T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TÜRKÇE VE SOSYAL BİLİMLER EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMENİ ADAYLARININ AFET BİLİNCİ ALGI DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

ANIL AKYOL

İzmir
2023

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TÜRKÇE VE SOSYAL BİLİMLER EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMENİ ADAYLARININ AFET BİLİNCİ ALGI DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

ANIL AKYOL

DANIŞMAN
Prof. Dr. Ali Ekber GÜLERSOY

İzmir
2023

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum "Sosyal Bilgiler Öğretmeni Adaylarının Afet Bilinci Algı Düzeylerinin İncelenmesi" adlı çalışmanın içerdiği fikri izinsiz başka bir yerden almadığımı; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında ve bölümlerinin yazımında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada kullanılan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yaptığımı ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi, ayrıca bu çalışmanın Dokuz Eylül Üniversitesi tarafından kullanılan bilimsel intihal tespit programıyla tarandığını ve *intihal içermediğini* beyan ederim. Herhangi bir zamanda aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonuca razı olduğumu bildiririm.

24/08/2023

Anıl AKYOL

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS/DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI ORİJİNALLİK RAPORU

Tarih: 19/09/2023

Tez Başlığı:

Sosyal Bilgiler Öğretmeni Adaylarının Afet Bilinci Algı Düzeylerinin İncelenmesi

Yukarıda başlığı belirtilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam **91** sayfalık kısmına ilişkin, **14/09/2023** tarihinde **tez danışmanım tarafından** Dokuz Eylül Üniversitesi Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı'nın sağladığı İntihal Tespit Programından (**Turnitin**-Tez İntihal Analiz Programı) aşağıda belirtilen **filtreleme tiplerinden biri** (uygun olanı işaretleyiniz) uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin **benzerlik oranı % 19'dur.**

- http://www.kutuphane.deu.edu.tr/tr/turnitin-tez-intihal-analiz-programi/ adresindeki Tez İntihal Analiz Programı Kullanım Kılavuzunu okudum ■

Filtreleme Tipi 1(Maksimum %15) □	**Filtreleme Tipi 2(Maksimum %30)** ■
□ Kabul/Onay ve Bildirim sayfaları hariç, □ Kaynakça hariç, □ Alıntılar dâhil, □ Altı (6) kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç.	■ Kabul/Onay ve Bildirim sayfaları hariç, Kaynakça dâhil, Alıntılar dâhil.
EK 1- İntihal Tespit Programı Raporu İLK SAYFA Çıktısı. ■ **EK 2- İntihal Tespit Programı Raporu (Tümü) Cd İçinde.** □	

Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Uygulama Esasları'nı inceledim ve yukarıda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmasının herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

Adı Soyadı : **Anıl Akyol**
Öğrenci No : [redacted]
Anabilim Dalı : **Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi**
Programı : **Sosyal Bilgiler Öğretmenliği**
Statüsü : Yüksek Lisans ■ Doktora □

ÖĞRENCİ
Anıl Akyol
19.09.2023

DANIŞMAN
Prof.Dr. Ali Ekber GÜLERSOY
19.09.2023

Açıklamalar

1: Bu formu teslim etmeden önce sizden istenen bilgileri uygun kutucuğu (□) işaretleyerek doldurunuz.

Kullanıcı şifre vb. konusunda sorun yaşanması durumunda Üniversitemiz Merkez Kütüphanesinde bulunan Turnitin yetkilisine (Ali Taş Tel: +90 [redacted] e-posta [redacted].tr) başvurunuz.

2: Yüksek Lisans/Doktora Tez Çalışması Orijinallik Raporu" formu tezin ciltlenmiş ve elektronik nüshalarının içerisinde ekler kısmında yer alır.

3: Tez savunmasında düzeltme alınması durumunda bu form güncellenerek yeniden hazırlanır.

4: **Turnitin**-Tez İntihal Analiz Programına yükleme yapılırken Dosya Başlığı (document title) olarak **tez başlığının tamamı**, Yazar Adı (author's first name) olarak **öğrencinin adı**, Yazar Soyadı (author's last name) olarak **öğrencinin soyadı** bilgisini yazınız.

TEŞEKKÜR

Bu tezin oluşturulması sürecinde teorik altyapının geliştirilmesi, saha araştırmasının şekillenmesi ve gerçekleştirilmesi aşamalarında beni yönlendiren ve bilgi vererek rehberlik eden değerli danışman hocam Prof. Dr. Ali Ekber GÜLERSOY'a en içten teşekkürlerimi iletiyorum.

Ayrıca, hayatım boyunca eğitim ve kişisel gelişime olan inancımı destekleyen, maddi ve manevi her daim yanımda olan sevgili babam Ahmet AKYOL'a, fedakâr annem Gül AKYOL'a şükranlarımı sunarım.

Çalışma sürecinde karşılaşılan zorluklarda benimle dayanışma içinde olan ve her daim desteklerini hissettiğim değerli eşim Hazan BURKAN AKYOL'a ve aslan oğlum Ali Atlas AKYOL'a sonsuz teşekkürlerimi iletiyorum.

Tüm bu değerli insanların destekleri sayesinde tez tamamlanmıştır ve onların varlığı bana büyük güç vermiştir. Hepinizin katkılarına minnettarım.

Anıl AKYOL, 2023

İÇİNDEKİLER

ÖZET viii
ABSTRACT ix
BÖLÜM I 1
GİRİŞ 1
1.1. Problem Durumu 1
1.2. Amaç ve Önem 1
1.3. Problem Cümlesi / Alt Problem Cümleleri 2
1.4. Sınırlılıklar 2
1.5. Varsayımlar 2
1.6. Tanımlar 3
BÖLÜM II 4
KURAMSAL ÇERÇEVE ve İLGİLİ ARAŞTIRMALAR 4
2.1. Afet Tanımı ve Türleri 4
2.2. Doğal Afetler 4
2.2.1. Jeolojik (Yer) Kökenli Doğal Afetler 5
2.2.1.1. Deprem 5
2.2.1.2. Volkanik Patlama 6
2.2.1.3. Tsunami 7
2.2.1.4. Kütle Hareketleri 7
2.2.2. Meteorolojik (Hava, Atmosfer) Kökenli Doğal Afetler 8
2.2.2.1. Kasırga 8
2.2.2.2. Tornado 8
2.2.2.3. Fırtına-Hortum 9
2.2.2.4. Sel 9
2.2.2.5. Dolu 10

2.2.3. Biyolojik Kökenli Doğal Afetler 11
2.2.3.1. Salgın Hastalıklar 11
2.2.3.2. Zoonotik Hastalıklar 11
2.2.3.3. Enfeksiyonlu Veba 12
2.2.3.4. Böcek İstilası 12
2.2.4. Beşerî (İnsan Kaynaklı) Faaliyetlerden Kaynaklanan Afetler 13
2.2.4.1. Sanayi Kazaları 13
2.2.4.2. Nükleer Kazalar 14
2.2.4.3. Terör Saldırıları 14
2.2.4.4. Yapay İklim Değişikliği 15
2.2.4.5. Arazi Degradasyonu 16
2.2.4.6. Savaş-Kıtlık 17
2.2.4.7. Göçler 18
2.2.4.8. Yangın 18
2.3. Afet Eğitimi ve Bilinci 19
2.4. Literatür Özeti 20
BÖLÜM III 24
YÖNTEM 24
3.1. Araştırmanın Modeli / Deseni 24
3.2. Çalışma Grubu 24
3.3. Veri Toplama Süreci ve Araçları 24
3.4. Verilerin Analizi 25
BÖLÜM IV 26
BULGULAR 26
4.1. Öğretmen Adaylarını Tanımlayıcı Özellikler 26
4.2. Doğal Afet Tanımlamada Öğretmen Adaylarının Görüşleri 29

4.3. Doğal Afetten Etkilenme Durumu Hakkında Öğretmen Adaylarının Görüşleri 32

4.4. Doğal Afet Bilgisi Hakkında Öğretmen Adaylarının Görüşleri 35

4.5. Doğal Afet Çalışması Gerçekleştiren Kurumlar Hakkında Öğretmen Adaylarının Görüşleri 38

4.6. Eğitim Öğretimde Doğal Afetler Hakkında Öğretmen Adaylarının Görüşleri 41

4.7. Doğal Afetlerde Toplumun Bilinçlendirilmesi Konusunda Öğretmen Adaylarının Görüşleri 49

BÖLÜM V 57

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER 57

5.1. Tartışma 57

5.2. Sonuç 59

5.3. Öneriler 61

KAYNAKÇA 63

EK 1. 73

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1 Doğal afet tanımı konusunda katılımcıların görüşleri 29
Tablo 2 Doğal afet tanımı konusunda katılımcıların görüşleri ve öğrenim gördükleri sınıf değişkeni arasındaki çapraz tablo 30
Tablo 3 Doğal afet tanımı konusunda katılımcıların görüşleri ve cinsiyet değişkeni arasındaki çapraz tablo 31
Tablo 4 Doğal afet tanımı konusunda katılımcıların görüşleri ve yaş değişkeni arasındaki çapraz tablo 32
Tablo 5 Katılımcıların daha önce doğal afete maruz kalma durumuna verdikleri yanıtlar 33
Tablo 6 Katılımcıların yaşadıkları doğal afetleri gösteren bilgiler 33
Tablo 7 Katılımcıların "Doğal afetlerden en çok hangisi sizi tedirgin eder" sorusuna verdikleri yanıtlar 34
Tablo 8 Deprem afetinin katılımcıları tedirgin etme sebepleri 34
Tablo 9 Diğer doğal afetlerin katılımcıları tedirgin etme sebepleri 35
Tablo 10 Afet eğitimleri hakkında öğretmen adaylarının bilgi durumları 35
Tablo 11 Doğal afet çalışması gerçekleştiren kurumlar konusunda katılımcıların görüşleri 39
Tablo 12 Doğal afet kurum bilgisi ve öğrenim görülen sınıf değişkeni arasındaki çapraz tablo 39
Tablo 13 Doğal afet kurum bilgisi ve yaş değişkeni arasındaki çapraz tablo 41
Tablo 14 Öğrenim hayatındaki afet eğitim durumu konusunda katılımcıların görüşleri 42
Tablo 15 Öğrenim hayatındaki afet eğitim durumu ve öğrenim görülen sınıf değişkeni arasındaki çapraz tablo 42
Tablo 16 Öğrenim hayatındaki afet eğitim durumu ve yaş değişkeni arasındaki çapraz tablo 44
Tablo 17 Katılımcıların afet eğitimi içeriği hakkındaki görüşleri 45
Tablo 18 Afet eğitimi içeriği ve afet eğitimi alınan eğitim seviyesi arasındaki çapraz tablo 46

Tablo 19 Katılımcıların sosyal bilgiler dersinde doğal afetlerin yeri ve önemi konusundaki görüşleri 46
Tablo 20 Katılımcıların sosyal bilgiler dersinde afet eğitimi hakkında izlenmesi gereken yol konusundaki görüşleri 48
Tablo 21 Öğretmen adaylarının afet bilincinin topluma kazandırılması için yapılması gerekenler konusundaki görüşleri 49
Tablo 22 Afet bilincinin topluma kazandırılması için yapılması gerekenler ve öğrenim gördükleri sınıf düzeyi arasındaki çapraz tablo 51
Tablo 23 Afet bilincinin topluma kazandırılması için yapılması gerekenler ve yaş değişkeni arasındaki çapraz tablo 53
Tablo 24 Afet bilincinin topluma kazandırılmasında sosyal bilgiler öğretmenlerinin rolü konusundaki görüşler 53
Tablo 25 Afet bilincinin topluma kazandırılmasında sosyal bilgiler öğretmenlerinin rolü ve öğrenim görülen sınıf değişkeni arasındaki çapraz tablo 54
Tablo 26 Afet bilincinin topluma kazandırılmasında sosyal bilgiler öğretmenlerinin rolü ve yaş değişkeni arasındaki çapraz tablo 56

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1 Doğal afetlerin sınıflandırılması (Özdemir, 2016) 5
Şekil 2 Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıf düzeyi 26
Şekil 3 Öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine ilişkin bilgiler 27
Şekil 4 Öğretmen adaylarının yaş düzeylerine ilişkin bilgiler 27
Şekil 5 Öğretmen adaylarının yaşadıkları illere ilişkin bilgiler 28
Şekil 6 Öğretmen adaylarının lise mezuniyetine ilişkin bilgiler 28
Şekil 7 Doğal afet eğitimi alma durumu ve öğrenim görülen sınıf değişkeni arasındaki ilişkiyi gösteren grafik 36
Şekil 8 Doğal afet eğitimi alma durumu ve cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiyi gösteren grafik 37
Şekil 9 Doğal afet eğitimi alma durumu ve yaş değişkeni arasındaki ilişkiyi gösteren grafik 38
Şekil 10 Doğal afet kurum bilgisi ve cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiyi gösteren grafik 40
Şekil 11 Öğrenim hayatındaki afet eğitim durumu ve cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiyi gösteren grafik 43
Şekil 12 Öğrenim hayatındaki afet eğitim durumu ve öğrenim gördükleri lise değişkeni arasındaki ilişkiyi gösteren grafik 44
Şekil 13 Afet bilincinin topluma kazandırılması için yapılması gerekenler ve cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiyi gösteren grafik 52
Şekil 14 Afet bilincinin topluma kazandırılmasında sosyal bilgiler öğretmenlerinin rolü ve cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiyi gösteren grafik 55

ÖZET

SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMENİ ADAYLARININ AFET BİLİNCİ ALGI DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Sosyal bilgiler dersi, doğal afetlerin sosyal ve ekonomik etkilerini anlamak için önemli bir araçtır. Bu ders, toplum yapılarını, insan davranışlarını ve ekonomik faaliyetleri etkileyen doğal afetlerin etkilerini inceleyerek, afet yönetimi stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlar. Öğrenciler, afetlerin etkilerini anlayarak gelecekteki afetlere daha iyi hazırlanma imkanına sahip olurlar.

Tez çalışmasında, 20 sosyal bilgiler öğretmen adayı ile 10 adet açık uçlu sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu ile çevrimiçi uygulamalar vasıtasıyla görüşme gerçekleştirilmiştir.

Yapılan analizlere göre, öğretmen adaylarının doğal afetlere ilişkin görüşleri genellikle bunların ağırlıklı olarak doğal güçlerden kaynaklandığı ve hem maddi hem de psikolojik zararlara yol açtığı yönündedir. Öğretmen adaylarının önemli bir çoğunluğunun doğal afetler konusunda yeterli eğitim almadıkları tespit edilmiştir. Afet eğitiminin içeriği ile ilgili olarak, öncelikle uygulamalı öğrenmeden bahsetmişlerdir. Ancak öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu bu çalışmaların sadece uyum sağlamak için yapıldığı ve etkili öğretim için uygun olmadığı yönündeki düşüncelerini dile getirmişlerdir.

Doğal afetler ve sosyal bilgiler öğretim programı ilişkisi açısından, öğrencilere toplumsal ve çevresel konularda bilgi ve farkındalık kazandırmayı amaçlayan sosyal bilgiler derslerinde doğal afetler konusuna ayrıntılı olarak yer verilmesi gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Afet bilinci, Algı düzeyi, Doğal afet, Sosyal bilgiler

ABSTRACT

SOCIAL STUDIES PRE-SERVICE TEACHERS' INVESTIGATION OF DISASTER AWARENESS PERCEPTION LEVELS

The social studies lesson is an important tool for understanding the social and economic impacts caused by natural disasters. This lesson examines the effects of natural disasters on societal structures, human behaviors, and economic activities, providing insights for developing disaster management strategies. Students can gain an understanding of the impacts of disasters and better prepare for future occurrences.

In the thesis study, 20 social studies teacher candidates were interviewed through online applications with a semi-structured interview form consisting of 10 open-ended questions.

Based on the analysis, the views of teacher candidates regarding natural disasters generally revolve around the notion that they are predominantly caused by natural forces and result in both material and psychological damages. It has been determined that a significant majority of teacher candidates have not received sufficient education on natural disasters. Regarding the content of disaster education, they have mentioned primarily learning through practical exercises. However, most teacher candidates have expressed the belief that these exercises are merely performed for the sake of compliance and are not suitable for effective teaching.

In terms of the relationship between natural disasters and social studies curriculum, it is necessary to include the subject of natural disasters in detail in social studies courses that aim to provide students with knowledge and awareness on social and environmental issues.

Keywords: Disaster awareness, Perception level, Natural disaster, Social studies

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu çalışma, doğal afetlerin toplum üzerindeki etkilerini anlamada kritik bir rol oynayan sosyal bilgiler dersinin önemini vurgulamaktadır. Türkiye'nin doğal afetlerin oluşmasına uygun coğrafi özellikleri göz önüne alındığında, sosyal bilgiler öğretmenlerinin afet bilincini oluşturma sürecindeki rolünün büyük bir öneme sahip olduğu görülmektedir. Ancak, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının afet bilinci düzeyleri üzerine yönelik nitel araştırmaların azlığı bu çalışmanın önemini artırmaktadır.

1.1. Problem Durumu

Doğal afetler, doğanın güçlü etkileriyle ortaya çıkan ani olaylar olarak tanımlanabilir. Bu olaylar, çevresel faktörler, coğrafi konum, iklim değişikliği ve insan faaliyetleri gibi çeşitli nedenlerden kaynaklanabilir (Maya ve Çalışkan, 2016).

Türkiye'nin coğrafi konumu, birçok doğal afet riskiyle karşı karşıya kalmasına neden olur. Türkiye'nin coğrafi konumu, doğal afetlerle mücadelede önemli bir zorluk oluştursa da afet yönetimi, hazırlık ve müdahale stratejilerinin geliştirilmesi ve uygulanması, afetlerin olumsuz etkilerinin azaltılması açısından büyük önem taşır (Çakar, 2008).

Sosyal bilgiler dersi, doğal afetlerin neden olduğu sosyal ve ekonomik etkileri anlamak için önemli bir araçtır. Doğal afetler, toplumsal yapıları, insan davranışlarını ve ekonomik faaliyetleri etkiler. Bunun yanında sosyal bilgiler dersi, doğal afetlerin toplumlar üzerindeki etkilerini inceleyerek, afet yönetimi stratejileri geliştirme konusunda fikir sağlayabilir. Bu sayede öğrenciler, afetlerin neden olduğu etkileri anlayabilir ve gelecekte oluşabilecek afetler için daha iyi hazırlanabilir (Zengin, 2021).

1.2. Amaç ve Önem

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin afet bilinci oluşturma sürecinde önemli bir rolü vardır. Öğrencilerin doğal afetlerin neden olduğu sosyal, ekonomik ve çevresel etkiler hakkında bilgilendirilmesi, toplumun afetlere karşı hazırlıklı olması için temel bir adımdır (Hewitt, 2017). Sosyal bilgiler öğretmenleri, afet yönetimi stratejileri ve önlemleri hakkında bilgi vererek öğrencilerin afetlere karşı hazırlıklı olmalarını sağlayabilirler. Ayrıca, sosyal adaletsizlikleri azaltmaya yardımcı olacak afet yönetimi stratejileri hakkında da öğrencilere bilgi verebilirler. Bu stratejiler, dezavantajlı gruplara yardımcı olabilir. Toplumsal dayanışma ve iş birliği kültürünün geliştirilmesi, afetlere karşı toplumun birlikte hareket etmesini ve dayanışma göstermesini sağlar (Öcal vd., 2016). Bu nedenle, sosyal bilgiler

öğretmenlerinin afet bilinci oluşturma sürecindeki rolü, toplumun afetlere karşı hazırlıklı olmasını ve olası kayıpların azaltılmasını sağlayacak önemli bir faktördür (Gezer ve Aksu, 2022).

Tez çalışmasının amacı, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının afet bilinci düzeylerinin belirlenmesidir. Literatür çalışmalarında benzer konunun nicel yöntemler ile araştırılmış olmasının yanı sıra nitel yöntemler ile derinlemesine incelendiği çalışmalar yok denecek kadar azdır. Bu açıdan tez çalışmasında görüşme formları vasıtası ve içerik analizi ile sosyal bilgiler öğretmen adaylarının afet bilinci düzeylerinin incelenmesi tez çalışmasının önemini oluşturmaktadır.

1.3. Problem Cümlesi / Alt Problem Cümleleri

Doğal afetlerin sosyal bilgiler öğretmenleri tarafından öğrencilere doğru şekilde aktarılmasının afetlerde faydalı olacağı düşüncesiyle tez çalışmasının araştırma sorusu "Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeyleri nasıldır?" şeklindedir. Belirlenen araştırma sorusuna istinaden alt problemler şu şekildedir:

1. Öğretmen adaylarını tanımlayıcı özellikler nelerdir?
2. Doğal afetler konusunda öğretmen adaylarının görüşleri nasıldır?
3. Doğal afetten etkilenme durumu hakkında öğretmen adaylarının görüşleri nelerdir?
4. Doğal afet bilgisi hakkında öğretmen adaylarının görüşleri nasıldır?
5. Doğal afet çalışması gerçekleştiren kurumlar hakkında öğretmen adaylarının görüşleri nelerdir?
6. Eğitim öğretimde doğal afet konusunda öğretmen adaylarının görüşleri nasıldır?
7. Doğal afetlerde toplumun bilinçlendirilmesi konusunda öğretmen adaylarının görüşleri nelerdir?

1.4. Sınırlılıklar

Bu araştırma 2022-2023 eğitim-öğretim yılı içinde Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi'nde Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı'nda öğrenim gören öğrenciler ile sınırlıdır. Yine bu çalışma Afet Bilinci Algılama Düzeyleri görüşme formu sorularından elde edilen analizlerin sonuçları ve araştırmacının ulaşabildiği literatür ile sınırlıdır.

1.5. Varsayımlar

Bu araştırmada;

1. Araştırma hedef yanıtlayıcı kitlesinin afet bilinci algılama görüşme formuna yansız ve doğru şekilde cevapladığı,

2. Araştırma için belirlenen evren-örneklemin araştırmayı yansıttığı,

3. Katılımcıların ölçülmek istenilen afet bilinci algılamasına görüşme formu dışında farklı bir faktörün etkili olmadığı,

4. Afet bilinci algılama düzeyi görüşme formunun araştırmada hedeflenen bilgiyi ölçtüğü varsayılmıştır.

1.6. Tanımlar

Afet: İnsan faaliyetlerini kısmen ya da tamamen durduran, ekonomik, sosyal ve fiziksel kayıplara sebep verebilen ve toplumların baş edebilme kapasitesini aşan insan, doğa ya da teknolojik kaynaklı olaylar bütünüdür (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, 2023).

Afet yönetimi: Afetlerin önlenebilmesi ve etkilerinin azaltılabilmesi, zamanında ve etkili müdahalelerle afet sonuçlarının hafifletilmesi ve etkilenen topluluklar için daha güvenli ve gelişmiş bir yaşam ortamı oluşturulabilmesi amacıyla toplumsal düzeyde yürütülen bütüncül bir çaba sürecini ifade eder (Hanilçi, 2018).

Algılama: Dış dünyadaki verilerin duyu organları vasıtasıyla yorumlanması ve anlamlandırılması sürecidir (Özkirişçi, 2020).

Bilinç: İnsanda farkındalık oluşturan algı, duygu ve bilgi gibi verilerin merkezi olarak kabul edilen yetidir (Doğan, 2018).

Doğal afet: İnsan ve teknolojik gelişmelerin dışında büyük çoğunlukla doğa dengesinin değişikliği ile oluşan, can ve mal kayıplarına yol açabilen olaylardır (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, 2022).

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE ve İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Afet Tanımı ve Türleri

Afet, doğal veya insan kaynaklı olayların neden olduğu büyük ölçekli felaketlerdir. Genellikle doğal afetler, depremler, volkanik patlamalar, tsunami, kasırgalar, seller, kuraklık gibi doğal süreçlerden kaynaklanırken, insan kaynaklı afetler ise terör saldırıları, savaşlar, sanayi kazaları, nükleer kazalar gibi olaylar sonucunda meydana gelir. Afetler genellikle can kaybı, yaralanma, maddi hasar, ekonomik kayıplar ve çevresel tahribat gibi sonuçlara neden olurlar. Afetler, toplumların sosyal, ekonomik ve fiziksel yapısını derinden etkileyebilir ve yaşanan bölgedeki insanların güvenliğini, sağlığını, barınma koşullarını ve temel ihtiyaçlarını tehdit edebilir (Can, 2023). Afet yönetimi, afetlerin etkilerini en aza indirmek, afet öncesi hazırlık yapmak, afet sırasında müdahale etmek ve afet sonrasında iyileşme sürecini yönetmek için alınan tedbirlerin ve uygulamaların bütünüdür. Afet yönetimi, acil durum planlaması, risk analizi, erken uyarı sistemleri, afet bilinci oluşturma, kurtarma faaliyetleri, sağlık hizmetleri, altyapı yönetimi gibi çeşitli alanları kapsar. Afetlerin etkilerini en aza indirebilmek için hükümetler, sivil toplum kuruluşları ve bireyler arasında iş birliği ve koordinasyon önemlidir. Afetlere hazırlıklı olmak, acil durum planları yapmak, tehlike ve riskleri değerlendirmek, eğitim ve bilinçlendirme faaliyetleri düzenlemek, afet sonrası toparlanma sürecini yönetmek afet yönetiminin temel bileşenleridir. Afetlerin yıkım gücüne dikkat çekmek, insanların afetlere karşı bilinçli olmalarını ve gerekli önlemleri almalarını teşvik etmek önemlidir. Ancak, afetlerin etkilerini azaltmak için etkili afet yönetimi stratejileri, hızlı müdahale, iyileşme süreçlerinde aktif katılım ve uzun vadeli planlamalar gereklidir (Akkuş, 2022).

2.2. Doğal Afetler

Doğal afet, doğal süreçlerin neden olduğu büyük ölçekli felaketlerdir. Doğal afetler, Dünya'nın doğal çevresinde meydana gelen olaylar sonucunda ortaya çıkar. Bu afetler, insan kaynaklı etkilerin dışında gerçekleşir ve genellikle kontrol edilemezler. Doğal afetler, depremler, volkanik patlamalar, tsunami, kasırgalar, seller, kuraklık, çığlar, fırtınalar, yıldırımlar gibi birçok farklı olayı kapsar (Şahin, 2019). Bunlar, doğanın dengesini bozan ve büyük zararlara, can kaybına, maddi hasara ve çevresel tahribata yol açabilen doğal süreçlerin sonucunda ortaya çıkarlar. Doğal afetler, belirli bir bölgede yaşayan insanları etkileyebilir. Doğal afetlerin çeşitliliği ve bireyleri etkileme potansiyelleri, doğal afetin

gerçekleştiği ülkelere göre değişebilmektedir (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, 2022). İnsanlar, afetlerin etkilerine maruz kalabilir, hayatlarını kaybedebilir, yaralanabilir, evlerini kaybedebilir veya temel altyapıları hasar görebilir. Bu tür felaketler, toplumların sosyal, ekonomik ve fiziksel yapısını derinden etkileyebilir ve uzun süreli etkiler bırakabilir. Doğal afetlerin etkilerini en aza indirmek için afet öncesi hazırlık yapmak, erken uyarı sistemleri kurmak, afet bilinci oluşturmak, güvenli binalar inşa etmek, acil durum planları oluşturmak ve etkilenen toplulukların hızlı bir şekilde müdahale etmesini sağlamak gibi önlemler alınabilir. Bu şekilde afetlere karşı dirençli toplumlar oluşturulabilir ve afetlerin etkileri azaltılabilir (Bulu, 2023). Doğal afetlerin sınıflandırılması Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1 Doğal afetlerin sınıflandırılması (Özdemir, 2016)

2.2.1. Jeolojik (Yer) Kökenli Doğal Afetler

Yer kökenli doğal afetler, Dünya'nın içsel süreçlerinden kaynaklanan ve genellikle yer kabuğunda meydana gelen afetlerdir (Tekin, 2020). Bu tür afetler, yerin içindeki hareketler ve değişiklikler sonucu ortaya çıkar ve genellikle bölgesel veya yerel ölçekte etkili olurlar.

2.2.1.1. Deprem

Depremler, Dünya'nın kabuğundaki tektonik plakaların çeşitli etkileşimleri sonucu ortaya çıkan sismik dalgaların yol açtığı olaylardır. Bu dalgalar, yer kabuğunun içinden geçerek yer yüzeyini sarsar. Bu titreşimler, bazen uzun süreli şiddetli sallantılara neden olabilir (Shiraishi vd., 2020).

Depremler, Dünya'nın herhangi bir noktasında meydana gelebilir. Ancak, en sık Pasifik Ateş Çemberi gibi bölgelerde, tektonik plakaların birleştiği ve ayrıldığı alanlarda gerçekleşir. Depremin etkisi büyüklüğü, derinliği ve konumu gibi faktörlere bağlı olarak değişir (Chaudhuri and Ghosh, 2022).

Depremler sadece binalara ve altyapılara zarar vermekle kalmaz, aynı zamanda toprak kaymalarını, tsunamileri ve yangınları da tetikleyebilir. Toprak kaymaları, yer kabuğunun gevşediği yerlerde meydana gelir. Tsunamiler ise genellikle okyanus altındaki depremler nedeniyle oluşan büyük dalgalardır. Depremler ayrıca gaz patlamalarına veya titreşimlere bağlı olarak yangınların başlamasına da yol açabilir (Takemura vd., 2019).

Depremlerin kaynağı, etkileri ve dağılımını anlamak, felaketlere hazırlıklı olma, şehir planlaması ve insan hayatının ve toplumun güvenliğini en üst düzeye çıkarmak amacıyla mühendislik çalışmalarında büyük önem taşır (Ulaş vd., 2012).

2.2.1.2. Volkanik Patlama

Volkanik patlamalar, Dünya'da meydana gelebilecek en yıkıcı doğal afetlerden biri olarak kabul edilir. Hem mülk ve altyapıya hem de canlılara zarar verebilirler. Volkanik patlamalar, bir yanardağın içindeki magma, kül ve gazların dışarıya çıkmasıyla meydana gelir. Patlamanın şiddeti, volkanın türüne, içindeki magma miktarına ve patlamanın tipine bağlı olarak değişir.

Etkili ve patlayıcı olmak üzere farklı türde volkanik patlamalar vardır. Etkili püskürmelerde lav yavaş ve istikrarlı bir akışla yayılırken, patlayıcı püskürmeler daha güçlüdür ve kül, piroklastik akışlar ve lavlar üretebilir. Volkanik patlamaların neden olduğu zarar genellikle ciddi ve uzun süreli olabilir.

Son dönemde yaşanan bir örnek, 2022'deki Tonga volkanik patlamasıdır. Bu patlama büyük bir tsunamiye neden olarak Pasifik kıyısındaki birçok ülkeyi etkilemiştir (Imamura vd., 2022). Benzer şekilde, 2010 yılında Endonezya'daki Merapi Dağı'nın patlaması da mülk ve altyapıda geniş çapta tahribata yol açmıştır (Ovalle vd., 2018).

Ayrıca, volkanik patlamaların çevre ve iklim üzerindeki etkisini de göz önünde bulundurmak önemlidir. Bu patlamalar, atmosfere büyük miktarda kükürt dioksit gibi gazları yayabilir, bu da asit yağmurlarına ve küresel iklim değişikliğine katkıda bulunabilir (Rose vd., 2019). Volkanik patlamalar, can kayıplarının yanı sıra mülk ve altyapıya büyük zararlar verebilen bir doğal afettir. Bu nedenle, olası volkanik riskleri anlamak ve buna hazırlıklı olmak için uygun önlemleri almak büyük önem taşır.

2.2.1.3. Tsunami

Bir tsunami, önemli ölçüde yıkıma neden olabilecek bir doğal afettir. Tsunamilere öncelikle okyanus deniz tabanını değiştiren büyük depremler neden olur, ancak aynı zamanda denizaltı toprak kaymalarından da kaynaklanabilir. Büyük bir deprem, dalma-batma hendeklerine yakın alanlara kadar yayılan yırtıklar olduğunda, okyanus deniz tabanını büyük ölçüde yerinden ederek yıkıcı tsunamilere yol açabilir (Sallarès vd., 2021). Tsunamiler, kıyı bölgelerini tehdit edebilen ve önemli maddi kayıplara neden olabilen bir dizi büyük dalgadır (Manurung vd., 2022). Bir tsunaminin süresi, depremin büyüklüğüne ve merkez üssünün kıyıya olan uzaklığına bağlı olarak değişebilir. Tsunamiler tüm okyanus havzalarını kat edebilir ve saatte 500 mile (805 km) varan hızlara ulaşabilir (Friedrich, 2019). Bir tsunaminin etkisi, erken uyarı sistemleri, tahliye planları ve kritik ve önemli tesislerde çökmeye karşı yapısal direncin uygulanmasıyla azaltılabilir (Omira vd., 2022).

2.2.1.4. Kütle Hareketleri

Eğimli veya yamaçlı bölgelerdeki toprak tabakalarının kayması veya yer değiştirmesi sonucu meydana gelen afetler, doğal olayların etkisi altında gerçekleşen ciddi durumları ifade eder. Bu tür afetler genellikle yoğun yağışlar, depremler veya yamaçlardaki doğal stabilite bozulmaları gibi nedenlerle meydana gelebilir.

Toprak kaymaları, yerçekimi kuvveti nedeniyle eğimli yüzeylerde meydana gelen hareketlerdir. Bu kaymalar, çeşitli faktörlerin etkisi altında tetiklenebilirler. Şiddetli yağışlar, toprağın doymuş hale gelmesine ve kayganlaşmasına neden olabilir. Depremler ise yer altı tabakalarının yer değiştirmesi sonucu stabilite kaybına yol açabilir. Ayrıca, yamaçlardaki doğal bitki örtüsünün yok veya tahrip olması da toprak kaymalarını kolaylaştırabilir (Mu vd., 2021).

Heyelan olayları, büyük miktarda toprak, kaya ve molozun yamaçlardan aşağıya doğru hareket etmesiyle gerçekleşir. Bu tür olaylar hem insan yerleşimlerine hem de çevreye ciddi zararlar verebilir. Yerleşim alanlarına düşen toprak kütlesi evleri ve altyapıyı tahrip edebilirken, su yollarını tıkayarak sel riskini artırabilir. Aynı zamanda doğal habitatlara ve tarım alanlarına da zarar verebilir. Heyelan sonucu oluşan malzeme yolları kapatabilir ve ulaşımı engelleyebilir (Sardinha vd., 2018). Eğimli bölgelerde yapılaşma planlanırken yerel coğrafi koşullar ve jeolojik yapı göz önünde bulundurulmalıdır. Eğimi fazla olan bölgelerde yapı inşası yerine doğal bitki örtüsü korunarak stabilite sağlanabilir. Ayrıca, drenaj sistemlerinin düzenli bakımı ve iyileştirilmesi de toprak kaymalarını engellemede etkili olabilir.

Bu afetler, genellikle coğrafi olarak belirli bölgelerde meydana gelir ve yerel veya bölgesel etkilere sahiptir. Bu tür doğal afetlere karşı, risk analizi, erken uyarı sistemleri, yapısal önlemler ve acil durum planlaması gibi tedbirler alınabilir. Ayrıca, toplumların afetlere karşı bilinçlenmesi ve hazırlıklı olması da önemlidir.

2.2.2. Meteorolojik (Hava, Atmosfer) Kökenli Doğal Afetler

Atmosfer kökenli afetler, atmosferdeki doğal süreçlerden kaynaklanan ve genellikle hava koşullarıyla ilişkili olan felaketlerdir (Özcan, 2023). Bu tür afetler, hava durumu, iklim ve atmosferik olaylarla yakından ilişkilidir. Atmosfer kökenli afetlere örnekler:

2.2.2.1. Kasırga

Kasırgalar, deniz yüzeyinin üzerindeki sıcak ve nemli havanın, soğuk havanın üstüne çıkmasıyla oluşan yoğun dönen hava sistemleri olarak açıklanmaktadır. Genellikle tropikal bölgelerde meydana gelirler ve yüksek rüzgar hızları, aşırı yağışlar ve yüksek dalgalar gibi özelliklerle kendini gösterirler. Kasırgalar, uluslararası bir ölçekte Kategori 1'den Kategori 5'e kadar olan bir skalada sınıflandırılır. Bu sınıflandırma, kasırganın gücünü ve potansiyel yıkıcı etkilerini belirlemede önemli bir rol oynar (Li vd., 2023).

Bu doğal olguların etkisi, özellikle şiddetli rüzgarlar, yoğun yağışlar, yüksek dalga seviyeleri ve fırtına dalgalarıyla kendini gösterir. Rüzgarların hızı, kasırganın kategorisine göre değişir ve bu da büyük ölçüde yıkıcı etkilerini belirler. Yoğun yağışlar, sel ve taşkın riskini artırabilir ve genellikle yerel altyapıya ciddi zararlar verebilir. Yüksek dalga seviyeleri ve fırtına dalgaları ise kıyı bölgelerinde erozyon ve sellerin oluşumuna neden olabilir.

Kasırgalar, meteoroloji ve afet yönetimi açısından büyük bir önem taşırlar. Bu doğa olaylarının tahmin edilmesi ve izlenmesi, erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi ve afet hazırlığı planlarının yapılmasında kritik bir rol oynar. Aynı zamanda, kasırgaların etkileriyle başa çıkmak için altyapı güçlendirmeleri ve acil durum müdahale stratejileri gibi önlemler alınması da gerekmektedir.

2.2.2.2. Tornado

Tornado, dar ve yüksek hızlı bir hava olayı olarak tanımlanır ve yere inen dönen hava sütununun etkisiyle oluşur. Tropikal kasırgalardan ayrışan bu fenomen, kısa süreli olmalarına rağmen aşırı şiddetle karakterize edilirler. Tornadoların şiddeti, Fujita Ölçeği ile değerlendirilir, bu ölçek şiddetlerini derecelendirerek anlamamıza yardımcı olur. Genellikle sıcak ve soğuk hava kütlesinin çarpışmasının sonucu olarak ortaya çıkan tornadolar, coğrafi olarak özellikle Amerika Birleşik Devletleri'nde sıklıkla gözlenir (Wang ve Lindt, 2022).

Bu hava olayının etkileri oldukça ciddidir. Şiddetli rüzgarlar, yoğun yağışlar, uçan cisimler ve yıkıcı döner hareketler gibi unsurlar, tornado etkisiyle meydana gelen zararları tanımlar. Binaların, altyapının ve ağaçların yıkılması veya tahrip olması gibi sonuçlar bu olayla sık sık ilişkilendirilir. Bu tür etkiler, insanların güvenliği ve çevresel değerler üzerinde önemli bir tehdit oluşturabilir.

Tornadoların meydana gelme mekanizması ve etkilerini anlamak, bölgesel afet öngörüsü ve acil durum planlaması açısından kritik öneme sahiptir. Hava tahmin sistemlerinin geliştirilmesi, erken uyarı sistemlerinin etkinleştirilmesi ve halkın doğru bilgilendirilmesi, bu tür doğal olayların etkilerini minimize etmede hayati bir rol oynar.

2.2.2.3. Fırtına-Hortum

Fırtına, rüzgarın hızının aniden arttığı ve genellikle yağışla birlikte görülen hava olayını ifade eder. Hortum ise genellikle gök taşmalarının neden olduğu, dar ve dönen hava sütununun yere inmesi sonucu meydana gelir. İki fenomen arasındaki temel fark, fırtınaların geniş bir coğrafi alanı etkileyebilme kapasitesine sahip olmasıdır. Buna karşılık, hortumlar daha dar bir alanda etkili olup yoğun hasarlar yaratabilirler. Her ikisi de yapıları etkileyebilir, ancak hortumların daha yoğun ve tahrip edici etkileri olduğu genellikle kabul edilmektedir.

Fırtınaların etkisi, yüksek rüzgar hızları, aşırı yağışlar ve elektrik yüklü atmosferik deşarjlarla karakterizedir. Bu etkiler, ağaçların devrilmesi, elektrik kesintileri, su baskınları ve altyapı hasarları gibi sonuçlar doğurabilir (Bayraktar ve Çiçek, 2022). Hortumların ise yere inmesi sonucu oluşan dönen hava sütununun neden olduğu etkiler, yoğun rüzgarların neden olduğu bina çökmeleri, ağaçların kökünden sökülmesi ve genelde tahrip edici bir yörüngede yol alan dar bir alandaki yıkıcı etkileri içerir.

Bu hava olaylarının nedenleri ve etkileri anlaşıldığında, halkın güvenliğini sağlamak ve zararları minimize etmek için uygun önlemler almak çok önemlidir. Hava tahmin ve erken uyarı sistemleri, bu tür hava olaylarının önceden tahmin edilmesi ve halkın zamanında bilgilendirilmesi için kritik araçlardır. Ayrıca, yapısal güçlendirmeler, ağaç bakımı ve toplumun eğitilmesi gibi önlemler de bu tür doğal olayların etkilerini en aza indirmede önemli rol oynar.

2.2.2.4. Sel

Sel, doğanın en sık rastlanan afetlerinden biri olarak ön plana çıkar ve bir dizi faktörün bir araya gelmesiyle meydana gelir. Bu afetin temel nedeni, aşırı yağışların veya eriyen karların hızla su yollarına ulaşmasıdır. Bu durum, su yollarının taşıma kapasitesini aşarak taşmasına ve suyun kontrolsüz bir şekilde yayılmasına yol açar. Ancak sel oluşumu

yalnızca bu basit süreçle sınırlı değildir, birçok faktör bu karmaşık olayın şekillenmesine etki eder.

Toprak özellikleri de sel oluşumunda önemli bir rol oynar. Sıkışmış veya çökmüş toprak, suyun emilim yeteneğini kısıtlayarak yüzeyde su birikintilerinin oluşmasına sebep olur. Yer şekilleri de sel riskini etkiler. Eğimli arazilerde su daha hızlı akabilir ve bu durum sel olasılığını artırabilir. Ayrıca, akarsu yataklarının tıkanması veya değiştirilmesi de sel oluşumunu tetikleyebilir (Agonafir vd., 2023).

Son yıllarda iklim değişikliğinin etkileri sel riskini artırmaktadır. Artan sıcaklık ve yoğun yağışlar, su döngüsünü hızlandırarak sel olasılığını yükseltir. Bu durum, yağışların hızla artmasına ve suyun daha hızlı buharlaşmasına neden olarak sellerin daha sık meydana gelmesine yol açabilir.

Bu bağlamda, sel afetinin nedenleri ve etkileri karmaşık bir yapı sergiler. Bilimsel araştırmalar ve doğal afet yönetimi, sel riskinin değerlendirilmesi ve bu afetlere karşı korunma önlemlerinin alınması konusunda temel bir rol oynar. Erken uyarı sistemleri, sel bölgelerinde yapısal önlemler ve toplum bilincinin artırılması gibi adımlar, sel riskini azaltmada ve etkilerini en aza indirmede hayati öneme sahiptir.

Sel, doğal çevre, ekonomi ve insan sağlığı bakımından büyük zararlar getirebilir. Tarım alanları sular altında kalabilir ve hasat kayıpları yaşanabilir. Yollar, köprüler ve altyapılar sel sularının etkisiyle zarar görebilir veya tamamen tahrip olabilir. Evler, işyerleri ve diğer yapılar sel sularının yıkıcı etkilerine maruz kalabilir. Aynı zamanda sel suları, kanalizasyon sistemleri ile karışarak hastalıkların yayılmasına neden olabilir (Waseem ve Rana, 2023).

2.2.2.5. Dolu

Dolu, özellikle tarım alanları ve yapılar için ciddi tehlikeler oluşturan bir hava olayıdır. Bu meteorolojik olay, gök gürültülü fırtınaların sırasında ortaya çıkan güçlü hava akımları nedeniyle meydana gelir. Bu hava akımları, atmosferin üst katmanlarında bulunan yağmur damlacıklarını dondurarak buz tanelerine dönüştürür. Bu buz taneleri daha sonra yere düşerek, çarptığı her şeye zarar verebilir.

Dolu, özellikle tarım sektörü üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir. Bitkilerin yapraklarına ve gövdelerine zarar vererek verim kaybına neden olabilir. Bu da tarım ürünlerinin kalitesini düşürebilir ve ekonomik kayıplara yol açabilir. Ayrıca, evlerin çatıları, araçlar ve diğer yapılar dolu tarafından hasar görebilir (Torralba vd., 2023).

Bu tür doğal afetlerin etkilerini en aza indirmek için erken uyarı sistemleri ve meteorolojik tahminler kullanılabilir. Tarım alanlarında uygun koruyucu yapılar kurmak,

bitkileri doludan korumak için etkili bir yoldur. Ayrıca, binaların çatılarını sağlamlaştırmak ve uygun önlemleri alarak dolu afetinin yıkıcı etkilerini azaltmak mümkündür. Dolu afetinin doğurabileceği zararları anlamak ve bu zararları en aza indirgemek için yapılan çalışmalar, toplumun afetlere karşı daha dirençli hale gelmesini sağlayabilir.

2.2.3. Biyolojik Kökenli Doğal Afetler

Biyolojik kökenli doğal afetler, biyolojik organizmaların veya hastalıkların yol açtığı büyük ölçekli felaketlerdir (Uygun, 2022). Bu tür afetler, doğal ekosistemlerde meydana gelen olaylar veya yayılan hastalıklar sonucunda ortaya çıkabilir. Biyolojik kökenli doğal afetlere örnekler:

2.2.3.1. Salgın Hastalıklar

Doğal afetler, insanlık tarihinde önemli bir yer tutar ve bunlar sadece fiziksel yıkımla sınırlı kalmaz, aynı zamanda biyolojik etkileri de beraberinde getirebilir. Biyolojik kökenli doğal afetler, genellikle salgın hastalıkların yayılmasına neden olan önemli etmenler arasındadır. Bu tür afetler, özellikle sel, kasırga, deprem gibi afetler sonucu altyapının zarar gördüğü bölgelerde görülebilir. Sel, kasırga gibi afetler, suların taşması sonucu altyapının ciddi zarar gördüğü durumları içerir. Bu durumlar su yollarının taşması, kanalizasyon sistemlerinin bozulması ve temiz içme suyu kaynaklarının kirlenmesi gibi sonuçları beraberinde getirebilir. Bu tür durumlar, su yoluyla bulaşan hastalıkların yayılma riskini artırabilir. Bulaşıcı hastalıkların hızla yayılması sonucunda salgın hastalıklar doğal afet olarak adlandırılabilir (Canbulat, 2023). Pandemiler, grip salgınları, kolera, Ebola ve SARS vb. hastalıklar salgın hastalıklara örnek verilebilir (Tercan, 2020). Bu tür salgın hastalıklar, halk sağlığını ciddi şekilde tehdit edebilir ve büyük kayıplara neden olabilir.

2.2.3.2. Zoonotik Hastalıklar

Zoonotik hastalıklar, hayvanlardan insanlara bulaşabilen enfeksiyon hastalıklarıdır. Bu tür hastalıklar, virüsler, bakteriler, parazitler ve mantarlar gibi çeşitli mikroorganizmalar aracılığıyla hayvanlardan insanlara geçebilir. Genellikle hayvanlar arasında yaygın olan bu hastalıklar, insanlarla temas sonucu insana bulaşabilir. Zoonotik hastalıkların yayılması, hayvanların tüketilmesi, teması, hayvan dışkıları ve vektörler (bit, pire, kene, sinekler vb.) aracılığıyla gerçekleşebilir (Yılmaz Adkinson vd., 2022).

Örnek olarak, kuş gribi, domuz gribi, Lyme hastalığı, tifo, bruselloz, salmonelloz, kuduz gibi hastalıklar zoonotik hastalıklara örnektir. Bu tür hastalıklar, hayvan sağlığının yanı sıra insan sağlığını da etkileyebilir ve ciddi sağlık sorunlarına yol açabilir. Özellikle

hayvanlarla yakın temasın olduğu tarım, hayvancılık ve evcil hayvan sahipliği gibi alanlarda zoonotik hastalıkların yayılma riski daha yüksektir (Kılıç ve Çakır, 2022).

Zoonotik hastalıkların önlenmesi ve kontrol altına alınması için hijyenik önlemler, hayvan sağlığının korunması, gıda güvenliği tedbirleri ve sağlık hizmetlerinin etkin şekilde yürütülmesi gerekmektedir. Bu şekilde zoonotik hastalıkların insanlar arasında yayılması önlenebilir ve toplum sağlığı korunabilir.

2.2.3.3. Enfeksiyonlu Veba

Sivrisinekler ve pireler gibi böceklerin taşıdığı bakterilerin yol açtığı hastalıklar, özellikle yüksek sıcaklık ve nemin etkisi altındaki bölgelerde görülmektedir. Bu tür hastalıklar arasında sıtma, dengue ateşi ve Zika virüsü gibi örnekler yer alır. Aynı şekilde, Yersinia pestis adlı bakterinin neden olduğu ciddi ve bulaşıcı bir enfeksiyon hastalığı olan veba da bu kategoride yer alır. Veba hastalığı genellikle kemirgenlerden, özellikle farelerden taşınan pireler aracılığıyla insanlara bulaşır. Tarihsel olarak "Kara Ölüm" olarak anılan veba, geçmişteki salgınlar sırasında büyük can kayıplarına yol açmıştır.

Bu tür böceklerin taşıdığı hastalıklar, sadece bireyler değil aynı zamanda toplumlar ve bölgeler için de ciddi bir sağlık tehdidi oluşturabilir (Nelson vd., 2020). Özellikle tropikal iklimlerde, sıcak ve nemli koşulların bakterilerin ve böceklerin yayılmasını kolaylaştırması nedeniyle bu hastalıklar daha yaygın hale gelebilir. Bu durum, toplumsal sağlık altyapısının ve hastalık önleme stratejilerinin önemini daha da vurgular.

Bu tür hastalıkların önlenmesi ve kontrol altına alınması için etkili müdahaleler ve önlemler gereklidir. Bu önlemler arasında böcek popülasyonunun kontrolü, sivrisinek ve pireleri engellemeye yönelik koruyucu önlemler, aşılamalar ve halk sağlığı bilincinin artırılması yer alır. Ayrıca, hastalıkların yayılmasını engellemek için su birikintilerinin temizlenmesi ve çevresel faktörlerin gözden geçirilmesi gibi çeşitli stratejilerin uygulanması gerekmektedir. Toplumun sağlık ve güvenliğini korumak amacıyla bu önlemler ve müdahaleler büyük önem taşır.

2.2.3.4. Böcek İstilası

Böcekler, doğal ekosistemlerin önemli bir parçasını oluştururken aynı zamanda insan yaşamını da etkileyen organizmalardır. Böcek istilası, özellikle tarım alanlarında, kentsel bölgelerde ve doğal habitatlarda ciddi ekonomik ve ekolojik sonuçlar doğurabilen bir sorundur. Böcek istilası, genellikle yerel böcek popülasyonlarına yabancı ve zararlı türlerin girmesi sonucu meydana gelir. Bu istilalar, küresel ticaretin artması, turizm ve iklim değişikliği gibi faktörlerle kolaylaşabilir (Herren vd., 2023). İstilacı böcek türleri, yeni

habitatlarda rekabet avantajına sahip olabilir ve yerel türleri tehdit edebilir. Özellikle tarım ürünleri ve ormanlık alanlar istilacı böcek türlerinin hızla yayıldığı alanlardır. Böcek istilalarının etkileri çeşitlilik gösterebilir. Tarım sektöründe, istilacı böcekler ürün kaybına neden olabilir ve tarım verimini düşürebilir. Aynı zamanda, ağaç türlerine saldıran böcekler orman ekosistemlerini tehdit edebilir ve biyolojik çeşitliliği azaltabilir (Bertelsmeier, 2021). Böcekler ayrıca insan sağlığını da etkileyebilir; taşıdıkları patojenler yoluyla hastalıkların yayılmasına katkıda bulunabilir.

Bu afetler, insan sağlığı, ekonomi, tarım ve doğal ekosistemler üzerinde önemli etkilere sahip olabilir. Bu nedenle, afetlere karşı mücadele etmek için halk sağlığı önlemleri, karantina, aşılamalar, hastalık kontrolü, tarım yönetimi ve biyogüvenlik önlemleri gibi stratejiler benimsenmelidir. Ayrıca, bilinçli bir şekilde doğal ekosistemlerin korunması ve insan faaliyetlerinin biyolojik çeşitlilik üzerindeki etkilerinin azaltılması da önemlidir.

2.2.4. Beşerî (İnsan Kaynaklı) Faaliyetlerden Kaynaklanan Afetler

Doğal olmayan afetler, insan faaliyetleri sonucu ortaya çıkan felaketlerdir. Bu tür afetler, doğal süreçlerden ziyade insan etkisiyle ilişkilidir (Özgüven, 2016).

2.2.4.1. Sanayi Kazaları

Sanayi kazaları, genellikle insan faktörlerinin, tesis yönetiminin veya teknik hataların etkisiyle meydana gelir. Bu tür olaylar, tehlikeli durumları içererek patlamalar, kimyasal sızıntılar, yangınlar veya nükleer radyasyon salınımı gibi durumları içerebilir. Özellikle kimyasal ve nükleer tesislerde yaşanan bu tür kazalar, geniş çaplı çevresel etkilerin yanı sıra insan sağlığını da ciddi şekilde tehdit edebilir. Sanayi kazalarının sonuçları son derece kritik ve uzun süreli olabilir.

Bu tür kazaların çevresel etkileri, kazalarda açığa çıkan kimyasal maddelerin su kaynaklarına, topraklara ve atmosfere yayılması sonucu ortaya çıkar. Bu durum, ekosistemlere zarar vererek biyolojik çeşitliliği tehlikeye atabilir. Ayrıca, bu tür maddelerin uzun dönemli etkileri nedeniyle ekosistemlerin toparlanma süreci uzun zaman alabilir. İnsan sağlığı açısından, patlamalar veya radyasyon sızıntıları nedeniyle ölüm ve yaralanmalar meydana gelebilir. Ayrıca, kimyasal maddelerin solunması veya teması sonucu sağlık sorunları ortaya çıkabilir (Tercan, 2018).

Bu tür sanayi kazalarının etkilerini en aza indirmek için önleyici tedbirler ve etkili müdahale stratejileri hayati öneme sahiptir. Tesislerin güvenliği ve bakımı, personel eğitimi ve prosedürlerin düzenli gözden geçirilmesi gibi önlemler, kazaların olasılığını azaltabilir. Ayrıca, acil durum planlarının oluşturulması ve toplulukların eğitilmesi, kazaların etkilerini

en aza indirgeme açısından büyük önem taşır. Sonuç olarak, sanayi kazalarıyla mücadelede bütünleşmiş ve çok katmanlı bir yaklaşım benimsemek, çevresel sürdürülebilirliği ve insan sağlığını korumak için gereklidir.

2.2.4.2. Nükleer Kazalar

Nükleer kazalar, teknik arızalar, insan hataları ve doğal afetler gibi çeşitli etkenlerin etkileşimi sonucu ortaya çıkabilir (Högberg, 2013). Bu tür felaketler, ağır radyoaktif kirlilik, uzun dönemli sağlık etkileri ve çevresel tahribat gibi sonuçlar doğurabilir. Nükleer felaketlerin yarattığı etkilerle baş etmek, genellikle daha yüksek düzeyde travma sonrası stres bozukluğu (TSSB), depresyon ve kaygı gibi ruhsal sağlık sorunlarına yol açabilir (Longmuir ve Agyapong, 2021).

Nükleer kazaların riskini azaltmak ve çevreye yayılan radyoaktivite miktarını en aza indirmek amacıyla teknik önlemler önemli bir rol oynamaktadır. Ancak, insan faktörünün kazalardaki payı göz ardı edilemez. İnsan hataları, nükleer tesislerin işletilmesi ve bakımından kritik bir rol oynayabilir. Bu nedenle, sadece teknik altyapının değil, aynı zamanda personelin eğitiminin ve yetkinliğinin de sürekli olarak güçlendirilmesi gerekmektedir.

Nükleer kazaların etkilerini en aza indirgemek ve bu tür olayların tekrarlanmasını önlemek için etkili yönetim stratejileri ve düzenlemeler de gereklidir. Acil durum planlarının oluşturulması ve tatbikatların yapılması, nükleer kazalara hazırlıklı olmanın önemli bir parçasıdır. Ayrıca, kazaların olası etkilerini değerlendirmek ve halkın bilgilendirilmesi için şeffaf iletişim stratejileri de kritik önem taşır.

Sonuç olarak, nükleer kazaların önlenmesi ve etkilerinin yönetilmesi, multidisipliner bir yaklaşım gerektirir. Teknik, insani, iletişimsel ve düzenleyici önlemlerin bir araya getirilmesi, nükleer güvenliğin ve toplumun sağlığının korunmasında hayati bir rol oynar.

2.2.4.3. Terör Saldırıları

Terör saldırıları, devlet ve toplumun yanı sıra bireyler, topluluklar ve uluslar üzerinde ciddi etkileri olan, şiddetin ötesinde sembolik bir anlam taşıyan bir eylem türüdür. Terör eylemlerinin sağlık hizmetlerine yönelik etkileri sıklıkla ölüm sayısının ötesinde derinlemesine etkilere sahiptir ve böylesi olaylar kitlesel kayıplara yol açma potansiyeli taşır (Tin vd., 2020). Terörizmin tıbbi, psikolojik, sosyal ve politik sonuçları, travma sonrası stres bozukluğu, toplumsal güvensizlik ve hükümetin güvenilirliğine dair sorgular gibi geniş bir yelpazede bulunmaktadır.

Terörist saldırılar, doğrudan etkilenen bireylerden yakın çevreye, ilk müdahale ekiplerinden sağlık çalışanlarına ve geniş toplum kesimlerine kadar yayılan geniş çaplı etkiler doğurabilir. Bu tür saldırıların psikososyal etkileri, kalıcı ruh sağlığı sorunlarına, travma sonrası stres bozukluklarına, depresyona ve genel zihinsel-fiziksel sağlık düzeyinde zayıflamaya yol açabilir. Bazen bu etkiler, bireyin kişisel ve sosyal işlevselliğini önemli ölçüde etkileyerek hayatın pek çok yönünü olumsuz etkileyebilir (Tin vd., 2021).

2.2.4.4. Yapay İklim Değişikliği

Yapay iklim değişikliği, insan faaliyetlerinin neden olduğu sera gazlarının atmosferde birikmesi sonucunda iklim sistemlerinde meydana gelen değişiklikleri tanımlar (Pizzulli vd., 2021). Fosil yakıt kullanımı, orman alanlarının azalması, sanayi işlemleri gibi insan etkileşimleri, atmosferde sera gazlarının yoğunluğunu artırır. Bu gazlar, güneş enerjisinin atmosferde hapsolmasına ve dünya yüzeyinin ısınmasına yol açar. Bu bağlamda deniz seviyeleri yükselir, hava sıcaklıkları artar ve aşırı hava olayları daha sık görülür hale gelir.

Yapay iklim değişikliği kontrol altına alınmadığında felaketlere yol açabilir. Örneğin, yükselen deniz seviyeleri kıyı bölgelerinde sel riskini artırırken, artan sıcaklık ve okyanus sıcaklığı da kasırgaların ve fırtınaların şiddetini artırabilir (Zhou vd., 2021). Bunun yanı sıra, sıcak hava dalgaları, kuraklıklar ve yangınlar gibi aşırı hava olayları da sıklaşabilir. Bu nedenle, yapay iklim değişikliği doğal afetleri hem daha sık hem de daha yıkıcı hale getirebilir.

Bu tehlikeli durumu azaltmak ve afetleri önlenebilir kılmak için birkaç önlem alınabilir. Öncelikle, fosil yakıtların yerine yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılması önemlidir. Endüstriyel faaliyetlerde enerji verimliliği önlemleri uygulanarak sera gazı emisyonları kontrol altına alınabilir. Ayrıca ormansızlaşmanın önüne geçilmesi ve ağaçlandırma projeleri ile karbon depolama kapasitesi artırılabilir. Tarım alanında sürdürülebilir uygulamaların teşvik edilmesi, toprak erozyonunu önlerken su kaynaklarını koruyabilir. Toplu taşımanın teşvik edilmesi ve çevre dostu ulaşım alternatiflerinin kullanımının artırılması, sera gazı emisyonlarını düşürmede etkili olabilir. Halkın iklim değişikliği konusunda bilinçlendirilmesi ve eğitilmesi, bu mücadelede önemli bir rol oynar. Bunun yanı sıra, afet hazırlığı ve acil durum planlarının oluşturulması da afetlerin etkilerini en aza indirgeme adına hayati bir adımdır (Luccioni vd., 2021).

2.2.4.5. Arazi Degradasyonu

Arazi degradasyonu, yanlış arazi kullanımı ve bunun sonucunda meydana gelen arazi potansiyelinin zayıflaması veya eksilmesi gibi çeşitli etmenlerle ilişkilendirilir. Bu olgu, arazinin fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerinin bozulması sonucu verimliliğinin yüksek seviyeden daha düşük bir düzeye sürekli veya aralıklı olarak düşmesini ifade eder. Yanlış arazi kullanımı, örneğin aşırı otlatma, erozyonu artırıcı tarım uygulamaları veya ormanların tahribi gibi faktörler, arazi degradasyonunu tetikleyebilir. Bu durum, arazinin kalitesini azaltarak ekosistem sağlığını tehdit eder ve sürdürülebilir kaynak yönetimi açısından önemli bir konudur. Arazi degradasyonunun anlaşılması ve önlenmesi, toplumsal refahı ve çevresel sürdürülebilirliği desteklemek adına kritik bir gerekliliktir (Gülersoy, 2014). Arazi bozulumunun etkileri çoktur ve hayatın farklı yönlerinde görülebilir (Eni, 2012).

Fiziksel arazi degradasyonunun nedenleri, genel olarak doğal ve insan kaynaklı etkenler olmak üzere iki temel kategoriye ayrılabilir. Doğal etkenler arasında iklim faktörleri, topografik özellikler, ana materyal bileşimi, toprak karakteristikleri, doğal bitki örtüsü ve zaman gibi unsurlar yer alır. İklim, yağış rejimi, sıcaklık değişimleri ve rüzgar gibi faktörler toprak erozyonunu etkileyebilir. Topografik özellikler, yükselti, eğim ve yamaç eğimi gibi unsurlar erozyon riskini belirlerken, ana materyal toprak oluşumunu etkiler. Toprak özellikleri, tekstür, yapı, pH ve besin içeriği gibi parametreler, toprağın dayanıklılığını belirleyen faktörlerdir. Doğal bitki örtüsü, toprak erozyonunu azaltıcı bir faktör olarak işlev görebilir. Zaman ise, degradasyon süreçlerinin ilerleyişini belirleyen bir etkendir. Bu faktörler arasındaki karmaşık etkileşim, arazi degradasyonunun anlaşılması ve yönetilmesi açısından önemlidir (Semenderoğlu vd., 2006).

Arazi degradasyonunun kimyasal ve biyolojik açılardan oluşumu, bir dizi etmenin etkileşimi sonucu meydana gelir. Bu etmenler arasında aşırı ve düşüncesiz sulama, yanı sıra aşırı gübreleme ve tarım ilaçlarının yaygın kullanımı yer alır. Bunlar, toprak yapısını değiştirerek verimliliği düşürebilir ve yeraltı suyunun tuzluluğunu artırabilir. Ayrıca, fosil yakıtlardan kaynaklanan hava kirliliği asit yağmurlarına neden olabilir; bu durum toprak asitliğini artırarak bitki büyümesini olumsuz etkiler. Sanayi ve evsel atıkların toprağa bulaşması da toprak kirliğine yol açabilir. Zira bu atıklar, toprağın kimyasal bileşimini bozarak bitki sağlığını ve toprak kalitesini tehlikeye atar. Bu nedenle, kimyasal ve biyolojik faktörler arazi degradasyonunun önemli sebepleri olarak kabul edilmektedir (Semenderoğlu vd., 2005).

Arazi degradasyonu çeşitli olumsuz etkileri beraberinde getirir ve bu etkiler farklı alanlarda kendini gösterir. İlk olarak, toprak verimliliği azalır ve bu durum gıda güvenliği ve mahsul verimini olumsuz etkiler. Aynı zamanda arazi bozulması, biyolojik çeşitlilik kaybına neden olur ve ekosistemin temel işlevlerini, örneğin tozlaşma, haşere kontrolü ve su düzenlemesini etkileyebilir (Kairis vd., 2014). Bu süreç, iklim değişikliği ile de ilişkilidir çünkü arazi bozulması atmosfere karbon salarak, karbon emme kapasitesini azaltarak ve su döngüsünü değiştirerek iklim değişikliğine katkıda bulunabilir (Mirzabaev and Braun, 2022). Ayrıca, su kaynakları da arazi bozulmasının etkilerinden nasibini alır; su miktarı ve kalitesindeki düşüş, suyun insan tüketimi, tarım ve diğer sektörler için yeterliliğini etkileyebilir (Keesstra vd., 2021). Son olarak, arazi bozulması ekonomik kayıplara neden olabilir; tarımsal üretkenliğin düşmesi, artan sağlık maliyetleri ve altyapı hasarı gibi faktörler ekonomik sorunlara yol açabilir.

2.2.4.6. Savaş-Kıtlık

Savaş ve kıtlık gibi doğal olmayan afetler, insana ve topluma yönelik yıkıcı etkileriyle bilinirler. Savaş, şiddetin ve yıkımın hakim olduğu bir ortamda yerinden edilmeler, yaralanmalar ve hatta ölümler gibi acı verici sonuçlar doğurabilir. Özellikle modern savaşlar, sivil nüfusun etkilenme oranını artırarak toplumun geneline yayılan travmatik etkilere sebep olabilmektedir. Kıtlık ise, doğal afetlerin yanı sıra ekonomik politikalar veya savaş gibi insan yapımı faktörlerin bir sonucu olarak ortaya çıkar (Xia vd., 2022). Temel gıda maddelerinin yetersizliği sonucu yaşanan kıtlık durumları, özellikle çocuklar ve yaşlılar gibi savunmasız kesimleri olumsuz etkileyerek yetersiz beslenme, hastalıkların yayılması ve hatta ölümlere yol açabilir (Fakir, 2019).

Bu olumsuz sonuçlar, sadece bireysel düzeyde değil, aynı zamanda toplumun genel sağlık durumu ve ekonomik yapısını da etkileyebilir. Uzun vadeli etkiler, gelecek nesilleri de etkileyerek bir döngü haline gelebilir. Bu bağlamda, savaş ve kıtlık gibi doğal olmayan afetlerin etkilerini azaltmak adına çatışma kaynaklı problemlerin çözülmesi ve yoksullukla mücadele temel hedeflerden biridir. Bu, sadece afetlerin etkilerini hafifletmekle kalmayıp aynı zamanda toplumun dayanıklılığını artırmak açısından da kritik bir rol oynar. İnsani yardım ve destek mekanizmalarının etkili bir şekilde işletilmesi, etkilenen bireylere ve topluluklara destek sağlamak adına önemli bir adımdır (Vorstenbosch vd., 2017).

Bunun yanı sıra, gelecekte benzer afetlerin etkilerini en aza indirmek adına önceden hazırlıklı olmak da son derece kritik bir önem taşır. Doğal olmayan afetlerin önlenmesi, etkilerinin en aza indirilmesi ve hızlı bir şekilde müdahale edilmesi için etkili planlar ve stratejiler geliştirilmesi gereklidir. Bu tür planlar, savaşın önlenmesi veya sınırlanması, gıda

güvenliğinin sağlanması ve hızlı insani yardımın ulaştırılması gibi alanları içermelidir. Bütünsel ve koordineli bir yaklaşım, toplumun bu tür afetlerle başa çıkma yeteneğini artırabilir ve olumsuz etkilerini minimize edebilir.

2.2.4.7. Göçler

Afetler hem doğal faktörlerden kaynaklanan hem de insan etkileşimlerinden kaynaklanan olaylar olabilir ve bu tür olaylar genellikle insan yaşamlarını etkiler. Doğal afetler arasında sel, deprem ve kasırga gibi olaylar insanları evlerinden çıkararak daha güvenli bölgelere göç etmeye zorlayabilir. Benzer şekilde, savaşlar, çatışmalar ve çevresel bozulma gibi insan kaynaklı felaketler de insanların göç etmesine neden olabilir (Wu and Kilby, 2022).

Göç, afetlerden etkilenen bireylerin başa çıkma stratejilerinden biri olarak ortaya çıkabilir. Ancak, bu süreç aynı zamanda yeni güvenlik riskleri ve zorlukları da beraberinde getirebilir. Göç etmek zorunda kalan insanlar temel ihtiyaçlara, örneğin yiyecek, su ve barınma gibi temel gereksinimlere erişimde zorluklarla karşılaşabilirler. Ayrıca, bu bireyler ayrımcılık ve sömürü riskiyle karşı karşıya kalabilirler. Göç, insanların sosyal ağlarını zayıflatarak ve topluluk bağlarını koparark afetlerden kurtulma çabalarını da zorlaştırabilir (Parrish vd., 2020).

Netice olarak, göç olayları genellikle sadece doğal afetlerle sınırlı değildir; aynı zamanda insan kaynaklı afetlerle de sık sık ilişkilendirilir. Göç ve afetler arasındaki bu karmaşık ilişkiyi anlamak, etkilenen toplulukları desteklemek için etkili politika ve müdahale stratejileri geliştirmek açısından büyük öneme sahiptir.

2.2.4.8. Yangın

Ateşin çeşitli yararları nedeniyle, insanlar evlerde ve iş yerlerinde birçok ateş kaynağı kullanmaktadır. Ancak bu kaynaklar zaman zaman istenmeyen durumlara yol açabilir veya kontrol dışına çıkabilir. Eğer ateşin insanlara faydası olmasaydı, ateş kaynakları yakın yerlerde tutulmazdı ve yangın afetleri daha az olabilirdi.

Yangınla mücadele, yangın öncesi önlem, yangın esnasında müdahale ve yangın sonrası ıslah aşamalarını içerir. Yangın öncesi önlem, ateş kaynaklarının yanıcı maddelerden uzak tutulması ilkesine dayanır. Yangın esnasında müdahale aşamaları, belirli kurallara göre yapılmalıdır. Yangın sonrası ıslah, kitle psikolojisinin iyileştirilmesi ve maddi zararların telafi edilmesini amaçlar. Bu aşamalar, afet sonrası normal yaşama geçişi hedefler (Döyen, 2017).

2.3. Afet Eğitimi ve Bilinci

Afetler, can ve mal kaybına yol açan talihsiz olaylar olarak kabul edilir. Doğanın içsel süreçleri, teknolojik riskler ve insan davranışları sonucu ortaya çıkarlar. Fiziksel, ekonomik, sosyal ve psikolojik sonuçlara sahiptirler. Genellikle aniden oluşur ve beklenenden önce gerçekleşebilirler. Artan afet sıklığı ve zararı, kentsel aşırı nüfus, plansız kentleşme, eksik önlem stratejileri, kaynak yönetimi sorunları gibi faktörlere bağlıdır (Şengün, 2018).

Afet eğitimi, bireyleri, toplumları ve kuruluşları afetlere karşı bilinçlendirmeyi ve hazırlıklı olmayı amaçlayan bir eğitim sürecidir. Afet eğitimi, insanların afetlerin potansiyel etkilerini anlamalarını, afet risklerini değerlendirmelerini, afetlerle başa çıkmak için gerekli önlemleri almayı ve afet durumlarında doğru tepkileri verme becerilerini geliştirmeyi hedefler (Avcı, 2019a). Afet eğitimi, farklı seviyelerde gerçekleştirilebilir:

Bireysel Afet Eğitimi: Her bireyin afetlere karşı bilinçli ve hazırlıklı olması önemlidir. Bireysel afet eğitimi, afet risklerini anlama, güvenliğin sağlanması, acil durum planlaması, acil durum malzemelerinin hazırlanması ve ilk yardım becerilerinin öğrenilmesi gibi konuları içerir.

Toplum Tabanlı Afet Eğitimi: Toplumlar, afetlere karşı dayanıklılığını artırmak için birlikte çalışmalıdır. Toplum tabanlı afet eğitimi, insanların afet risklerini değerlendirmelerini, acil durum planları yapmalarını, komşularıyla iş birliği yapmayı ve afetlere karşı dayanıklı bir toplum oluşturmayı amaçlar.

Kurumsal Afet Eğitimi: Kuruluşlar, afetlere karşı hazırlıklı olmalı ve afet durumunda etkin bir şekilde tepki verebilmelidir. Kurumsal afet eğitimi, çalışanların afet planlarına aşina olmalarını, afet öncesi, sırası ve sonrasında yapılması gerekenleri öğrenmelerini ve afet yönetimine ilişkin rollerini anlamalarını sağlar.

Afet eğitimi, afetlerin potansiyel etkilerini azaltmada kritik bir rol oynar. Eğitim, insanların bilinçli kararlar almasını, riskleri azaltmasını ve afetlere uygun tepkiler vermesini sağlar. Aynı zamanda acil durum yönetimi, erken uyarı sistemleri, kurtarma ve iyileştirme süreçlerindeki etkinliği artırır (Şahan, 2019). Afet eğitimi, toplumların afetlere daha dayanıklı ve hazır hale gelmesine yardımcı olur.

Afet bilinci, bireylerin ve toplumların afetlerin potansiyel etkileri hakkında bilgi sahibi olması, afet risklerini anlaması ve afetlere karşı hazırlıklı olmasıdır. Afet bilinci, insanların afetlerin gerçekleşme olasılığını ve olası etkilerini fark etmesini, afet risklerini değerlendirmesini ve korunma önlemlerini almasını sağlar.

2.4. Literatür Özeti

Gümüş Şekerci vd. tarafından üniversite öğrencilerinin temel afet bilinci ve farkındalıklarının belirlenmesi amacıyla 2021-2022 bahar yarıyılında, 8612 üniversite öğrencisi ile 15 ifadeden oluşan bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin büyük çoğunluğunun temel afet bilinci hakkında bilgisinin olduğu bildirilmiştir. Erkek öğrencilerin afet öncesi ve sonrası yapılması gerekenler hakkındaki bilgi düzeylerinin kadın öğrencilere göre daha yüksek olduğu rapor edilmiştir. Fakültede öğrenim gören öğrencilerin yüksek okullarda öğrenim gören öğrencilere göre daha yüksek farkındalığı olduğu belirtilmiştir (Gümüş Şekerci vd., 2023).

Patel vd. tarafından üniversite öğrencilerinin afete hazırlık ve farkındalık seviyelerinin belirlenmesi amacıyla, Texas üniversitesinde öğrenim gören 111 öğrenci ile 44 ifadeden oluşan bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, üniversitedeki afet müfredatının öğrenci afet farkındalık seviyesini pozitif etkilediği bildirilmiştir. Üniversitede oluşturulan acil durum prosedürünün ise öğrenci afete hazırlık seviyesini arttırdığı rapor edilmiştir. Üniversitelerde afet derslerinin yaygınlaşması ve afet hazırlık göstergelerinin tanımlanması gerektiği belirtilmiştir (Patel vd., 2023).

Gezer ve Aksu tarafından sosyal bilgiler öğretmen adaylarının afet farkındalık düzeylerinin incelendiği bir çalışmada, İç Anadolu Bölgesi'nde öğrenim gören 254 sosyal bilgiler öğretmenliği öğrencisi ile 23 ifadeden oluşan bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının afet farkındalık düzeyinin orta seviyede olduğu bildirilmiştir. Katılımcıların gelir düzeyi ile afet farkındalık düzeyi arasında farklılık olmadığı bildirilen çalışmada, cinsiyet, ebeveyn eğitim durumu, daha önce afet yaşama ve afetler ile ilgili eğitim alma değişkenlerinin afet farkındalığını yüksek derecede etkilediği rapor edilmiştir (Gezer ve Aksu, 2022).

Torlak tarafından sosyal bilgiler öğretmeni adaylarının doğal afet farkındalığının incelenmesi amacıyla Gazi Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı'nda 4. sınıf öğrencisi olan 40 öğrenci ile 24 açık uçlu sorudan oluşan bir görüşme gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin afet türleri hakkındaki bilgi düzeyleri ve afetler konusundaki bilgileri uygulamaya dönüştürme seviyelerinin yetersiz olduğu bildirilmiştir. Öğrencilerin 4'te 3'ünün sosyal bilgiler ders kitaplarında doğal afet konusunda yeterli bilgi bulunmadığını belirttiği rapor edilmiştir. Afet yönetimi konusunda öğretmen adaylarına uygulamalı eğitimler verilmesi gerektiği belirtilmiştir (Torlak, 2021).

Zengin tarafından gerçekleştirilen sosyal bilgiler öğretmen adaylarının doğal afetlere yönelik görüşlerinin incelendiği tez çalışmasında, Amasya Üniversitesi'nde öğrenim gören

23 sosyal bilgiler öğretmenliği öğrencisi ile yarı yapılandırılmış görüşme formu üzerinden araştırma gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının afet ve doğal afet tanımlarını birbirine yakın verdiği belirtilmiştir. En büyük can kaybına neden olan doğal afetin deprem olduğu rapor edilmiştir. Ayrıca sosyal bilgiler öğretmenlerinin doğal afetler konusunda öğrencilere rol model olması bakımında önemli olduğu belirtilmiştir (Zengin, 2021).

Aras vd. tarafından sağlık bilimleri bölümünde öğrenim gören öğrencilerin afet bilinç düzeylerinin belirlenmesi amacıyla Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi'nde öğrenim gören 1354 öğrenci ile 8 ifadeden oluşan bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, afetlerde direkt müdahalede bulunacak olan sağlık bilimleri öğrencilerinin afet bilinç seviyelerinin yüksek olduğu bildirilmiştir. Ancak öğrencilerin depremler ve yıkıcı hasarı konusunda kaderci yaklaşımlarının yüksek olduğu rapor edilmiştir. Daha önce doğal afet yaşama değişkeni öğrencilerin afet bilinci üzerinde etkisi olmadığı bildirilen araştırmada, cinsiyet değişkeninde kadınların afet bilincinin daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Aras vd., 2021).

Tekin ve Dikmenli tarafından sınıf öğretmeni adaylarının afet bilinci ve deprem bilgi düzeylerinin incelenmesi amacıyla Ahi Evran ve Amasya üniversitelerinde sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 552 öğrenci ile 60 ifadeden oluşan bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin afet bilinci algı düzeylerinin yüksek düzeyde, deprem bilgilerinin ise orta düzeyde olduğu bildirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre afet bilinci düzeyi ile deprem bilgi düzeyi arasında pozitif ilişki olduğu rapor edilmiştir. Öğretmen adaylarının afetler konusunda bilgi düzeylerinin arttırılması için, üniversite bünyesinde kulüplerin oluşturulması gerektiği belirtilmiştir (Tekin ve Dikmenli, 2021).

Dikmenli ve Yakar tarafından öğretmen adaylarının afet bilinci algılama düzeylerinin incelendiği bir çalışmada, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi'nde sosyal bilgiler, fen bilgisi, sınıf ve matematik öğretmenliği bölümlerinde öğrenim gören 748 öğrenci ile 36 ifadeden oluşan bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının afet bilinç düzeylerinin orta seviyede olduğu bildirilmiştir. Daha önce afet yaşama değişkeninin öğrencilerin afet bilinci algı seviyesine etkisinin yüksek düzeyde olduğu rapor edilmiştir. Ayrıca üniversite son sınıf öğrencilerinin birinci sınıf öğrencilere göre afet bilincinin daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Dikmenli ve Yakar, 2019).

Şahin vd. tarafından üniversite öğrencilerinin afete hazırlık ve afet bilinci düzeylerinin belirlenmesi amacıyla Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari

Bilimler Fakültesi'nde öğrenim gören 345 öğrenci ile 35 ifadeden oluşan bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin afete hazırlık seviyelerinin düşük, afet bilinç seviyelerinin yüksek olduğu bildirilmiştir. Fakültede öğrenim gören öğrencilerin yüksek okulda öğrenim gören öğrencilere göre afet bilincinin daha yüksek olduğu rapor edilmiştir. Üniversite öğrencilerine "Afetler ilk 72 saat" konulu eğitimin zorunlu olması gerektiği belirtilmiştir (Şahin vd., 2018).

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının afet inanışlarının incelendiği bir çalışmada, 252 üniversite öğrencisi ile araştırmacılar tarafından oluşturulan ve 25 ifadeden oluşan bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, öğretmen adayları arasında afetlerin ortaya çıkışı ve etkileri konusunda farklı düşüncelere sahip olduğu belirtilmiştir. Demografik değişkenler açısından ise cinsiyet, öğrenim görülen sınıf ve afet yaşama durumu bakımından farklılık olmadığı, öğrenim görülen üniversite açısından ise anlamlı farklılık tespit edildiği rapor edilmiştir (Öcal vd., 2016).

Tan vd. tarafından gerçekleştirilen ve Çin'in Guangzhou şehrindeki üniversite öğrencilerinin afete hazırlık durumlarının incelendiği bir çalışmada, 1764 öğrenci ile bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin %85'inin afetler ile mücadele kursu açılması istediği bildirilmiştir. Öğrencilerin 4'te 3'ünün ise daha önce afet eğitimi aldığını belirtilmiştir. Afet eğitimi alan öğrenciler arasında cinsiyet, üniversite türü ve yaşanılan bölge değişkenlerinin ciddi derecede etkili olduğu rapor edilmiştir. Üniversitelerde afet eğitimi derslerinin düzenli olarak verilmesi ve simülasyonlar ile tatbikatların gerçekleştirilmesi gerektiği savunulmuştur (Tan vd., 2016).

Ursavaş tarafından ortaokul öğrencilerinin afet bilincinin araştırılması amacıyla Burdur ilinde ortaokul 8. sınıfta öğrenim gören 1095 öğrenci ile 40 ifadeden oluşan bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin afet bilincinin yeterli seviyede olmadığı bildirilmiştir. Sosyal bilgiler programında afetler konusunda daha çok bilginin olması gerektiği rapor edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin uluslararası ve ulusal afet projeleri hakkında bilgilerinin sınırlı olduğu belirtilmiştir (Ursavaş, 2016).

İnal vd. tarafından üniversite öğrencilerinin afetler karşısındaki davranışlarının incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen bir çalışmada, Gümüşhane Üniversitesi Kelkit Aydın Doğan Meslek Yüksekokulu'nda öğrenim gören 291 öğrenci ile 10 ifadeden oluşan bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin afetler karşısındaki davranış puan ortalamalarının çok düşük olduğu bildirilmiştir. Temel afet bilinci eğitimi almış olan öğrencilerin diğer gruptaki öğrencilere göre puan ortalamasının daha yüksek

olduğu rapor edilmiştir. Daha önce afet yaşama durumu değişkeni ise öğrencilerin afetler karşısındaki davranışlarına etki etmediği belirtilmiştir (İnal vd., 2012).

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli / Deseni

Bu çalışma, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının afet bilinci algısı düzeylerini incelemek amacıyla nitel araştırma modellerinden durum çalışması modeli ile tasarlanmıştır. Durum çalışması, bir durum ya da olayın zamana, mekâna da araştırmacı tarafından belirlenecek kritere göre derinlemesine incelendiği araştırma türüdür (Büyüköztürk vd., 2017).

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı'nda öğrenim gören 20 öğrenciden oluşmaktadır. Örneklem seçiminde ise amaçlı örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Amaçlı örnekleme yöntemi, araştırma konusu ile doğrudan bağlantısı bulunan bireylerin seçimi yöntemidir (Neuman, 2012). Nitel araştırmaların evrene genelleme kaygısı bulunmaması nedeniyle daha çok tercih edilen amaçlı örnekleme, araştırma konusu hakkında derinlemesine bilgi edinimi sağlamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

3.3. Veri Toplama Süreci ve Araçları

Tez çalışmasında veri tekniği olarak görüşme tekniği kullanılmıştır. Görüşme tekniği, nitel araştırmalarda sıklıkla kullanılmaktadır (Punch, 2005). Veri toplama aracı olarak yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yapılandırılmış görüşme formu, görüşme gerçekleştirilecek konu sınırlarının çizildiği konu dışında esnekliğe yer vermeyen görüşme türleridir (Akman Dömbekci ve Erişen, 2022). Yapılandırılmış görüşme formları, farklı zamanlarda uygulandığında benzer sonuçlara ulaşılmasında da kolaylık sağlamaktadır (Yalın Uçar, 2012). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeyi ölçülmesi amacıyla oluşturulan yapılandırılmış görüşme formu 10 adet açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Görüşme formu Ek-1'de verilmiştir. Tez çalışması verileri 2022-2023 eğitim öğretim yılı içinde online (Zoom ve WhatsApp görüntülü sohbet araçları) olarak toplanmıştır. Görüşmeler öğretmen adaylarının izniyle kayıt altına alınmış ve daha sonra Word programında dökümleri gerçekleştirilmiştir.

3.4. Verilerin Analizi

Tez çalışmasında verilerin analizinde betimsel ve içerik analizi yöntemleri kullanılmıştır. Betimsel analiz ile araştırma hedef yanıtlayıcı kitlesi ile görüşme verileri arasındaki ilişki değerlendirilir (Altunışık vd., 2010). İçerik analizinde ise, betimsel analizde elde edilemeyen derinlemesine kavram ve bilgilere ulaşılır (Koçak ve Arun, 2013). Nitel araştırmalarda verilerin analiz aşamasına geçilmeden önce görüşme formundan elde edilen bilgilerin belirli bir süreçten geçirilmesi gereklidir (Karahan vd., 2022). Gerçekleştirilecek ilk adım, görüşmeden elde edilen verilerin transkripsiyon edilmesidir. Transkripsiyon sonucunda araştırma konusu ile ilgili olan veriler incelenerek veri azaltılması gereklidir (Gürbüz ve Şahin, 2017). Bu sırada araştırmacının görüşme süresince edindiği notlarda işleme dahil edilmelidir (Merriam, 2013). Edinilen veriler kodlanarak kategori ve temalar oluşturulmalıdır. Son olarak oluşturulan kodlar vasıtası ile analiz gerçekleştirilmektedir. Gerçekleştirilen analiz verileri, görsel araçlar vasıtası ile sunulması elde edilen sonuçların anlaşılırlığı konusunda önemlidir (Üzümcü ve Vural, 2016). Nitel araştırmalarda, veri toplama araçlarının güvenilirliğini test etmek için çeşitli yöntemler mevcuttur. Bu tez çalışmasında veriler üç uzman tarafından kodlanmıştır. Ayrıca Miles ve Huberman (1994) tarafından geliştirilen formül ile görüşme formu kodlarının güvenirlikleri hesaplanmıştır. İki uzman tarafından gerçekleştirilen kodlar arasındaki uyum oranının %81 olduğu bulunmuştur. Afet bilinci algı düzeylerinin incelenmesine ilişkin gerçekleştirilen görüşmeler doğrudan alıntı yöntemi ile sunulmuştur. Doğrudan alıntı sunulan bölümlerde öğretmen adayları “K” olarak tanımlanmıştır. Katılımcıları tanımlayıcı olan bilgilerin frekans ve yüzde dağılımları Sosyal Bilimler için İstatistik (SPSS) programı ile analiz edilmiş ve tablolar halinde verilmiştir.

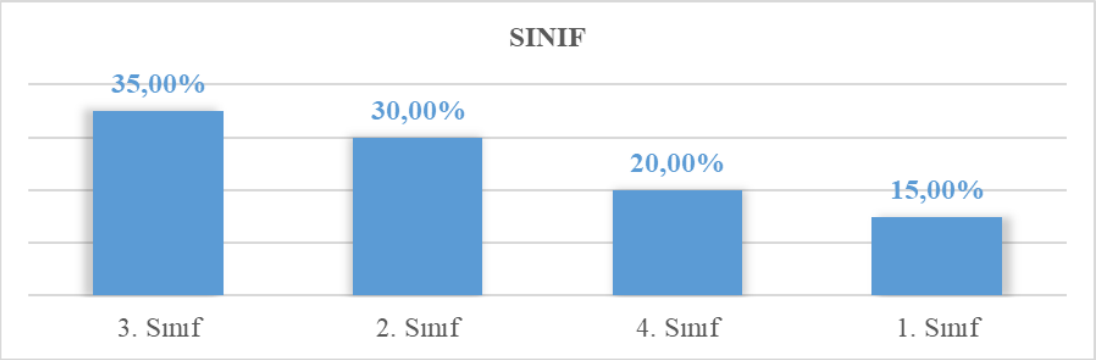
BÖLÜM IV

BULGULAR

Uzman görüşleri alarak hazırlanan 10 adet açık uçlu sorudan oluşan yapılandırılmış görüşme formu ile elde edilen veriler, açık kodlama yöntemi ile değerlendirilerek kodlar, alt temalar ve temalar oluşturulmuştur. Oluşturulan 6 adet temaya ait bilgiler bu bölümde değerlendirilmiştir.

4.1. Öğretmen Adaylarını Tanımlayıcı Özellikler

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının öğrenim gördüğü sınıf düzeyi ile ilgili bilgiler Şekil 2'de verilmiştir.



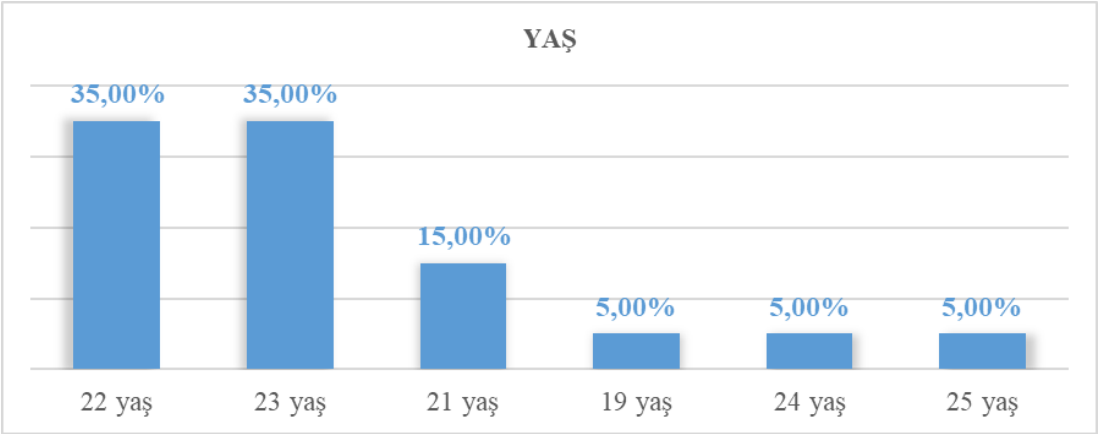
Şekil 2 Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıf düzeyi

Şekil 2'ye göre öğretmen adaylarının %35'i 3.sınıf, %30'u 2.sınıf, %20'si 4.sınıf ve %15'i 1.sınıfta öğrenim görmektedir. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının cinsiyetlerine ilişkin bilgiler Şekil 3'te verilmiştir.



Şekil 3 Öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine ilişkin bilgiler

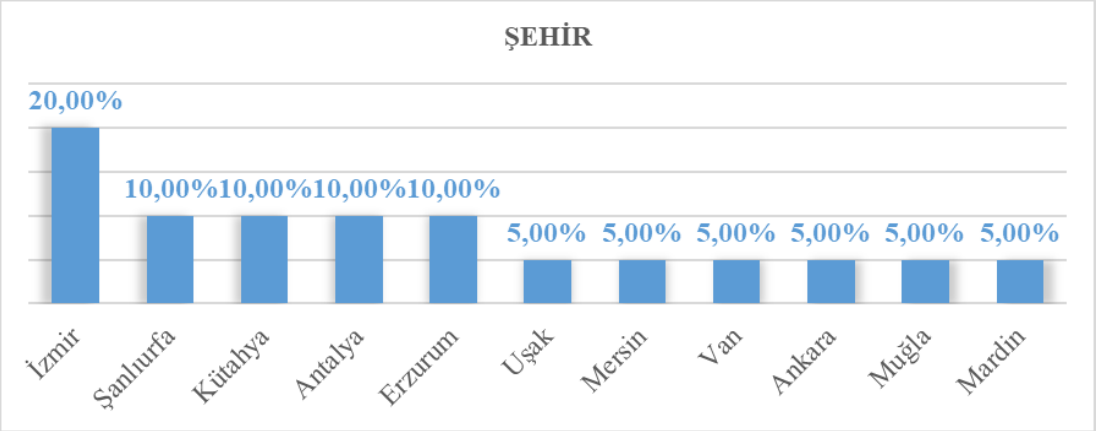
Şekil 3'e göre, katılımcıların cinsiyet dağılımı incelendiğinde, %55'inin kadın ve %45'inin erkek olduğu görülmektedir. Cinsiyet dağılımının yaklaşık olarak eşit olduğu söylenebilir, bu da çalışmanın farklı cinsiyetlerden katılımcıların perspektiflerini içerdiğini göstermektedir. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının yaş düzeylerine ilişkin bilgiler Şekil 4'te verilmiştir.



Şekil 4 Öğretmen adaylarının yaş düzeylerine ilişkin bilgiler

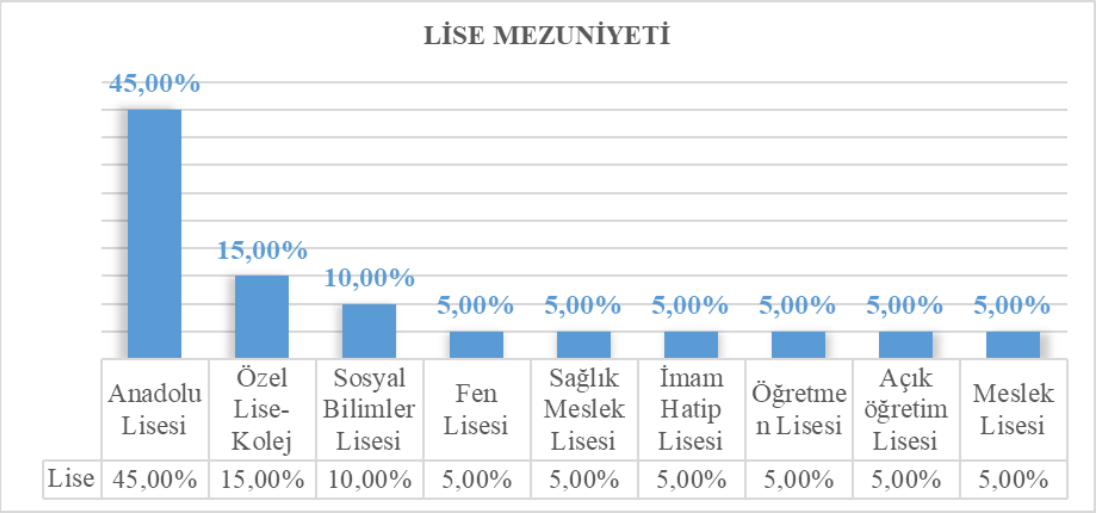
Şekil 4'e göre, katılımcıların yaş dağılımı incelendiğinde en yüksek oranın (%35) 22 ve 23 yaşlarında olduğu görülmektedir. Diğer yaşlar ise sırasıyla 21 yaş (%15) ve 19, 24 ve 25 yaşlarıdır (%5). Bu verilere dayanarak, araştırmaya katılanların çoğunluğunun 22-23 yaş

aralığında olduğu söylenebilir. Öğretmen adaylarının yaşadıkları şehre ilişkin bilgiler ise Şekil 5'te verilmiştir.



Şekil 5 Öğretmen adaylarının yaşadıkları illere ilişkin bilgiler

Şekil 5'e göre, katılımcıların şehir dağılımı incelendiğinde en yüksek oranın (%20,00) İzmir olduğu görülmektedir. Diğer şehirler sırasıyla Şanlıurfa, Kütahya, Antalya ve Erzurum (%10,00) olarak belirlenmiştir. Diğer şehirler ve oranları ise Uşak, Mersin, Van, Ankara, Muğla ve Mardin (%5,00) şeklindedir. Bu verilere dayanarak, katılımcıların çeşitli şehirlerden temsil edildiği ve farklı coğrafi bölgelerden gelen perspektiflerin araştırmada yer aldığı söylenebilir. Öğretmen adaylarının lise mezuniyetlerine ilişkin bilgiler Şekil 6'da verilmiştir.



Şekil 6 Öğretmen adaylarının lise mezuniyetine ilişkin bilgiler

Şekil 6'ya göre katılımcıların lise türü dağılımı incelendiğinde en yüksek oranın (%45,00) Anadolu liselerinden olduğu görülmektedir. Diğer lise türleri ise özel liseler/kolejler (%15,00) ve sosyal bilimler liseleri (%10,00) olarak belirlenmiştir. Diğer lise türleri fen liseleri, sağlık meslek liseleri, imam hatip liseleri, öğretmen liseleri, açık öğretim liseleri ve meslek liseleridir (%5,00).

4.2. Doğal Afet Tanımlamada Öğretmen Adaylarının Görüşleri

Doğal afet tanımı teması içerisinde görüşme formunun 1. sorusu alt tema olarak belirlenmiştir.

S1. Afetleri nasıl tanımlarsınız ve size neler çağrıştırıyor?

Öğretmen adaylarının afetleri tanımlama hakkındaki görüşleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1 Doğal afet tanımı konusunda katılımcıların görüşleri

	Afet tanımı	**Katılımcılar**	**n**
1	Doğa etkisi ile oluşan olaylar	K7, K8, K9, K10, K13, K15	6
2	Maddi ve manevi zarar veren olaylar	K6, K9, K10, K12, K19	5
3	Yıkıcı sonuçları olan olaylar	K1, K4, K16, K18	4
4	Doğada gerçekleşen olaylar	K3, K4, K11, K12	4
5	Doğa ve insan etkisi ile oluşan olaylar	K5, K14, K20	3
6	Önlem alınması gereken olaylar	K1	1
7	İhmal edilmemesi gereken olaylar	K1	1
8	Tehlikeli olaylar	K2	1
9	Dünyanın dengesini değiştiren olaylar	K5	1
10	Olağanüstü olaylar	K11	1
11	İnsana ve çevreye zarar veren olaylar	K17	1

Öğretmen adaylarının afet tanımı hakkındaki görüşleri incelendiğinde; en yüksek orana sahip görüşün doğal afetlerin doğa etkisi ile oluştuğu ve maddi-manevi zarara sebep olduğu yönündedir. Bazı katılımcıların görüşleri şu şekildedir:

- ✓ Afet kavramı doğa olaylarıyla olan ama insanında etkisi olduğu sel yangın erozyon vb. genel bir kavram, dünyanın dengesini değiştiren kavram. (K5)
- ✓ Doğal olayların maddi manevi zarar vermeyecek şeylerin önem alınmadığı şekilde maddi ve manevi olarak zarar veren doğa olayları. (K6)

- ✓ Afet kavramı deprem, heyelan doğa üstü olayların insanların bilinç dışı şeklinde gerçekleşen, hazırlıksız yakalandığı kötü bir durum olarak sonuçları ağır belli hasarlı, ekonomik zararların olduğu bir durumdur. (K9)
- ✓ Geniş ölçekli genel olarak beşerî faktörler olmaksızın doğa temelli can ve mal kaybına sebep olan olaylar bütünü. (K10)
- ✓ Afet kavramı bana, insanların başına gelebilecek zaman ve mekânı belli olmayan yıkıcı can ve mal kaybına sebep olan olaydır. (K19)

Doğal afet tanımı konusunda katılımcıların görüşleri ve öğrenim gördükleri sınıf değişkeni arasındaki veriler Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2 Doğal afet tanımı konusunda katılımcıların görüşleri ve öğrenim gördükleri sınıf değişkeni arasındaki çapraz tablo

	1. Sınıf		**2. Sınıf**		**3. Sınıf**		**4. Sınıf**		
	f	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**Toplam**
Doğa etkisi ile oluşan olaylar	2	33,33	1	16,67	2	33,33	1	16,67	6
Maddi ve manevi zarar veren olaylar	1	20,00	1	20,00	1	20,00	2	40,00	5
Yıkıcı sonuçları olan olaylar	0	0,00	2	50,00	1	25,00	1	25,00	4
Doğada gerçekleşen olaylar	1	25,00	0	0,00	2	50,00	1	25,00	4
Doğa ve insan etkisi ile oluşan olaylar	0	0,00	1	33,33	1	33,33	1	33,33	3
Önlem alınması gereken olaylar	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	1
İhmal edilmemesi gereken olaylar	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	1
Tehlikeli olaylar	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	1
Dünyanın dengesini değiştiren olaylar	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	1
Olağanüstü olaylar	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	1
İnsana ve çevreye zarar veren olaylar	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	1
Toplam	4	14,29	9	32,14	9	32,14	6	21,43	28

Tablo 2'ye göre, katılımcıların doğal afet tanımını anlama biçimleri ile öğrenim gördükleri sınıfları arasında bir tür ilişki bulunmaktadır. Birinci sınıf öğrencileri doğal afetleri daha çok doğal etkilerle meydana gelen olaylar şeklinde tanımlarken, ikinci sınıf öğrenciler daha çok maddi ve manevi zarar veren olaylar şeklinde tanımlamışlardır. Üçüncü sınıf öğrencileri ise yıkıcı sonuçları olan olaylar olarak tanımlarken, dördüncü sınıf öğrencileri doğal afetleri doğa ve insan etkisiyle meydana gelen olaylar olarak algılamışlardır. Katılımcıların doğal afetlere yönelik görüşleri, öğrenim düzeyleri ile yaş ve deneyim faktörleriyle de yakından ilişkili olabilir.

Doğal afet tanımı konusunda katılımcıların görüşleri ve cinsiyet değişkeni arasındaki veriler Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3 Doğal afet tanımı konusunda katılımcıların görüşleri ve cinsiyet değişkeni arasındaki çapraz tablo

	Erkek		**Kadın**		
	f	**%**	**f**	**%**	**Toplam**
Doğa etkisi ile oluşan olaylar	2	33,33	4	66,67	6
Maddi ve manevi zarar veren olaylar	1	20,00	4	80,00	5
Yıkıcı sonuçları olan olaylar	2	50,00	2	50,00	4
Doğada gerçekleşen olaylar	3	75,00	1	25,00	4
Doğa ve insan etkisi ile oluşan olaylar	1	33,33	2	66,67	3
Önlem alınması gereken olaylar	0	0,00	1	100,00	1
İhmal edilmemesi gereken olaylar	0	0,00	1	100,00	1
Tehlikeli olaylar	0	0,00	1	100,00	1
Dünyanın dengesini değiştiren olaylar	1	100,00	0	0,00	1
Olağanüstü olaylar	1	100,00	0	0,00	1
İnsana ve çevreye zarar veren olaylar	1	100,00	0	0,00	1
Toplam	12	42,86	16	57,14	28

Tablo 3'e göre, erkek katılımcıların doğal afetlerin maddi ve manevi zararları konusunda kadın katılımcılara göre daha fazla farkındalık gösterdiği görülmektedir. Kadın katılımcılar ise daha çok doğada gerçekleşen olayları vurgulamıştır. Ayrıca, erkek katılımcılar ihmal edilmemesi gereken olayları daha fazla önemsediği görülmektedir.

Doğal afet tanımı konusunda katılımcıların görüşleri ve yaş değişkeni arasındaki veriler Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4 Doğal afet tanımı konusunda katılımcıların görüşleri ve yaş değişkeni arasındaki çapraz tablo

	19		**21**		**22**		**23**		**24**		25		**Toplam**
	f	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	
1	1	16,67	1	16,67	1	16,67	3	50,00	0	0,00	0	0,00	6
2	1	20,00	0	0,00	2	40,00	1	20,00	0	0,00	1	20,00	5
3	0	0,00	1	25,00	1	25,00	2	50,00	0	0,00	0	0,00	4
4	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	50,00	1	25,00	1	25,00	4
5	0	0,00	1	33,33	2	66,67	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3
6	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
7	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
8	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
9	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	1
11	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
Toplam	2	7,14	4	14,29	10	35,71	8	28,57	2	7,14	2	7,14	28

1= Doğa etkisi ile oluşan olaylar, 2= Maddi ve manevi zarar veren olaylar, 3= Yıkıcı sonuçları olan olaylar, 4= Doğada gerçekleşen olaylar, 5= Doğa ve insan etkisi ile oluşan olaylar, 6= Önlem alınması gereken olaylar, 7= İhmal edilmemesi gereken olaylar, 8= Tehlikeli olaylar, 9= Dünyanın dengesini değiştiren olaylar, 10= Olağanüstü olaylar, 11= İnsana ve çevreye zarar veren olaylar

Tablo 4'e göre, 19-22 yaş arasındaki katılımcılar, doğal afetleri daha çok doğa etkisi ile oluşan olaylar olarak tanımlarken, 23-25 yaş arasındaki katılımcılar daha çok maddi ve manevi zarar veren olaylar olarak tanımlamaktadır. İhmal edilmemesi gereken olaylar konusunda ise yaşlar arasında önemli bir fark gözlemlenmektedir. 23-25 yaş arasındaki katılımcılar, 19-22 yaş arasındaki katılımcılara göre daha fazla sayıda olayı ihmal edilmemesi gereken olaylar olarak tanımlamaktadır.

4.3. Doğal Afetten Etkilenme Durumu Hakkında Öğretmen Adaylarının Görüşleri

Doğal afetten etkilenme teması içerisinde görüşme formunun 2. ve 3. soruları alt temalar olarak belirlenmiştir.

S2. Hayatınız boyunca hiç doğal afete maruz kaldınız mı?

S3. Doğal afetlerden en çok hangisi sizi tedirgin eder, bunun sebepleri nelerdir?

Görüşme formunun ikinci sorusu olan doğal afete maruz kalma durumuna ait bilgiler Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5 Katılımcıların daha önce doğal afete maruz kalma durumuna verdikleri yanıtlar

	Doğal afet yaşam durumu	Katılımcılar	n
1	Evet	K1, K2, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K16, K17, K19, K20	17
2	Hayır	K3, K15, K18	3
Toplam			20

Tablo 5'e göre, öğretmen adaylarının %85'nin daha önce doğal afete maruz kaldığı, %15'nin ise maruz kalmadığı anlaşılmaktadır. Daha önce doğal afete maruz kalan 17 öğretmen adayının maruz kaldığı doğal afete ait bilgiler Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6 Katılımcıların yaşadıkları doğal afetleri gösteren bilgiler

	Yaşanılan doğal afet	Katılımcılar	n
1	Deprem	K1, K2, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K12, K13, K14, K16, K17, K19, K20	16
2	Sel	K1, K11, K17, K19	4
3	Yangın	K5	1

Tablo 6'ya göre en çok maruz kalınan doğal afetin deprem olduğu belirlenmiştir. Bazı katılımcılar birden fazla doğal afete maruz kaldığını bildirmiştir. Konu hakkında bazı katılımcıların görüşleri şu şekildedir:

- ✓ 6 Şubat'ta kaldım, Depreme maruz kaldı, baya hissettik. Depremden sonra Şanlıurfa'da Sel felaketi yaşadık, alt yapı olmadığı için çok sorun çektik. Bölge olarak kurak bölge ve bunlara ilişkin hiçbir önlem alınmadı. (K1)
- ✓ Kaldım, Antalya'da 1 hafta süren Manavgat orman yangınları, daha sonra 2 gün önce Buca'da büyük çaplı deprem. (K5)
- ✓ Evet, Sel ve Deprem. 2010 yılıydı, Gece yarısı Deprem Bursa Gemlik'te, şiddetini tam net hatırlamıyorum. Evden çıktık apartman dışına, bir de yakın zamandaki İzmir Depremini yaşadık. Onu da geceyi yurdun dışında geçirdik. Sel'de çok küçüktüm evimiz 1. katta idi Gemlik'te o zaman annemin beni kucaklayarak dışarı çıkardığını 3 hafta eve girememiştik. (K19)

Görüşme formunun üçüncü sorusunun ilk kısmına verilen yanıtlar Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7 Katılımcıların "Doğal afetlerden en çok hangisi sizi tedirgin eder" sorusuna verdikleri yanıtlar

	Katılımcıları tedirgin eden doğal afet	**Katılımcılar**	**n**
1	Deprem	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K8, K9, K10, K12, K13, K14, K15, K16, K17, K18, K19, K20	18
2	Kuraklık	K8, K11	2
3	Sel	K7,	1
4	Orman Yangınları	K4	1

Tablo 7'ye göre, katılımcıları en çok tedirgin eden doğal afetin deprem olduğu belirlenmiştir. Görüşme formunun üçüncü sorusunun ikinci yarısında belirtilen, doğal afetlerin tedirgin etme sebeplerinden en çok orana sahip deprem afetine ilişkin bilgiler Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8 Deprem afetinin katılımcıları tedirgin etme sebepleri

	Katılımcıları tedirgin etme sebepleri	**Katılımcılar**	**n**
1	Diğer afetlere göre daha yıkıcı	K1, K4, K5, K6, K13, K18	6
2	Ülkemizin deprem bölgesi olması	K3, K12, K19	3
3	Binaların uygunsuz yapımı	K17, K20	2
4	Can kaybının çok olması	K2, K14	2
5	Ansızın gerçekleşmesi	K6, K12	2
6	Gerekli tedbirleri almamak	K2	1
7	Korunabilecek alan olmaması	K1	1
8	Çaresizlik hissi	K8	1
9	Geçmişte afet yaşama durumu	K9	1
10	Deprem anında bilgileri uygulama zorluğu	K10	1
11	Bilinçlendirmenin olmaması	K14	1
12	Gerçekleşen başka bir afetten etkilenme	K15	1
13	Diğer afetlere göre önlem alınması daha zor	K16	1
14	Diğer afetlere göre olasılığı daha çok	K20	1

Tablo 8'e göre, depremin katılımcıları en çok tedirgin etme sebebinin diğer afetlere göre daha fazla yıkıcı olması şeklinde belirtilmiştir. İkinci sebep olarak ise ülkemizin deprem bölgesi olması gösterilmiştir. Konu hakkında bazı katılımcıların görüşleri şu şekildedir:

- ✓ Depremde gidecek yer yok, her yer tehlikeli ve her yer yıkılıyor. Toplanma Alanları da olmadığı için deprem daha yıkıcı ... (K1)

- ✓ Yıkıcı etkisi çok büyük. Depreme yakalandığın an Yüzde 20 civarı özellikle uykuda yakalanırsak kurtuluş şansı yok. (K5)
- ✓ Deprem, çünkü can kaybı ve yıkım daha çok, etkisi daha büyük. (K13)

Diğer doğal afetlerin katılımcıları tedirgin etme sebepleri Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9 Diğer doğal afetlerin katılımcıları tedirgin etme sebepleri

Doğal afetler	Katılımcıları tedirgin etme sebepleri	Katılımcılar	n
Kuraklık	Geleceğin tehlikesi	K8	1
	Yavaş oluşması	K11	1
	Küresel bir sorun	K11	1
Sel	-	K7	1
Orman Yangınları	Küresel bir sorun	K4	1

Tablo 9'a göre, orman yangınları ve kuraklık küresel bir sorun olarak görülmektedir. Kuraklığın yavaş oluşması ve geleceği tehlikeye atan önemli doğal afet olması öğretmen adaylarınca ifade edilmiştir. Görüşme formunun üçüncü sorusunun ikinci kısmını sel olarak cevaplayan katılımcı ise tedirgin olma sebebini bildirmemiştir.

4.4. Doğal Afet Bilgisi Hakkında Öğretmen Adaylarının Görüşleri

Doğal afet bilgisi teması içerisinde görüşme formunun 4. sorusu alt tema olarak belirlenmiştir.

S4. Türkiye'de yapılan afet eğitimleri hakkında bir bilginiz var mı?

Türkiye'de gerçekleştirilen afet eğitimleri hakkında katılımcıların bilgi durumları Tablo 10'da verilmiştir.

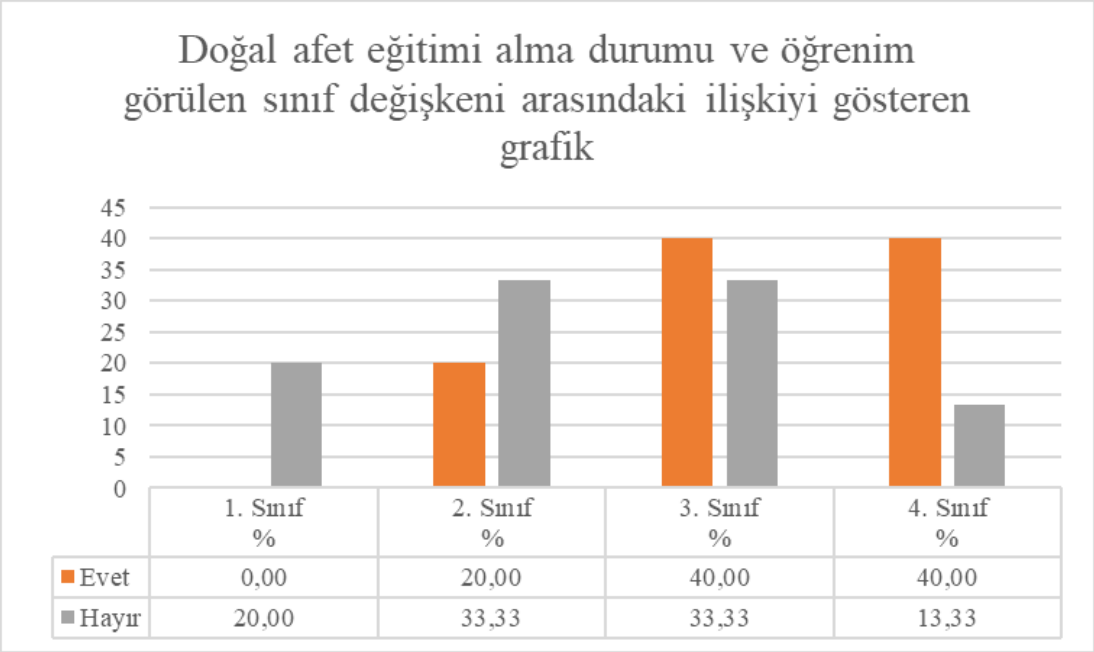
Tablo 10 Afet eğitimleri hakkında öğretmen adaylarının bilgi durumları

Doğal afet eğitimi alma durumu	Katılımcılar	n
1 Evet	K2, K5, K14, K18, K19	5
2 Hayır	K1, K3, K4, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K15, K16, K17, K20	15
Toplam		20

Tablo 10'a göre, öğretmen adaylarından sadece %25'i doğal afetler konusunda eğitim almıştır. K2 ve K5 olarak kodlanan katılımcılar doğal afet eğitimlerini ilk ve orta okul

düzeyinde verilen eğitimler olduğunu belirtmiştir. K19 olarak kodlanan katılımcı afet eğitimini lisede aldığını belirtirken K18 olarak kodlanan katılımcı sadece deprem için eğitim aldığını bildirmiştir. Katılımcılardan sadece K14 olarak kodlanan katılımcı üniversitenin online düzenlediği afet eğitimine katıldığını beyan etmiştir. K14 olarak kodlanan katılımcı ayrıca Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından verilen eğitime katıldığını belirtmiştir.

Doğal afet eğitimi alma durumu ve öğrenim görülen sınıf değişkeni arasındaki ilişkiyi gösteren grafik Şekil 7'de sunulmuştur.



Şekil 7 Doğal afet eğitimi alma durumu ve öğrenim görülen sınıf değişkeni arasındaki ilişkiyi gösteren grafik

Şekil 7'ye göre, 2. sınıfta okuyan katılımcıların %20'si doğal afet eğitimi almıştır. 3. ve 4. sınıfta okuyan katılımcıların %40'ı doğal afet eğitimi almıştır. 1. sınıfta okuyan katılımcılar ise hiç eğitime katılmamıştır.

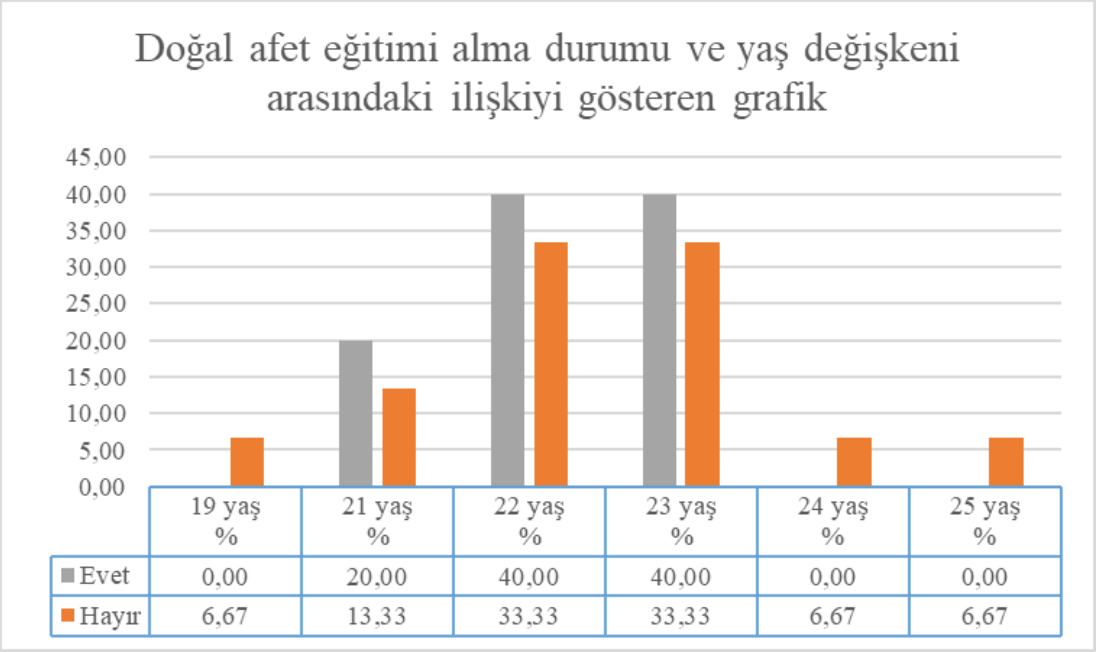
Doğal afet eğitimi alma durumu ve cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiyi gösteren grafik Şekil 8'de sunulmuştur.



Şekil 8 Doğal afet eğitimi alma durumu ve cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiyi gösteren grafik

Şekil 8'e göre, katılımcıların %40'ı erkek, %60'ı kadın ve toplamda 5 kişi evet yanıtı verirken, %46,67'si erkek, %53,33'ü kadın ve toplamda 15 kişi hayır yanıtı vermiştir.

Doğal afet eğitimi alma durumu ve yaş değişkeni arasındaki ilişkiyi gösteren grafik Şekil 9'da sunulmuştur.



Şekil 9 Doğal afet eğitimi alma durumu ve yaş değişkeni arasındaki ilişkiyi gösteren grafik

Şekil 9'a göre, 19-24 ve 25 yaşındaki katılımcıların doğal afet eğitimini hiç almadıkları görülmektedir. 21-22 ve 23 yaşındaki katılımcıların ise doğal afet eğitimlerine katıldığı belirlenmiştir.

4.5. Doğal Afet Çalışması Gerçekleştiren Kurumlar Hakkında Öğretmen Adaylarının Görüşleri

Doğal afet çalışması gerçekleştiren kurumlar teması içerisinde görüşme formunun 5. sorusu alt tema olarak belirlenmiştir.

S5. Türkiye'de Doğal Afetler ile ilgili çalışma yapan kurumları biliyor musunuz?

Türkiye'de doğal afetler ile çalışma yapan kurum bilgisine ait veriler Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11 Doğal afet çalışması gerçekleştiren kurumlar konusunda katılımcıların görüşleri

	Türkiye'de doğal afet çalışması gerçekleştiren kurumlar	**Katılımcılar**	**n**
1	AFAD	K3, K4, K5, K6, K7, K8, K12, K13, K14, K15, K16, K17, K19, K20	14
2	KIZILAY	K4, K8, K12, K15, K16	5
3	TEMA VAKFI	K6, K9, K11	3
4	AKUT (Arama Kurtarma Derneği)	K3, K13	2
5	AHBAP (Anadolu Halk ve Barış Platformu)	K5, K17	2
6	UMKE (Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi)	K4	1
7	YEŞİLAY	K8	1
8	Bilgim yok	K1, K2, K10, K18	4

Tablo 11'e göre, doğal afetler ile ilgili çalışma gerçekleştiren kurumlardan AFAD'ı bilme oranı en yüksektir. Kızılay kurumu ise öğretmen adaylarının görüşlerine göre ikinci sırada yer almaktadır. Üçüncü sırada ise görevi erozyon ile mücadele ve doğayı koruma olan Tema Vakfı yer almaktadır. Katılımcılardan dört kişi ise Türkiye'de doğal afetler ile ilgili çalışma yapan herhangi bir kurum bilmediklerini belirtmişlerdir. Katılımcılardan K1, K2 ve K10'nun daha önce doğal afete maruz kalmasına rağmen kurum bilgisine sahip olmadığı tespit edilmiştir.

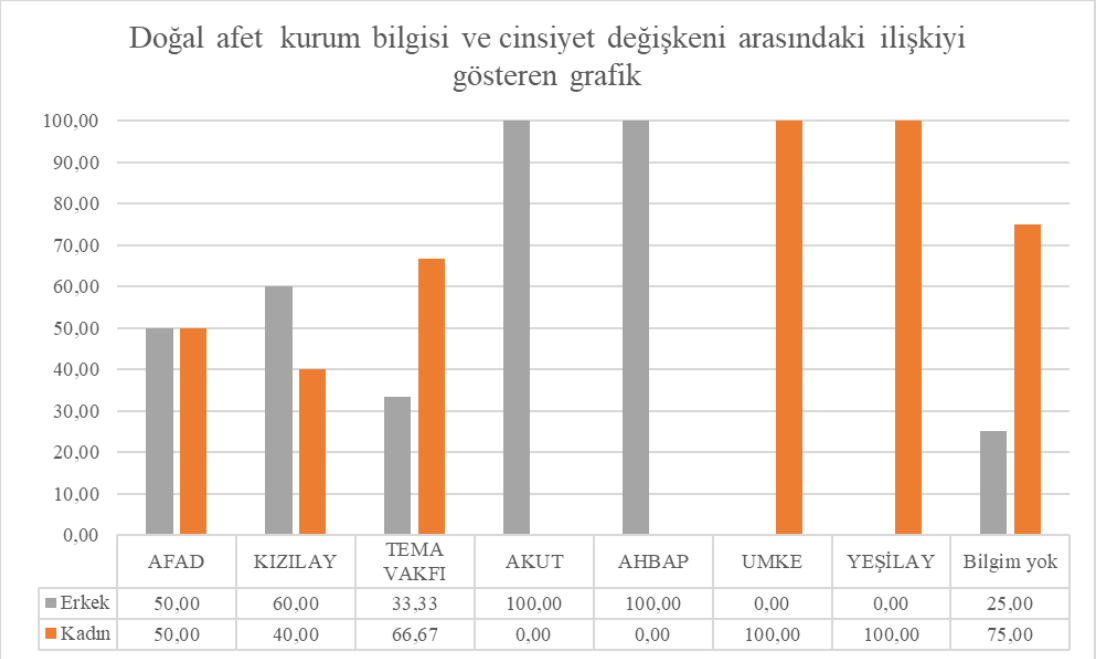
Doğal afet kurum bilgisi ve öğrenim görülen sınıf değişkeni arasındaki veriler Tablo 12'de sunulmuştur.

Tablo 12 Doğal afet kurum bilgisi ve öğrenim görülen sınıf değişkeni arasındaki çapraz tablo

	1. Sınıf		**2. Sınıf**		**3. Sınıf**		**4. Sınıf**		
	f	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**Toplam**
AFAD	2	14,29	5	35,71	4	28,57	3	21,43	14
KIZILAY	1	20,00	1	20,00	2	40,00	1	20,00	5
TEMA VAKFI	1	33,33	1	33,33	1	33,33	0	0,00	3
AKUT	1	50,00	0	0,00	1	50,00	0	0,00	2
AHBAP	0	0,00	2	100,00	0	0,00	0	0,00	2
UMKE	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	100,00	1
YEŞİLAY	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
Bilgim yok	0	0,00	1	25,00	2	50,00	1	25,00	4
Toplam	6	18,75	10	31,25	10	31,25	6	18,75	32

Tablo 12’ye göre, 2. ve 3. sınıf öğrencileri doğal afetlerde çalışma gerçekleştiren kurumları diğer sınıflara göre daha fazla bildikleri belirlenmiştir. Ayrıca katılımcıların büyük çoğunluğu AFAD'ı bilirken, sınıf düzeyine göre dağılım farklılık göstermektedir. Örneğin, 2. sınıf katılımcılar arasında Kızılay bilgisi daha yaygınken, 3. sınıf katılımcılar arasında TEMA Vakfı ve AKUT gibi kurumlar daha belirgin görünmektedir.

Doğal afet kurum bilgisi ve cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiyi gösteren grafik Şekil 10'da sunulmuştur.



Şekil 10 Doğal afet kurum bilgisi ve cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiyi gösteren grafik

Şekil 10’a göre, AFAD, Kızılay ve TEMA Vakfı gibi kurumların bilinirliği cinsiyetlere göre benzerken, AKUT ve AHBAP gibi kurumlar daha çok erkek katılımcılar arasında bilinirken, UMKE ve YEŞİLAY gibi kurumlar ise daha çok kadın katılımcılar arasında bilinmektedir.

Doğal afet kurum bilgisi ve yaş değişkeni arasındaki veriler Tablo 13’te sunulmuştur.

Tablo 13 Doğal afet kurum bilgisi ve yaş değişkeni arasındaki çapraz tablo

	19		21		22		23		24		25		Toplam
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
AFAD	0	0,00	3	21,43	4	28,57	6	42,86	0	0,00	1	7,14	14
KIZILAY	0	0,00	1	20,00	0	0,00	3	60,00	0	0,00	1	20,00	5
TEMA VAKFI	1	33,33	0	0,00	1	33,33	0	0,00	1	33,33	0	0,00	3
AKUT	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	100,00	0	0,00	0	0,00	2
AHBAP	0	0,00	1	50,00	1	50,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
UMKE	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	1
YEŞİLAY	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	1
Bilgim yok	0	0,00	0	0,00	3	75,00	1	25,00	0	0,00	0	0,00	4
Toplam	2	7,14	4	14,29	10	35,71	8	28,57	2	7,14	2	7,14	28

Tablo 13'e göre, doğal afetler ile ilgili çalışma gerçekleştiren kurumların bilinirliği yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir. 23 yaş grubunda hem AFAD hem de KIZILAY kurumlarını diğer kurumlara göre daha bilinir durumdadır. TEMA Vakfı'nı bilenlerin sayısı genç yaş gruplarında daha yüksekken Kızılay'ı bilenlerin sayısı genç yaş gruplarında daha düşüktür.

4.6. Eğitim Öğretimde Doğal Afetler Hakkında Öğretmen Adaylarının Görüşleri

Eğitim öğretim sürecinde doğal afet teması içerisinde görüşme formunun 6., 7. ve 8. soruları alt temalar olarak belirlenmiştir.

S6. Öğrenim hayatınızda afet eğitimi yer aldı mı, buna ilişkin neler hatırlıyorsunuz?

S7. Sosyal Bilgiler dersinde doğal afetlerin yeri ve önemi nedir?

S8. Sosyal Bilgiler dersinde Afet Eğitimi hakkında nasıl bir yol izlenmelidir?

Görüşme formunun altıncı sorusu olan öğrenim hayatındaki afet eğitimi durumuna ait bilgiler Tablo 14'te sunulmuştur.

Tablo 14 Öğrenim hayatındaki afet eğitim durumu konusunda katılımcıların görüşleri

	Afet eğitimi alınan eğitim seviyesi	**Katılımcılar**	**n**
1	Lise	K2, K4, K5, K6, K10, K11, K13, K19, K20	9
2	Ortaokul	K2, K5, K6, K13, K15, K19	6
3	İlkokul	K1, K8, K11, K19	4
4	Üniversite	K11	1
5	Belirtilmeyen	K3, K7, K9, K12, K14, K16, K17, K18	8

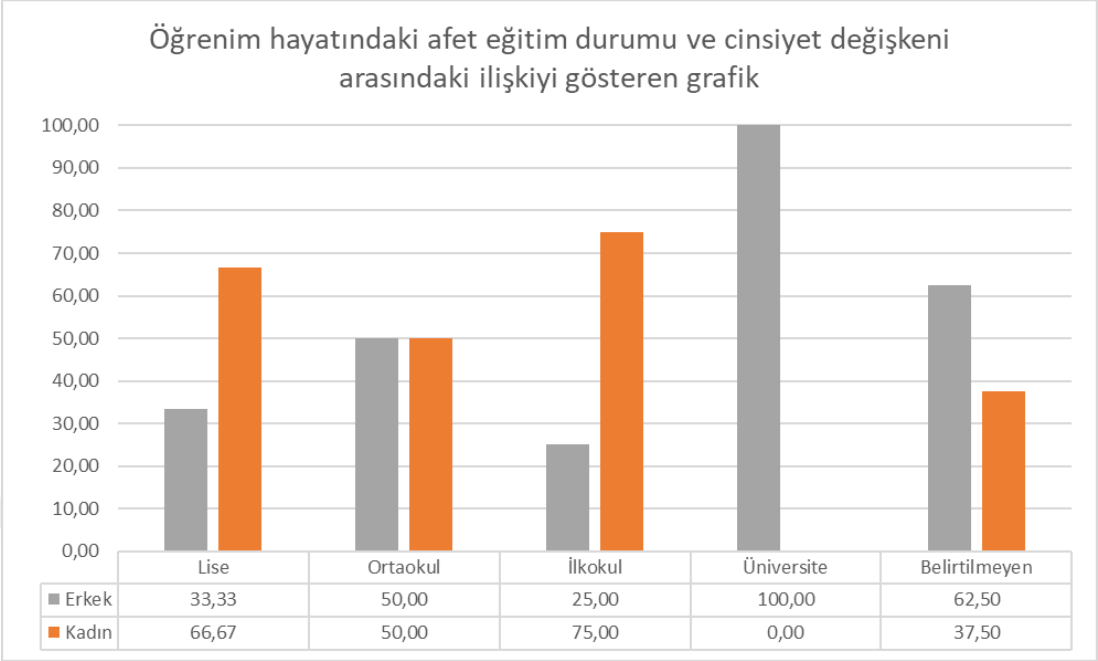
Tablo 14'e göre, afet eğitimi alınan eğitim seviyesi oranı en yüksek lise iken, ikinci sırada ortaokul, üçüncü sırada ilkokul yer almaktadır. Sadece bir katılımcı üniversitede afet eğitimi aldığını bildirmiştir. Öğrenim hayatındaki afet eğitim durumu ve öğrenim görülen sınıf değişkeni arasındaki veriler Tablo 15'te sunulmuştur.

Tablo 15 Öğrenim hayatındaki afet eğitim durumu ve öğrenim görülen sınıf değişkeni arasındaki çapraz tablo

	1. Sınıf		**2. Sınıf**		**3. Sınıf**		4. Sınıf		Toplam
	f	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	
Lise	0	0,00	2	22,22	4	44,44	3	33,33	9
Ortaokul	0	0,00	2	33,33	3	50,00	1	16,67	6
İlkokul	1	25,00	1	25,00	1	25,00	1	25,00	4
Üniversite	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	1
Belirtilmeyen	2	25,00	3	37,50	2	25,00	1	12,50	8
Toplam	3	10,71	8	28,57	11	39,29	6	21,43	28

Tablo 15'e göre, lise ve ortaokul öğrencileri arasında afet eğitimi alma oranı yüksektir. Özellikle 3. sınıf ortaokul öğrencilerinin %50'si afet eğitimi almıştır. İlkokul öğrencilerinin %25'i, üniversite öğrencilerinin ise %100'ü afet eğitimi almıştır. Öğrenim düzeyi belirtilmeyen katılımcıların ise %37,50'si afet eğitimi almıştır.

Öğrenim hayatındaki afet eğitim durumu ve cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiyi gösteren grafik Şekil 11'de sunulmuştur.



Şekil 11 Öğrenim hayatındaki afet eğitim durumu ve cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiyi gösteren grafik

Şekil 11'e göre, lise düzeyinde eğitim alan katılımcıların %66.67'si kadın, %33.33'ü erkek iken, ortaokul düzeyinde eğitim alan katılımcıların %50'si erkek ve %50'si kadındır. İlkokul düzeyinde eğitim alan katılımcıların %75'i kadın, %25'i erkek iken, üniversite düzeyinde eğitim alan tek katılımcı erkektir. Eğitim düzeyi belirtilmeyen katılımcılarda kadınların oranı %37.50, erkeklerin oranı ise %62.50 olarak görülmektedir. Toplamda, kadınların afet eğitimi alma oranı %53.57 iken, erkeklerin oranı %46.43 olarak kaydedilmiştir.

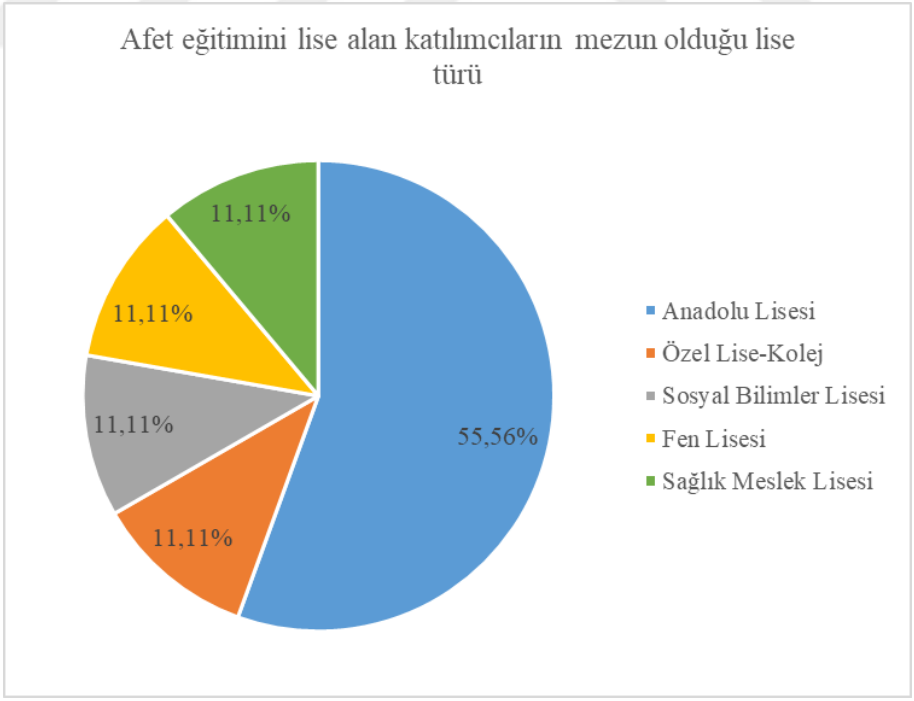
Öğrenim hayatındaki afet eğitim durumu ve yaş değişkeni arasındaki veriler Tablo 16'da sunulmuştur.

Tablo 16 Öğrenim hayatındaki afet eğitim durumu ve yaş değişkeni arasındaki çapraz tablo

	19		21		22		23		24		25		Toplam
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Lise	0	0,00	1	11,11	4	44,44	3	33,33	1	11,11	0	0,00	9
Ortaokul	0	0,00	1	16,67	2	33,33	3	50,00	0	0,00	0	0,00	6
İlkokul	0	0,00	0	0,00	1	25,00	2	50,00	1	25,00	0	0,00	4
Üniversite	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	1
Belirtilmeyen	1	12,50	2	25,00	2	25,00	2	25,00	0	0,00	1	12,50	8
Toplam	1	3,57	4	14,29	9	32,14	10	35,71	3	10,71	1	3,57	28

Tablo 16'ya göre, 22 yaş grubu içinde afet eğitimini alan katılımcıların en yüksek oranı sıra ile lise ve ortaokuldur. 23 yaş grubu içinde ise ortaokul ve ilkokul oranının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Üniversite düzeyinde eğitim alan tek grup ise 24 yaş grubudur.

Öğrenim hayatındaki afet eğitim durumu ve öğrenim gördükleri lise değişkeni arasındaki ilişkiyi gösteren grafik Şekil 12'de sunulmuştur.



Şekil 12 Öğrenim hayatındaki afet eğitim durumu ve öğrenim gördükleri lise değişkeni arasındaki ilişkiyi gösteren grafik

Şekil 12’ye göre, Anadolu lisesi mezunu olan katılımcıların %55.56'sı afet eğitimi almıştır. Özel lise-koleji, sosyal bilimler lisesi, fen lisesi ve sağlık meslek lisesi mezunu katılımcıların her biri %11.11'lik bir oranda afet eğitimi almıştır.

Öğretmen adaylarının aldıkları afet eğitimi içeriği hakkındaki görüşleri Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17 Katılımcıların afet eğitimi içeriği hakkındaki görüşleri

	Afet eğitimi içeriği	**Katılımcılar**	**n**
1	Tatbikat	K1, K4, K7, K10, K12, K13, K14, K15, K16, K20	10
2	Ders	K2, K3, K5, K6, K8, K9, K11	7
3	Belirtilmeyen	K17, K19	2
4	Aile içi eğitim	K18	1

Tablo 17’ye göre, katılımcılar afet eğitimlerini en çok tatbikatlar ile aldıklarını belirtmişlerdir. Ancak tatbikatların sadece yerine getirilmek için yapıldığı, öğretmeye uygun olmadığı görüşü çoğunluktadır. Konu hakkında bazı öğretmen adaylarının görüşleri şu şekildedir:

- ✓ Afet eğitimi sözde yer aldı diyebilirim ben size, çok bet hatırlamıyorum, deprem tatbikatı olurdu, o da tam anlamıyla yerine getirilmezdi. Çok fazla bilgi verilmiyordu, o sesi duyduğumuz anda merdivenlerden korkuluklara yaklaşmadan okulun bahçesine sırayla gideceğimizi söylemişlerdir. Zil sesi çalıyordu bahçeye iniyorduk bu kadar. (K14)
- ✓ Ortaokulda tatbikatlarda yer aldım. Klasik tahliye sınıfı dışarı çıkarma vs. (K15)
- ✓ İlkokul ve lise ve ortaokul dönemlerinde deprem ve yangın tatbikatlarının içerisinde bulundum. Siren, arbede şeklinde asla düzenli değildi. (K19)

K18 olarak kodlanan katılımcı eğitim öğretim hayatı boyunca afet eğitimi almadığını sadece ailesinin konu hakkında eğitim verdiğini belirtmiştir. Katılımcının konu hakkındaki görüşleri şu şekildedir:

- ✓ Dürüst olmak gerekirse hiç almadım. Ailem bu konuda eğitim verdi. (K18)

Katılımcılardan sadece bir tanesi sivil toplum kuruluşlarından uygun eğitimi aldığını bildirmiştir. Katılımcının konu hakkındaki görüşleri şu şekildedir:

- ✓ Lise de 1 hafta boyunca 1 hafta boyunca bize gelip bilgi verdiler, Sivil Toplum kuruluşu idi. deprem tatbikatı yaptılar. Nasıl korunabiliriz. (K20)

Afet eğitimi içeriği ve afet eğitimi alınan eğitim seviyesi arasındaki veriler Tablo 18'de sunulmuştur.

Tablo 18 Afet eğitimi içeriği ve afet eğitimi alınan eğitim seviyesi arasındaki çapraz tablo

	Tatbikat	**Ders**	**Aile içi eğitim**	**Belirtilmeyen**
İlkokul	1	1	0	0
İlkokul-Lise-Üniversite	0	1	0	0
İlkokul-Ortaokul-Lise	0	0	0	1
Ortaokul	1	0	0	0
Ortaokul-Lise	1	3	0	0
Lise	3	0	0	0
Belirtilmeyen	4	2	1	1
Toplam	10	7	1	2

Tablo 18'e göre, afet eğitimini tatbikat olarak aldığını belirten katılımcılardan 4'ü tatbikat eğitimini nerede aldığını belirtmemişken, katılımcılardan 3'ü eğitimi lisede aldığını bildirmiştir. Afet eğitimini ders olarak aldığını belirten 7 katılımcıdan 3'ü eğitimi hem ortaokulda hem de lisede aldığını belirtmiştir.

Görüşme formunun yedinci sorusu olan sosyal bilgiler dersinde doğal afetlerin yeri ve önemi konusundaki katılımcıların görüşleri Tablo 19'da sunulmuştur.

Tablo 19 Katılımcıların sosyal bilgiler dersinde doğal afetlerin yeri ve önemi konusundaki görüşleri

Sosyal bilgiler dersinde doğal afetlerin yeri ve önemi		**Katılımcılar**	**n**
1	Sosyal bilgiler dersi doğal afetleri kapsamalıdır	K1, K3, K4, K10, K11, K12, K13, K14, K15, K16, K17, K18, K19, K20	14
2	Küçük yaşta bilinç aşılamak için önemlidir	K3, K4, K7, K8, K14, K17, K18, K19, K20	9
3	Sosyal bilgiler dersi disiplinler arasıdır	K1, K7, K8, K9	4
4	Doğal afet konusu uygulamalı olarak da verilmelidir	K2, K5, K6	3

Tablo 19'a göre, katılımcıların %70'i doğal afet ile ilgili eğitimlerin sosyal bilgiler dersinde verilmesi gerektiği görüşündedir. Öğretmen adaylarının %45'i sosyal bilgiler

dersinde doğal afet derslerinin verilmesi sonucunda öğrencilere küçük yaşta afet bilinci aşılanabileceği görüşündedir. Konu hakkında bazı katılımcıların görüşleri şu şekildedir:

- ✓ Çok önemli bir yeri var, sosyal bilgiler dersi ortaokul yaşlarında verildiği için öğrenmeye istekli, küçük yaşlarda bu bilinci aşılamak önemli. (K3)
- ✓ Öncelikle bilinç kazandırıyoruz, nedir ne değildir, neler olduğunu öğretiyoruz, fikirler veriyoruz. Sınıf olarak tatbikatlar yapıyoruz, deprem üzerinden gidersek deprem çantasında neler olduğunu anlatıyoruz. (K4)
- ✓ Sosyal bilgiler dersinin içerisinde var doğal afetler, bu gördüğümüz felaketlerden sonra en başından da bunu düşünüyordum, afetler ve afet eğitimi ilkokulda ve ortaokulda yalnız başına bir ders olması gerekiyor. Deprem ülkesiyiz, depremlere açığız. Yeterli bilgi verilmiyor. Afetler insanların bilinçsizliğinden, binalardan, yapı denetimin eksikliğinden kaynaklı. SBÖ içerisinde afetlerin ne olduğu genel anlamda veriliyor. Afetin tanımı ve sebepleri veriliyor. Biz neler yapmalıyız gibi veriliyor fakat bu kesinlikle yeterli değil. Kendi öğretim hayatım boyunca da böyle oldu. O yüzden Afetlerde Afet yönetimi SBÖ nün içinde olmalı. SBÖ öğretmenleri vermeli. (K14)

Katılımcıların %20'si sosyal bilgiler dersinin disiplinler arası bir ders olduğu görüşündedir. Bazı katılımcıların konu hakkındaki görüşleri şu şekildedir:

- ✓ Sosyal Bilgiler dersi multidisipliner bir alan ve diğer bilimlerle ilişkili. Nitelikli bir sosyal bilgiler öğretmeni öğrencilere, mesela okul öncesinden başlanmalı bu bilgiler ancak verilmiyor. Psikolojik desteği verilmeli, afet bilinci verilmeli. Böyle olursa daha kalıcı olur. (K8)
- ✓ Sosyal bilgiler genel olarak disiplinler arası bir ders doğal afetler de bunlarla ilişkin. (K9)

Katılımcıların sadece %15'i sosyal bilgiler dersinde verilen doğal afetler konusunda teorik bilginin pratik bilgi ile desteklenmesi gerektiğini belirtmiştir.

Görüşme formunun sekizinci sorusu olan sosyal bilgiler dersinde afet eğitimi hakkında izlenmesi gereken yola ait katılımcıların görüşleri Tablo 20'de verilmiştir.

Tablo 20 Katılımcıların sosyal bilgiler dersinde afet eğitimi hakkında izlenmesi gereken yol konusundaki görüşleri

	Sosyal bilgiler dersinde afet eğitimi hakkında izlenmesi gereken yol	Katılımcılar	n
1	Uygulama ağırlıklı ders olmalı	K7, K8, K9, K10, K13, K15, K16, K18, K19, K20	10
2	Nitelikli eğitimci olmalı	K12, K14, K17	3
3	Zorunlu olarak ayrı bir ders açılmalı	K5, K14	2
4	Sürdürülebilir olmalı	K4, K8	2
5	Ders içeriği zenginleştirilmeli	K6, K11	2
6	Ders saati arttırılmalı	K1	1
7	Yetkili kurumlara ziyaretler yapılmalı	K2	1
8	Sadece öğrencilere değil topluma da eğitim verilmeli	K3	1

Tablo 20'ye göre, sosyal bilgiler dersi içinde verilen afet eğitimlerinin uygulamalı ağırlıklı olarak verilmesi önerisi %50 ile en yüksek orana sahiptir. Konuya ilişkin bazı katılımcıların görüşleri şu şekildedir:

- ✓ Uygulama yapılmalı hem teoriği verilmeli hem uygulama yapılmalı daha fazla. (K15)
- ✓ Bunu uygulamalı öğretmesi gerekir. Onda da Devlet destekli olması gerekir. Deprem tatbikatları çok iyi örnek buna, sıralara çömelme vs. bunların yapılması lazım. (K18)
- ✓ Öncelikle teorik değil pratik bilgi verilmeli, tatbikatların daha düzgün ve yararlı bir şekilde olması gerekir. Okulu tahliye etmek durumlar dışında bilim araştırma merkezlerindeki simülasyon türü eğitim. Her öğrenci buna alışması gerekir. (K19)

Katılımcılardan üçü afet eğitimi veren öğretmenlerin nitelikli olması gerektiğini savunmaktadır. Konuya ilişkin üç öğretmen adayının görüşü şu şekildedir:

- ✓ Öncelikle anlatan uygulamayı yaptıran kişiye eğitim verilmeli, ondan sonra öğretmen aktarmalı. (K12)
- ✓ Ayrı bir ders olarak da verilmeli, ancak illaki sosyal bilgiler dersi içinde verilecekse bunun için AFAD da görevli ve bilinçli insanlar var, seminerler düzenleniyor. Ancak eğitim düzeyinde çok az yetersiz, Bilinçli kişilerden ortaokul ve diğer gruplara uzmanlar tarafından okula davet edilerek panel ve forumlar düzenlenmeli. Bir öğretmenin şu anda verdiği teori anlamında yeterli ama biz bunu sosyal bilgiler öğretmenleri tarafından aldık. Kesinlikle işin uzmanları katılmalı. Gerekirse

jeologlar tarafından belirli dersler verilmeli SBÖ Öğretmenleri bu konuda eğitilmeli. (K14)

- ✓ En başta ders veren hocaların gerekli bilgiyi alması gerekir. Çoğu şu anki üniversitedeki öğrencileri düşündüğüm zaman bu konulardan bir haber, hangi hoca anlatacaksa o konuda bilgisi olması gerekir. Sırf kitaptan değil bildiğini aktarması gerekir. (K17)

Katılımcılardan ikisi afet eğitimi için müfredatta zorunlu olan ve ayrı bir ders açılması gerektiğini belirtmiştir. Öğretmen adayının görüşü şu şekildedir:

- ✓ Ayrıca bir ders açılması gerekir doğal afetler olarak herkesin bilinçlenmesi gerekir doğal afetler ile iç içeyiz zorunlu olarak herkesin bilgilendirilmesi gerekir. (K5)

4.7. Doğal Afetlerde Toplumun Bilinçlendirilmesi Konusunda Öğretmen Adaylarının Görüşleri

Doğal afetlerde toplumun bilinçlendirilmesi teması içerisinde görüşme formunun 9. ve 10. soruları alt temalar olarak belirlenmiştir.

S9. Afet bilincinin topluma kazandırılması hususunda ne gibi çalışmalar yapılabilir?

S10. Afet Bilincinin topluma kazandırılmasında Sosyal Bilgiler Öğretmeninin rolü nedir?

Görüşme formunun dokuzuncu sorusu olan afet bilincinin topluma kazandırılması için yapılması gerekenler hakkında katılımcıların görüşleri Tablo 21'de sunulmuştur.

Tablo 21 Öğretmen adaylarının afet bilincinin topluma kazandırılması için yapılması gerekenler konusundaki görüşleri

	Afet bilincinin topluma kazandırılması için yapılması gerekenler	**Katılımcılar**	**n**
1	Bilinçlendirme eğitimleri	K1, K2, K4, K6, K9, K11, K12, K16, K17, K19	10
2	Her bireyin zorunlu afet eğitimi alması	K8, K10, K20	3
3	Medyada afet bilincinin yaygınlaştırılması	K13, K14, K16	3
4	Afet bölgelerinin ziyaretler	K3	1
5	Velilerin bilinçlendirilmesi	K5	1
6	Merkezi yönetimler vasıtasıyla	K15	1
7	Depremi önceden tespit edebilecek sistem geliştirilmeli	K18	1

Tablo 21'e göre, afet bilincinin topluma kazandırılması için yapılması gerekenler konusunda katılımcıların %50'si bilinçlendirme eğitimleri olması gerektiğini savunmuşlardır. Konu hakkında bazı katılımcıların görüşleri şu şekildedir:

- ✓ Eğitimler artırılmalıdır, öğrenciler daha çok eğitim verilmeli, ciddiyet ve hassasiyet artırılmalı. Bu konu içinde çok durulmalı, tatbikatlar, etkinlikler, ülkece önemsenmeli. (K2)
- ✓ Gençlik merkezlerinde ücretsiz olarak eğitim olmalı ve tanıtımları arttırmaları lazım (K6)
- ✓ İlkokul başta olmak üzere gerekli eğitim, verilmeli bulunulan bölgeye göre şekillendirilmeli. Örneğin Karadeniz'de Heyelan, Doğuda Çığ, Diğer Bölgelerde ise Deprem vs. (K12)
- ✓ Halk Eğitim Kursları, Aktif olarak kullanılıyor. En ufak çalışan bir yerde çıraklık belgesi var, onu verirken bu bilgileri de vermesi gerekirken. Halk eğitim merkezlerinde bu sağlanabilir. (K17)

Üç katılımcı her bireyin zorunlu afet eğitimi alması gerektiğini savunurken diğer üç katılımcı afet bilincinin yaygınlaştırılması için medya araçlarının kullanılması gerektiğini belirtmiştir. Konu hakkındaki görüşler şu şekildedir:

- ✓ Şu Şekilde; bir afet yaşıyoruz yakın zamanda da yaşadık evet ama duygusal yönden maddi manevi her şey yapılıyor. Ancak zaman geçince unutuluyor. Ateş düştüğü yeri yakıyor. Bunun olmaması için ben şöyle yaklaşıyorum. Herkesin hakkı vardır bu bilincin oluşturulması için yasalarla korunması gerekir. Doğanında hakkı vardır yasalarla olması gerekir. Kişisel bağlamda devlet müdahalesi olması gerekir. Kişi bazlı. Ancak böyle düzelebilir. (K8)
- ✓ Medya günümüzün vazgeçilmezi bana göre her şey medya. okul çağındaki çocuklara okulda verilmeli ancak halkın büyük bir kısmı onlara da en kolay ulaşmanın yolu afetlerin medyaya verilmesi, en son depremde bile herkesin televizyonu kitle iletişim araçları açıktı. Yarışma programları veya başkaca programların konulması yerine izdivaç programları, yemek programı gibi afet programları konulmalı. Bu bütün kanallarda olmalı. Nasıl bir seçim bütün kanallarda yayınlanıyorsa bu da bütün kanallarda yayımlanmalı. Aynı zamanda gerekli kadarıyla ev ev gezilerek bilgilendirilmeli İnsanları telefon ve bilgisayarlarına e-posta gönderilerek bilgilendirilmeli. Afet dersi ayrı olarak verilmeli. (K14)

Afet bilincinin topluma kazandırılması için yapılması gerekenler ve öğrenim gördükleri sınıf düzeyi arasındaki veriler Tablo 22'de sunulmuştur.

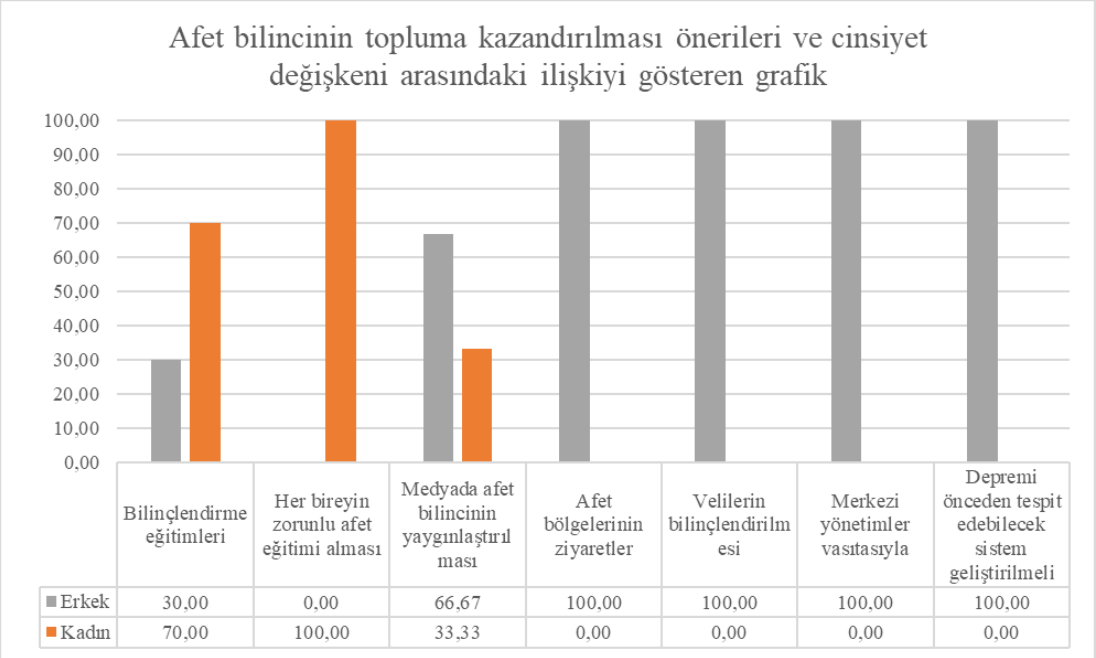
Tablo 22 Afet bilincinin topluma kazandırılması için yapılması gerekenler ve öğrenim gördükleri sınıf düzeyi arasındaki çapraz tablo

	1. Sınıf		**2. Sınıf**		**3. Sınıf**		**4. Sınıf**		**Toplam**
	f	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	
1	1	10,00	4	40,00	3	30,00	2	20,00	10
2	1	33,33	0	0,00	1	33,33	1	33,33	3
3	0	0,00	1	33,33	1	33,33	1	33,33	3
4	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
5	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	1
6	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	1
7	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	1
Toplam	3	15,00	6	30,00	7	35,00	4	20,00	20

1= Bilinçlendirme eğitimleri, 2=Her bireyin zorunlu afet eğitimi alması, 3= Medyada afet bilincinin yaygınlaştırılması, 4= Afet bölgelerinin ziyaretler, 5= Velilerin bilinçlendirilmesi, 6= Merkezi yönetimler vasıtasıyla, 7= Depremi önceden tespit edebilecek sistem geliştirilmeli

Tablo 22'ye göre, afet bilincinin topluma kazandırılması için bilinçlendirme eğitimlerinin yapılması gerektiğini savunan 10 katılımcının %70'i 2. ve 3. sınıfta öğrenim görenlerdir. Afet bölgesine ziyaretlerin etkili olacağı düşüncesi yalnızca 1. sınıf öğrencilerinden gelirken, velilerin bilinçlendirilmesi önerisi 2. sınıf öğrencilerinden, merkezi yönetim ve depremi önceden tespit edecek sistem önerileri ise yalnızca 3. sınıf öğrencilerinden gelmiştir.

Afet bilincinin topluma kazandırılması için yapılması gerekenler ve cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiyi gösteren grafik Şekil 13'te sunulmuştur.



Şekil 13 Afet bilincinin topluma kazandırılması için yapılması gerekenler ve cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiyi gösteren grafik

Şekil 13'e göre, her bireyin zorunlu afet eğitimi alması görüşüne sadece kadınlar katılmıştır. Ayrıca afet bilincinin topluma kazandırılmasında bilinçlendirme eğitimlerinin önemli olduğu görüşüne kadınlar erkeklerden daha olumlu bakmaktadır. Buna karşın medyada afet bilincinin yaygınlaştırılması düşüncesine erkekler kadınlardan daha olumlu bakmaktadır.

Afet bilincinin topluma kazandırılması için yapılması gerekenler ve yaş değişkeni arasındaki veriler Tablo 23'te sunulmuştur.

Tablo 23 Afet bilincinin topluma kazandırılması için yapılması gerekenler ve yaş değişkeni arasındaki çapraz tablo

	19		21		22		23		24		25		Toplam
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
1	1	10,00	1	10,00	4	40,00	2	20,00	1	10,00	1	10,00	10
2	0	0,00	0	0,00	2	66,67	1	33,33	0	0,00	0	0,00	3
3	0	0,00	1	33,33	1	33,33	1	33,33	0	0,00	0	0,00	3
4	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	1
5	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
6	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	1
7	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	1
Toplam	1	5,00	3	15,00	7	35,00	7	35,00	1	5,00	1	5,00	20

1= Bilinçlendirme eğitimleri, 2=Her bireyin zorunlu afet eğitimi alması, 3= Medyada afet bilincinin yaygınlaştırılması, 4= Afet bölgelerinin ziyaretler, 5= Velilerin bilinçlendirilmesi, 6= Merkezi yönetimler vasıtasıyla, 7= Depremi önceden tespit edebilecek sistem geliştirilmeli

Tablo 23'e göre, afet bilincinin topluma kazandırılması için bilinçlendirme eğitimlerinin yapılması gerekliliğine en çok 22 yaş grubu katılmaktadır. Yine her bireyin zorunlu afet eğitimi alması önerisinde en çok katılım 22 yaş grubundadır. Velilerin bilinçlendirilmesi gerektiği görüşüne sadece 21 yaş grubu katılırken, merkezi yönetim ve depremi önceden tespit edecek sistem önerileri ise yalnızca 23 yaş grubu tarafından belirtilmiştir.

Görüşme formunun onuncu sorusu olan afet bilincinin topluma kazandırılmasında sosyal bilgiler öğretmenlerinin rolü hakkında katılımcıların görüşleri Tablo 24'te sunulmuştur.

Tablo 24 Afet bilincinin topluma kazandırılmasında sosyal bilgiler öğretmenlerinin rolü konusundaki görüşler

	Afet bilincinin topluma kazandırılmasında sosyal bilgiler öğretmenlerinin rolü	Katılımcılar	n
1	Öğrenci bilinçlendirme	K1, K2, K4, K5, K6, K7, K10, K14, K15, K16, K17, K19, K20	13
2	Rehberlik rolü	K9, K12, K13, K19, K20	5
3	Velileri bilinçlendirme	K6, K7, K14	3
4	Belirtilmeyen	K8, K11, K18	3
5	Halkı bilinçlendirme	K3, K5	2

Tablo 24'e göre, öğretmen adayları afet bilincinin topluma kazandırılması noktasında sosyal bilgiler öğretmenlerine düşen asıl rolün öğrencileri bilinçlendirmek olduğunu belirtmiştir. Sosyal bilgiler öğretmenleri öğrenciler vasıtasıyla velilerin bilinçlendirilmesinde de etkin rol oynamaktadır. Öğretmen adaylarının konu hakkındaki bazı görüşleri şu şekildedir:

- ✓ Şöyle ağaç yaşken eğilir. Orta okul öğrencilerini bilinçlendireceğiz. Onlar velileri bilinçlendirir. Oradan gider bu şekilde tabandan tavana. (K6)
- ✓ Başta öğrencilere öğreteceğiz ki velisine gidip anlatmalı. Konuyu özümsemeli. (K7)
- ✓ Sosyal bilgiler öğretmenlerinin en büyük rolü halk kısmında değil bence, halkın çoğunun ulaşamayacağı için medyayı kullanabilir, toplantılar yapabilir. Kendi mesleğinin gereği olan öğrencilere aşılama yapabilir. Öğrencileri bilgilendirebilir. Veli toplantıları vs. afetlerle alakalı ayrı bir görüşme yapmalı. Velilere de hitap etmeli. Daha fazla kitleye ulaşabilmeli. (K14)

Katılımcıların %25'i sosyal bilgiler öğretmeninin rehberlik rolü olduğunu vurgulamıştır. Katılımcı görüşleri şu şekildedir:

- ✓ Bir rehber gibi düşünülebilir. (K18)
- ✓ Bence dersin kapsamı gereği bir rehber, çünkü öğrenci sosyal bilgiler öğretmeninden sözlü olarak öğrenebilir, ancak sosyal bilgiler öğretmeni bunu uygulamalı bana anlatabilir. (K20)

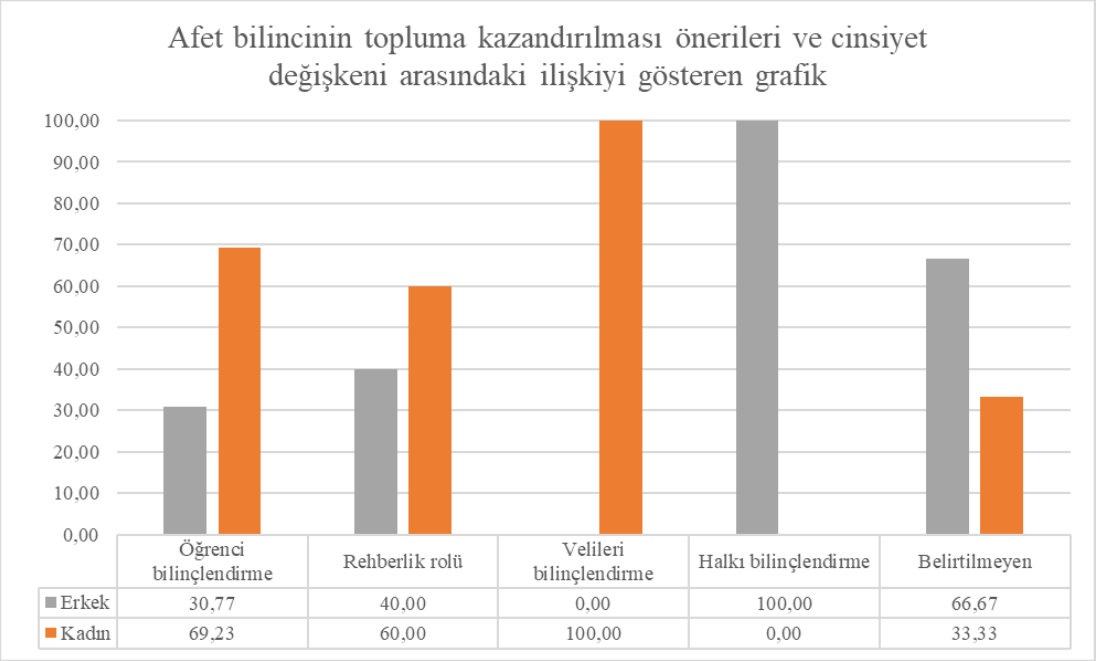
Afet bilincinin topluma kazandırılmasında sosyal bilgiler öğretmenlerinin rolü ve öğrenim görülen sınıf değişkeni arasındaki veriler Tablo 25'te sunulmuştur.

Tablo 25 Afet bilincinin topluma kazandırılmasında sosyal bilgiler öğretmenlerinin rolü ve öğrenim görülen sınıf değişkeni arasındaki çapraz tablo

	1. Sınıf		**2. Sınıf**		**3. Sınıf**		**4. Sınıf**		**Toplam**
	f	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	
Öğrenci bilinçlendirme	0	0,00	6	46,15	3	23,08	4	30,77	13
Rehberlik rolü	1	20,00	0	0,00	3	60,00	1	20,00	5
Velileri bilinçlendirme	0	0,00	2	66,67	0	0,00	1	33,33	3
Halkı bilinçlendirme	1	50,00	1	50,00	0	0,00	0	0,00	2
Belirtilmeyen	1	33,33	0	0,00	2	66,67	0	0,00	3
Toplam	3	11,54	9	34,62	8	30,77	6	23,08	26

Tablo 25’e göre, afet bilincinin topluma kazandırılmasında sosyal bilgiler öğretmenlerinin öğrenci bilinçlendirme rolünde olması gerektiğini düşünen 13 katılımcıdan hiçbiri 1. sınıf öğrencisi değildir. Bu görüşe sırasıyla 2., 4. ve 3. sınıflar katılmaktadır. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin rehberlik rolünün daha aktif olması gerektiğini belirtenlerin %60’ı 3. sınıf öğrencileridir. 2. sınıf öğrencileri ise daha çok velilerin bilinçlendirilmesi konusunda sosyal bilgiler öğretmenlerini aktif olarak rol alması gerektiğini düşünmektedir.

Afet bilincinin topluma kazandırılmasında sosyal bilgiler öğretmenlerinin rolü ve cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiyi gösteren grafik Şekil 14'te sunulmuştur.



Şekil 14 Afet bilincinin topluma kazandırılmasında sosyal bilgiler öğretmenlerinin rolü ve cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiyi gösteren grafik

Şekil 14’te göre, afet bilincinin topluma kazandırılmasında sosyal bilgiler öğretmenlerinin öğrencileri bilinçlendirme ve rehberlik görevinde olması gerektiğini savunan kadınların oranı erkeklerin oranından daha yüksektir. Ayrıca velilerin de bilinçlendirilmesi gerektiğini sadece kadın katılımcılar savunurken, erkek katılımcılar halkı bilinçlendirme konusuna daha yatkındır.

Afet bilincinin topluma kazandırılmasında sosyal bilgiler öğretmenlerinin rolü ve yaş değişkeni arasındaki veriler Tablo 26'da sunulmuştur.

Tablo 26 Afet bilincinin topluma kazandırılmasında sosyal bilgiler öğretmenlerinin rolü ve yaş değişkeni arasındaki çapraz tablo

	19		**21**		**22**		**23**		**24**		**25**		**Toplam**
	f	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	
Öğrenci bilinçlendirme	0	0,00	3	23,08	7	53,85	3	23,08	0	0,00	0	0,00	13
Rehberlik rolü	1	20,00	0	0,00	1	20,00	2	40,00	0	0,00	1	20,00	5
Velileri bilinçlendirme	0	0,00	1	33,33	2	66,67	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3
Halkı bilinçlendirme	0	0,00	1	50,00	0	0,00	1	50,00	0	0,00	0	0,00	2
Belirtilmeyen	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	66,67	1	33,33	0	0,00	3
Toplam	1	3,85	5	19,23	10	38,46	8	30,77	1	3,85	1	3,85	26

Tablo 26'ya göre, afet bilincinin topluma kazandırılmasında sosyal bilgiler öğretmenlerinin öğrenci ve velileri bilinçlendirme rolünde olması gerektiğini düşünenler 22 yaş grubunda daha fazla iken, rehberlik rolünde olması gerektiğini savunanlar 23 yaş grubunda daha fazladır.

BÖLÜM V

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Tartışma

Üniversite öğrencilerinin afet bilincinin belirlendiği bir çalışmada afet ve acil durum bilgi oranlarının %25 civarında olduğu, tehlike ve risk kavramları bilgi oranlarının ise %20 olduğu rapor edilmiştir (Gümüş Şekerci vd., 2023). Üniversite öğrencilerinin afetle başa çıkabilme kapasitelerinin incelendiği bir çalışmada da afet tehlikeleri ile afet riskleri gibi temel kavramların karıştırıldığı belirtilmiştir (İnal vd., 2012). Sosyal bilgiler öğretmen adayları ile gerçekleştirilen bir çalışmada ise katılımcıların %42'si afetlerin can ve mal kaybı, %8'inin ise doğal sebeplerle oluştuğunu bildirdiği ifade edilmiştir (Torlak, 2021). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının afetlere dair inançlarına yönelik yapılan bir çalışmada, katılımcıların çoğunluğunun yanılgılı görüşlere sahip olduğu belirtilmiştir. Hayvanların afetleri sezebileceği, sık depremlerin büyük depremleri engelleyebileceği gibi inançlara inanıldığı bildirilmiştir. Ayrıca, uluslararası müdahalenin hayat kurtarabileceği ve afet sonrası ekonomik sağlık sorunlarının ortaya çıkabileceği sosyal bilgiler öğretmen adayları tarafından düşünüldüğü rapor edilmiştir (Öcal vd., 2016). 2 numaralı alt problem bulgularına göre, bu çalışmada, öğretmen adaylarının doğal afetlerle ilgili görüşleri genellikle doğanın etkisiyle oluştuğu ve maddi-manevi zarara neden olduğu şeklindedir. Söz konusu görüşün yaygın olması, doğal afetlerin genellikle doğal süreçlerin sonucunda meydana gelmesi ve insanların kontrolünde olmayan faktörlerden kaynaklanması gerçeğine dayanabilir.

Öğrencilerin temel afet algılarının incelendiği bir çalışmada, afetlerde ilk yardım eğitimi almanın önemini bilenlerin tüm katılımcıların %92'sini oluşturduğu rapor edilmiştir (Gümüş Şekerci vd., 2023). Öğrencilerin afetle başa çıkabilme ve afet bilgi düzeylerinin araştırıldığı bir çalışmada, katılımcıların %42'sinin temel afet eğitimini okuldan aldığı belirtilmiştir (İnal vd., 2012) Üniversite öğrencilerinin afet bilinci ve afete hazırlık düzeylerinin irdelendiği bir çalışmada ise katılımcıların %65'nin daha önce afet eğitimi almadığı bildirilmiştir (Şahin vd., 2018). Ortaokul öğrencilerinin afet bilincinin araştırıldığı bir çalışmada katılımcıların %40'nın afet eğitimi almadığı rapor edilmiştir (Ursavaş, 2016). 4 numaralı alt problem bulgularına göre, bu çalışmada öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun doğal afetler konusunda yeterli eğitim almadığı belirlenmiştir.

Üniversite öğrencilerinin temel afet bilinç ve algı düzeylerinin incelendiği bir çalışmada, katılımcıların %53'ünün kurumlar hakkında bilgi sahibi olduğu rapor edilmiştir

(Gümüş Şekerci vd., 2023). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının afet bilincinin incelendiği bir çalışmada, katılımcıların %75'nin kurumlardan haberdar olduğu bildirilmiştir (Torlak, 2021). 5 numaralı alt problem bulgularına göre, bu çalışmada öğretmen adaylarının en yüksek oranda bildikleri kurum AFAD olarak belirtilmiştir. Sözü edilen sonuç olumlu bir durumu göstermektedir; çünkü AFAD, Türkiye'deki doğal afetlerin yönetimi ve müdahalesi konusunda önemli bir kurumdur ve doğal afetlere karşı bilinçlendirme ve hazırlık çalışmaları yürütmektedir. Kızılay, öğretmen adaylarının görüşlerine göre ikinci sırada yer almaktadır. Kızılay, doğal afetlerin meydana getirdiği acil durumlarda önemli bir yardım ve destek kuruluşudur. Bu sonuç da olumlu bir durumu yansıtmaktadır. Nitekim öğretmen adaylarının Kızılay'ın doğal afetlerdeki rolünü ve çalışmalarını bilmesi olumlu bir göstergedir. Üçüncü sırada yer alan Tema Vakfı, erozyon ile mücadele ve doğayı koruma vakfı olarak bilinmektedir. Tema Vakfı'nın da doğal afetlerle ilgili çalışmalara katkı sağladığı ve öğretmen adaylarının bu kurumu da bildikleri anlaşılmaktadır. Ancak, dört katılımcının Türkiye'de doğal afetlerle ilgili çalışma yapan kurumu bilmediklerini belirtmesi, doğal afetler ve afet yönetimi konusunda yapılan eğitim ve bilinçlendirme çalışmalarının daha da artırılması ve yaygınlaştırılması gerekliliğini vurgulamaktadır.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının afet algılarının incelendiği bir çalışmada, daha önce afet konulu eğitime katılan öğretmen adaylarının katılmayan adaylara göre bilinç seviyesinin yüksek olduğu bildirilmiştir (Gezer ve Aksu, 2022). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının afet bilincinin incelendiği bir çalışmada, katılımcıların %95'nin afet tatbikatlarının gerçekçi bulunmadığı ifade edilmiştir (Torlak, 2021). Zengin tarafından yürütülen bir çalışmada, doğal afet bilincinin okul çağında aşılanması için en uygun dersin sosyal bilgiler olduğu görüşünün çoğunlukta olduğu rapor edilmiştir (Zengin, 2021). 6 numaralı alt problem bulgularına göre, bu çalışmada öğretmen adaylarının afet eğitimi içeriği konusunda en çok tatbikatlar yoluyla bilgi edindikleri tespit edilmiştir. Ancak, öğretmen adaylarının çoğunluğu tatbikatların sadece yerine getirilmek için yapıldığını ve öğretmeye uygun olmadığını düşünmektedir. Bu görüş, tatbikatların sadece prosedürlerin tekrar edildiği mekanik bir aktivite olarak algılandığını ve gerçek öğrenme deneyiminden uzak olduğunu göstermektedir. Ayrıca sosyal bilgiler dersi ile doğal afet ilişkisi perspektifinde öğrencilere toplum ve çevre konularında bilgi ve farkındalık kazandırması açısından doğal afetlerin de bu ders içinde yer alması gerektiği vurgulanmıştır.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının afet farkındalığının incelendiği bir çalışmada, öğretmen adaylarının %77'sinin afet eğitiminin uygulamalı olarak verilmesi gerektiğini

bildirmiştir (Torlak, 2021). Söz konusu durum bu çalışmada vurgulanan nitelikli öğretmenler tarafından afet eğitimlerinin uygulamalı olarak verilmesi görüşünü desteklemektedir.

Sağlık bilimleri fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin afet bilinç düzeylerinin incelendiği bir çalışmada, görsel afişlerin, simülatörlerin kullanıldığı programlar ile toplumun bilinçlendirilmesi gerektiği bildirilmiştir (Aras vd., 2021). Farklı branşlardaki öğretmen adaylarının afet bilinç düzeylerinin araştırıldığı bir çalışmada ise sosyal bilgiler öğretmeni adayları ile sınıf ve matematik öğretmen adayları arasında sosyal bilgiler öğretmenleri lehine anlamlı farklılık olduğu bildirilmiştir (Dikmenli ve Yakar, 2019). Sosyal bilgiler alanındaki öğretmen adayları ile gerçekleştirilen bir araştırmada da katılımcıların %82,5'nin toplumu afet konusunda bilinçlendirdiği rapor edilmiştir (Torlak, 2021). Bir doktora çalışmasında, ilkokul öğrencilerinin sosyal bilgiler dersinde sınıf dışı eğitimin etkisi incelenmiş ve bu yöntemin öğrencilerin ders ilgisini artırarak toplumsal bilince olumlu etki sağlayabileceği belirtilmiştir (Avcı, 2019b). 7 numaralı alt problem bulgularına göre, bu çalışmada öğretmen adayları afet bilincinin topluma kazandırılması konusunda sosyal bilgiler öğretmenlerine önemli bir rol düştüğünü belirtmektedir. Katılımcılar, sosyal bilgiler dersinin afet bilincinin oluşturulması ve yaygınlaştırılmasında etkili bir araç olduğunu ifade etmiştir.

5.2. Sonuç

Öğretmen adaylarının doğal afetlere dair görüşlerine yönelik yapılan incelemeler, çoğunluğun doğal afetlerin genellikle doğanın etkisiyle ortaya çıkan ve maddi-manevi kayıplara yol açan olaylar olduğunu düşündüğünü göstermektedir. Katılımcıların %85'i geçmişte doğal afetlere maruz kaldıklarını belirtmiş ve bu deneyimlerin en sık olarak depremle ilişkilendirmişlerdir. Ayrıca, depremin diğer afetlere göre daha yıkıcı olduğu ve ülkemizin deprem riski taşıyan bir bölgede bulunmasının endişeye yol açtığı belirtilmiştir. Bununla birlikte, orman yangınları ve kuraklık gibi küresel sorunlar da önemli afetler olarak kabul edilmektedir.

Katılımcıların doğal afetlere dair algıları ile öğrenim seviyeleri arasında belirgin bir ilişki gözlenmektedir. Birinci sınıf öğrencileri genellikle doğal afetleri doğal etkilerin neden olduğu olaylar olarak tanımlarken, ikinci sınıf öğrencileri daha çok bu olayları maddi ve manevi zararlarla ilişkilendirme eğilimindedir. Üçüncü sınıf öğrencileri ise afetleri yıkıcı sonuçlar doğuran olaylar olarak görürken, dördüncü sınıf öğrencileri bu olayların hem doğal hem de insan etkisiyle meydana geldiğine vurgu yapmaktadır. Bu bağlamda, katılımcıların doğal afetlere yönelik algıları, öğrenim düzeyleri, yaşları ve deneyimleri ile yakından

ilişkilidir. Ayrıca, erkek katılımcıların doğal afetlerin hem maddi hem de manevi zararlarını daha fazla farkındalıkla ele aldığı ve bu konuda kadın katılımcılara göre daha yüksek bir hassasiyet gösterdiği belirlenmiştir. Kadın katılımcılar ise daha çok doğal olayların vurgusunu yapmışlardır. Bununla birlikte, erkek katılımcıların ihmal edilmemesi gereken afetlere daha fazla öncelik verdiği gözlemlenmiştir. Yaş grupları arasında da dikkate değer farklılıklar bulunmaktadır. 19-22 yaş aralığındaki katılımcılar doğal afetleri özellikle doğal etkilerle meydana gelen olaylar olarak tanımlarken, 23-25 yaş aralığındaki katılımcılar ise daha çok maddi ve manevi zararları öne çıkararak tanımlamışlardır.

Afet eğitimine dair elde edilen bulgular, öğretmen adaylarının mevcut eğitimlerinin yetersiz olduğunu göstermektedir. Katılımcıların çoğunluğu, ilk ve ortaokul düzeyinde aldıkları afet eğitimlerinin yetersiz olduğunu düşünmektedir. Bu eğitimlerde tatbikatlar en sık kullanılan öğrenme yöntemi olsa da katılımcıların önemli bir kısmı bu tatbikatların sadece rutin uygulamalar olarak yapıldığını ve öğretme amacına hizmet etmediğini ifade etmektedir. Bu sonuçlar, afet eğitimi alanında yapılması gereken iyileştirmelerin altını çizmektedir. Eğitim programlarının içeriğinin gözden geçirilmesi ve daha etkili öğrenme yöntemlerinin kullanılması, öğrencilerin afetlere daha iyi hazırlanmalarına katkı sağlayabilir.

Katılımcıların eğitim seviyeleri açısından incelendiğinde, 2. sınıf öğrencilerinin sadece %20'sinin doğal afet eğitimi aldığı belirlenirken, 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin %40'ının bu tür eğitime katıldığı görülmektedir. Diğer yandan, 1. sınıf öğrencilerinin hiçbirinin doğal afet eğitimi almamış olduğu kaydedilmiştir. Bunun yanında 19-24 yaş arasındaki bireylerin doğal afet eğitimi almadığı gözlemlenmişken, 21-22 ve 23 yaşlarındaki katılımcıların ise bu tür eğitime katıldığı saptanmıştır.

Afet bilincinin topluma kazandırılması için öneriler oldukça çeşitlidir. Katılımcıların %70'i, afet eğitiminin sosyal bilgiler dersi içinde verilmesinin uygun olduğunu düşünmektedir. Ayrıca, %45'i özellikle çocuk yaşlarda afet bilincinin aşılanabileceğini vurgulamaktadır. Bununla birlikte, afet bilincinin medya araçları vasıtasıyla yaygınlaştırılması, bilinçlendirme eğitimlerinin düzenlenmesi ve öğrenciler aracılığıyla velilerin bilgilendirilmesi gibi yöntemler de önerilmektedir. Bu bağlamda, öğretmen adaylarına, afet bilincini topluma kazandırmada önemli bir rol düştüğü vurgulanmaktadır.

Afet bilincinin topluma kazandırılması için öneriler, farklı yaş grupları ve eğitim düzeylerine göre çeşitlilik göstermektedir. Örneğin, afet bilincinin artırılması gerekliliğini savunan 10 katılımcının %70'i, öğrenimlerini 2. ve 3. sınıflarda sürdürenlerden oluşmaktadır.

Afet bölgelerine yapılan ziyaretlerin etkisine dair düşünce, sadece 1. sınıf öğrencilerinden gelirken, velilerin bilgilendirilmesi önerisi 2. sınıf öğrencilerinden gelmiş, merkezi yönetim ve depremi önceden tespit edecek sistem önerileri ise yalnızca 3. sınıf öğrencileri tarafından dile getirilmiştir. Ayrıca, zorunlu afet eğitimi gerekliliğine yönelik görüşe sadece kadınlar katılmıştır. Afet bilincinin topluma kazandırılmasında bilinçlendirme eğitimlerinin etkili olduğu düşüncesi kadınlar arasında daha fazla destek bulurken, medyanın afet bilincini yaygınlaştırması fikrine ise erkekler daha olumlu yaklaşmaktadır.

Afet bilincinin topluma kazandırılması amacıyla yapılması gereken bilinçlendirme eğitimlerine en fazla destek 22 yaş grubu arasında görülmektedir. Her bireyin zorunlu afet eğitimi alması gerekliliği önerisine en yüksek katılım da yine 22 yaş grubundan gelmektedir. Velilerin bilinçlendirilmesi gerekliliği görüşü sadece 21 yaş grubu tarafından desteklenirken, merkezi yönetim ve depremi önceden tespit edecek sistem önerileri sadece 23 yaş grubu tarafından dile getirilmiştir.

5.3. Öneriler

Doğal afet bilincinin topluma kazandırılması, gelecekteki afetlerin etkilerini en aza indirmek ve toplumun daha iyi bir şekilde hazırlanmasını sağlamak için kritik bir öneme sahiptir. Bu bağlamda, eğitim içeriğinin zenginleştirilmesi, müfredat entegrasyonu, nitelikli tatbikatlar, medyanın etkin kullanımı ve öğretmen eğitim programlarının güçlendirilmesi gibi öneriler, afet bilincinin artırılması için önemli adımları temsil etmektedir. Toplumun afetlere karşı bilinçlenmesi ve hazırlıklı olması, afetlerin yol açabileceği kayıpları en aza indirmenin anahtarıdır. Bu öneriler, hem öğrencilere doğal afetlerin etkilerini anlama fırsatı sunacak hem de geleceğin liderlerine afet yönetimi stratejileri hakkında bilgi verecektir. Ayrıca, medya araçlarıyla geniş kitlelere ulaşarak afet bilincini artırmak, toplumsal dayanışmayı teşvik etmek ve afetlere karşı toplumun birlikte hareket etmesini sağlamak için güçlü bir araç olacaktır. Sonuç olarak, bu önerilerin uygulanması, toplumun afet bilincini artırma çabalarını destekleyecektir. Bu sayede, gelecekteki afetlere karşı daha hazırlıklı ve dirençli bir toplum inşa edebiliriz.

Bu açıklamalara ek olarak elde edilen bulgular çerçevesinde belirlenen öneriler şu şekildedir:

- **Eğitim İçeriğinin Zenginleştirilmesi:** Doğal afetlerin farklı türleri ve etkileri üzerine daha derinlemesine eğitim materyalleri oluşturulmalıdır. Bu materyaller

farklı yaş gruplarının gereksinimlerine uygun olarak tasarlanmalı ve afetlerin etkilerini anlamalarına yardımcı olmalıdır.

- **Müfredat Entegrasyonu:** Sosyal bilgiler müfredatı, öğrencilere toplumsal etkileşimleri ve çevresel dinamikleri anlama fırsatı sunar. Afetlerin toplum ve çevre üzerindeki etkileri, müfredat içine entegre edilerek öğrencilere afet bilincinin ve yönetimi stratejilerinin önemi vurgulanmalıdır. Ayrıca çevre ve afet eğitimi dersinin müfredata entegrasyonu sağlanmalıdır.
- **Tatbikatların Nitelikli Hâle Getirilmesi:** Tatbikatlar, öğrencilere pratik beceriler kazandırma potansiyeli taşır. Ancak tatbikatlar yalnızca rutin uygulamalar değil, afet senaryolarına dayalı olarak tasarlanarak öğrencilere gerçek dünya durumlarına yönelik hazırlık yapma yetileri kazandırılmalıdır.
- **Medyanın Etkin Kullanımı:** Medya, afet bilincinin geniş kitlelere yayılmasında etkili bir araçtır. Doğru ve güvenilir bilgiler içeren kampanyalar düzenlenmeli, televizyon, radyo ve dijital platformlar kullanılarak afetlerin nedenleri, etkileri ve afet yönetimi stratejileri halka aktarılmalıdır.
- **Öğretmen Eğitim Programlarının Güçlendirilmesi:** Öğretmen adaylarına afetlerin etkilerini anlama, afet bilinci oluşturma ve öğrencilere afet yönetimi konularında rehberlik etme becerileri kazandırılmalıdır. Bu amacı desteklemek için öğretmen eğitim programları afet yönetimi alanında kapsamlı içeriklerle güçlendirilmelidir.

KAYNAKÇA

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. (2022). Doğal Afetler. Erişim adresi: https://www.afad.gov.tr/afadem/dogal-afetler

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. (2023, 07 Mayıs.). Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü. Erişim adresi: https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu

Agonafir, C., Lakhankar, T., Khanbilvardi, R., Krakauer, N., Radell, D. and Devineni, N. (2023). A review of recent advances in urban flood research. Water Security, 19, 100141, doi: https://doi.org/10.1016/j.wasec.2023.100141

Akkuş, E. (2022). *İlkokul öğrencilerinin temel afet bilinci farkındalığı (Iğdır İli örneği)* (Yüksek Lisans Tezi). Erişim adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Akman Dömbekci, H. ve Erişen, M. A. (2022). Nitel araştırmalarda görüşme tekniği. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(Özel Sayı 2), 141-160. Erişim adresi: https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2864475

Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2010). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamalı*. Sakarya: Sakarya Yayıncılık.

Aras, M., Mumcu, A. ve Karabey, T. (2021). Sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin afet bilinç düzeylerinin belirlenmesi. *TOGÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(2), 40-49. Erişim adresi: https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2101270

Avcı, G. (2019b). *Sınıf dışı eğitimin ilkokul öğrencilerinin sosyal bilgiler dersine yönelik tutum, başarı ve hatırda tutma düzeyine etkisi* (Doktora Tezi). Erişim adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Avcı, K. (2019a). *Afet eğitimi ve afet eğitiminde kullanılan teknolojilere ilişkin afet eğiticisi, öğretmen ve öğrenci görüşleri (Bursa Afet Eğitim ve Simülasyon Merkezi örneği)* (Yüksek Lisans Tezi). Erişim adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Bayraktar, S. Ö. ve Çiçek, İ. (2022). Türkiye'de hortum olayları. İnternational Journal of Social and Humanities Sciences Research, 9(86), 1604-1616. doi: https://doi.org/10.26450/jshsr.3202

Bertelsmeier, C. (2021). Globalization and the anthropogenic spread of invasive social insects. Current Opinion in Insect Science, 46, 16-23. doi: https://doi.org/10.1016/j.cois.2021.01.006

Bulu, D. (2023). *Sınıf öğretmenlerinin afet bilinci algı düzeylerinin belirlenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Erişim adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, F. ve Demirel, F. (2017). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Can, H. (2023). *Engelli bireylerde afet bilinci oluşmasına yönelik çalışmalar: Afyonkarahisar ilinden örnekler* (Yüksek Lisans Tezi). Erişim adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Canbulat, Ş. (2023). Doğal afetler ve olağanüstü durumlarda görülen salgın hastalıklar. *Tarsus Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(1), 47-64. Erişim adresi: https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2871996

Chaudhuri, K. and Ghosh, A. (2022). Widespread Very Low Frequency Earthquakes (VLFEs) Activity Offshore Cascadia. *Geophysical Research Letters*, 49(13), 1-11. doi: https://doi.org/10.1029/2022GL097962

Çakar, Ö. (2008). *İlköğretim 5. sınıf sosyal bilgiler dersinin deprem bilinci geliştirmedeki rolüne dair öğretmen görüşleri* (Yüksek Lisans Tezi). Erişim adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Dikmenli, Y. ve Yakar, H. (2019). Öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeylerinin incelenmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 386-416. Erişim adresi: https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/889990

Doğan, M. (2018). Bilincin doğasına yönelik beş temel yaklaşımın bir değerlendirmesi." *MetaZihin: Yapay Zekâ ve Zihin Felsefesi Dergisi*, 1(1), 21-55. Erişim adresi: https://www.researchgate.net/publication/326160703_Bilincin_Dogasina_Yonelik_Bes_Temel_Yaklasimin_Bir_Degerlendirmesi_An_Evaluation_on_Five_Main_Approaches_Towards_the_Nature_of_Consciousness

Döyen, A. (2017). Yangınlar. Akbulut R. K. (Ed.), *Doğal Afetler ve Afet Yönetimi* (s.146-165) içinde. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi.

Eni, I. (2012). Effects of Land Degradation on Soil Fertility: A Case Study of Calabar South, Nigeria. doi: http://dx.doi.org/10.5772/51483

Fakir, Adnan M. S. (2019). Footprints of War and Famine: Intrauterine and Inter-Generational Effects of the 1971 Bangladesh Liberation War and the 1974 Bengal Famine. Journal of Bangladesh Studies, 19(1&2), 1-13. Erişim adresi: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3369726

Friedrich, A.W. (2019). Control of hospital acquired infections and antimicrobial resistance in Europe: the way to go. Wiener Medizinische Wochenschrift, 169 (Suppl 1), 25–30. doi: https://doi.org/10.1007/s10354-018-0676-5

Gezer, U. ve Aksu, E. O. (2022). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının afet farkındalık düzeylerinin incelenmesi. *19 Mayıs Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(4), 400-408. doi: https://doi.org/10.52835/19maysbd.1224027

Gülersoy, A. E. (2014). Yanlış Arazi Kullanımı. Elektronik Sosyal Bilgiler Eğitim Dergisi, 1(2), 49-128. Erişim adresi: https://www.researchgate.net/publication/292982358_Yanlis_Arazi_Kullanimi

Gümüş Şekerci, Y., Ayvazoğlu, G. ve Çekiç, M. (2023). Üniversite öğrencilerinin temel afet bilinci ve farkındalık düzeylerinin saptanması. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(1), 74-81. doi: https://doi.org/10.37989/gumussagbil.1136227

Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2017). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri Felsefe-Yöntem-Analiz*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Hanilçi, N. (2018). Afetlerin Toplum Üzerindeki Etkileri. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi.

Herren, P., Hesketh, H., Meyling, N. V. and Dunn, A. M. (2023). Environment–host–parasite interactions in mass-reared insects. *Trends in Parasitology*, 39(7), 588-602. doi: https://doi.org/10.1016/j.pt.2023.04.007

Hewitt, K. (2017). *The Routledge handbook of hazards and disaster risk reduction*. Abingdon, UK: Routledge.

Högberg L. (2013). Root causes and impacts of severe accidents at large nuclear power plants. Ambio, 42(3), 267–284. doi: https://doi.org/10.1007/s13280-013-0382-x

Imamura, F., Suppasri, A., Arikawa, T., Koshimura, S., Satake, K. and Tanioka, Y. (2022). Preliminary Observations and Impact in Japan of the Tsunami Caused by the Tonga Volcanic Eruption on January. Pure and Applied Geophysics, 179(5), 1549–1560. doi: https://doi.org/10.1007/s00024-022-03058-0

İnal, E., Kocagöz, S. ve Turan, M. (2012). Temel afet bilinç ve hazırlık düzeyinin saptanmasına yönelik bir araştırma. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*, 12(1), 15-19. doi: https://doi.org/10.5505/1304.7361.2012.05658

Kairis, O., Kosmas, C., Karavitis, C.h, Ritsema, C., Salvati, L., Acikalin, S., Alcalá, M., Alfama, P., Atlhopheng, J., Barrera, J., Belgacem, A., Solé-Benet, A., Brito, J., Chaker, M., Chanda, R., Coelho, C., Darkoh, M., Diamantis, I., Ermolaeva, O., Fassouli, V., … Ziogas, A. (2014). Evaluation and selection of indicators for land degradation and desertification monitoring: types of degradation, causes, and implications for management. *Environmental Management*, 54(5), 971–982. doi: https://doi.org/10.1007/s00267-013-0110-0

Karahan, S., Uca, S. ve Güdük, T. (2022). Nitel araştırmalarda görüşme türleri ve görüşme tekniklerinin uygulanma süreci. *Nitel Sosyal Bilimler*, 4(1), 78-101. doi: https://doi.org/10.47105/nsb.1118399

Keesstra, S.D., Visser, S.M. and de Cleen, M. (2021). Achieving Land Degradation Neutrality: A Robust Soil System Forms the Basis for Nature-Based Solutions. Land. 10, 1300. doi: https://doi.org/10.3390/land10121300

Kılıç, M. ve Çakır, Ö. (2022). Afetlerde hayvanlar. Afet ve Risk Dergisi, 5(1), 330-345. doi: https://doi.org/10.35341/afet.1073671

Koçak, A. ve Arun, Ö. (2013). İçerik analizi çalışmalarında örneklem sorunu. *Selçuk İletişim*, 4(3), 21-28. Erişim adresi: https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/177956

Li, W., Ai, A. L. and Dickey, S. L. (2023). Disaster stressors and coping with the traumatization of deadliest hurricanes in U.S. Mainland: A follow-up study. *Natural Hazards Research*, 3(1), 42-48. doi: https://doi.org/10.1016/j.nhres.2023.01.005

Longmuir, C. and Agyapong, V. I. O. (2021). Social and Mental Health Impact of Nuclear Disaster in Survivors: A Narrative Review. Behavioral sciences (Basel, Switzerland), 11(8), 113. doi: https://doi.org/10.3390/bs11080113

Luccioni, A., Schmidt, V., Vardanyan, V., Bengio, Y. and Rhyne, T. M. (2021). Using Artificial Intelligence to Visualize the Impacts of Climate Change. *IEEE Computer Graphics and Applications*, 41(1), 8–14. doi: https://doi.org/10.1109/MCG.2020.3025425

Manurung, Y. S., Widjayanto, J. and Saragih, H. (2022). Institusional role in analysis of installation of Tsunami Natural Disaster Detection Equipment using Analytical Hierarchy Process (AHP) and Cost Benefit Analysis Methods. *Technium Social Sciences Journal*, 30(1), 589–601. https://doi.org/10.47577/tssj.v30i1.6207

Maya, İ. ve Çalışkan, C. (2016). Dünyada lisans derecesi düzeyinde afet eğitimi ve öğretimi yapan programların değerlendirilmesi ve Türkiye örneği. *Journal of Turkish Studies*, 11(9), 579-604. doi: http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.9761

Merriam, S. B. (2013). *Nitel Araştırma Desen ve Uygulama İçin Bir Rehber*. (Çev. Ed. Selahattin Turan). Ankara: Nobel Yayıncılık.

Miles, M, B. and Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Mirzabaev, A. and von Braun, J. (2022). True cost of food and land degradation. Russian Journal of Economics. 8(1), 7-15. doi: https://doi.org/10.32609/j.ruje.8.78376

Mu, C., Yu, X., Zhao, B., Zhang, D., Mao, X. and Zhu, J. (2021). The Formation Mechanism of Surface Landslide Disasters in the Mining Area under Different Slope Angles. Advances in Civil Engineering. 6697790. doi: https://doi.org/10.1155/2021/6697790

Nelson, C. A., Fleck-Derderian, S., Cooley, K. M., Meaney-Delman, D., Becksted, H. A., Russell, Z., Renaud, B., Bertherat, E. and Mead, P. S. (2020). Antimicrobial Treatment of Human Plague: A Systematic Review of the Literature on Individual Cases, 1937–2019, *Clinical Infectious Diseases*, 70(1), 3–10. doi: https://doi.org/10.1093/cid/ciz1226

Neuman, W. L. (2012). *Toplumsal Araştırma Yöntemleri: Nicel ve Nitel Yaklaşımlar*. İstanbul: Yayın Odası.

Omira, R., Ramalho, R. S., Kim, J., González, P. J., Kadri, U., Miranda, J. M., Carrilho, F. and Baptista, M. A. (2022). Global Tonga tsunami explained by a fast-moving atmospheric source. Nature, 609(7928), 734–740. doi: https://doi.org/10.1038/s41586-022-04926-4

Ovalle, J. T., La Cruz, N. L., Reich, M., Barra, F., Simon, A. C., Konecke, B. A., Rodriguez-Mustafa, M. A., Deditius, A. P., Childress, T. M. and Morata, D. (2018). Formation of massive iron deposits linked to explosive volcanic eruptions. Scientific Reports, 8: 14855. doi: https://doi.org/10.1038/s41598-018-33206-3

Öcal, A., Çakır, U. ve Özelmacı, Ş. (2016). İlkokul ve ortaokul ders programlarında afetten korunma ve güvenli yaşam. *Alan Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 71-83. Erişim adresi: https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/224053

Özcan, V. (2023). *Kamu çalışanlarının afet bilinci ve farkındalık düzeylerinin belirlenmesine yönelik bir alan araştırması* (Yüksek Lisans Tezi). Erişim adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Özdemir, H. (2016). *Afetler Coğrafyası*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi.

Özgüven, B. (2016). *İlköğretim öğrencilerine verilen temel afet bilinci eğitiminin bilgi düzeyine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Erişim adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Özkirişçi, İ. H. (2020). Algı ve zaman bağlamında grafik imge. *Sanat ve Tasarım Dergisi*, (25), 251-273. Erişim adresi: https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1145399#:~:text=Alg%C4%B1%20olgusundan%20kastedilen%20%C5%9Fey%2C%20d%C4%B1%C5%9F,olu%C5%9Fan%20beyindeki%20%E2%80%9Calg%C4%B1%E2%80%9D%20d%C4%B1r.

Parrish, R., Colbourn, T., Lauriola, P., Leonardi, G., Hajat, S. and Zeka, A. (2020). A Critical Analysis of the Drivers of Human Migration Patterns in the Presence of Climate Change: A New Conceptual Model. International journal of environmental research and public health, 17(17), 6036. doi: https://doi.org/10.3390/ijerph17176036

Patel, R. K., Pamidimukkala, A., Kermanshachi, S. and Etminani-Ghasrodashti, R. (2023). Disaster Preparedness and Awareness among University Students: A Structural Equation Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(5), 4447. doi: https://doi.org/10.3390/ijerph20054447

Pizzulli, V. A., Telesca, V. and Covatariu, G. (2021). Analysis of Correlation between Climate Change and Human Health Based on a Machine Learning Approach. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 9(1), 86. doi: https://doi.org/10.3390/healthcare9010086

Punch, K. F. (2005). *Sosyal Araştırmalara Giriş*, (Çev.) Bayrak D., Arslan H. B. ve Z. Akyüz, Ankara: Siyasal Kitabevi.

Rose, C., Foucart, B., Picard, B., Colomb, A., Metzger, J., Tulet, P. and Sellegri, K. (2019). New particle formation in the volcanic eruption plume of the Piton de la Fournaise: specific features from a long-term dataset. Atmospheric Chemistry and Physics, 19(20), 13243–13265. doi: https://doi.org/10.5194/acp-19-13243-2019

Sallarès, V., Prada, M., Riquelme, S., Meléndez, A., Calahorrano, A., Grevemeyer, I. and Ranero, C. R. (2021). Large slip, long duration, and moderate shaking of the Nicaragua 1992 tsunami earthquake caused by low near-trench rock rigidity. *Science Advances*, 7(32), eabg8659. doi: https://doi.org/10.1126/sciadv.abg8659

Sardinha, d. S., Godoy, L. H. and Gadioli, I. G. (2018). Mass movements identification in urban expansion areas: poços de caldas case study, minas gerais, Brazil. Sociology International Journal. 2(4), 300-304. doi: https://doi.org/10.15406/sij.2018.02.00062

Semenderoğlu, A., Gülersoy, A. ve İlhan, A. (2006). Fiziksel arazi degradasyonu. Türk Coğrafya Dergisi, 0(47), 75-98. Erişim adresi: https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/198506

Semenderoğlu, A., İlhan, A. ve Gülersoy, A. (2005). Kimyasal ve biyolojik arazi degredasyonu. Türk Coğrafya Dergisi, 0(45), 11-40. Erişim adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/tcd/issue/21236/227869

Shiraishi, K., Yamada, Y., Nakano, M., Kinoshita, M. and Kimura, G. (2020). Three-dimensional topographic relief of the oceanic crust may control the occurrence of shallow very-low-frequency earthquakes in the Nankai Trough off Kumano. *Earth, Planets and Space*, 72:72, doi: https://doi.org/10.1186/s40623-020-01204-3

Şahan, C. (2019). *Afet eğitim merkezinde simülasyon yöntemi kullanılarak verilen afet ve deprem eğitimlerinin ortaokul öğrencileri üzerindeki etkisinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Erişim adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Şahin, H. (2019). *Üniversite öğrencilerinin temel afet bilinci bilgi düzeyleri (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi örneği)* (Yüksek Lisans Tezi). Erişim adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Şahin, Y., Lamba, M. ve Öztop, S. (2018). Üniversite öğrencilerinin afet bilinci ve afete hazırlık düzeylerinin belirlenmesi. *Medeniyet Araştırmaları Dergisi*, 3(6), 149-159. Erişim adresi: https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/612822

Şengün, H. (2018). Toplumun Afetler konusunda Bilgilendirilmesi ve Eğitimi. Erdem Yılmaz, A. (Ed.), *İnsan Kaynaklı Afetler ve Yönetimi* (s.280-301) içinde. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi.

Takemura, S., Noda, A., Kubota, T., Asano, Y., Matsuzawa, T. and Shiomi, K. (2019). Migrations and Clusters of Shallow Very Low Frequency Earthquakes in the Regions Surrounding Shear Stress Accumulation Peaks Along the Nankai Trough. Geophysical Research Letters, 46(21), 11830-11840. doi: https://doi.org/10.1029/2019GL084666

Tan, Y., Liao, X., Su, H., Li, C. Xiang, J. and Dong, Z. (2017). Disaster Preparedness Among University Students in Guangzhou, China: Assessment of Status and Demand for Disaster Education. Disaster Medicine and Public Health Preparedness, 11(3), 310-317. doi: https://doi.org/10.1017/dmp.2016.124

Tekin, Ö. (2020). *Sınıf öğretmeni adaylarının afet bilinci algısı ve deprem bilgi düzeyi* (Yüksek Lisans Tezi). Erişim adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Tekin, Ö. ve Dikmenli, Y. (2021). Sınıf öğretmeni adaylarının afet bilinci algısı ve deprem bilgi düzeylerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 258-271. doi: https://doi.org/10.31592/aeusbed.811043

Tercan, B. (2018) Türkiye'de afet politikaları ve kentsel dönüşüm. Abant Kültürel Araştırmalar Dergisi, 3(5): 102-120. Erişim adresi: https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/469664

Tercan, B. (2020). Biyolojik Afetler ve COVID-19. *Paramedik ve Acil Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 1(1), 41-50. Erişim adresi: https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1141355

Tin, D., Barten, D. G., De Cauwer, H., Mortelmans, L. J. and Ciottone, G. R. (2022). Terrorist Attacks in Western Europe: A Counter-Terrorism Medicine Analysis. *Prehospital and disaster medicine*, 37(1), 19–24. doi: https://doi.org/10.1017/S1049023X21001370

Tin, D., Margus, C. and Ciottone, G. R. (2021). Half-a-Century of Terrorist Attacks: Weapons Selection, Casualty Outcomes, and Implications for Counter-Terrorism Medicine. *Prehospital and disaster medicine*, 36(5), 526–530. doi: https://doi.org/10.1017/S1049023X21000868

Torlak, V. (2021). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının doğal afetlere yönelik farkındalıklarının incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Erişim adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Torralba, W., Hénin, R., Cantelli, A., Scoccimarro, E., Materia, S., Manzato, A. and Gualdi, S. (2023). Modelling hail hazard over Italy with ERA5 large-scale variables. *Weather and Climate Extremes*, 39, 100535, doi: https://doi.org/10.1016/j.wace.2022.100535

Ulaş, M., Ata, F. ve Balik, H. H. (2012). Precursors of Earthquake: VLF Signals-Ionosphere Relation. *International Journal of Electronics Mechanical and Mechatronics Engineering*, 2(3), 240-251. Erişim adresi: https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/256865

Ursavaş, M. (2016). *Ortaokul sosyal bilgiler programında yer alan doğal afetler konularına yönelik öğrencilerin, farkındalık, bilinç düzeyleri ve görüşlerinin incelenmesi (Burdur ili örneği)* (Yüksek Lisans Tezi). Erişim adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Uygun, B. (2022). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının doğal afet okuryazarlığı ile afet bilinci algı düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Erişim adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Üzümcü, Ö. ve Vural, Ö. F. (2016). Nitel araştırma yöntemine sahip tezlerin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 32, 327-340. doi: https://doi.org/10.16992/ASOS.1342

Vorstenbosch, T., de Zwarte, I., Duistermaat, L. and van Andel, T. (2017). Famine food of vegetal origin consumed in the Netherlands during World War II. Journal of ethnobiology and ethnomedicine, 13(1), 63. doi: https://doi.org/10.1186/s13002-017-0190-7

Wang, W. L. and Lindt, J. W. (2022). Quantifying the effect of improved school and residential building codes for tornadoes in community resilience. *Resilient Cities and Structures*, 1(1), 65-79. doi: https://doi.org/10.1016/j.rcns.2022.04.001

Waseem, H. B. and Rana, I. A. (2023). Floods in Pakistan: A state-of-the-art review, Natural Hazards Research, https://doi.org/10.1016/j.nhres.2023.06.005

Wu, J. and Kilby, P. (2022). The precarity of gender, migration, and locations: case studies from Bangladesh and Nepal. Development in Practice, 33(2), 145 - 155. doi: https://doi.org/10.1080/09614524.2022.2057441

Xia, L., Robock, A., Scherrer, K., Harrison, C. S., Bodirsky, B. L., Weindl, I., Jägermeyr, J., Bardeen, C. G., Toon, O. B. and Heneghan, R. (2022). Global food insecurity and famine from reduced crop, marine fishery and livestock production due to climate disruption from nuclear war soot injection. Nature food, 3(8), 586–596. doi: https://doi.org/10.1038/s43016-022-00573-0

Yalın Uçar, M. (2012). Öğretmenlik uygulamasına ilişkin durum çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(4), 2637-2660. https://search.trdizin.gov.tr/tr/yayin/detay/140292/ogretmenlik-uygulamasina-iliskin-durum-calismasi

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yılmaz Adkinson, A., Çağlarırmak, N. ve Hepçimen, A. Z. (2022). Hayvanlardan insanlara geçen hastalıklar ve gıda güvenliği. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 15(3), 594-604. doi: https://doi.org/10.26559/mersinsbd.1073353

Zengin, S. (2021). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının doğal afetlere yönelik görüşlerinin incelenmesi: Amasya üniversitesi örneği* (Yüksek Lisans Tezi). Erişim adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Zhou, L., Zhu, Y., Du, M., Wang, S., He, C., Luo, T., Wu, J., Zhang, J. and Yang, K. (2021). The Long-Time Variation of Lake in Typical Desert Area and Its Human and Climate Change Causes: A Case Study of the Hongjian Nur. *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, 14, 416-425. doi: https://doi.org/10.1109/JSTARS.2020.3044571

EKLER

EK 1.

ÖĞRENCİNİN AKADEMİK ÖZGEÇMİŞİ

Kişisel Bilgiler			
Adı ve Soyadı	Anıl AKYOL		
E-postası/Web Sayfası			
Bildiği Yabancı Diller	İngilizce		
Uzmanlık Alanı			
Öğrenim Bilgileri			
	Üniversite	Bölüm	Yıl
Lisans	DEÜ	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	2020
Tez Başlığı	Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Afet Bilinci Algı Düzeyinin İncelenmesi		
Tez Danışmanı	Prof. Dr. Ali Ekber GÜLERSOY		
Akademik Eserler (Makale, kitap, kitap bölümü, bildiri, poster, sergi, konser vb. eserlerden kaynakça yazım kurallarına göre en fazla 10 eser yazılmalıdır.) Tezden üretilen yayınlar * ile işaretlenmelidir.			
Alanıyla İlgili Bilimsel Kuruluşlara Üyelikler			
Alanıyla İlgili Aldığı Ödüller			

EK 2. Uygulama İzinleri

ETİK İZİN

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
HUKUK MÜŞAVİRLİĞİ

Sayı : E-87347630-659-605212 19.05.2023
Konu : Etik Kurul İzni- Anıl AKYOL

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 11//05/2023 tarih ve 600147 sayılı yazınız.

İlgide kayıtlı yazınız ile bildirilen başvuru, Üniversitemiz Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulunun 16/05/2023 tarihli toplantısında değerlendirilmiş ve toplantıda alınan 5 sayılı karar ile Anıl AKYOL´un, **"Sosyal Bilgiler Öğretmeni Adaylarının Afet Bilinci Algı Düzeylerinin İncelenmesi"** başlıklı çalışmasının etik açıdan uygun olduğuna karar verilmiş olup, alınan karar Makamımızca onaylanmıştır.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr. Nükhet HOTAR
Rektör

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: D732134F-1FDA-4B1C-BE3C-BC217B893B2E Doğrulama Adresi: https://turkiye.gov.tr/dokuz-eylul-universitesi-ebys
Adres: Kültür Mahallesi, Cumhuriyet Blv No:144, 35220 Konak/İzmir
KEP Adresi : dokuzeyluluniversitesi@hs01.kep.tr
Bilgi için:Gülcan TOPÇU
Sürekli İşçi
Telefon No:(232)

EK-1 GÖRÜŞME SORULARI

Sosyal Bilgiler Öğretmeni Adaylarına Yönetilecek Görüşme Soruları

1. Afetleri nasıl tanımlarsınız ve size neler çağrıştırıyor?

2. Hayatınız boyunca hiç doğal afete maruz kaldınız mı?

3. Doğal afetlerden en çok hangisi sizi tedirgin eder, bunun sebepleri nelerdir?

4. Türkiye'de yapılan Afet Eğitimleri hakkında bir bilginiz var mı?

5. Türkiye'de Doğal Afetler ile ilgili çalışma yapan kurumları biliyor musunuz?

6. Öğrenim hayatınızda afet eğitimi yer aldı mı, buna ilişkin neler hatırlıyorsunuz?

7. Sosyal Bilgiler dersinde doğal afetlerin yeri ve önemi nedir?

8. Sosyal Bilgiler dersinde Afet Eğitimi hakkında nasıl bir yol izlenmelidir?

9. Afet bilincinin topluma kazandırılması hususunda ne gibi çalışmalar yapılabilir?

10. Afet Bilincinin topluma kazandırılmasında Sosyal Bilgiler Öğretmeninin rolü nedir?

