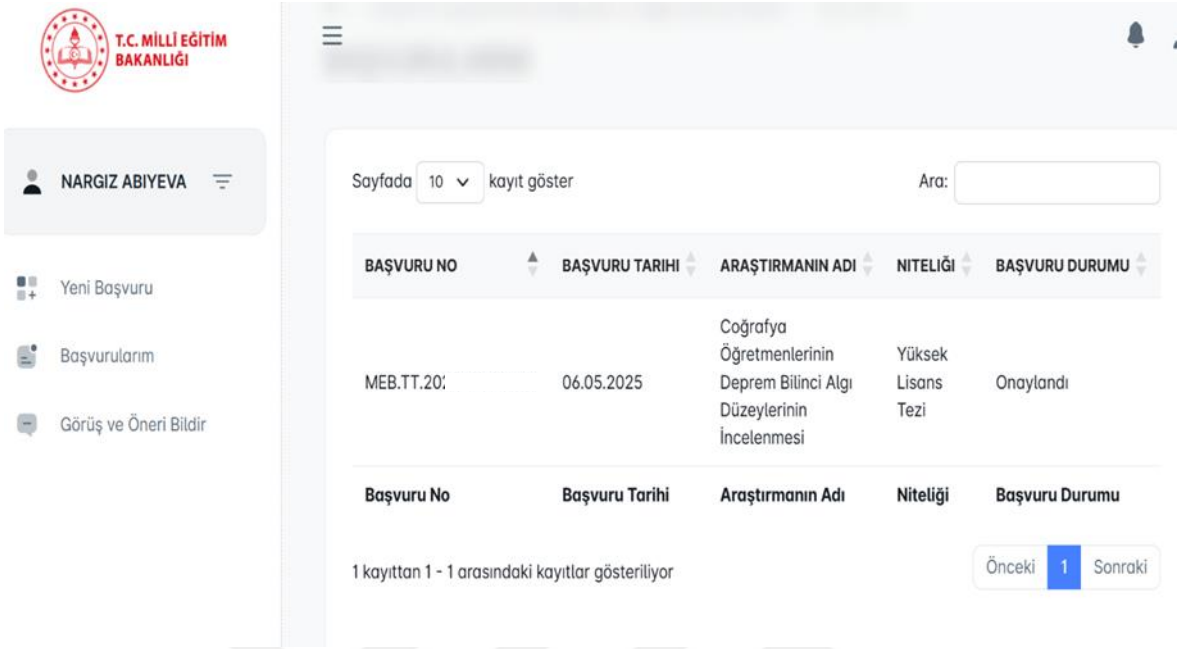
Gönderen: NARGİZ ABİYEVA

Gönderildi: 8 Kasım 2024 Cuma 13:19

Kime:

Konu: Ölçek kullanım izni

Ek 4. Araştırma İzin Başvurusu



Ek 5. Araştırma İzin Taahhütnamesi

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞINA BAĞLI HER TÜRLÜ TEŞKİLATTA GERÇEKLEŞTİRİLECEK ARAŞTIRMA UYGULAMALARINA İLİŞKİN ARAŞTIRMA UYGULAMA İZNİ BAŞVURU TAAHHÜTNAMESİ

1. Araştırmam boyunca Anayasa/kanun/yönetmelikler ve yürürlükte olan diğer mevzuata uygun davranacağımı,
2. Araştırmayı yürüteceğim Millî Eğitim Bakanlığı teşkilatının kurallarına uyacağımı,
3. Araştırmam boyunca hiç kimseyi araştırmama/çalışmama katılmaya zorlamayacağımı,
4. Araştırmayı bana tahsis edilen mekân/sınıf ve zamanda gerçekleştireceğimi,
5. Araştırmanın olası fiziksel/ruhsal etkileri konusunda katılımcıları bilgilendireceğimi,
6. Araştırmam sırasında topladığım kişisel bilgileri 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Hakkındaki Kanun kapsamında koruyacağımı,
7. Katılımcılara ait her türlü kişisel bilgiyi, katılımcıların (katılımcılar reşit değil ise velilerin) yazılı izni veya mahkeme kararı olmadan hiçbir şahıs veya kurumla paylaşmayacağımı,
8. Katılımcıların (katılımcılar reşit değil ise velilerin) kişisel verilerinin onların izni olmadan kamuoyuna duyurmayacağımı,
9. Araştırmam için gerektiği kadar veri toplayacağımı,
10. Araştırmam sırasında öğrencilerin eğitim ve öğretiminin aksatılmamasına dikkat edeceğimi,
11. Araştırmam sırasında herhangi bir ticari faaliyette bulunmayacağımı,
12. Katılımcıları herhangi bir ürün/eser/tedaviye yönlendirmeyeceğimi,
13. Araştırma izin evraklarını okul yönetimine teslim edeceğimi,
14. Araştırma sırasında izni olan evrakları kullanacağımı,
15. Araştırma/Tıbbi araştırmalarda araştırmanın uygulama sırasında tıbbi etik kurul izni kurallarına uyacağımı,
16. Araştırma sırasında topladığım ses ve görüntü kayıtlarını güvenilir ortamlarda saklayacağımı ve araştırma sonrasında ifşa etmeyeceğimi,
17. Genelge hükümlerine aykırı davranmam ve herhangi bir yanlış ifade, beyan ve maddi gerçeği gizleme gibi durumlarda hukuki sorumlulukları yükleneceğimi,
18. İzin alınmış araştırmalarda insanlarla ilgili yapılacak anket, görüşme, gözlem, alan araştırması, uygulama ve incelemelerde sağlık, güvenlik, insan hakları, mevcut mevzuat hükümleri, hukukun genel ilkelerini ihlal etmeyeceğimi ve etik ilkelere uyacağımı,
19. Topladığım veriyi başka bir araştırmada ya da başka bir amaçla kullanmayacağımı,
20. Araştırmalarım sonucunda hazırladığım ürünleri (tez, makale, rapor, proje raporu vb.) araştırma uygulama izni bitiş tarihinden itibaren iki yıl içinde modüle yükleyeceğimi,

Kabul ve beyan ederim.

Araştırmanın Adı: "Coğrafya Öğretmenlerinin Deprem Bilinci Algı Düzeylerinin İncelenmesi"

06/05/2025
İmza
Araştırmacının Ad Soyadı



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR...