

SINIF VE SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMEN ADAYLARININ DOĞAL AFETLER OKURYAZARLIĞI DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF NATURAL DISASTERS LITERACY LEVELS OF PRIMARY EDUCATION AND SOCIAL STUDIES TEACHER CANDIDATES

Selda ÖZER

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi

Yabancı Diller Yüksekokulu

sozer@nevsehir.edu.tr

ORCID: 0000-0003-2648-9150

Şeyma ZENGİNER

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

seyma.zngnr01@hotmail.com

ORCID: 0009-0009-0366-5351

ÖZET

Geliş/Received:

06.03.2024

Kabul/Accepted:

28.06.2024

Yayın/Published:

30.06.2024

Anahtar Kelimeler

Doğal afet

Okuryazarlık

Doğal afet

okuryazarlığı

Öğretmen adayları

Keywords

Natural disaster

Literacy

Natural disaster

literacy

Teacher candidates

Bu çalışmanın amacı, sınıf öğretmenliği ve sosyal bilgiler öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlık düzeylerinin incelenmesidir. Çalışmada, betimsel tarama modeli ve amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Çalışmaya 102 öğretmen adayı gönüllü olarak katılmıştır. Araştırmada veriler, “Doğal Afetler Okuryazarlığı Anketi” kullanılarak toplanmıştır. Araştırma bulgularına göre, öğretmen adaylarının coğrafi sorgulamaları “yüksek” düzeyde iken, kişisel koruma tedbirleri, fiziksel ve fıkırsel yaklaşımları ve davranışsal olarak genel doğal afetler okuryazarlıkları “orta” düzeydedir. Öğretmen adaylarının doğal afetlere karşı duyarlılıkları ve bilinçlilikleri “yüksek” düzeyde iken, doğal afetlere karşı bireysel ve toplumsal hazırlık düzeyleri “düşük”tür. Buna rağmen, duyuşsal olarak okuryazarlıklarının “yüksek” düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının doğal afetler konusunda “orta” düzeyde bilgili oldukları sonucuna varılmıştır. Araştırma sonunda, cinsiyet, bölüm, sınıf düzeyi, doğal afetlere yönelik etkinliklere katılma ve doğal afet yaşama değişkenlerinin öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlığı düzeylerinde anlamlı bir farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir. Araştırma sonunda elde edilen bulgular ışığında, eğitim fakültelerinde öğretmenlik programlarına öğretmen adaylarının bilişsel ve davranışsal doğal afetler okuryazarlık düzeylerini arttırıcı seçmeli dersler eklenebilir veya ders dışı etkinlikler düzenlenebilir. Toplumla hizmet uygulamaları derslerinin kapsamında, öğretmen adaylarının doğal afetler yaşamış bireylere yönelik proje ve uygulamalar yürütmeleri teşvik edilebilir.

ABSTRACT

The aim of this study was to investigate natural disaster literacy levels of teacher candidates studying in primary education and social studies teaching departments. In the study, descriptive survey research and convenient sampling, one of purposive sampling methods, were used. 102 teacher candidates participated in the study voluntarily. Data were collected using the “Natural Disasters Literacy Survey”. According to the research findings, while the geographical inquiries of the teacher candidates were at “high” level, their personal protection measures, physical and intellectual approaches, and general behavioural literacy for natural disasters were at “medium” level. While teacher candidates’ sensitivity and awareness towards natural disasters were at “high” level, their individual and social preparedness levels against natural disasters were “low”. It was determined that their general affective literacy for natural disasters was at “high” level. It was concluded that teacher candidates had “medium” level of knowledge in terms of cognitive literacy for natural disasters. The findings also showed that gender, department, grade level, participation in activities related to natural disasters and natural disaster experience did not cause a significant difference in the natural disaster literacy levels of teacher candidates. In the light of the findings, elective courses can be added curricula in education faculties or extracurricular activities can be organized to increase teacher candidates’ cognitive and behavioral literacy levels for natural disasters. Within the scope of community service practices courses, teacher candidates can be encouraged to carry out projects or applications for individuals who have experienced natural disasters.

DOI: <https://doi.org/10.69643/kaped.1448007>

Atıf/Cite as: Özer, S., & Zenginer, Ş. (2024). Sınıf ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlığı düzeylerinin incelenmesi. *Kapadokya Eğitim Dergisi*, 5(1),151-171.

Giriş

Dünya genelinde her yıl çok sayıda doğal afet yaşanmaktadır. Yaşanan bu afetler, oluş zamanı belli olmayan durumlar olduğundan ve milyonlarca insanın hayatını etkileyebileceğinden sürekli olarak hazır olunmayı gerektirmektedir (Erkal ve Değerliyurt, 2009). Afet kavramı, antik çağdan günümüze kadar insanlar tarafından çeşitli şekillerde tanımlanmaya çalışılan bir kavramdır. Afet Arapça kökenli bir kelime olup büyük felaket, yıkım, bela anlamlarına gelmektedir. Can (2020) afeti “insan topluluklarının yaşadığı yerlerde aniden veya zamanla oluşan gerek doğanın gerekse de insanın doğrudan veya dolaylı müdahalesiyle gerçekleşen, fiziksel, ekonomik, psikolojik ve daha birçok yönden büyük hasarlara ve kayıplara neden olan ve etkileri bakımından önemli sonuçlar doğuran sosyal bir olgu” olarak tanımlamaktadır.

Doğal afetler okuryazarlığı, bireyin bir vatandaş olarak doğal afet problemini ayrıntılı bir şekilde anlama, analiz, sentez, değerlendirme aşamalarından geçirme, sonunda sağlıklı ve bilinçli kararlar verme sürecidir (Sözcü, 2019). Doğal afetler okuryazarlığı, bireylere sadece doğal afetlere ait bilgilerin öğrenilmesi noktasında değil bununla beraber bu bilgilerin özümsemesi, doğal afetlere karşı tutum geliştirilmesi ve bunların davranışa dönüştürülmesi açısından katkı sağlamaktadır. Doğal afetler okuryazarlığı, bireyin afetin önlenmesi, afete hazırlık ve müdahale ile afet sonrası iyileştirme faaliyetleri bağlamında doğru kararlar vermesini ve kurallara uymasını sağlayacak bilgi, tutum ve davranışlara sahip olmasıdır (Sözcü, 2019). Bu bağlamda, doğal afetler okuryazarlığı kavramı, ne zaman ve nerede meydana gelebileceği öngörülemeyen doğal afetlerin afet öncesinde, esnasında ve sonrasında alınabilecek önlemleri kapsamaktadır. Diğer bir deyişle, doğal afetler okuryazarlığı afetlerin öncesi, sırası ve sonrasında bilinçli olma noktasında önemli bir araçtır.

Tarih boyunca devamlılık gösteren afetler, bireylerin fiziksel, psikolojik ve ekonomik hasarlara maruz kalmalarına neden olmuştur. Türkiye’de 6 Şubat 2023 tarihinde, merkez üssü Kahramanmaraş Pazarcık ve Elbistan olan Mw 7.7 ve Mw 7.6 büyüklüğünde iki deprem meydana gelmiştir (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı [AFAD], 2023). 16 Mart 2023 tarihinde Şanlıurfa ve Adıyaman’da sel felaketi yaşanmıştır (NTV, 2023). 06 Nisan 2023 tarihinde ise Feke-Saimbeyli yolunda meydana gelen heyelan nedeniyle dört öğretmen hayatını kaybetmiştir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2023). Türkiye’de yaşanan ve birçok can ve mal kaybına neden olan bu doğal afetler, doğal afetler okuryazarlığının üzerinde durulması gereken bir konu olduğuna dikkat çekmektedir.

Afetlerin hem bireylerde meydana getirdiği zararı önlemek hem de gelecek nesillerin daha bilinçli hareket etmesine katkı sağlamak amacıyla doğal afetler okuryazarlığına yönelik çalışmalar yapılmaktadır (Öcal, vd., 2016). Alanyazın taramasında, son yıllarda doğal afetler konusu üzerine eğitim alanında birçok araştırma yapıldığı görülmektedir. Yapılan çalışmalarda, üniversite öğrencilerinin doğal afetler bilgi düzeylerinin (Şahin, 2019) ve afet bilinci ile afetlere hazırlık düzeylerinin (Şahin, vd., 2018), genel olarak öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlık düzeylerinin (Sözcü ve Aydınöz, 2019), özelinde sınıf öğretmeni adaylarının afet bilinci algısı ve deprem bilgi düzeylerinin (Tekin, 2020), sosyal bilgiler öğretmen adaylarının doğal afetlerle ilgili görüşlerinin (Zengin, 2021) ve fen bilimleri öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlığı ile afet bilinci algı düzeylerinin (Uygun Seven, 2022) incelendiği tespit edilmiştir. Bunun yanında, ilkökul öğretmenlerinin afetlere hazırlık düzeyleri ile afet eğitiminin öğretim programlarındaki yerine yönelik görüşlerini (Çelik, 2020), ilkökul/ortaokul öğretmenlerinin doğal afetler okuryazarlık düzeylerini (Demirdelen ve Çakıcı, 2021) ve özel eğitim öğretmenlerinin doğal afetler okuryazarlık düzeylerini (Üstündağ, 2022) inceleyen çalışmalar yapıldığı görülmektedir.

Doğal afetler disiplinlerarası bir konu olmasından dolayı, hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretim programlarında farklı sınıf düzeylerinde doğal afetlerle ilgili doğrudan ya da dolaylı olarak ilişkilendirilebilecek çeşitli kazanımlara yer verilmiştir (Sözcü, 2019). Bu bağlam dikkate alındığında, özellikle sınıf ve sosyal bilgiler öğretmenlerinin hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretim programlarındaki kazanımlar ve konular dâhilinde doğal afetler konularında öğrencileri bilinçlendirmeleri beklenmektedir. Bu nedenle, sınıf ve sosyal bilgiler öğretmenleri doğal afetler konusunda tam donanımlı olmalıdır. Öğretmen adayları için bu donanımın lisans eğitimi sürecinde tamamlanmış olması önemlidir. Bu açıdan, bu çalışma sınıf öğretmenliği ve sosyal bilgiler öğretmenliği bölümlerinde öğrenim gören öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlık düzeylerini belirleyerek alanyazına katkı sağlayacaktır.

Bu araştırmanın amacı, sınıf ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlık düzeylerini belirlemektir. Bu amaca ulaşmak için aşağıdaki sorulara cevaplar aranmıştır:

1. Sınıf ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlığı
 - a. doğal afetler davranışları (coğrafi sorgulama, kişisel koruma tedbiri ve fiziksel ve fikirsal yaklaşım) ne düzeydedir?
 - b. doğal afetler duyuşsal eğilimleri (duyarlılık, bilinçlilik ve bireysel ve toplumsal hazırlık) ne düzeydedir?
 - c. doğal afetler bilgileri (Türkiye’de doğal afetlerin dağılışı, doğal afetler yönetimi ve genel özellikleri, klimatolojik meteorolojik afetler ve insana etkileri ve jeolojik afetler ve insana etkileri) ne düzeydedir?
2. Sınıf ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlığı düzeyleri
 - a. cinsiyetlerine göre farklılaşmakta mıdır?
 - b. bölümlerine göre farklılaşmakta mıdır?
 - c. öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?
 - d. doğal afetlere yönelik etkinliklere katılıp katılmamalarına göre farklılaşmakta mıdır?
 - e. doğal afet yaşayıp yaşamamalarına göre farklılaşmakta mıdır?

Yöntem

Araştırma Modeli

Sınıf ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlığı düzeylerinin incelendiği bu çalışma, tarama modelinde betimsel bir çalışmadır. Tarama modeli, geçmişte veya hala varlığını sürdüren bir durumu var olduğu şekli ile betimlemeyi amaç edinen bir araştırma yaklaşımıdır. Çalışmaya konu olan durum, kişi veya nesne, kendi şartları içerisinde ve olduğu gibi tanımlanmaktadır ve araştırmacı olay ya da bireyleri herhangi bir şekilde değiştirme, etkileme çabası göstermemektedir (Karasar, 2003). Bu çalışmada, öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlığı düzeyleri ve bu düzeylerin farklı değişkenler açısından farklılaşıp farklılaşmadığı incelendiğinden betimsel tarama modeli kullanılmıştır.

Katılımcılar

Çalışmada, amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu örnekleme yönteminde, çalışmanın amacına uygun örneklem seçilir ve erişim kolaylığı, zaman tasarrufu, maliyet etkinliği gibi avantajlara sahiptir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Araştırmanın katılımcıları, 2022-2023 bahar yarıyılında İç Anadolu Bölgesi’nde yer alan bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde sınıf ve sosyal bilgiler öğretmenliği bölümlerinde öğrenim gören öğretmen adaylarından oluşmaktadır. İlgili öğretmen adaylarıyla çalışmada kullanılan veri toplama aracı elektronik olarak paylaşılmış ve 102 öğretmen adayı çalışmaya gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının demografik ve doğal afetler okuryazarlığına ilişkin tanımlayıcı özellikleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik ve Doğal Afetler Okuryazarlığına İlişkin Tanımlayıcı Özellikleri

	f	%
Cinsiyet	Kadın	83 81.4
	Erkek	19 18.6
Bölüm	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	53 52.0
	Sınıf Öğretmenliği	49 48.0
Sınıf	1	30 29.4
	2	34 33.4
	3	18 17.6
	4	20 19.6
Anne Eğitim Durumu	İlkokul	63 61.8
	Ortaokul	18 17.6
	Lise	14 13.7
	Üniversite	7 6.9
Baba Eğitim Durumu	İlkokul	30 29.4

	Ortaokul	35	34.3
	Lise	24	23.5
	Üniversite	13	12.7
Lisans Eğitimi Öncesi Yaşadıkları Yer	Köy- Kasaba	19	18.6
	İlçe- İl Merkezi	51	50.0
	Büyükşehir	32	31.4
Lisans Eğitimi Öncesi Doğal Afetler Eğitimi Alma	Evet	24	23.5
	Hayır	78	76.5
Lisans Eğitiminde Doğal Afetlerle İlgili Ders Alma	Evet	15	14.7
	Hayır	87	85.3
Doğal Afetlere Yönelik Etkinliklere Katılma	Evet	29	28.4
	Hayır	73	71.6
Katılmak İstenen Etkinlik	İlk Yardım Eğitimi	84	25.6
	Arama Kurtarma	67	20.4
	Deprem Tatbikatı	50	15.2
	Seminer-Konferans	49	14.9
	Yardım Kampanyası	45	13.7
	Yangın Tatbikatı	32	9.8
	Hiçbiri	1	0.3
Doğal Afetler Yaşama	Evet	62	60.8
	Hayır	40	39.2
Yaşanılan Doğal Afetler	Deprem	64	87.7
	Sel	8	11.0
	Yangın	1	1.3
Birinci Dereceden Yakınların Doğal Afetler Yaşamaları	Evet	67	65.7
	Hayır	35	34.3
Üniversite Kampüsündeki Acil Toplanma Yerini Bilme	Evet	24	23.5
	Hayır	78	76.5
Doğal Afetlerde Gönüllü Görev Alma	Evet	5	4.9
	Hayır	97	95.1
Doğal Afetlerde Gönüllü Olmak İsteme	Evet	96	94.1
	Hayır	6	5.9
Bilinen Kurum İsimleri	AFAD	86	55.1
	Kızılay	20	12.8
	Ahbap	10	6.4
	AKUT	18	11.5
	UMKE	8	5.1
	İHH	3	1.9
	Diğer	11	7.1
Toplam		102	100

Tablo 1 incelendiğinde, çalışmaya katılan öğretmen adaylarının %81.4'ünün kadın ve %18.6'sının erkek olduğu; %52'sinin sosyal bilgiler öğretmenliği ve %48'inin sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim gördükleri anlaşılmaktadır. Öğretmen adaylarının %29.4'ü birinci sınıf, %33.4'ü ikinci sınıf, %17.6'sı üçüncü sınıf ve %19.6'sı dördüncü sınıfta öğrenim görmektedir. Öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun annesinin ilköğretim mezunu (%61.8) ve babasının ortaokul mezunu (%34.3) olduğu görülmektedir. Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının yarısı lisans eğitimi öncesi ilçe veya il merkezinde (%50) yaşamışlardır. Öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu (%76.5) lisans eğitimi öncesinde doğal afetlere yönelik herhangi bir eğitim almazken, sadece %14.7'si lisans eğitiminde doğal afetlere yönelik bir ders almıştır. Öğretmen adaylarının yalnızca %28.4'ü şimdiye kadar doğal afetlere yönelik etkinliklere katılmıştır. Ancak, bir öğretmen adayı hariç diğerleri ilk yardım

eğitimi (%25.6), arama kurtarma (%20.4), deprem tatbikatı (%15.2), seminer-konferans (%14.9), yardım kampanyası (%13.7) ve yangın tatbikatı (%9.8) gibi etkinliklere katılmak istediklerini belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının %60.8'inin daha önce bir doğal afet yaşadığı ve %39.2'sinin herhangi bir doğal afet yaşamadığı görülmektedir. Yaşadıkları doğal afetlerin sırasıyla deprem (%87.7), sel (%11) ve yangın (%1.3) olduğu anlaşılmaktadır. Öğretmen adaylarının yarısından fazlasının (%65.7) birinci dereceden yakınlarının doğal afet yaşadığı tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının %76.5'i üniversite kampüsündeki acil toplanma yerini bilmemektedir. Öğretmen adaylarının %95.1'i şimdiye kadar herhangi bir doğal afette gönüllü görev almadığını ancak %94.1'i doğal afetlerde gönüllü olmak istediğini belirtmiştir. Öğretmen adayları, doğal afetlerle ilgili en çok AFAD (%55.1)'i bilmekte ve bunu Kızılay (%12.8), Ahbap (%6.4), AKUT (%11.5), UMKE (%5.1) ve İHH (1.9) takip etmektedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri Sözcü (2019) tarafından geliştirilen "Doğal Afetler Okuryazarlığı Anketi" kullanılarak toplanmıştır. Anket formu dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde demografik özelliklerini de içeren kişisel bilgiler formu, ikinci bölümde "Doğal Afetler Davranış Ölçeği", üçüncü bölümde "Doğal Afetler Duyuşsal Eğilimler Ölçeği", dördüncü bölümde ise "Doğal Afetler Bilgi Testi" yer almaktadır.

Doğal Afetler Davranış Ölçeği

Doğal Afetler Davranış Ölçeği; 5'li Likert (her zaman, çoğunlukla, bazen, ara sıra, hiç) tipindedir. Ölçek, 'Coğrafi Sorgulama' (10 madde), 'Kişisel Koruma Tedbiri' (6 madde) ve 'Fiziksel ve Fikirsel Yaklaşım' (7 madde) olmak üzere üç boyuttan ve 23 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte yer alan 16 madde olumlu iken, 7 madde olumsuzdur. Olumsuz maddeler ters kodlanmaktadır. Ölçeđin cronbach alpha katsayıları 'Coğrafi Sorgulama' boyutu için .85; 'Kişisel Koruma Tedbiri' boyutu için .90; "Fiziksel ve Fikirsel Yaklaşım" boyutu için .71 ve ölçeğin tamamı için .87'dir (Sözcü, 2019). Bu çalışmada ise, cronbach alpha değerleri 'Coğrafi Sorgulama' boyutu için .89; 'Kişisel Koruma Tedbiri' boyutu için .93; 'Fiziksel ve Fikirsel Yaklaşım' boyutu için, .85 ve ölçeğin tamamı için .86 olarak hesaplanmıştır.

Doğal Afetler Duyuşsal Eğilimler Ölçeği

Doğal Afetler Duyuşsal Eğilimler Ölçeği; 5'li Likert (tamamen katılıyorum, katılıyorum, kararsızım, katılmıyorum, hiç katılmıyorum) tipindedir. Ölçek, 'Duyarlılık' (15 madde), 'Bilinçlilik' (7 madde) ve 'Bireysel ve Toplumsal Hazırlık' (3 madde) olmak üzere üç boyuttan ve 25 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte yer alan 16 madde olumlu iken, 9 madde olumsuzdur. Olumsuz maddeler ters kodlanmaktadır. Ölçeđin cronbach alpha katsayıları 'Duyarlılık' boyutu için .86; 'Bilinçlilik' boyutu için .76; 'Bireysel ve Toplumsal Hazırlık' boyutu için .50 ve ölçeğin tamamı için .81'tir (Sözcü, 2019). Bu çalışmada ise, cronbach alpha değerleri 'Duyarlılık' boyutu için .88, 'Bilinçlilik' boyutu için .87, 'Bireysel ve Toplumsal Hazırlık' boyutu için .58 ve ölçeğin tamamı için .81 olarak hesaplanmıştır.

Doğal Afetler Bilgi Testi

Doğal Afetler Bilgi Testi, 24 adet çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır. Başarı testi, 'Türkiye'de Doğal Afetlerin Dağılışı' (3 soru), 'Doğal Afetler Yönetimi ve Genel Özellikleri' (7 soru), 'Klimatolojik Meteorolojik Afetler ve İnsana Etkileri' (8 soru) ve 'Jeolojik Afetler ve İnsana Etkileri' (6 soru) konularını kapsamaktadır. Başarı testinde doğru cevaplar 1, yanlış ve boş cevaplar 0 olarak puanlanmaktadır. Başarı testinin KR20 güvenilirlik katsayısı .81'dir (Sözcü, 2019). Bu çalışmada ise, testin KR20 güvenilirlik katsayısı .76 olarak hesaplanmıştır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

6 Şubat 2023 tarihinde yaşanan deprem felaketinin sonucu olarak eğitim ve öğretim faaliyetlerinde yaşanan aksaklıklar ve yükseköğretim kurumlarının eğitime uzaktan eğitim yoluyla devam etmesinden dolayı anket formu online olarak hazırlanmış ve araştırma verileri online anket formu aracılığıyla toplanmıştır. Araştırma verileri SPSS 22 paket programı aracılığı ile analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. Elde edilen verilerin betimsel olarak sunulması amacıyla frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma kullanılmıştır. Araştırmanın ölçek

maddelerinin değerlendirilmesi ve yorumlanmasında, eğitimde birçok araştırmada kullanılan aralık genişliği formülü kullanılmıştır. Doğal afetler davranış ölçeği, doğal afetler duyuşsal eğilimler ölçeği ve doğal afetler bilgi testi düşük, orta ve yüksek olarak üç grupta değerlendirilmiştir. Her bir ölçek ve boyutları için hesaplanan ve değerlendirmede kullanılan aralık genişlikleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Doğal Afetler Okuryazarlığı Anketinin Değerlendirilmesinde Kullanılan Aralık Genişlikleri

Doğal Afetler Davranış Ölçeği (Tüm madde ve boyutlar için)	
Düzy	Aralık Genişliği
Düşük	1.00-2.33
Orta	2.34-3.67
Yüksek	3.68-5.00
Doğal Afetler Duyuşsal Eğilimler Ölçeği (Tüm madde ve boyutlar için)	
Düzy	Aralık Genişliği
Düşük	1.00-2.33
Orta	2.34-3.67
Yüksek	3.68-5.00
Doğal Afetler Bilgi Testi	
Türkiye’de Doğal Afetlerin Dağılışı (3 soru)	
Düzy	Aralık Genişliği
Düşük	0-1.00
Orta	1.01-2.00
Yüksek	2.01-3.00
Doğal Afet Yönetimi ve Genel Özellikleri (7 soru)	
Düzy	Aralık Genişliği
Düşük	0-2.33
Orta	2.34-4.66
Yüksek	4.67-7.00
Klimatolojik Meteorolojik Afetler ve İnsana Etkileri (8 soru)	
Düzy	Aralık Genişliği
Düşük	0-2.66
Orta	2.67-5.33
Yüksek	5.34-8.00
Jeolojik Afetler ve İnsana Etkileri (6 soru)	
Düzy	Aralık Genişliği
Düşük	0-2.00
Orta	2.01-4.00
Yüksek	4.01-6.00
Genel Bilgi Testi (Toplam 24 soru)	
Düzy	Aralık Genişliği
Düşük	0-8.00
Orta	8.01-16.00
Yüksek	16.01-24.00

Gruplar arası farklılıklar açısından veriler analiz edilmeden önce, Kolmogorov-Smirnov testi ile verilerin normallik dağılımları incelenmiştir. Kolmogrov-Smirnov testinde değerler ($K-S=.098$; $p=.01<.05<$ Kolmogrov-Smirnov $<K-S=.278$; $p=.00<.05$) verilerin normal dağılmadığını göstermiştir. Ardından çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir. Tabachnick ve Fidell (2013)’e göre değişkenlere ilişkin çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,5 ile +1,5 arasında, George ve Mallery (2010)’e göre ise, -2 ile +2 arasında değerler olması verilerin normal dağılıma sahip olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada, çarpıklık ($-.137<skewnes<-2.241$) ve basıklık ($.239<kurtosis<5.556$) değerleri, verilen normal dağılım göstermediğine işaret etmiştir. Bu nedenle,

çalışmada verilerin analizinde non-parametrik testlerden Mann Whitney U ile Kruskal-Wallis testleri kullanılmıştır.

Bulgular

Öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlığı düzeylerinin davranış ölçeği ve boyutlarına ilişkin bulgular Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Doğal Afetler Davranış Ölçeği ve Boyutlarına İlişkin Bulgular

	N	\bar{X}	SS	Düzye
1.Beşeri faaliyetlere bakarak bir yerin doğal afet riski hakkında değerlendirme yapabilirim.	102	3.36	1.013	Orta
2.Türkiye'nin farklı yörelerinde oluşan doğal afetlerin sonuçlarını karşılaştırabilirim.	102	3.74	.807	Yüksek
3.İnsanın doğal afetlerin oluşumundaki rolü hakkında çıkarımda bulunabilirim.	102	3.94	.854	Yüksek
4.Doğal afetlerden korunmak için öneriler geliştirebilirim.	102	3.70	.973	Yüksek
5.Doğal afetlerin doğuracağı sonuçları değerlendirebilirim.	102	4.04	.730	Yüksek
6.Türkiye ile diğer ülkelerin doğal afet önlemlerini kıyaslayabilirim.	102	3.63	.954	Orta
7.Doğal afet yönetimi ile ilgili kararları sorgulayabilirim.	102	3.73	.956	Yüksek
8.Türkiye'de doğal afetlerin dağılımını haritada gösterebilirim.	102	3.57	.896	Orta
9.Doğal afet öncesi ve sonrasında doğal çevrede meydana gelen değişimi algılayabilirim.	102	4.00	.890	Yüksek
10.Yer şekillerine bakarak doğal afet riski ile ilgili çıkarımlarda bulunabilirim.	102	3.44	1.030	Orta
Coğrafi Sorgulama	102	3.71	.655	Yüksek
11.Hortumdan korunmak için gerekli önlemleri alırım.	102	2.83	1.109	Orta
12.Heyelandan korunmak için gerekli önlemleri alırım.	102	3.20	1.126	Orta
13.Tsunamiden korunmak için gerekli önlemleri alırım.	102	2.88	1.229	Orta
14.Selden korunmak için gerekli önlemleri alırım.	102	3.16	1.158	Orta
15.Fırtınadan korunmak için gerekli önlemleri alırım.	102	3.33	1.111	Orta
16.Çığ sırasında vücudumu uygun pozisyonda tutarım.	102	2.65	1.199	Orta
Kişisel Koruma Tedbiri	102	3.00	.997	Orta
17.Dolu yağışlarının tarımsal üretimdeki zararlarını azaltacak fikirler üretemem.	102	3.35	.875	Orta
18.Deprem çantası hazırlayamam.	102	3.60	.847	Orta
19.Doğal afet sırasında kampüs afet ve kaçış planına göre hareket etmem.	102	3.66	.696	Orta
20.Doğal afet yönetimi ile ilgili yasa ve yönetmelikler hakkındaki fikirlerimi her ortamda paylaşmam.	102	3.45	.791	Orta
21.Depremden korunmak için evde devrilme riski olan eşyaları sabitlemem.	102	3.56	.827	Orta
22.Doğal afet sonrası kamuoyunda oluşan genel düşünce yapısına uymam.	102	3.47	.853	Orta
23.Doğal afet sonrası yapılan ilk yardım faaliyetlerine katılmam.	102	3.67	.694	Orta
Fiziksel ve Fikirsal Yaklaşım	102	3.53	.585	Orta
Doğal Afetler Davranış	102	3.47	.478	Orta

Tablo 3'te görüldüğü üzere, öğretmen adaylarının beşeri faaliyetlere bakarak bir yerin doğal afet riski hakkında değerlendirme yapabilme ($\bar{X}= 3.36$), Türkiye ile diğer ülkelerin doğal afet önlemlerini kıyaslayabilme ($\bar{X}= 3.63$) ve Türkiye'de doğal afetlerin dağılımını haritada gösterebilme ($\bar{X}= 3.57$) bakımından coğrafi sorgulamaları "orta" düzeydedir. Öğretmen adaylarının Türkiye'nin farklı yörelerinde oluşan doğal afetlerin sonuçlarını karşılaştırabilme ($\bar{X}= 3.74$), insanın doğal afetlerin oluşumundaki rolü hakkında çıkarımda bulunabilme ($\bar{X}= 3.94$), doğal afetlerden korunmak için öneriler geliştirebilme ($\bar{X}= 3.70$), doğal afetlerin doğuracağı sonuçları değerlendirebilme ($\bar{X}=4.04$), doğal afet yönetimi ile ilgili kararları sorgulayabilme ($\bar{X}= 3.73$), doğal afet öncesi ve sonrasında doğal çevrede meydana gelen değişimi algılayabilme ($\bar{X}= 4.00$) bakımından coğrafi sorgulamaları "yüksek" düzeydedir. Öğretmen adaylarının coğrafi sorgulamaları genel olarak ($\bar{X}= 3.71$) değerlendirildiğinde, coğrafi sorgulamalarının "yüksek" düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3 incelendiğinde, öğretmen adaylarının hortumdan ($\bar{X}= 2.83$), heyelandan ($\bar{X}= 3.20$), tsunamiden ($\bar{X}= 2.88$), selden ($\bar{X}= 3.16$) ve fırtınadan ($\bar{X}= 3.33$) korunmak için gerekli önlemleri alma ve çığ sırasında vücudunu uygun pozisyonda tutma ($\bar{X}= 2.65$) bakımından kişisel koruma tedbirlerinin “orta” düzeyde olduğu anlaşılmaktadır. Öğretmen adaylarının kişisel koruma tedbiri genel olarak ($\bar{X}= 3.00$) değerlendirildiğinde, kişisel koruma tedbirlerinin “orta” düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3’te görüldüğü gibi, öğretmen adaylarının dolu yağışlarının tarımsal üretimdeki zararlarını azaltacak fikirler üretebilme ($\bar{X}= 3.35$), deprem çantası hazırlayabilme ($\bar{X}= 3.60$), doğal afet sırasında kampüs afet ve kaçış planına göre hareket etme ($\bar{X}= 3.66$), doğal afet yönetimi ile ilgili yasa ve yönetmelikler hakkındaki fikirlerini her ortamda paylaşma ($\bar{X}= 3.45$), depremden korunmak için evde devrilme riski olan eşyaları sabitleme ($\bar{X}= 3.56$), doğal afet sonrası kamuoyunda oluşan genel düşünce yapısına uyma ($\bar{X}= 3.47$) ve doğal afet sonrası yapılan ilk yardım faaliyetlerine katılma ($\bar{X}= 3.67$) bakımından fiziksel ve fikrinsel yaklaşımlarının “orta” düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının fiziksel ve fikrinsel yaklaşımları genel olarak ($\bar{X}= 3.53$) değerlendirildiğinde, fiziksel ve fikrinsel yaklaşımlarının “orta” düzeyde olduğu anlaşılmaktadır.

Öğretmen adaylarının doğal afetler davranışları genel olarak ($\bar{X}= 3.47$) değerlendirildiğinde, davranışsal olarak okuryazarlıklarının “orta” düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlığı düzeylerinin duyuşsal eğilimler ölçeği ve boyutlarına ilişkin bulgular Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Doğal Afetler Duyuşsal Eğilimler Ölçeği ve Boyutlarına İlişkin Bulgular

	N	\bar{X}	SS	Düzye
1.Doğal afet sonrası arama-kurtarma faaliyetlerine destek veririm.	102	4.23	.943	Yüksek
2.Ebeveynlere doğal afet eğitimi verilmesi için elimden geleni yaparım.	102	4.39	.773	Yüksek
3.Doğal afetlerle ilgili kurumların yetkili makamlarında görev yapmayı isterim.	102	4.31	.867	Yüksek
4.Yaşadığım yöredeki doğal afetlere karşı alınacak tedbirleri benimserim.	102	4.45	.654	Yüksek
5.Doğal afetler konusunda insanları bilinçlendirmeyi kendime iş edinirim.	102	4.07	1.007	Yüksek
6.Doğal afetlerle mücadelenin küresel çapta olması beni mutlu eder.	102	4.67	.586	Yüksek
7.Doğal afet eğitiminin vatandaşlarımızın bilinç düzeyini arttıracacağı fikrini savunurum.	102	4.60	.649	Yüksek
8.Kişisel çabaların doğal afet bilincini geliştirdiğine inanırım.	102	4.30	.963	Yüksek
9.Doğal afet eğitiminde benzetim (simülasyon) programlarının kullanılmasını takdir ederim.	102	4.60	.601	Yüksek
10.Kamu spotlarının doğal afet bilincini arttıracasının farkındayım.	102	4.24	.977	Yüksek
11.Doğal afet yönetimi ile ilgili görev ve sorumlulukları bilmenin vatandaşlık görevi olduğunu düşünüyorum.	102	4.52	.780	Yüksek
12.Aşırı nüfus artışının doğal afetlerin gelişimindeki etkisinin farkındayım.	102	4.22	1.001	Yüksek
13.Yaşadığım yörede oluşabilecek doğal afetlerin farkındayım.	102	4.34	.838	Yüksek
14.Doğal afet sonrası yapılan çalışmalarda yöre halkının aktif rol almasını takdir ederim.	102	4.54	.699	Yüksek
15.Doğal afetlerle ilgili film, belgesel ve program izlemekten hoşlanırım.	102	3.73	1.314	Yüksek
Duyarlılık	102	4.34	.535	Yüksek
16.Türkiye’de doğal afetlerin neden olduğu can ve mal kayıpları beni ilgilendirmez.	102	4.62	1.005	Yüksek
17.Yerel seçimlerde adayların doğal afetlere yönelik projeleri ile ilgilenmem.	102	4.29	1.255	Yüksek
18.Siyasi olarak sorun yaşadığımız ülkelere doğal afet sonrası yardım yapılmasına karşıyım.	102	4.48	1.097	Yüksek
19.Doğal afetlere karşı önleyici tedbirlerin afet sonuçları üzerinde olumlu etki yapacağı fikrini savunmam.	102	4.42	1.173	Yüksek
20.Doğal afetlere yönelik endişelerin yersiz olduğuna inanırım.	102	4.55	.981	Yüksek
21.Teknolojik gelişmelerin doğal afetlerin önlenmesine katkı sağlamayacağının farkındayım.	102	4.34	1.215	Yüksek
22.Okullarda yapılan yangın söndürme, deprem tatbikatı gibi faaliyetler	102	4.08	1.318	Yüksek

öğrencilerin afet eğitimine katkı yaptığına inanmam.

Bilinçlilik	102	4.39	.872	Yüksek
23.Türkiye’de doğal afet zararlarını azaltıcı çalışmaların yeterince yapılmadığını düşünüyorum.	102	2.21	1.374	Düşük
24.Vadi tabanları ve kenarlarındaki binalarda oturmak istemem.	102	2.09	1.365	Düşük
25.Doğal afet yönetimi ile ilgili yönetmeliklerin yeterli olduğuna inanırım.	102	2.16	1.264	Düşük
Bireysel ve Toplumsal Hazırlık	102	2.15	.817	Düşük
Doğal Afetler Duyuşsal Eğilimler	102	4.09	.433	Yüksek

Tablo 4’te görüldüğü üzere, öğretmen adaylarının doğal afetler sonrası arama-kurtarma faaliyetlerine destek verme ($\bar{X}= 4.23$), ebeveynlere doğal afet eğitimi verilmesi için elinden geleni yapma ($\bar{X}= 4.39$), doğal afetlerle ilgili kurumların yetkili makamlarında görev yapmayı isteme ($\bar{X}= 4.31$), yaşadığı yöredeki doğal afetlere karşı alınacak tedbirleri benimseme ($\bar{X}= 4.45$), doğal afetler konusunda insanları bilinçlendirmeyi kendine iş edinme ($\bar{X}= 4.07$) ve doğal afetlerle mücadelenin küresel çapta olmasından mutlu olma ($\bar{X}= 4.67$) gibi özellikler bakımından “yüksek” düzeyde duyarlılığa sahip oldukları tespit edilmiştir. Ayrıca, doğal afet eğitiminin vatandaşların bilinç düzeyini arttıracığı ($\bar{X}= 4.60$), kişisel çabaların doğal afet bilincini geliştirdiği ($\bar{X}= 4.30$), doğal afet eğitiminde benzetim (simülasyon) programlarının kullanılması ($\bar{X}= 4.60$), kamu spotlarının doğal afet bilincini arttıracığı ($\bar{X}= 4.24$), doğal afet yönetimi ile ilgili görev ve sorumlulukları bilmenin vatandaşlık görevi olduğu ($\bar{X}= 4.52$) düşüncelerine “yüksek” düzeyde katılmaktadırlar. Öğretmen adaylarının aşırı nüfus artışının doğal afetlerin gelişimindeki etkisinin ($\bar{X}= 4.22$) ve yaşadıkları yörede oluşabilecek doğal afetlerin ($\bar{X}= 4.34$) farkında oldukları, doğal afetler sonrası yapılan çalışmalarda yöre halkının aktif rol almasını takdir etikleri ($\bar{X}= 4.54$) ve doğal afetlerle ilgili film, belgesel ve program izlemekten hoşlandıkları ($\bar{X}= 3.73$) tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının duyarlılıkları genel olarak ($\bar{X}= 4.34$) değerlendirildiğinde, doğal afetlere karşı “yüksek” düzeyde duyarlı oldukları anlaşılmaktadır.

Tablo 4 incelendiğinde, öğretmen adaylarının Türkiye’de doğal afetlerin neden olduğu can ve mal kayıpları ($\bar{X}= 4.62$) ve yerel seçimlerde adayların doğal afetlere yönelik projeleri ($\bar{X}= 4.29$) ile “yüksek” düzeyde ilgilendikleri ve siyasi olarak sorun yaşadığımız ülkelere doğal afetler sonrası yardım yapılmasına karşı olmadıkları ($\bar{X}=4.48$) görülmektedir. Doğal afetlere karşı önleyici tedbirlerin afet sonuçları üzerinde olumlu etki yapacağı ($\bar{X}= 4.42$), doğal afetlere yönelik endişelerin yersiz olmadığı ($\bar{X}= 4.55$), teknolojik gelişmelerin doğal afetlerin önlenmesine ($\bar{X}= 4.34$) ve okullarda yapılan yangın söndürme, deprem tatbikatı gibi faaliyetlerin öğrencilerin afet eğitimine katkı sağlayacağı ($\bar{X}= 4.08$) görüşlerine “yüksek” düzeyde katıldıkları tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının bilinçlilik düzeyleri genel olarak ($\bar{X}= 4.39$) değerlendirildiğinde, doğal afetlere karşı “yüksek” düzeyde bilinçli oldukları belirlenmiştir.

Tablo 4’te görüldüğü gibi, öğretmen adaylarının Türkiye’de doğal afet zararlarını azaltıcı çalışmaların yeterince yapılma ($\bar{X}= 2.21$), doğal afet yönetimi ile ilgili yönetmeliklerin yeterli olma ($\bar{X}= 2.16$) ve vadi tabanları ve kenarlarındaki binalarda oturmak isteme ($\bar{X}= 2.09$) bakımından “düşük” düzeyde bireysel ve toplumsal hazırlık düzeyine sahip oldukları tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının doğal afetlere karşı bireysel ve toplumsal hazırlık düzeyleri ($\bar{X}= 2.15$) genel olarak “düşük”tür.

Öğretmen adaylarının doğal afetler duyuşsal eğilimleri genel olarak ($\bar{X}= 4.09$) değerlendirildiğinde, duyuşsal olarak okuryazarlıklarının “yüksek” düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlığı düzeylerinin bilgi testi ve konularına ilişkin bulgular Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Doğal Afetler Bilgi Testi ve Konularına İlişkin Bulgular

	N	\bar{X}	SS	Düzye
Türkiye’de Doğal Afetlerin Dağılışı	102	1.90	.895	Orta
Doğal Afet Yönetimi ve Genel Özellikleri	102	5.21	1.223	Yüksek
Klimatolojik Meteorolojik Afetler ve İnsana Etkileri	102	4.77	1.705	Orta
Jeolojik Afetler ve İnsana Etkileri	102	3.84	1.533	Orta

Genel Bilgi Testi	102	15.73	4.068	Orta
--------------------------	-----	-------	-------	------

Tablo 5 incelendiğinde, öğretmen adaylarının Türkiye’de Doğal Afetlerin Dağılışı (\bar{X} = 1.90), Klimatolojik Meteorolojik Afetler ve İnsana Etkileri (\bar{X} = 4.77) ve Jeolojik Afetler ve İnsana Etkileri (\bar{X} = 3.84) konularında “orta” düzeyde ancak Doğal Afet Yönetimi ve Genel Özellikleri (\bar{X} = 5.21) konusunda “yüksek” düzeyde bilgili oldukları görülmektedir. Bilgi testi genel olarak (\bar{X} = 15.73) değerlendirildiğinde de, öğretmen adaylarının doğal afetler konusunda “orta” düzeyde bilgili oldukları anlaşılmaktadır.

Öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine göre doğal afetler okuryazarlığı düzeyleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını ortaya koymak için yapılan Mann Whitney U testi sonuçları Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine göre doğal afetler okuryazarlığı düzeylerine ilişkin Mann Whitney U testi sonuçları

	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Coğrafi Sorgulama	Kadın	83	50.61	4201	715	.527
	Erkek	19	55.37	1052		
Kişisel Koruma Tedbiri	Kadın	83	52.25	4337	726	.590
	Erkek	19	48.21	916		
Fiziksel ve Fikirsal Yaklaşım	Kadın	83	51.56	4279.5	783.5	.965
	Erkek	19	51.24	973.5		
Doğal Afet Okuryazarlığı Davranışlar	Kadın	83	51.37	4263.5	777.5	.925
	Erkek	19	52.08	989.5		
Duyarlılık	Kadın	83	53.29	4423	640	.201
	Erkek	19	43.68	830		
Bilinçlilik	Kadın	83	52.99	4398.5	664.5	.272
	Erkek	19	44.97	854.5		
Bireysel ve Toplumsal Hazırlık	Kadın	83	49.40	4100.5	614.5	.132
	Erkek	19	60.66	1152.5		
Doğal Afet Okuryazarlığı Duyuşsal Eğilimler	Kadın	83	53.01	4399.5	663.5	.282
	Erkek	19	44.92	853.5		
Başarı Testi	Kadın	83	51.33	4260.5	774.5	.904
	Erkek	19	52.33	992.5		

Tablo 6’ya göre, Mann Whitney U testi sonucunda, öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine göre doğal afetler okuryazarlığı düzeyleri arasında coğrafi sorgulama (U=715, p>.05); kişisel koruma tedbiri (U=726, p>.05); fiziksel ve fikirsal yaklaşım (U=783.5, p>.05); doğal afetler okuryazarlığı davranışlar (U=777.5, p>.05); duyarlılık (U=640, p>.05); bilinçlilik (U=664.5, p>.05); bireysel ve toplumsal hazırlık (U=614.5, p>.05); duyuşsal eğilimler (U=663.5, p>.05) ve başarı testi (U=774.5, p>.05) açısından anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir. Bu sonuçlarına göre, cinsiyet değişkeninin öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlığı düzeylerinde anlamlı bir farklılığa neden olmadığı söylenebilir.

Öğretmen adaylarının bölüm değişkenine göre doğal afetler okuryazarlığı düzeyleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını ortaya koymak için yapılan Mann Whitney U testi sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Öğretmen adaylarının bölüm değişkenine göre doğal afetler okuryazarlığı düzeylerine ilişkin Mann Whitney U testi sonuçları

	Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Coğrafi Sorgulama	Sosyal Bilgiler	53	54.88	2908.50	1119.5	.230
	Sınıf	49	47.85	2344.50		
Kişisel Koruma Tedbiri	Sosyal Bilgiler	53	53.21	2820	1208	.543
	Sınıf	49	49.65	2433		
Fiziksel ve Fikirsal Yaklaşım	Sosyal Bilgiler	53	50.92	2698.5	1267.5	.833
	Sınıf	49	52.13	2554.5		

Doğal Afet Okuryazarlığı Davranışlar	Sosyal Bilgiler Sınıf	53	54.44	2885.5	1142.5	.296
		49	48.32	2367.5		
Duyarlılık	Sosyal Bilgiler Sınıf	53	53.13	2816	1212	.561
		49	49.73	2437		
Bilinçlilik	Sosyal Bilgiler Sınıf	53	48.52	2571.5	1140.5	.275
		49	54.72	2681.5		
Bireysel ve Toplumsal Hazırlık	Sosyal Bilgiler Sınıf	53	50.40	2671	1240	.693
		49	52.69	2582		
Doğal Afet Okuryazarlığı Duyuşsal Eğilimler	Sosyal Bilgiler Sınıf	53	50.11	2656	1225	.622
		49	53.00	2597		
Başarı Testi	Sosyal Bilgiler Sınıf	53	50.61	2682.5	1251.5	.762
		49	52.46	2570.5		

Tablo 7'ye göre, Mann Whitney U testi sonucunda, öğretmen adaylarının bölüm değişkenine göre doğal afetler okuryazarlığı düzeyleri arasında coğrafi sorgulama ($U=1119.5$, $p>.05$); kişisel koruma tedbiri ($U=1208$, $p>.05$); fiziksel ve fıkırsel yaklaşım ($U=1267.5$, $p>.05$); doğal afetler okuryazarlığı davranışlar ($U=1142.5$, $p>.05$); duyarlılık ($U=1212$, $p>.05$); bilinçlilik ($U=1140.5$, $p>.05$); bireysel ve toplumsal hazırlık ($U=1240$, $p>.05$); duyuşsal eğilimler ($U=1225$, $p>.05$) ve başarı testi ($U=1251.5$, $p>.05$) açısından anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlarına göre, bölüm değişkeninin öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlığı düzeylerinde anlamlı bir farklılığa neden olmadığı söylenebilir.

Öğretmen adaylarının sınıf değişkenine göre doğal afetler okuryazarlığı düzeyleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını ortaya koymak için yapılan Kruskal Wallis testi sonuçları Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Öğretmen adaylarının sınıf değişkenine göre doğal afetler okuryazarlığı düzeylerine ilişkin Kruskal Wallis testi sonuçları

	Sınıf	N	Sıra Ortalaması	sd	χ^2	p
Coğrafi Sorgulama	1	30	58.28	3	5.26	.153
	2	34	52.00			
	3	18	38.19			
	4	20	52.45			
Kişisel Koruma Tedbiri	1	30	56.42	3	3.43	.329
	2	34	54.84			
	3	18	46.28			
	4	20	43.15			
Fiziksel ve Fıkırsel Yaklaşım	1	30	56.67	3	2.73	.434
	2	34	51.62			
	3	18	42.33			
	4	20	51.80			
Doğal Afetler Okuryazarlığı Davranışlar	1	30	58.55	3	5.15	.161
	2	34	54.15			
	3	18	40.19			
	4	20	46.60			
Duyarlılık	1	30	53.17	3	.59	.899
	2	34	51.10			
	3	18	53.92			
	4	20	47.50			
Bilinçlilik	1	30	52.42	3	5.66	.129
	2	34	55.03			
	3	18	57.94			
	4	20	38.33			
Bireysel ve Toplumsal Hazırlık	1	30	46.60	3	5.84	.119
	2	34	60.09			

	3	18	41.61			
	4	20	53.15			
Doğal Afetler Okuryazarlığı Duyuşsal Eğilimler	1	30	51.05	3	3.44	.328
	2	34	54.74			
	3	18	53.47			
	4	20	41.50			
Başarı Testi	1	30	51.28	3	2.38	.496
	2	34	47.79			
	3	18	60.65			
	4	20	49.80			

Tablo 8 incelendiğinde, Kruskal Wallis testi sonucunda, öğretmen adaylarının sınıf değişkenine göre doğal afetler okuryazarlığı düzeyleri arasında coğrafi sorgulama ($\chi^2_{(3)} = 5.26, p < .05$); kişisel koruma tedbiri ($\chi^2_{(3)} = 3.43, p < .05$); fiziksel ve fikirsel yaklaşım ($\chi^2_{(3)} = 2.73, p < .05$); doğal afetler okuryazarlığı davranışlar ($\chi^2_{(3)} = 5.15, p < .05$); duyarlılık ($\chi^2_{(3)} = .59, p < .05$); bilinçlilik ($\chi^2_{(3)} = 5.66, p < .05$); bireysel ve toplumsal hazırlık ($\chi^2_{(3)} = 5.84, p < .05$); duyuşsal eğilimler ($\chi^2_{(3)} = 3.44, p < .05$) ve başarı testi ($\chi^2_{(3)} = 2.38, p < .05$) açısından anlamlı fark olmadığı anlaşılmaktadır. Bu sonuçlarına göre, sınıf değişkeninin öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlığı düzeylerinde anlamlı bir farklılığa neden olmadığı söylenebilir.

Öğretmen adaylarının doğal afetlere yönelik etkinliklere katılma değişkenine göre doğal afetler okuryazarlığı düzeyleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını ortaya koymak için yapılan Mann Whitney U testi sonuçları Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. Öğretmen adaylarının doğal afetlere yönelik etkinliklere katılma değişkenine göre doğal afet okuryazarlığı düzeylerine ilişkin Mann Whitney U testi sonuçları

	Doğal Afetlere Yönelik Etkinliklere Katılma	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Coğrafi Sorgulama	Evet	29	58.81	1705.5	846.5	.115
	Hayır	73	48.60	3547.5		
Kişisel Koruma Tedbiri	Evet	29	51.78	1501.5	1050.5	.953
	Hayır	73	51.39	3751.5		
Fiziksel ve Fikirsel Yaklaşım	Evet	29	54.90	1592	960	.457
	Hayır	73	50.15	3661		
Doğal Afet Okuryazarlığı Davranışlar	Evet	29	57.88	1678.5	873.5	.170
	Hayır	73	48.97	3574.5		
Duyarlılık	Evet	29	54.74	1587.5	964.5	.484
	Hayır	73	50.21	3665.5		
Bilinçlilik	Evet	29	45.84	1329.5	894.5	.210
	Hayır	73	53.75	3923.5		
Bireysel ve Toplumsal Hazırlık	Evet	29	55.81	1618.5	933.5	.350
	Hayır	73	49.79	3634.5		
Doğal Afet Okuryazarlığı Duyuşsal Eğilimler	Evet	29	51.40	1490.5	1055.5	.982
	Hayır	73	51.54	3762.5		
Başarı Testi	Evet	29	51.76	1501	1051	.955
	Hayır	73	51.40	3752		

Tablo 9'da verilen Mann Whitney U testi sonucunda, öğretmen adaylarının doğal afetlere yönelik etkinliklere katılma değişkenine göre doğal afetler okuryazarlığı düzeyleri arasında coğrafi sorgulama ($U = 846.5, p > .05$); kişisel koruma tedbiri ($U = 1050.5, p > .05$); fiziksel ve fikirsel yaklaşım ($U = 960, p > .05$); doğal afetler okuryazarlığı davranışlar ($U = 873.5, p > .05$); duyarlılık ($U = 964.5, p > .05$); bilinçlilik ($U = 894.5, p > .05$);

bireysel ve toplumsal hazırlık ($U= 933.5, p>.05$); duyuşsal eğilimler ($U= 1055.5, p>.05$) ve başarı testi ($U= 1051, p>.05$) açısından anlamlı fark olmadığı görülmektedir. Bu sonuçlarına göre, doğal afetlere yönelik etkinliklere katılıp katılmamalarının öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlığı düzeylerinde anlamlı bir farklılığa neden olmadığı söylenebilir.

Öğretmen adaylarının doğal afet yaşama değişkenine göre doğal afetler okuryazarlığı düzeyleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını ortaya koymak için yapılan Mann Whitney U testi sonuçları Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Öğretmen adaylarının doğal afet yaşama değişkenine göre doğal afet okuryazarlığı düzeylerine ilişkin Mann Whitney U testi sonuçları

	Doğal Afet Yaşama	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Coğrafi Sorgulama	Evet	62	49.72	3082.5	1129.5	.448
	Hayır	40	54.26	2170.5		
Kişisel Koruma Tedbiri	Evet	62	49.57	3073.5	1120.5	.411
	Hayır	40	54.49	2179.5		
Fiziksel ve Fikirsel Yaklaşım	Evet	62	48.81	3026.5	1073.5	.246
	Hayır	40	55.66	2226.5		
Doğal Afet Okuryazarlığı Davranışlar	Evet	62	48.35	2998	1045	.181
	Hayır	40	56.38	2255		
Duyarlılık	Evet	62	53.82	3337	1096	.322
	Hayır	40	47.90	1916		
Bilinçlilik	Evet	62	51.68	3204	1229	.938
	Hayır	40	51.23	2049		
Bireysel ve Toplumsal Hazırlık	Evet	62	53.15	3295.5	1137.5	.479
	Hayır	40	48.94	1957.5		
Doğal Afet Okuryazarlığı Duyuşsal Eğilimler	Evet	62	54.54	3381.5	1051.5	.196
	Hayır	40	46.79	1871.5		
Başarı Testi	Evet	62	50.10	3106.5	1153.5	.551
	Hayır	40	53.66	2146.5		

Tablo 10'a göre, Mann Whitney U testi sonucunda, öğretmen adaylarının doğal afet yaşama değişkenine göre doğal afetler okuryazarlığı düzeyleri arasında coğrafi sorgulama ($U= 1129.5, p>.05$); kişisel koruma tedbiri ($U= 1120.5, p>.05$); fiziksel ve fikirsel yaklaşım ($U= 1073.5, p>.05$); doğal afetler okuryazarlığı davranışlar ($U= 1045, p>.05$); duyarlılık ($U= 1096, p>.05$); bilinçlilik ($U= 1229, p>.05$); bireysel ve toplumsal hazırlık ($U= 1137.5, p>.05$); duyuşsal eğilimler ($U= 1051.5, p>.05$) ve başarı testi ($U= 1153.5, p>.05$) açısından anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlarına göre, doğal afet yaşayıp yaşamamaları öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlığı düzeylerinde anlamlı bir farklılığa neden olmadığı söylenebilir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, sınıf ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlık düzeyleri ve öğretmen adaylarının cinsiyet, bölüm, öğrenim gördükleri sınıf düzeyi, doğal afetlere yönelik etkinliklere katılma ve doğal afet yaşama durumlarına göre doğal afetler okuryazarlığı düzeylerinin farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre, öğretmen adaylarının coğrafi sorgulamaları "yüksek" düzeydedir. Ancak öğretmen adaylarının kişisel koruma tedbirleri, fiziksel ve fikirsel yaklaşımları ve davranışsal olarak doğal afetler okuryazarlıkları "orta" düzeydedir. Benzer şekilde, Sözcü ve Aydınöz (2019)'nün çalışmasında, öğretmen adaylarının doğal afetlere yönelik davranışlarının "bazen-çoğunlukla" arasında olduğu, yüzlük sistemde 69 puan ortalamasına sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu seviye, bu çalışmadaki "orta" düzeye tekabül etmektedir.

Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının doğal afetlere karşı "yüksek" düzeyde duyarlı ve bilinçli oldukları ancak doğal afetlere karşı bireysel ve toplumsal hazırlık düzeylerinin "düşük" düzeyde olduğu tespit edilmiştir. 2018 yılında yürürlüğe giren Yükseköğretim Kurulu (YÖK) öğretmen yetiştirme lisans programlarında yer alan

dersler ve içerikleri incelendiğinde, sınıf öğretmenliği lisans programlarında, afet konusunun doğrudan yer almadığı ancak Türkiye'nin fiziki özellikleri (iklimi, hidrografik özellikler, toprak yapısı, bitki örtüsü) konularının yer aldığı Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği dersinin zorunlu alan eğitimi dersleri ve Afetler ve Afet Yönetimi dersinin seçmeli alan eğitimi dersleri arasında yer aldığı görülmektedir (YÖK, 2018a). Sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programlarının zorunlu alan eğitimi dersleri arasında Türkiye'nin Fiziki Coğrafyası dersinin içeriğinde doğal afetler konusunun ve yine zorunlu alan eğitimi derslerinden Afetler ve Afet Yönetimi dersinin yer aldığı görülmektedir (YÖK, 2018b). Bu çalışmaya katılan öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu ne lisans eğitimi öncesinde ne de lisans eğitimleri boyunca doğal afetlere yönelik eğitim almışlardır. Öğretmen adaylarının doğal afetlere karşı bireysel ve toplumsal hazırlık düzeylerinin “düşük” düzeyde olması, öğretmen adaylarının henüz bu dersleri almamış veya bu dersleri seçmemiş olmalarından kaynaklanmış olabilir. Tanaka (2005), afet eğitimi alan öğretmenlerin afet anındaki hazırlık seviyelerinin bu eğitimi almayan öğretmenlerden daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Dolayısıyla, öğretmen adaylarının bu dersleri aldıktan sonra doğal afetlere karşı bireysel ve toplumsal hazırlık düzeylerinin artacağı düşünülebilir. Buna ek olarak, sınıf öğretmenliği bölümü öğretmen adaylarının Afetler ve Afet Yönetimi dersini seçmeleri konusunda teşvik edilmesi bu artışa katkı sağlayacaktır.

Öğretmen adaylarının duyuşsal olarak doğal afetler okuryazarlıklarının “yüksek” düzeyde olduğu anlaşılmıştır. Sözcü ve Aydınöz (2019)'nün, öğretmen adaylarının doğal afetlere yönelik duyuşsal eğilimleri “katılıyorum” düzeyinde, yüzlük sistemde 80.2 seviyesinde olması bu çalışmadaki “yüksek” düzey ile örtüşmektedir. Benzer şekilde, alanyazında okul yöneticileri ve öğretmenlerin yüksek düzeye yakın bir afet önleme tutumlarına sahip oldukları (Chung ve Yen, 2016) sonucuna ulaşan çalışmalar mevcuttur. Ayrıca, bu çalışmada duyuşsal eğilimlerin yüksek düzeyde olması, bu çalışmanın verilerinin 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremlerinin ardından toplanması sebebiyle, öğretmen adaylarının duygusal olarak bu konuda çok hassas oldukları bir dönemde olmalarından kaynaklanmış olabilir.

Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının doğal afetler konusunda “orta” düzeyde bilgili oldukları anlaşılmaktadır. Bu bulgu, Türkiye’de ve dünyada yapılmış birçok çalışma ile benzerlik göstermektedir. Öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlık bilgi düzeylerinin orta düzeyin kısmen üzerinde olduğu (Sözcü ve Aydınöz, 2019) ve deprem bilgilerinin yeterli düzeyde olmadığı (Öcal, 2007) sonuçlarına ulaşılmıştır. Yurtdışında yapılan araştırmalarda da, halkın tsunami hakkındaki bilgilerinin yetersiz düzeyde olduğu (Priyowidodo ve Luik, 2013) ve okul yöneticileri ile öğretmenlerin afet önleme bilgilerinin düşük seviyede olduğu (Chung ve Yen, 2016) bulguları mevcuttur. Yapılan farklı çalışmalar karşılaştırıldığında, doğal afetler genelinde ya da bazı afetler özelinde farklı ülkelerde dahi olsa bilgi boyutunun yeterli olmadığı görülmektedir.

Bir diğer araştırma bulgusu, öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlığı düzeylerinin bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olarak cinsiyete göre farklılaşmadığıdır. Ancak alanyazında, farklı araştırma bulgularının yer aldığı görülmektedir. Bazı çalışmalarda, lise (Aksoy ve Sözen, 2014) ve sağlık yüksekokulu öğrencilerinin (Yükseler, 2019) cinsiyetleri ile deprem bilgi düzeyi arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir. Fakat lise (Özen, 2020) ve sekizinci sınıf (Kayalı, 2018) öğrencileriyle yürütülen çalışmalarda, kadın öğrencilerin afet bilinç düzeylerinin ve doğal afetler bilgilerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Duyuşsal açıdan, Demirkaya (2007) ilköğretim 5., 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin depreme yönelik tutumlarında cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık olduğu ve kadınların erkek öğrencilere göre depreme karşı daha olumsuz tutumlara sahip oldukları sonucuna ulaşmıştır. Alanyazında yer alan çalışmalardaki bu farklı bulgular, her bir çalışmanın katılımcılarının farklı yaş ve eğitim düzeyinde olmalarıyla açıklanabilir.

