



Examining the Earthquake Awareness Levels of Teacher Candidates in Terms of Various Variables

Yavuz Degirmenci¹ and Furkan Altunay¹

¹ Bayburt University, Faculty of Education, Department of Turkish and Social Sciences Education, 69000 Bayburt, Türkiye
ORCID: 0000-0003-3417-1775, 0000-0001-8457-835X

Keywords

Earthquake, Earthquake awareness, Earthquake consciousness, University students

Highlights

- * Examining the earthquake awareness levels of teacher candidates
- * Examining the earthquake awareness levels of participants who have experienced the earthquake before
- * Examining the earthquake awareness levels of participants who have not experienced an earthquake before

Aim

Examining the Earthquake Awareness Levels of Teacher Candidates in Terms of Various Variables

Location

Bayburt, Türkiye

Methods

In this study, the descriptive survey model were used as research models

Results

It was determined that the earthquake awareness levels of the participants in the research were high

Supporting Institutions

The author(s) declared that this study has used no support data from other institutions

Financial Disclosure

The authors declared that this study has received no financial support

Peer-review

Externally peer-reviewed

Conflict of Interest

The authors have no conflicts of interest to declare

Manuscript

Research Article

Received: 14.02.2024

Revised: 04.03.2024

Accepted: 08.03.2024

Printed: 30.06.2024

DOI

10.46464/tdad.1437117



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Non-Commercial License

Corresponding Author

Yavuz Degirmenci

Email: ydegirmenci@bayburt.edu.tr

Scale Item	n	\bar{x}	Level
Scale Item -1	314	4.09	High
Scale Item -2	314	3.95	High
Scale Item -3	314	4.03	High
Scale Item -4	314	4.10	High
Scale Item -5	314	3.55	High
Scale Item -6	314	4.11	High
Scale Item -7	314	4.00	High
Scale Item -8	314	3.62	High
Scale Item -9	314	4.21	Very High
Scale Item -10	314	4.23	Very High
Scale Item -11	314	4.26	Very High
Scale Item -12	314	4.37	Very High
Scale Item -13	314	4.48	Very High
Scale Item -14	314	4.58	Very High
Scale Item -15	314	3.21	Middle
Scale Item -16	314	3.08	Middle
Scale Item -17	314	3.16	Middle
Scale Item -18	314	3.08	Middle
Scale Item -19	314	3.14	Middle
Total	314	3.85	High

Figure
Arithmetic Mean Scores Regarding the Earthquake Awareness Levels of Teacher Candidates Who Experienced an Earthquake in the Past

How to cite:

Degirmenci Y., Altunay F., 2024. Examining the Earthquake Awareness Levels of Teacher Candidates in Terms of Various Variables, Turk Deprem Arastirma Dergisi 6(1), 161-180, <https://doi.org/10.46464/tdad.1437117>.



Öğretmen Adaylarının Deprem Farkındalık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi

Yavuz Değirmenci ¹ ve Furkan Altunay ²

¹ Bayburt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, 69000 Bayburt, Türkiye
ORCID: 0000-0003-3417-1775, 0000-0001-8457-835X

ÖZET

Depremler, başta insanlar olmak üzere canlıları ve çevreyi çeşitli açılardan etkileyen, hem dünyada hem de Türkiye'de sıklıkla görülen en önemli doğal afetlerden birisidir. Günümüz teknolojik imkânları ve bilgi birikimine rağmen depremlerin önlenmesinde ve tahmin edilmesinde henüz istenilen düzeye ulaşamadığı da bir gerçektir. Ancak diğer afetlerde olduğu gibi depremler için de bireylerin hazırlıklı ve bilinçli olması depremlerin zararlarının azaltılmasında etkilidir. Bu araştırmanın amacı üniversite öğrencilerinin deprem farkındalık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesidir. Araştırma nicel yaklaşıma dayalı olarak yürütülmüştür. Araştırmada veri toplama aracı olarak "Deprem Farkındalık Ölçeği" kullanılmıştır. Veri analizinde ise Jamovi istatistik programı kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcılarını 2022-2023 eğitim-öğretim döneminde Türkiye'de bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde öğrenim gören lisans düzeyindeki öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmada elde edilen bulgulara göre; katılımcıların genel olarak deprem farkındalık düzeylerinin yüksek olduğu, cinsiyet ve not ortalaması açısından anlamlı farklılık oluşmazken, bölüm değişkenine göre farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca katılımcılar depreme karşı bilinçli olmanın hayati öneme sahip olduğunu ancak üniversite eğitimlerinin depreme hazırlıklı olmada yeterli olmadığını belirtmişlerdir.

Anahtar kelimeler

Deprem, Deprem farkındalığı, Deprem bilinci, Üniversite öğrencileri

Öne Çıkanlar

- * Öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeylerinin incelenmesi
- * Depremi daha önce yaşamış katılımcıların deprem farkındalık düzeylerinin incelenmesi
- * Depremi daha önce yaşamamış katılımcıların deprem farkındalık düzeylerinin incelenmesi

Makale

Araştırma Makalesi

Geliş: 14.02.2024
Düzeltilme: 04.03.2024
Kabul: 08.03.2024
Basım: 30.06.2024

DOI

10.46464/tdad.1437117

Sorumlu yazar

Yavuz Değirmenci
Eposta: ydegirmenci@bayburt.edu.tr

Examining the Earthquake Awareness Levels of Teacher Candidates in Terms of Various Variables

Yavuz Degirmenci ¹ ve Furkan Altunay ²

¹ Bayburt University, Faculty of Education, Department of Turkish and Social Sciences Education, 69000 Bayburt, Türkiye
ORCID: 0000-0003-3417-1775, 0000-0001-8457-835X

ABSTRACT

Earthquakes are one of the most important and destructive natural disasters that frequently occur both in the world and in Türkiye, affecting living things and the environment, especially humans, in various aspects. It is a fact that despite today's technological possibilities and knowledge, the desired level has not yet been reached in preventing and predicting earthquakes. However, as with other disasters, individuals' preparedness and awareness for earthquakes is effective in reducing the damage of earthquakes. The aim of this research is to examine the earthquake awareness levels of university students in terms of various variables. The research was conducted based on a quantitative approach. "Earthquake Awareness Scale" was used as a data collection tool in the research. Jamovi statistical program was used to analyze the data. The study group of the research consists of undergraduate students studying at the faculty of education of a state university in Türkiye in the 2022-2023 academic year. According to the findings of the research; It was determined that the earthquake awareness levels of the participants were generally high, and while there was no significant difference in terms of gender and grade point average, there was a difference according to the department variable. In addition, according to the participants, it is vital to be aware of earthquakes, but they stated that university education is not sufficient to be prepared for earthquakes.

Keywords

Earthquake, Earthquake awareness, Earthquake consciousness, University students

Highlights

- * Examining the earthquake awareness levels of teacher candidates
- * Examining the earthquake awareness levels of participants who have experienced the earthquake before
- * Examining the earthquake awareness levels of participants who have not experienced an earthquake before

Manuscript

Research Article

Received: 14.02.2024
Revised: 04.03.2024
Accepted: 08.03.2024
Printed: 30.06.2024

DOI

10.46464/tdad.1437117

Corresponding Author

Yavuz Degirmenci
Email: ydegirmenci@bayburt.edu.tr

1. GİRİŞ

Doğal afetler yaşamın her anında karşılaşılabilen, dünyanın ve ülkemizin en önemli risk kaynaklarından birini oluşturmaktadır. Dolayısıyla doğal afetler insanlık tarihi boyunca yaşamı çeşitli açılardan etkileyen ve dünyanın farklı coğrafyalarında farklı sonuçlar doğuran olaylardır. Doğal afet; genellikle insan eliyle önlenemeyen (TDK 2023), doğal kaynaklı, toplumlara çeşitli açılardan etkileyen, yaşamsal faaliyetleri aksatarak can ve mal kayıplarına neden olan (Ergünay 1996, Şahin ve Sipahioğlu 2002, Atalay 2004, Özey 2006, Kadioğlu 2012, AFAD 2022) olaylar olarak tanımlanır. Uluslararası arenada kabul gören ve dünyanın en büyük afet veri tabanlarından birisi olan Afetlerin Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi (CRED)'nin acil durumlar veri tabanı (EM-DAT) incelendiğinde dünya çapında son 20 yılda 7348 adet doğal afet meydana gelmiş, bu afetler neticesinde 1 milyon 23 bin kişi yaşamını yitirmiş ve 4 milyar civarında insan da bu afetlerden etkilenmiştir. Bu afetlerin ekonomik bilançosu ise yaklaşık 2.97 trilyon ABD doları olarak rapor edilmiştir (UNDRR CRED 2020). Çeşitli şekillerde kategorize edilebilen doğal afetlerin sel, deprem, fırtına, kuraklık, çölleşme, ekstrem olaylar, çığ, kaya düşmesi ve orman yangınları gibi farklı türleri bulunmaktadır (Şahin ve Sipahioğlu 2002, Özey 2006). Dünyanın farklı bölgeleri çeşitli afetlere duyarlı olsa da depremler dünyada en fazla can kaybına neden olan doğal afetlerin başında gelmektedir. Nitekim EM-DAT'ın afet raporu verilerine göre dünya genelinde son 20 yılda (2000-2019) can kayıplarına neden olan doğal afetlerin başında % 58 oranında (751.318 kişi) deprem afetinin geldiği bildirilmektedir (UNDRR CRED 2020). Benzer şekilde her yıl, tüm dünyada ortalama 6.0 ve daha büyük magnitüde meydana gelen deprem sayısı 120 civarındadır (Barka ve diğ. 2000). Dolayısıyla doğal afet türlerinden biri olan depremler dünyada insan yaşamını etkileyen en önemli olayların başında gelmektedir. Bununla birlikte Türkiye de bulunduğu coğrafya ve sahip olduğu özelliklerinden dolayı doğal afetler ve depremler açısından riskli konumdadır. Nitekim AFAD'ın 2020 yılı doğal kaynaklı afet istatistik verileri incelendiğinde doğal afetler içerisinde sırasıyla deprem (% 35.47), sel/su baskınları (% 19.56), heyelan (% 11.82), kaya düşmesi (% 1.88), çığ (% 1.22) ve diğer kategorisinde (% 29.83) fırtına, dolu, aşırı kış koşulları yer almaktadır (AFAD 2020). Dolayısıyla Türkiye, depremler başta olmak üzere diğer afetler açısından riskli konumdadır.

Deprem; genel olarak yer kabuğundaki ani kırılmalar sebebiyle ortaya çıkan enerjinin çevreye yayılması olarak tanımlanır (Ceylan 2015, AFAD 2023). Günümüz teknolojisi ve şartlarında bile önüne geçilmesi mümkün olmayan ve aniden gelişen bu doğa olayı, büyük ölçüde can ve mal kayıplarına neden olacağı gibi, bireyler ve toplum açısından sosyo-ekonomik ve psikolojik noktada ciddi derecede olumsuzlukları da beraberinde getirebilir. Depremler, etkileri bakımından değerlendirildiğinde, dünya üzerinde meydana gelen diğer doğal afetlere kıyasla ayrı bir yere ve öneme sahiptir (Şahin ve Sipahioğlu 2002, Sever 2019). Türkiye konumu itibarıyla Alp-Himalaya deprem kuşağı üzerindedir. Bununla birlikte ülke içerisinde ise birçok aktif fay hattı bulunmaktadır. Deprem verileri incelendiğinde Türkiye fay hatları üzerinde yaşayan nüfusun yaklaşık %44'ü birinci deprem bölgesi, %26'sı ikinci ve %15'i de üçüncü deprem bölgesi üzerinde yaşamaktadır. Bu veriler, ülke nüfusunun büyük bir kısmının deprem riski taşıyan bölgelerde yaşadığı gerçeğini ortaya koymaktadır (Erman 2004, Genç 2007, Güngördü 2010, SBO 2023). Alp-Himalaya deprem kuşağı, dünyanın en aktif deprem kuşaklarından birisidir ve Türkiye topraklarının yaklaşık olarak %93'ü bu deprem kuşağında yer almaktadır. Dolayısıyla, Türkiye nüfusunun neredeyse %98'i deprem afetinin tehdidi altında yaşamaktadır (TMMOB 2012). Dolayısıyla son bir asırlık geçmiş incelendiğinde Türkiye'nin deprem gerçeğini ortaya koyan pek çok deprem örneği görülecektir. Nitekim Türkiye'de yakın zamanda (Şubat 2023) 7.7, 7.6 ve 6.4 büyüklüğünde Kahramanmaraş ve daha sonra Hatay merkezli depremler meydana gelmiştir. Yaşanan bu depremler 11 ili etkileyerek çok sayıda can ve mal kayıplarına neden olmuştur. Asrın felaketi olarak nitelendirilen bu depremlerin ekonomik maliyetinin ise 100 milyar dolardan fazla olduğu düşünülmektedir. Bu miktar Türkiye'nin 2023 yılı gayri safi yurt içi hasılasına oranla (GSYİH) yaklaşık % 9'una yakın bir miktara denk gelmektedir (SBO 2023).

Günümüzde yaşanan gelişmeler ve her geçen gün artan teknolojik ilerlemelere rağmen deprem doğal afetinin önüne geçilmesi, önlenmesi halen mümkün değildir. Bu sebeple önlenmesi mümkün olmayan deprem felaketleri karşısında deprem bilinci kazanmış, depremlere karşı farkındalık sahibi ve duyarlı bireyler yetiştirmek hem deprem öncesi alınacak önlemler hem de deprem sonrası ortaya çıkacak problemlerin hızlı ve etkili çözümü için çok büyük bir öneme sahip olabilir. Bu durum da depremlerin yaratacağı maddi ve manevi sorunlar karşısında eğitimin önemini ortaya çıkarmaktadır (Demirkaya 2007). Gerdan (2019) ise konuyla ilgili olarak toplumların afetlere tamamen hazır hale gelmeleri ve karşılaşılan problemlerle başa çıkabilecek kadar güçlü olabilmeleri için eğitimin kilit bir role sahip olduğunu, yaşanacak afetlere karşı dayanıklı ve duyarlı bir toplum oluşturmak için ise afet eğitimlerinin önemine ve teoride kalmayarak eğitimin her kademesinde yaygın ve etkili bir şekilde verilmesi üzerinde durmuştur. Yine Aydın (2019)'a göre yüksek düzeyde afet bilincine sahip olmak afetlere karşı korunmada ve afetler sonucunda meydana gelebilecek zararları en aza indirme noktasında önemli bir rol oynayabilir. Bu sebeple okullarda etkili, doğru, katılımcı ve kalıcı afet eğitimleri verilmesi, deprem afetinin zararlarını en aza indirme noktasında önem arz etmektedir. Öğrencilere deprem afeti ile ilgili bu eğitimleri, bilgilendirme ve bilinç kazandırma işini yapma konusunda en büyük pay sahiplerinin başında öğretmenlerin olacağını düşünülürse, ilk olarak öğretmen adaylarının deprem afeti konusunda gerekli bilgi, bilinç, farkındalık ve donanıma sahip olması gerekmektedir (Tekin ve Dikmenli 2021). Nitekim bu alanda yapılan çalışmalar incelendiğinde afetler ve depremlerin zararlarının azaltılmasında bireylerin ve toplumların eğitim, bilgi, bilinç ve farkındalık düzeylerinin etkili olduğu dikkat çekmektedir (Hurnen ve McClure 1997, Erman 2004, Mohadjer ve diğ. 2010, Paul ve Bhuiyan 2010, Kitagawa 2015, Richardson ve diğ. 2015, Mutch 2018, Gerdan 2019, Park 2020, Cela 2021). Sonuç olarak ilgili literatür de dikkate alındığında; bireylerin bilgi, bilinç ve farkındalık durumları afet ve depremlerin zararlarının önlenmesi ve azaltılmasında kilit role sahiptir. Bunları birlikte ülkelerin geleceğini inşa etmekte önemli görevler düşen ve nesillerin yetiştirilmesinde rol alacak olan öğretmen adaylarının deprem bilgi ve farkındalık düzeylerini ortaya koymak ve sonuçlarına yönelik adımlar atmak oldukça önemli görülmektedir. Dolayısıyla öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelendiği bu çalışmanın bu yönüyle ilgili literatüre katkı sağlamasının yanında öğretmen adaylarının deprem bilgi ve farkındalık düzeylerine yönelik atılacak adımlar için de fikir sunması beklenmektedir. Araştırmada bu genel amaçla birlikte ayrıca şu alt sorulara da yanıtlar aranmıştır.

- Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeyleri nasıldır?
a) Geçmiş yaşantısında depremi yaşayan katılımcıların farkındalık düzeyleri nasıldır?
b) Geçmiş yaşantısında depremi yaşamayan katılımcıların farkındalık düzeyleri nasıldır?
- Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeyleri cinsiyet, sınıf düzeyleri, bölüm, ikamet yeri ve not ortalamasına göre nasıldır?

2. YÖNTEM

2.1) Araştırma Modeli

Çalışmada araştırma modeli olarak tarama yöntemi tercih edilmiştir. Tarama yöntemi genel olarak geniş bir kitleden bilgi toplamayı hedefler. Araştırmacı tarafından hazırlanan cevap seçenekleri kullanılarak hedef kitleden veri toplanır. Tarama araştırmalarında, araştırmacıların amacı, verilen cevaplardaki görüş ve özelliklerin neden kaynaklandığından daha çok örneklemdaki bireyler açısından nasıl dağıldığı ile ilgilenmektir (Fraenkel ve diğ. 2006). Tarama araştırmaları daha çok "ne, neden, nasıl, ne zaman, hangi sıklıkta, hangi düzeyde" gibi soruların cevap bulmasına olanak sağlar (Wellington 2006). Dolayısıyla bu araştırmanın amacına uygun olarak bu model seçilmiştir.

2.2) Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu Türkiye’de bir devlet üniversitesi eğitim fakültesi bünyesinde bulunan İngilizce, Matematik, Sosyal Bilgiler, Okul Öncesi, Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik (PDR), Türkçe ve Sınıf öğretmenliği bölümlerinde öğrenim görmekte olan 1, 2, 3 ve 4. sınıf düzeyindeki öğretmen adayları oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan katılımcıların, 227’si kadın 87’si erkek olup toplam katılımcı sayısı 314’tür. Araştırmada örnekleme yöntemi olarak kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi seçilmiştir. Kolay ulaşılabilir örnekleme araştırmaya pratiklik ve hız kazandıran bir yöntemdir. Araştırmacı çalışma kapsamında amacına uygun, kendine yakın ve erişmesi kolay bir durumu seçer ve kullanır (Yıldırım ve Şimşek 2008). Araştırmada çalışma grubuna yönelik demografik veriler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1: Araştırmada Katılımcılara Yönelik Bilgiler
Table 1: Information about Participants in the Research

Demografik Bilgiler		Sayı (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	227	72,3
	Erkek	87	27,7
	Toplam	314	100
Sınıf Düzeyi	1. Sınıf	73	23,2
	2. Sınıf	64	20,4
	3. Sınıf	95	30,3
	4. Sınıf	82	26,1
	Toplam	314	100
Öğrenim Görülen Bölüm	İngilizce Öğretmenliği	30	9,6
	Matematik Öğretmenliği	53	16,9
	Okul Öncesi Öğretmenliği	40	12,7
	PDR Öğretmenliği	57	18,2
	Sınıf Öğretmenliği	31	9,9
	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	47	15,0
	Türkçe Öğretmenliği	56	17,8
Toplam	314	100	
Genel Akademik Not Ortalaması	1-2 Arası	5	1,6
	2-3 Arası	103	32,8
	3-4 Arası	206	65,6
	Toplam	314	100,0
İkamet Edilen Yerleşim Türü	Aileyle	148	47,1
	Devlet Yurdu	152	48,4
	Diğer	11	3,5
	Öğrenci Evi	3	1,0
Toplam	314	100	
Geçmiş Yaşantısında Deprem Yaşama Durumu	Evet	161	51,3
	Hayır	153	48,7
	Toplam	314	100

Türkiye’de 63 farklı yerleşim biriminden araştırmaya katılan katılımcılara yönelik bilgiler Tablo 1’de yer almaktadır. Katılımcılara ilişkin demografik bilgiler incelendiğinde, katılımcıların %72,3’ünün kadın, %27,7’sinin erkek öğretmen adaylarından oluştuğu ve bu öğretmen adaylarının farklı bölümlerden araştırmaya katıldığı görülmektedir.

3. VERİ

3.1) Veri Toplama Araçları

Üniversite öğrencilerinin deprem farkındalık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelemeyi hedefleyen çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen “Kişisel Bilgi Formu” ve Sözen (2019) tarafından geliştirilen “Deprem Farkındalık Ölçeği”

kullanılmıştır (Tablo 2). Veri toplama aracı olarak kullanılan ölçeğin güvenilirliğine dair sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 2: Veri Toplama Aracı (Deprem Farkındalık Ölçeği)
Table 2: Data Collection Tool (Earthquake Awareness Scale)

Ölçek Maddeleri
1. Türkiye'de görülebilecek doğal afetler hakkında bilgi sahibiyim.
2. Türkiye'de en etkili olabilecek doğal afet hakkında bilgi sahibiyim.
3. Türkiye'deki FAY hatlarının geçtiği yerler hakkında bilgi sahibiyim.
4. Türkiye'nin deprem riskleri hakkında bilgi sahibiyim.
5. Dünyada deprem riski fazla olan yerler hakkında bilgi sahibiyim.
6. Türkiye'de deprem riski fazla olan yerler hakkında bilgi sahibiyim.
7. Türkiye'de deprem riski az olan yerler hakkında bilgi sahibiyim.
8. Şu anda yaşadığım şehir deprem riski altındadır.
9. Deprem öncesi deprem çantasını bulundurmanın önemi hakkında bilgi sahibiyim.
10. Yaşadığım ortamda devrilebilecek eşyaların duvarlara sabitlenmesinin önemi hakkında bilgi sahibiyim.
11. Deprem yapıları etkileri hakkında bilgi sahibiyim.
12. Deprem maddi zararları hakkında bilgi sahibiyim.
13. Deprem manevi zararları hakkında bilgi sahibiyim.
14. Depreme karşı bilinçli olmanın bazen hayat kurtaracağını bilirim.
15. Üniversite eğitimi beni doğal afetlere karşı bilinçlendirir.
16. Üniversite eğitimi beni şehrimizde olabilecek depremlere karşı hazırlar.
17. Üniversite eğitimiyle depremden önce (depreme hazır olma) yapılması gerekenlerle ilgili bilinçlenirim.
18. Üniversite eğitimi deprem anında yapılması gerekenlerle ilgili beni bilgilendirir.
19. Üniversite eğitimi deprem sonrası yapılabileceklerle ilgili bilinçlendirir.

Tablo 3: Veri Toplama Aracına İlişkin Güvenirlilik Analizi Sonuçları
Table 3: Reliability Analysis Results for the Data Collection Tool

Boyutlar ve Ölçek	Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
Deprem Bölgelerinin Dağılımı	0.89	7
Deprem Etkileri	0.74	7
Deprem Eğitimi	0.97	5
Deprem Farkındalığı Ölçeği	0.86	19

Tablo 3'te yer alan veriler incelendiğinde, deprem farkındalığı ölçeği ve alt boyutlarının iç tutarlılık kat sayılarının 0.70'ten büyük olduğu görülmektedir. Kılıç (2016)'ya göre iç tutarlılık kat sayısının 0.70 ve üzeri olması durumunda ölçeğin güvenilirliğinin iyi olduğu ifade edilmektedir. Analiz sonucunda ulaşılan bulgular ışığında veri toplama araçlarının güvenilir olduğu yorumu yapılabilir. Sözen (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmada veri toplama aracının toplamında iç tutarlılık katsayı değeri 0.87 olarak hesaplanmıştır. Ulaşılan bu sonuç doğrultusunda veri toplama aracının güvenilir olduğu söylenebilir.

3.2) Verilerin Analizi

Deprem farkındalık ölçeği ile toplanan veriler Jamowi istatistik programı ile analiz edilmiştir. Elde edilen verilerin dağılım normalliğini belirlemek için çalışmada yer alan değişkenlerin, aritmetik ortalamaları çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri hesaplanmış ve Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4: Değişkenlerin Normallik Dağılımına İlişkin Bulgular
Table 4: Findings Regarding Normality Distribution of Variables

Değişkenler		
Cinsiyet	Skewness	
	1.001	0.138
	Kurtosis	
	-1.004	0.274
Sınıf Düzeyi	Skewness	
	-0.171	0.138
	Kurtosis	
	-1.310	0.274
Öğrenim Görülen Bölüm	Skewness	
	-0.012	0.138
	Kurtosis	
	-1.268	0.274
Genel Akademik Not Ortalaması	Skewness	
	-0.941	0.138
	Kurtosis	
	-0.349	0.274
İkamet Edilen Yerleşim Türü	Skewness	
	.786	0.138
	Kurtosis	
	0.942	0.274
Geçmiş Yaşantısında Deprem Yaşama Durumu	Skewness	
	0.051	0.138
	Kurtosis	
	-2.010	0.274

Araştırmada yer alan değişkenlere ilişkin dağılım normalliği analizine ait bulguların yer aldığı Tablo 4 incelendiğinde, Skewness (Çarpıklık) değerlerinin -2 ile +2 aralığında olduğu, Kurtosis (Basıklık) değerlerinin ise -7 ile +7 aralığında yer aldığı görülmektedir. Alan yazında yer alan çalışmalarda Skewness değerinin -2 ile +2 aralığında, Kurtosis değerinin ise -7 ile +7 aralığında yer alması durumunda verilerin normal kabul edildiğini ileri sürülmektedir (Byrne 2010, Hair ve diğ. 2010). Verilerin normal dağılım gösterdiği sonucundan hareketle, değişkenlere parametrik testlerin uygulanacağı ifade edilebilir. Bu bağlamda “Cinsiyet” ve “Geçmiş Yaşantısında Deprem Yaşama” değişkenlerinin analizinde Bağımsız Örneklemeler İçin T-Testi (Independent Sample T-Test), “Sınıf Düzeyi”; “Öğrenim Görülen Bölüm”, “Genel Akademik Not Ortalaması” ve “İkamet Edilen Yerleşim Türü” değişkenlerinin analizinde ise Tek Faktörlü/Yönlü Varyans Analizi (One-Way Anova) kullanılmıştır. Tek Faktörlü/Yönlü Varyans analizinde gruplarının homojenliği Levene testi ile kontrol edilerek çoklu karşılaştırma testlerinden Gabriel testi tercih edilmiştir. Gabriel testi, tek yönlü varyans analizinde grup ortalamaları arasındaki istatistiksel farklılıkları belirlemek için yaygın olarak kullanılan bir çoklu karşılaştırma testidir. Bu test, grupların boyutları arasında küçük farklılıklar olduğu takdirde Gabriel, Hochberg GT2 kullanıldığında, bu iki testin güçlü sonuçlar sağlaması önemli bir etkidir (Kayri 2009, Field 2012). Gabriel testi, Hochberg GT2 testi ile benzer özelliklere sahip olmasına rağmen, grup sayıları arasında farklılıkların olması durumunda daha güçlü sonuçlar verdiği belirtilmektedir (Koca 2013).

3.3) Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmanın veri toplama araçlarından “Deprem Farkındalık Ölçeği” nin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları, ölçeği geliştiren araştırmacı Sözen (2019) tarafından yapılmıştır. Araştırmacı bu kapsamda ölçeği 227'si erkek, 501'i kız olmak üzere 728 lisans öğrencisine uygulamıştır. Yapılan ön uygulama neticesinde yük değeri ve ayırt edicilik indeksi 0.30'dan küçük olan 8 madde ölçekten çıkarılmıştır. Ayrıca çalışmanın iç geçerliğini artırmak için veri toplama sürecinde, katılımcılara gerekli bilgi ve açıklamalar dikkatli bir şekilde yapılmış ve verilerin en doğru şekilde toplanmasına gayret edilmiştir. Güvenirlik çalışması sonucunda ölçeğin üç faktör

altında toplandığı görülmüştür. Bu faktörler; Deprem Bölgelerinin Dağılımı, Deprem Etkileri ve Deprem Eğitimi faktörleri olarak belirlenmiştir. Yapılan güvenilirlik analizleri sonrasında ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı 0.86 olarak hesaplanmıştır. Verilerin analiz edilmesi sürecince araştırma dışında yer alan uzmanlarından da görüş alınarak çalışmanın iç geçerliliği artırılmaya çalışılmıştır.

4. BULGULAR

Bu bölümünde araştırmanın amaç ve alt amaçları doğrultusunda öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeylerine yönelik bulgulara yer verilmiştir.

4.1) Araştırmaya Katılan Öğretmen Adaylarının Deprem Farkındalık Düzeyleri Nasıldır?

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının genel deprem farkındalık düzeyleri, deprem deneyimi olanların deprem farkındalık düzeyleri ve daha önce deprem deneyimi olmayanların deprem farkındalık düzeylerine ilişkin aritmetik ortalama puanları aşağıda verilmiştir. Ayrıca Tablo 5, Tablo 6 ve Tablo 7’de öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeyleri 3 boyutta ele alınmıştır. Tablo 5’te araştırmaya katılan bütün öğretmen adaylarının genel olarak deprem farkındalık boyutuna ilişkin aritmetik ortalama puanları yer almakta iken, Tablo 6’da geçmiş yaşantısında deprem yaşayan öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeylerine ilişkin aritmetik ortalama puanları, Tablo 7’de ise geçmiş yaşantısında deprem yaşamayan öğretmen adaylarının deprem farkındalığına ilişkin aritmetik ortalama puanları yer almaktadır. Aritmetik ortalama puanlarının hesaplanmasında aşağıda belirtilen temel aralıklar dikkate alınmıştır:

“1.00 \bar{x} 1.80= Hiç Katılmıyorum (Çok Düşük)”

“1.80 \bar{x} 2.60= Katılmıyorum (Düşük)”

“2.60 \bar{x} 3.40= Kararsızım (Orta)”

“3.40 \bar{x} 4.20= Katılıyorum (Yüksek)”

“4.20 \bar{x} 5.00= Tamamen Katılıyorum (Çok Yüksek)”

Tablo 5: Öğretmen Adaylarının Deprem Farkındalık Düzeylerine İlişkin Aritmetik Ortalama Puanları
Table 5: Arithmetic Mean Scores of Teacher Candidates on Earthquake Awareness Levels

Madde	n	\bar{x}	Düzyey
Madde-1	314	4.09	Yüksek
Madde-2	314	3.95	Yüksek
Madde-3	314	4.03	Yüksek
Madde-4	314	4.10	Yüksek
Madde-5	314	3.55	Yüksek
Madde-6	314	4.11	Yüksek
Madde-7	314	4.00	Yüksek
Madde-8	314	3.62	Yüksek
Madde-9	314	4.21	Çok Yüksek
Madde-10	314	4.23	Çok Yüksek
Madde-11	314	4.26	Çok Yüksek
Madde-12	314	4.37	Çok Yüksek
Madde-13	314	4.48	Çok Yüksek
Madde-14	314	4.58	Çok Yüksek
Madde-15	314	3.21	Orta
Madde-16	314	3.08	Orta
Madde-17	314	3.16	Orta
Madde-18	314	3.08	Orta
Madde-19	314	3.14	Orta
Toplam	314	3.85	Yüksek

n = Sayı

\bar{x} = Aritmetik Ortalama

Tablo 5 incelendiğinde; genel bağlamda tüm öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeylerinin “Yüksek” olduğu ($\bar{x}= 3.85$), tüm öğretmen adaylarının en yüksek puan ortalamasına sahip olduğu maddenin ($\bar{x}= 4.58$) ile 14. Madde “Depreme karşı bilinçli olmanın bazen hayat kurtaracağını bilirim.” olduğu, tüm öğretmen adaylarının en düşük puan ortalamasına sahip olduğu maddenin ($\bar{x}= 3.08$) ile 16. Madde “Üniversite eğitimi beni şehrimizde olabilecek depremlere karşı hazırlar.” ve 18. Madde “Üniversite eğitimi deprem anında yapılması gerekenlerle ilgili beni bilgilendirir.” olduğu tespit edilmiştir. Tablo 6’da daha önce deprem deneyimi olan katılımcıların deprem farkındalık düzeylerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 6: Geçmiş Yaşantısında Deprem Yaşayan Öğretmen Adaylarının Deprem Farkındalık Düzeylerine İlişkin Aritmetik Ortalama Puanları

Table 6: Arithmetic Mean Scores Regarding the Earthquake Awareness Levels of Teacher Candidates Who Experienced an Earthquake in the Past

Madde	n	\bar{x}	Düzye
Madde-1	161	4.06	Yüksek
Madde-2	161	3.98	Yüksek
Madde-3	161	4.04	Yüksek
Madde-4	161	4.13	Yüksek
Madde-5	161	3.58	Yüksek
Madde-6	161	4.12	Yüksek
Madde-7	161	4.01	Yüksek
Madde-8	161	4.16	Yüksek
Madde-9	161	4.25	Çok Yüksek
Madde-10	161	4.25	Çok Yüksek
Madde-11	161	4.32	Çok Yüksek
Madde-12	161	4.42	Çok Yüksek
Madde-13	161	4.58	Çok Yüksek
Madde-14	161	4.63	Çok Yüksek
Madde-15	161	3.19	Orta
Madde-16	161	3.03	Orta
Madde-17	161	3.06	Orta
Madde-18	161	3.02	Orta
Madde-19	161	3.07	Orta
Toplam	161	3.89	Yüksek

n= Sayı

\bar{x} = Aritmetik Ortalama

Tablo 6 incelendiğinde, daha önce depremi deneyimlemiş öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeylerinin “Yüksek” olduğu ($\bar{x}=3.89$), geçmiş yaşantısında depremi yaşayan öğretmen adaylarının en yüksek puan ortalamasına sahip olduğu maddenin $\bar{x}= 4.63$ ile 14. madde “Depreme karşı bilinçli olmanın bazen hayat kurtaracağını bilirim.” olduğu, geçmiş yaşantısında depremi yaşayan öğretmen adaylarının en düşük puan ortalamasına sahip olduğu maddenin ise $\bar{x}= 3.02$ ile 18. madde “Üniversite eğitimi deprem anında yapılması gerekenlerle ilgili beni bilgilendirir” olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tablo 7’de ise daha önce deprem deneyimi olmayan katılımcıların deprem farkındalık düzeylerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 7: Geçmiş Yaşantısında Depremi Yaşamayan Öğretmen Adaylarının Deprem Farkındalık Düzeylerine İlişkin Aritmetik Ortalama Puanları

Table 7: Arithmetic Mean Scores Regarding Earthquake Awareness Levels of Teacher Candidates Who Have Never Experienced an Earthquake in the Past

Madde	n	\bar{x}	Düzy
Madde-1	153	4.12	Yüksek
Madde-2	153	3.92	Yüksek
Madde-3	153	4.01	Yüksek
Madde-4	153	4.07	Yüksek
Madde-5	153	3.51	Yüksek
Madde-6	153	4.09	Yüksek
Madde-7	153	3.99	Yüksek
Madde-8	153	3.06	Orta
Madde-9	153	4.17	Yüksek
Madde-10	153	4.22	Çok Yüksek
Madde-11	153	4.20	Yüksek
Madde-12	153	4.31	Çok Yüksek
Madde-13	153	4.37	Çok Yüksek
Madde-14	153	4.52	Çok Yüksek
Madde-15	153	3.24	Orta
Madde-16	153	3.12	Orta
Madde-17	153	3.25	Orta
Madde-18	153	3.14	Orta
Madde-19	153	3.22	Orta
Toplam	153	3.82	Yüksek

$n = \text{Sayı}$

$\bar{x} = \text{Aritmetik Ortalama}$

Tablo 7 incelendiğinde, daha önce deprem olayını deneyimlememiş öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeyleri ortaya konulmaya çalışılmış. Buna göre geçmiş yaşantısında depremi yaşamayan katılımcıların deprem farkındalık düzeylerinin “Yüksek” olduğu ($\bar{x} = 3.82$), geçmiş yaşantısında deprem deneyimi olmayan öğretmen adaylarının en yüksek puan ortalamasına sahip olduğu maddenin $\bar{x} = 4.52$ ile 14. Madde ile “Depreme karşı bilinçli olmanın bazen hayat kurtaracağını bilirim.” olduğu, yine bu katılımcıların deprem farkındalık düzeylerinin en düşük puan ortalamasına sahip olduğu maddenin ise $\bar{x} = 3.06$ ile 8. Madde ile “Şu anda yaşadığım şehir deprem riski altındadır” maddesi olduğu tespit edilmiştir.

4.2) Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeyleri cinsiyet durumuna göre nasıldır?

Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeyleri cinsiyet durumuna göre dağılımları ve aralarında anlamlı bir fark olup olmadığına yönelik sonuçlar Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8: Öğretmen Adaylarının Deprem Farkındalık Düzeylerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşma Durumuna İlişkin Bağımsız Örneklem İçin t-Testi Sonuçları

Table 8: Independent Sample t-Test Results Regarding the Differentiation of Teacher Candidates' Earthquake Awareness Levels According to Gender Variable

Faktörler	Cinsiyet	n	\bar{x}	ss	sd	t	p
Deprem Bölgelerinin Dağılımı	Kadın	227	3.92	0.53	312	2.66	0.01*
	Erkek	87	4.11	0.64			
Deprem Etkileri	Kadın	227	4.25	0.46	312	0.32	0.73
	Erkek	87	4.23	0.52			
Deprem Eğitimi	Kadın	227	3.14	1.11	312	0.07	0.94
	Erkek	87	3.13	1.11			
Toplam	Kadın	227	3.84	0.46	312	1.00	0.32
	Erkek	87	3.90	0.52			

* $p \leq 0.05$

Tablo 8 incelendiğinde, öğretmen adaylarının cinsiyetleri ile depreme yönelik farkındalık düzeyleri arasında “Deprem Bölgelerinin Dağılımı” boyutunda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu ($t_{(312)} = 2.66, 0.01 \leq 0.05$); ancak “Deprem Etkileri” ($t_{(312)} = 0.32, 0.73 > 0.05$) ile “Deprem Eğitimi” ($t_{(312)} = 0.07, 0.94 > 0.05$) faktörlerinde ve ölçeğin genelinde ($t_{(312)} = 1.00, 0.32 > 0.05$) toplam puan açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı saptanmıştır. “Deprem Bölgelerinin Dağılımı” faktöründe “Erkek” öğretmen adaylarının farkındalık düzeylerinin “Kadın” öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.

4.3) Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeyleri sınıf düzeyi durumuna göre nasıldır?

Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeyleri sınıf düzeyine göre dağılımları ve aralarında anlamlı bir fark olup olmadığına yönelik sonuçlar Tablo 9’da verilmiştir. Tablo 9 incelendiğinde, öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeylerinin “Deprem Bölgelerinin Dağılımı” ($F_{(3-310)} = 1.28, 0.28 > 0.05$), “Deprem Etkileri” ($F_{(3-310)} = 1.82, 0.15 > 0.05$) faktörlerinde ve ölçeğin genelinde ($F_{(3-310)} = 1.10, 0.12 > 0.05$) sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık meydana getirmediği, buna karşın “Deprem Eğitimi” boyutunda ($F_{(3-310)} = 3.06, 0.03 \leq 0.05$) anlamlı farklılığın olduğu ve bu farklılığın 2. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının lehine olduğu görülmektedir. 2. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının deprem eğitimi farkındalık düzeylerinin 3. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarına kıyasla daha yüksek olduğu ifade edilebilir.

Tablo 9: Öğretmen Adaylarının Deprem Farkındalık Düzeylerinin Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Farklılaşma Durumuna İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları
Table 9: One-Way Variance Analysis Results Regarding the Differentiation of Pre-service Teachers' Earthquake Awareness Levels According to Class Level Variable

Faktörler	Sınıf	n	\bar{x}	ss	vk	kt	sd	ko	f	p
Deprem Bölgelerinin Dağılımı	1	73	3.99	0.62	Grup İçi	1.237	3	0.412	1.28	0.28
	2	64	3.92	0.53	Gruplar Arası	99.769	310	0.322		
	3	95	3.91	0.51	Toplam	101.006	313			
	4	82	4.07	0.60						
Deprem Etkileri	1	73	4.27	0.46	Grup İçi	1.237	3	0.412	1.82	0.15
	2	64	4.21	0.47	Gruplar Arası	70.061	310	0.226		
	3	95	4.18	0.46	Toplam	71.298	313			
	4	82	4.34	0.51						
Deprem Eğitimi	1	73	3.21	1.12	Grup İçi	10.977	3	3.659	3.06	0.03*
	2	64	3.45	0.92	Gruplar Arası	370.938	310	1.197		
	3	95	2.94	1.08	Toplam	381.916	313			
	4	82	3.04	1.20	Farkın Kaynağı (Gabriel) 2. Sınıf > 3. Sınıf					
Toplam	1	73	3.89	0.48	Grup İçi	1.315	3	0.438	1.10	0.12
	2	64	3.90	0.46	Gruplar Arası	69.491	310	0.224		
	3	95	3.76	0.43	Toplam	70.806	313			
	4	82	3.90	0.52						

* $p \leq 0.05$

4.4) Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeyleri öğrenim görülen bölüm durumuna göre nasıldır?

Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeyleri öğrenim görülen bölüm düzeyine göre dağılımları ve aralarında anlamlı bir fark olup olmadığına yönelik sonuçlar Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10: Öğretmen Adaylarının Deprem Farkındalık Düzeylerinin Öğrenim Görülen Bölüm Değişkenine Göre Farklılaşma Durumuna İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları
Table 10: One-Way Variance Analysis Results Regarding the Differentiation of Teacher Candidates' Earthquake Awareness Levels According to the Department Variable

Faktörler	Bölüm**	n	\bar{x}	ss	vk	kt	sd	ko	f	p
Deprem Bölgelerinin Dağılımı	İ.Ö	30	3.83	0.69	Grup İçi	3.703	6	0.617	1.95	0.08
	M.Ö	53	3.83	0.45	Gruplar Arası	97.303	307	0.317		
	O.Ö.Ö	40	4.01	0.62	Toplam	101.006	313			
	P.D.R.Ö	57	4.01	0.39						
	S.Ö	31	4.07	0.55						
	S.B.Ö	47	4.15	0.63						
Deprem Etkileri	T.Ö	56	3.93	0.63					0.53	0.78
	İ.Ö	30	4.35	0.38	Grup İçi	0.736	6	0.123		
	M.Ö	53	4.16	0.42	Gruplar Arası	70.563	307	0.230		
	O.Ö.Ö	40	4.24	0.49	Toplam	71.298	313			
	P.D.R.Ö	57	4.26	0.48						
	S.Ö	31	4.29	0.49						
Deprem Eğitimi	S.B.Ö	47	4.26	0.54					5.78	0.00*
	T.Ö	56	4.24	0.51						
	İ.Ö	30	3.38	1.06	Grup İçi	38.776	6	6.463		
	M.Ö	53	3.10	1.01	Gruplar Arası	343.139	307	1.118		
	O.Ö.Ö	40	3.14	1.11	Toplam	381.916	313			
	P.D.R.Ö	57	2.79	1.04	Farkın Kaynağı (Gabriel)					
Toplam	S.Ö	31	3.41	0.93	S.B.Ö> M.Ö				3.67	0.00*
	S.B.Ö	47	3.75	1.06	S.B.Ö> P.D.R.Ö					
	T.Ö	56	2.71	1.13	S.B.Ö> T.Ö					
	İ.Ö	30	3.90	0.43	Grup İçi	4.736	6	0.789		
Toplam	M.Ö	53	3.76	0.42	Gruplar Arası	66.070	307	0.215	3.67	0.00*
	O.Ö.Ö	40	3.86	0.55	Toplam	70.806	313			
	P.D.R.Ö	57	3.78	0.28	Farkın Kaynağı (Gabriel)					
	S.Ö	31	3.98	0.49	S.B.Ö> M.Ö					
	S.B.Ö	47	4.08	0.55	S.B.Ö> P.D.R.Ö					
	T.Ö	56	3.72	0.51	S.B.Ö> T.Ö					

* $p \leq 0.05$

**Bölümler: İ.Ö: İngilizce Öğretmenliği, M.Ö: Matematik Öğretmenliği, O.Ö.Ö: Okul Öncesi Öğretmenliği, P.D.R.Ö: Psikolojik Danışma ve Rehberlik Öğretmenliği, S.Ö: Sınıf Öğretmenliği, S.B.Ö: Sosyal Bilgiler Öğretmenliği, T.Ö: Türkçe Öğretmenliği

Tablo 10 incelendiğinde öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeylerinin öğrenim görülen bölüm değişkenine göre "Deprem Bölgelerinin Dağılımı" ($F_{(6-307)} = 1.95, 0.08 > 0.05$) ve "Deprem Etkileri" ($F_{(6-307)} = 0.53, 0.78 > 0.05$) boyutlarında anlamlı bir farklılığın olmadığı, "Deprem Eğitimi" ($F_{(6-307)} = 5.78, 0.00 \leq 0.05$) boyutunda ve ölçeğin genelinde ($F_{(6-307)} = 3.67, 0.00 \leq 0.05$) ise toplam puan açısından anlamlı farklılığın olduğu görülmektedir. Ayrıca "Deprem Eğitimi" faktöründe ve ölçeğin genelinde anlamlı farklılığın sosyal bilgiler öğretmen adayları lehine olduğu saptanmıştır. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının deprem eğitimi farkındalık düzeylerinin matematik, psikolojik danışma ve rehberlik ile Türkçe öğretmeni adaylarına kıyasla daha yüksek olduğu söylenebilir. Ölçeğin genelinde de yine sosyal bilgiler öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeylerinin matematik, psikolojik danışma ve rehberlik ile Türkçe öğretmeni adaylarına kıyasla daha yüksek olduğu saptanmıştır.

4.5) Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeyleri genel not ortalaması durumuna göre nasıldır?

Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeyleri genel not ortalaması düzeyine göre dağılımları ve aralarında anlamlı bir fark olup olmadığına yönelik sonuçlar Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11: Öğretmen Adaylarının Deprem Farkındalık Düzeylerinin Genel Akademik Not Ortalaması Değişkenine Göre Farklılaşma Durumuna İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları
 Table 11: One-Way Analysis of Variance Results Regarding the Differentiation of Teacher Candidates' Earthquake Awareness Levels According to the General Academic Grade Point Average Variable

Faktörler	Not Ort.	n	\bar{x}	ss	vk	kt	sd	ko	f	p
Deprem Bölgelerinin Dağılımı	1-2 Arası	5	3.77	0.22	Grup İçi	0.208	2	0.104	0.32	0.73
	2-3 Arası	103	3.98	0.62	Gruplar Arası	100.798	311	0.324		
	3-4 Arası	206	3.98	0.55	Toplam	101.006	313			
Deprem Etkileri	1-2 Arası	5	4.09	0.53	Grup İçi	0.869	2	0.435	1.91	0.15
	2-3 Arası	103	4.18	0.51	Gruplar Arası	70.429	311	0.226		
	3-4 Arası	206	4.29	0.46	Toplam	71.298	313			
Deprem Eğitimi	1-2 Arası	5	3.24	0.43	Grup İçi	0.058	2	0.029	0.02	0.98
	2-3 Arası	103	3.13	1.13	Gruplar Arası	381.857	311	1.228		
	3-4 Arası	206	3.13	1.11	Toplam	381.916	313			
Toplam	1-2 Arası	5	3.75	0.26	Grup İçi	0.165	2	0.083	0.36	0.70
	2-3 Arası	103	3.83	0.50	Gruplar Arası	70.640	311	0.227		
	3-4 Arası	206	3.87	0.47	Toplam	70.806	313			

Tablo 11'de yer alan veriler incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeylerinin "Deprem Bölgelerinin Dağılımı" ($F_{(2-311)} = 0.32, 0.73 > 0.05$), "Deprem Etkileri" ($F_{(2-311)} = 1.91, 0.15 > 0.05$), "Deprem Eğitimi" ($F_{(2-311)} = 0.02, 0.98 > 0.05$) faktörlerinde ve ölçeğin genelinde ($F_{(2-311)} = 0.36, 0.70 > 0.05$) genel akademik not ortalaması değişkenine göre anlamlı farklılık meydana getirmediği görülmektedir. Dolayısıyla katılımcı öğretmen adaylarının genel akademik not ortalamasının deprem farkındalığı üzerinde herhangi bir etki yaratmadığı söylenebilir.

4.6) Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeyleri ikamet edilen yerleşim türü durumuna göre nasıldır?

Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeyleri katılımcıların ikamet ettiği yerleşim türü değişkenine göre dağılımları ve aralarında anlamlı bir fark olup olmadığına yönelik sonuçlar Tablo 12'de verilmiştir.

Öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeylerinin yerleşim yeri türüne göre farklılaşma durumuna ilişkin istatistiksel analizlerin yer aldığı Tablo 12 incelendiğinde, "Deprem Bölgelerinin Dağılımı" ($F_{(3-310)} = 1.58, 0.20 > 0.05$), "Deprem Eğitimi" ($F_{(3-310)} = 0.27, 0.85 > 0.05$) faktörlerinde ve ölçeğin genelinde ($F_{(3-310)} = 1.46, 0.23 > 0.05$) anlamlı farklılık meydana getirmediği, buna karşın "Deprem Etkileri" boyutunda ($F_{(3-310)} = 4.87, 0.00 \leq 0.05$) anlamlı farklılığın olduğu görülmektedir. Ailesiyle yaşayan, devlet yurdunda yaşayan ve diğer yerlerde yaşayan öğretmen adaylarının "Deprem Etkileri" farkındalık düzeylerinin öğrenci evinde yaşayan öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Tablo 12: Öğretmen Adaylarının Deprem Farkındalık Düzeylerinin İkamet Edilen Yerleşim Türü Değişkenine Göre Farklılaşma Durumuna İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları
Table 12: One-Way Variance Analysis Results Regarding the Differentiation of Teacher Candidates' Earthquake Awareness Levels According to the Variable of Settlement Type of Residence

Faktörler	Yerleşim Türü	n	\bar{x}	ss	vk	kt	sd	ko	f	p
Deprem Bölgelerinin Dağılımı	Aileyle	148	4.00	0.57	Grup İçi	1.520	3	0.507	1.58	0.20
	Devlet Yurdu	152	3.97	0.57	Gruplar Arası	99.486	310	0.321		
	Diğer	11	3.92	0.50	Toplam	101.006	313			
	Öğrenci Evi	3	3.29	0.52						
Deprem Etkileri	Aileyle	148	4.25	0.45	Grup İçi	3.207	3	1.069	4.87	0.00*
	Devlet Yurdu	152	4.27	0.49	Gruplar Arası	68.091	310	0.220		
	Diğer	11	4.17	0.40	Toplam	71.298	313			
	Öğrenci Evi	3	3.24	0.59	Farkın Kaynağı (Gabriel) 2. Sınıf> 3.Sınıf					
Deprem Eğitimi	Aileyle	148	3.18	1.13	Grup İçi	1.001	3	0.334	0.27	0.85
	Devlet Yurdu	152	3.09	1.11	Gruplar Arası	380.915	310	1.229		
	Diğer	11	3.09	0.88	Toplam	381.916	313			
	Öğrenci Evi	3	3.47	0.64						
Toplam	Aileyle	148	3.88	0.47	Grup İçi	0.985	3	0.328	1.46	0.23
	Devlet Yurdu	152	3.85	0.49	Gruplar Arası	69.821	310	0.225		
	Diğer	11	3.79	0.34	Toplam	70.806	313			
	Öğrenci Evi	3	3.32	0.52						

* $p \leq 0.05$

4.7) Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeyleri geçmiş yaşantısında deprem deneyimi durumuna göre nasıldır?

Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeyleri deprem deneyimi olup olmaması durumuna göre dağılımları ve aralarında anlamlı bir fark olup olmadığına yönelik sonuçlar Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13: Öğretmen Adaylarının Deprem Farkındalık Düzeylerinin Geçmiş Yaşantısında Deprem Yaşama Durumu Değişkenine Göre Farklılaşma Durumuna İlişkin Bağımsız Örneklem İÇin t-Testi Sonuçları

Table 13: Independent Sample t-Test Results Regarding the Difference in Earthquake Awareness Levels of Teacher Candidates According to the Variable of Having Experienced an Earthquake in the Past

Faktörler	Deprem Yaşama	n	\bar{x}	Ss	Sd	t	p
Deprem Bölgelerinin Dağılımı	Evet	161	3.99	0.58	312	0.45	0.66
	Hayır	153	3.96	0.56			
Deprem Etkileri	Evet	161	4.37	0.47	312	4.79	0.00*
	Hayır	153	4.12	0.45			
Deprem Eğitimi	Evet	161	3.08	1.15	312	0.95	0.35
	Hayır	153	3.19	1.06			
Toplam	Evet	161	3.89	0.49	312	1.33	0.18
	Hayır	153	3.82	0.46			

* $p \leq 0.05$

Tablo 13 incelendiğinde öğretmen adaylarının geçmiş yaşantılarında deprem yaşama durumları ile depreme yönelik farkındalık düzeyleri arasında "Deprem Etkileri" boyutunda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu ($t_{(312)} = 2.66, 0.01 \leq 0.05$); "Deprem Bölgelerinin Dağılımı" ($t_{(312)} = 0.316, 0.73 > 0.05$) ile "Deprem Eğitimi" ($t_{(312)} = 0.066, 0.94 > 0.05$) faktörlerinde ve ölçeğin genelinde ($t_{(312)} = 0.995, 0.32 > 0.05$) toplam puan noktasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olmadığı saptanmıştır. "Deprem Etkileri" faktöründe geçmiş yaşantısında deprem yaşayan öğretmen adaylarının depremin etkileri farkındalık düzeylerinin geçmiş yaşantısında deprem yaşamayan öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.

5. SONUÇLAR

Türkiye pek çok afet açısından risklerin bulunduğu, çeşitli afetlerle birlikte deprem gerçeğinin insan yaşamında canlılığını sürekli koruduğu bir ülkedir. Dolayısıyla afetler ve özellikle de deprem gerçeğinin tüm bireyler tarafından dikkate alınması ve buna yönelik farkındalıkların oluşturulması elzem görülmektedir. Küçük yaşlardan itibaren bireylere deprem farkındalığı kazandırılarak bu konuda bilincin artırılması önemlidir. Burada eğitime ve özellikle de öğretmenlere önemli görev ve sorumluluklar düşmektedir. Nitekim bireylerin yaşama hazırlanmasında eğitim ortamları vazgeçilmez koşul olmakla birlikte deprem gibi ülkemizin önemli bir gerçeğine karşı bireylerin bilinç ve farkındalık düzeylerinin artırılması dikkate alınması gereken durumların başında gelmektedir. Ancak bu farkındalık ve bilinç düzeyinin geleceğin öğretmenleri için de belirli düzeyde olması süreçte kazandırılması gereken deprem bilinci ve farkındalığı açısından hayati öneme sahiptir.

Bu araştırmada öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeyleri cinsiyet, sınıf düzeyleri, bölüm, ikamet yeri, not ortalaması gibi çeşitli açılardan incelenmiş ve sonuçları paylaşılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre katılımcıların deprem farkındalık düzeylerinin genel olarak yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Araştırmaya katılan tüm öğretmen adaylarının ölçeğin genelinden elde edilen sonuçlara göre deprem farkındalık düzeylerinin yüksek olduğu ve depreme karşı bilinçli olmanın bu süreçte hayati öneme sahip olduğu söylenebilir. Ancak bununla birlikte katılımcılara göre depremlere karşı hazırlıklı olmada ve deprem anında yapılması gerekenler konusunda üniversite eğitimlerinin yeterli olmadığı düşüncesine sahip oldukları görülmektedir. Nitekim ilgili literatür incelendiğinde deprem farkındalığına yönelik çeşitli çalışmaların olduğu görülmektedir. Üniversite öğrencileriyle yapılan (Türksever 2021, Budak ve Kandil 2023) farklı çalışma bulguları dikkate alındığında katılımcıların genel olarak deprem farkındalık düzeylerinin yüksek olduğunu belirlenmiştir. Yine bu çalışma sonuçlarıyla paralel olarak farklı çalışmalar incelendiğinde (Roshani ve Karimian 2021, Benzer ve Arpalık 2021, Akman ve Şahin 2023) depreme karşı bilinçli olmanın depremin etkisi ve zararlarını azaltmada etkili olduğu ve hayati önem arz ettiği belirtilmiştir. Ancak üniversite eğitimlerinin depreme hazırlık, deprem anı, sırası ve sonrasında yapılması gerekenler konusunda önemli bir aşama olmasına rağmen (Hurnen ve McClure 1997, Panic vd. 2013, Dölek 2019, Eroğlu 2023) bu çalışma sonuçlarıyla karşılaştırıldığında (Aydın 2019, Sözen 2019, Sözcü 2020) üniversite eğitimlerinin bireylerin depreme hazırlık ve depreme yönelik pratik bilgi ve becerilerin kazandırılmasında yeterli olmadığı dikkat çekicidir. Oysaki öğretmen eğitiminde farklı yeterliliklerle birlikte deprem konusunda öğretmen adaylarının yeterlilik düzeylerinin artırılması lisans eğitimi döneminde kritik olarak görülmektedir (Gezer ve Şahin 2022). Dolayısıyla öğretmen adaylarının depreme yönelik teorik bilgilerinin yanında uygulamaya dönük pratik bilgi ve becerilerin kazandırılmasında üniversite eğitim dönemleri hayati önem arz etmektedir. Araştırma bulgularında bir diğeri ise daha önce yaşamlarında deprem deneyimi olan ve olmayan katılımcıların deprem farkındalık durumları incelenmiş ve bu düzeyin her iki durum için de yüksek olduğu sonucu çıkmıştır. Bu bulgulara paralel olarak yapılan farklı çalışma sonuçlarının (Sözen 2019, Türksever 2021) bu bulguyu desteklediği anlaşılmaktadır. Farklı bir çalışma bulgusuna göre ise (Dikmenli ve Yakar 2019) afet deneyimi olan kişilerin afet bilinci algılarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmada elde edilen verilerden hareketle, katılımcıların deprem farkındalık düzeylerinin cinsiyet değişkeni açısından genel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmüştür. Bu sonuçla ilişkili olarak Türksever (2021)'in çalışma sonuçlarının benzerlik gösterdiği söylenebilir. Ancak ölçeğin alt boyutlarından biri olan "deprem bölgeleri" açısından erkekler lehine bir farkın olduğu dikkat çekmektedir. Ölçeğin birinci faktörü genellikle kişilerin yaşamış oldukları yerin deprem bölgesi ve fay hattı alanıyla ilgili bilgi sahibi olmaları sonucuyla yakından ilişkilidir. Buna karşın yapılan farklı bir çalışma bulgusuna göre ise; öğretmen adaylarının doğal afet türleri ile ilgili farklı boyutlarda yanılığlara sahip oldukları ve bu yanılığlarının bir kısmının alan

bilgisi eksikliğinden kaynaklı olabileceği vurgulanmıştır. Benzer durum Dikmenli ve Yakar (2019)'un öğretmen adaylarının afet bilinci ve algıları üzerine yaptıkları çalışmanın sonuçlarında da karşımıza çıkmaktadır. Sonuçlara sınıf düzeyleri açısından bakıldığında genel olarak anlamlı farklılık oluşturmadığı ancak deprem eğitimi alt boyutunda 2. Sınıfların lehine bir farklılığın olduğu dikkat çekmektedir. Bu durum yakın zamanda yaşanan Kahramanmaraş merkezli deprem sonrasında kurumlarda verilen ders ve uygulamalı eğitimlerin etkili olabileceği düşünülmektedir. Yine ulaşılan sonuçlar açısından bakıldığında bu durum bazı çalışma sonuçları (Sözen 2019, Avcı ve diğ. 2020, Benzer ve Arpalık 2021) bu sonuçtan farklılık göstermektedir. Katılımcıların deprem farkındalık düzeylerinin bölüm değişkenine göre bakıldığında anlamlı farklılık oluşturduğu ve bu durumun sosyal bilgiler öğretmen adayları lehine olduğu dikkat çekmektedir. Yapılan farklı çalışma sonuçları (Dökmeci ve Merinç 2018, Yiğit ve diğ. 2020, Aras ve diğ. 2021, Çelik ve Gündoğdu 2022, Budak ve Kandil 2023) incelendiğinde bölüm değişkeni açısından benzer ve farklı sonuçların olduğu da görülmektedir. Sosyal bilgiler öğretmen adayları lehine ortaya çıkan bu durum diğer katılımcıların bölümleri dikkate alındığında afetler, afet eğitimi ve depremlerle ilgili ders, konu ve içeriklerin sosyal bilgiler eğitimi anabilim dalında daha fazla yer alıyor olmasının bu sonucu doğrudan etkilediği savunulabilir. Katılımcıların ikamet edilen yerleşim türü değişkenine (aile, devlet yurdu, öğrenci evi ve diğer) göre deprem farkındalık düzeyleri arasında anlamlı bir farkın oluşmadığı gözlemlenmiştir. Bu sonuçtan farklı olarak Sözen, (2019)'nin yapmış olduğu çalışmada ikamet edilen yere göre katılımcıların deprem farkındalık düzeylerinin anlamlı fark oluşturduğu, bu farkın aile ve öğrenci evi lehine olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçla ilişkili olarak Elmalı Şen ve Yetim (2023)'ün öğrencilerin deprem ve konut algısı üzerine yapmış oldukları çalışma sonuçları incelendiğinde kişilerin deprem sonrası konut/ev algıları genellikle sağlık ve dayanıklılık üzerine olduğu ortaya çıkmıştır. Nitekim bu sonuçlar dikkate alındığında bireylerin yaşadıkları yer ve mekanın veya mesken/konut tipinin bireylerin deprem farkındalıkları ve algıları üzerinde etkili olabileceği fikrini vermektedir. Çünkü bireylerin yaşadıkları mesken tiplerinin deprem veya afetlere karşı tutumda etkili olabileceği düşünülebilir.

5.1) Öneriler

Öğretmen adaylarının deprem farkındalık düzeylerinin incelendiği bu araştırmada araştırma bulgularına göre şu önerilere yer verilebilir.

- Türkiye'nin afet ve deprem gerçeğinden de yola çıkarak lisans ve öğretmen eğitimi döneminde üniversitelerde ve farklı bölümlerde afet ve deprem eğitimlerine yönelik ders ve içerikler konulması ve mevcut programlardaki içeriklerin de zenginleştirilmesi,
- Lisans döneminde afetlerle ilgili teorik derslerin yanında uygulamaya dönük ve öğrencilerin pratiklerini geliştirmeye yönelik içerik ve uygulamaların konulması,
- Depremler konusunda farklı deneyim ve tecrübe geliştirilmesi adına AFAD gibi çeşitli kurum ve kuruluşlarla yakın işbirliğinin geliştirilmesi,
- Türkiye'nin afet ve depremler konusundaki risklerine yönelik farkındalık ve bilinç kazandırmaya yönelik sosyal ve toplumsal faaliyetlere ağırlık verilmesi ve bu konuda topluma hizmet uygulaması dersinin etkin kullanılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

AFAD, 2020. 2020 Yılı Doğa Kaynaklı Olay İstatistikleri, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Erişim adresi:

https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Istatistikler/2020yilidogakaynakliolayistatistikleri.pdf.

AFAD, 2022. Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü, T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Temmuz 2022. Erişim adresi: <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozluqu>.

Akman D., Şahin Ş., 2023. Isparta'da Deprem Afet Bilinci Toplumsal Düzeyinin Belirlenmesi, *Teknik Bilimler Dergisi*, 13(2), 1-6.

Aras M., Mumcu A., Karabey T., 2021. Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Afet Bilinç Düzeylerinin Belirlenmesi, *TOĞÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(2), 40-49.

Atalay İ., 2004. Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği. Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir.

Avcı S., Kaplan B., Ortabağ T., 2020. Hemşirelik Bölümündeki Öğrencilerin Afet Konusundaki Bilgi ve Bilinç Düzeyleri, *Resilience*, 89-101.

Aydin S., 2019. Determination of Prospective Science Teachers' knowledge levels about earthquake, *International Journal of Earth Sciences Knowledge and Applications* 1(1), 28-31.

Barka A., Altunel E., Akyüz S., Sunal G., Hartleb R., Uslu O.B., Toroman E., 2000. Yeryüzü ve deprem, İstanbul: Boyut Yayınları.

Benzer S., Arpalık A., 2021. Farklı deprem bölgesinde yaşayan ortaokul öğrencilerinin deprem konusundaki bilgi düzeyleri, *Anadolu Kültürel Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 107-119.

Budak D., Kandil N., 2023. Üniversite Öğrencilerinin Deprem Bilgi Düzeyleri ve Sürdürülebilir Deprem Farkındalık Düzeylerinin Araştırılması: Spor Bilimleri Örneği, *Sportive*, 6(2).

Byrne B.M., 2010. Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming, 460 s., New York: Routledge.

Cela T., 2021. Higher education reform and diasporic engagement in post-earthquake Haiti, *International Studies in Sociology of Education*, 32, 1-28, <https://doi.org/10.1080/0962021.2021.1927381>.

Ceylan S., 2015. Afetler coğrafyası, Genel Coğrafya, içinde (Edit. Yazıcı H., Koca N., 327s, 292-327) Pegem akademi yayınları. Ankara.

Çelik A.A., Gündoğdu K., 2022. Öğretmenlerin afete hazırlık düzeyleri ile ilkokullardaki afet eğitimi uygulamalarına yönelik görüşleri, *Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 77-112.

Demirkaya H., 2007. İlköğretim 5., 6. Ve 7. sınıf öğrencilerinin depreme yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi, *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi* (3), 37-49.

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

Dökmeci A.H., Merinç F., 2018. Namık Kemal Üniversitesi Öğrencilerinin Temel Afet Farkındalığının Değerlendirilmesi, *Afet ve Risk Dergisi*, 1(2), 106-113.

Dölek İ., 2019. Afetler ve afet yönetimi, Ankara. Pegem Akademi.

Elmalı Şen D., Yetim E., 2023. Mimarlık Öğrencilerinin Deprem ve Konut Algısı Üzerine Bir Araştırma, *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 62, 1-16.

Ergünay O., 1996. What is disaster management? How it should be? In the light of Erzincan and Dinar earthquakes, Turkey's quest for solutions to earthquake problems, TUBITAK Earthquake Symposium Papers Book, (Compiled Tuğrul TANKUT), 263-272, Ankara.

Erman E., 2004. Earthquake Failure of Reinforced Concrete Buildings: The Case of the 1999 Earthquakes in Turkey, *Architectural Science Review*, 47(1), 71-80.

Eroğlu E., 2023. Lise Öğrencilerinin Deprem Bilgi Düzeyleri ve Afet Bilinci Algılarına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi, *International Academic Social Resources Journal*, (e-ISSN: 2636-7637), 8(53), 3757-3765.

Field A.P., 2012. Discovering statistics, Contrast and Post Hoc test for one way independent anova using SPSS, Erişim adresi: <http://www.statisticshell.com/docs/contrasts.pdf>.

Fraenkel J.R., Wallen N.E., Hyun H.H., 2012. How to design and evaluate research in education (8th ed.), McGraw-Hill.

Genç F.N., 2007. Türkiye'de doğal afetler ve doğal afetlerde risk yönetimi, *Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 5, 201-226.

Gerdan S., 2019. Determination of disaster awareness, attitude levels and individual priorities at Kocaeli University, *Eurasian Journal of Educational Research*, 55, 159-176.

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

Güngördü E., 2010. Yer Bilimleri. Ankara. Gazi kitapevi.

Hair J., Black W.C., Babin B.J., Anderson R.E., 2010. Multivariate data analysis (7th ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Educational International.

Hurnen F., McClure J., 1997. The Effect of Increased Earthquake Knowledge on Perceived Preventability of Earthquake Damage, *The Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies (Electronic Journal)*, 3.

Kadioğlu M., 2012. Türkiye'de İklim Değişikliği Risk Yönetimi. Türkiye'nin İklim Değişikliği II. Ulusal Bildiriminin Hazırlanması Projesi Yayını, Ankara.

Kayri M., 2009. Araştırmalarda gruplar arası farkın belirlenmesine yönelik çoklu karşılaştırma (post-hoc) teknikleri, *Journal of Social Science*, 55, 22.

Kılıç S., 2016. Cronbach'ın alfa güvenilirlik katsayısı, *Journal of Mood Disorders (JMOOD)*, 6(1), 47-8.

Kitagawa K., 2015. Continuity and change in disaster education in Japan, *History of Education*, 44(3), 371-390.

Koca A., 2013. Ardışık Çoklu Karşılaştırma Testlerinden Fdr Testi Üzerine Bir Simülasyon Uygulaması, Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Erişim adresi: <http://hdl.handle.net/11630/6102>.

Mohadjer S., Bendick R., Halvorson S.J., Saydullaev U., Hojiboev O., Stickler C., Adam Z.R., 2010. Earthquake Emergency Education in Dushanbe, Tajikistan, *Journal of Geoscience Education*, 58:2, 86-94.

Mutch C., 2018. The role of schools in helping communities copes with earthquake disasters: the case of the 2010–2011 New Zealand earthquakes, *Environmental Hazards*, 17(4), 331-351.

Özey R., 2006. Afetler Coğrafyası. Aktif Yayınevi, İstanbul.

Panic M., Kovaceic-Majkic J., Miljanovic D., Miletic R., 2013. Importance of natural disaster education Case study of the earthquake near the city of Kraljevo, *J. Geogr. Inst. Cvijic*, 63(1), 75-88.

Park W., 2020. Beyond the 'two cultures' in the teaching of disaster: or how disaster education and science education could benefit each other, *Educational Philosophy and Theory*, 52(13), 1434-1448.

Paul B.K., Bhuiyan R.H., 2010. Urban earthquake hazard: perceived seismic risk and preparedness in Dhaka City, *Bangladesh Disasters*, 34(2), 337-359.

Richardson S.K., Richardson A., Trip H., Tabakakis K., Joslan H., Maskil V., Dola B., Hickmott B., Houston G., Cowan L., McKay L., 2015. The impact of a natural disaster: under- and postgraduate nursing education following the Canterbury, New Zealand, earthquake experiences, *Higher Education Research & Development*, 34(5), 986-1000.

Roshani D., Karimian A., 2021. Earthquake Preparedness in Iranian Hospitals: A Systematic Review and Meta, *Bulletin of Emergency and Trauma*, 9(1).

SBO, 2023. Türkiye Earthquakes Recovery and Reconstruction Assessment, Strategy and Budget Office (SBO) of the Turkish Presidency, Erişim adresi: <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/03/Turkiye-Recovery-and-ReconstructionAssessment.pdf>.

Sever R., 2019. Afetler ve afet yönetimi. İçinde; Doğal Afetler. Pegem yayınları. Ankara.

Sözcü U., 2020. Disaster education in Turkey: Trends in theses and articles between 2003 and 2020, *Journal of Pedagogical Research* 4(3), 418-441.

Sözen E., 2019. The earthquake awareness levels of under graduate students, *Journal of Pedagogical Research*, 3(2), 87-101.

Şahin C., Sipahioğlu Ş., 2002. Doğal Afetler ve Türkiye. Gündüz Eğitim Yayıncılık. Ankara.

TDK, 2023. Doğal afet, Türk Dil Kurumu Sözlükleri, Erişim adresi: <https://sozluk.gov.tr/>.

Tekin Ö., 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.

TMMOB, 2012. Türkiyede deprem gerçeği ve TMMOB makina mühendisleri odasının önerileri oda raporu. TMMOB Yayınları.

Türksever Ö., 2021. Öğretmen Adaylarının Deprem Farkındalıkları ile Depreme Karşı Hazırlık Durumu Düzeyleri Arasındaki İlişki, *Journal of History School*, 53, 2681-2701.

UNDRR CRED, 2020. Human Cost of Disasters (An Overview of the Last 20 Years 2000-2019), UN Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR)- Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), Erişim adresi: https://www.preventionweb.net/files/74124_humancostofdisasters20002019reportu.pdf.

Wellington J., 2006. Educational research: Contemporary issues and practical approach, London: Continuum, 288 s.

Yiğit E., Boz G., Gökçe A., Özer A., 2020. İnönü Üniversitesi Tıp ve Mühendislik Fakültesi Öğrencilerinin Afet Konusundaki Bilgi, Tutum ve Davranışları, *Sakarya Tıp Dergisi*, 10 (4), 580-586.

Yıldırım A., Şimşek H., 2008. Nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

ARAŞTIRMA VERİSİ (Research Data)

Bu araştırmanın verisini ve çalışma grubunu, Türkiye’de bir Devlet Üniversitesi’nde öğrenim gören lisans öğrencileri oluşturmaktadır.

ÇIKAR ÇATIŞMASI / İLİŞKİSİ (Conflict of Interest / Relationship)

Araştırma kapsamında herhangi bir kişiyle ve/veya kurumla çıkar çatışması/ilişkisi bulunmamaktadır.

YAZARLARIN KATKI ORANI BEYANI (Author Contributions)

- Çalışmanın tasarlanması (Designing of the study): Y.D., F.A.
- Literatür araştırması (Literature research): Y.D.
- Saha çalışması, veri temini/derleme (Fieldwork, collection/compilation of data): Y.D., F.A.
- Verilerin işlenmesi/analiz edilmesi (Processing/analysis of data): Y.D., F.A.
- Şekil/Tablo/Yazılım hazırlanması (Preparation of figures/tables/software): E.Y.D., F.A.
- Bulguların yorumlanması (Interpretation of findings): Y.D., F.A.
- Makale yazımı, düzenleme, kontrol (Writing, editing and checking of manuscript): Y.D., F.A.

ETİK KURUL İZİNİ (Ethics Committee Approval)

Bayburt Üniversitesi’nin E-82795991-020-128792 sayılı ve 13.04.2023 tarihli Etik Kurul onayı ile izni alınmıştır.