Öğretmen adaylarıyla yürütülen çalışmalarda, kadın öğretmen adaylarının deprem bilgisi erkek öğretmen adaylarına göre düşük çıkmıştır (Öcal, 2007; Türksever, 2021). Başka çalışmalarda ise, öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlığı düzeylerinin (Sözcü ve Aydınöz, 2019) ve afet bilinci algılarının (Tekin, 2020) cinsiyete göre anlamlı bir farklılık yaratmadığı tespit edilmiştir. Uşak vd. (2005) tarafından yapılan çalışmada ise, cinsiyetleri açısından fen bilimleri ve matematik öğretmen adaylarının deprem bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğu ve kadın öğretmen adaylarının deprem bilgi seviyelerinin erkek öğretmen adaylarına göre daha yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu açıdan değerlendirildiğinde, bu çalışmanın katılımcıları olan sınıf ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetleri bakımından bilişsel, duyuşsal ve davranışsal açıdan herhangi bir fark olmaması ancak fen bilimleri ve matematik bölümlerinde öğrenim gören öğretmen adayları arasında fark olması, öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri bölümlerden ve alanlardan

(sözel ve sayısal) kaynaklanmış olabilir. Ayrıca bahsi geçen diğer çalışmada (Uşak vd., 2005), kadın öğretmen adaylarının daha yüksek düzeyde bilgiye sahip olmalarında, sayısal alanda öğrenim görmelerine rağmen kadınların doğal afetlere karşı daha duyarlı olmalarının etkili olduğu söylenebilir.

Bu araştırma sonuçlarına göre, bölüm değişkeni açısından bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olarak öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlığı düzeylerinde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu bulguyu destekler nitelikte, alanyazında sınıf ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının fen bilimleri öğretmen adaylarından daha yüksek doğal afetler okuryazarlığı düzeyine sahip olduğu (Sözcü ve Aydınöz, 2019) ve sosyal bilgiler öğretmenlerinin doğal afetler okuryazarlığı bilgi düzeylerinin diğer öğretmenlere göre (sınıf, fen bilimleri, matematik, beden eğitimi, rehberlik) göre daha yüksek olduğu (Demirdelen ve Çakıcı, 2021) tespit edilmiştir. Bölüm değişkeni açısından bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olarak öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlığı düzeylerinde anlamlı bir fark olmaması, bu çalışmanın katılımcıları olan sınıf ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sözel alan öğrencileri olmalarından ve bölümlerin birbirine yakın olmalarından kaynaklanmış olabilir.

Bu çalışmada, sınıf düzeyi değişkeni açısından öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlığı düzeylerinde bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu araştırma bulgusuna paralel olarak, sosyal bilgiler öğretmen adaylarıyla yürütülen bir çalışmada, farklı sınıflarda öğrenim gören öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlığı düzeylerinde bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (Kortak, 2023). Benzer şekilde, sınıf öğretmen adaylarının afet bilinci algısının sınıf düzeyi açısından anlamlı bir fark yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Tekin, 2020). Bu sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının sınıf düzeylerinin doğal afetler okuryazarlığı düzeylerinde anlamlı bir farklılığa neden olmadığı söylenebilir.

Öğretmen adaylarının doğal afetlere yönelik etkinliklere katılma değişkenine göre doğal afetler okuryazarlığı düzeyleri arasında bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olarak anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde, fen bilimleri öğretmen adayları üzerine yapılan bir çalışmada, doğal afetle ilgili bir etkinliğe katılma durumları açısından öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlığı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılaşma olmadığı tespit edilmiştir (Uygun Seven, 2022). Fakat Gezer ve Aksu (2022) sosyal bilgiler öğretmen adaylarıyla yaptıkları çalışmada, daha önce doğal afetlerle ilgili bir etkinliğe katılan öğretmen adaylarının afet farkındalık düzeylerinin daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Sınıf, fen bilimleri ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının katıldığı bir çalışmada, doğal afetlere yönelik etkinliklere katılan öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlığı düzeylerinin diğerlerine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Sözcü ve Aydınöz, 2019). Başka bir çalışmada, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının herhangi bir Sivil Toplum Kuruluşunda (STK) faaliyette bulunma durumlarının afetlere yönelik bilişsel ve duyuşsal tutumlarında anlamlı bir farklılık yaratmadığı ancak davranışsal tutumlarında anlamlı bir farklılık oluşturduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca, daha önce herhangi bir STK'da ara sıra faaliyette bulunan öğretmen adaylarının afetlere yönelik davranışsal tutumlarının daha önce hiçbir faaliyette bulunmayanlara göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu anlaşılmıştır (Kortak, 2023). Buradan hareketle, öğretmen adaylarının davranışları açısından doğal afetler okuryazarlık düzeylerini arttırmak için doğal afetlere yönelik faaliyet gösteren STK'lar hakkında bilgilendirilmeleri sağlanarak mümkün olduğunca bu STK'ların faaliyetlerine gönüllü olarak katılmaları teşvik edilebilir.

Öğretmen adaylarının doğal afet yaşama değişkenine göre bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olarak doğal afetler okuryazarlığı düzeyleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Bu sonuçlarına göre, doğal afet yaşayıp yaşamamalarının öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlığı düzeylerinde anlamlı bir farklılığa neden olmadığı söylenebilir. Ancak alanyazında yer alan başka bir çalışmada, daha önce bir afete maruz kalmış olan öğretmen adaylarının afet farkındalık düzeylerinin daha önce bir doğal afete maruz kalmayan öğretmen adaylarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir (Gezer ve Aksu, 2022). Diğer bir çalışmada, daha önce bir doğal afet yaşayan öğretmen adaylarının bilişsel afet tutumları herhangi bir afet yaşamayanlardan anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (Kortak, 2023). Benzer şekilde, kendileri veya yakınları doğal afete maruz kalan öğretmen adaylarının doğal afet okuryazarlığı düzeyleri herhangi bir afete maruz kalmayanlardan daha yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir (Sözcü ve Aydınöz, 2019). Bu çalışmanın bulguları ile alanyazında daha önce yapılmış diğer çalışma bulguları arasındaki farklılık, bu çalışmanın verilerinin Türkiye'deki on ili etkileyen 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremlerinden kısa bir süre sonra

toplanmasından ve depremi bizzat yaşamamalarına rağmen öğretmen adaylarının bu depremlerden özellikle duyuşsal olarak oldukça etkilenmiş olmalarından kaynaklanmış olabilir.

Mevcut çalışma öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlığı düzeylerinin bilişsel ve davranışsal olarak “orta”, duyuşsal olarak “yüksek” düzeyde oldukları sonucuna ulaşıldığından, eğitim fakülteleri öğretmenlik programlarına öğretmen adaylarının bilişsel ve davranışsal doğal afetler okuryazarlık düzeylerini artırıcı seçmeli dersler eklenebilir veya fakülteler bünyesinde ders dışı etkinlikler düzenlenebilir. Eğitim fakültelerinde verilen topluma hizmet uygulamaları derslerinin kapsamında, öğretmen adaylarının duyuşsal düzeylerinin yüksek olması sebebiyle doğal afetler yaşamış bireylere yönelik uygulamalar yürütmeleri teşvik edilebilir. Ayrıca bu ders kapsamında, öğretmen adaylarının ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerine yönelik oyunlarla desteklenmiş eğitimler vermelerinin teşvik edilmesi, hem öğretmen adaylarının hem de eğitim verecekleri öğrencilerin bilişsel ve davranışsal doğal afetler okuryazarlığı düzeylerinin artmasına katkı sağlayacaktır.

Bu araştırmanın bazı sınırlı yönleri bulunmaktadır. Araştırmanın sınırlı yönlerinden birisi, çalışmanın 2022-2023 bahar yarıyılında İç Anadolu Bölgesi’nde yer alan bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde sınıf ve sosyal bilgiler öğretmenliği bölümlerinde öğrenim gören öğretmen adaylarının katılımıyla gerçekleştirilmiş olmasıdır. Gelecekte yapılacak araştırmaların farklı bölgelerde yer alan üniversitelerin eğitim fakültelerinde ve diğer öğretmenlik bölümlerini de kapsayacak şekilde yürütülmesi daha farklı sonuçlar ortaya çıkarabilir. Bu sayede, farklı örneklerde yapılan çalışmalar arası karşılaştırmalar yapmak mümkün olacaktır. Ayrıca veriler 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremlerinden kısa bir süre sonra toplandığı için, bu çalışma araştırmaya gönüllü katılan 102 öğretmen adayıyla sınırlıdır. Bu nedenle, daha fazla öğretmen adayının katılımıyla benzer çalışmalar yürütülebilir. Bu çalışmada, öğretmen adaylarının doğal afetler okuryazarlıkları nicel araştırma yöntemleri kullanılarak incelenmiştir. İleride nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı çalışmalar yürütmek, doğal afetler okuryazarlığı konusunun daha derinlemesine incelenmesine katkı sağlayacaktır.

Kaynakça

- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD). (2023). *06 Şubat 2023 Pazarcık (Kahramanmaraş) Mw 7.7 Elbistan (Kahramanmaraş) Mw 7.6 depremlerine ilişkin ön değerlendirme raporu*. https://deprem.afad.gov.tr/assets/pdf/Kahramanmaraş%20%20Depremleri_%20On%20Degerlendirme%20Raporu.pdf Erişim Tarihi: 13 Nisan 2023.
- Aksoy, B., & Sözen, E. (2014). Lise öğrencilerinin coğrafya dersindeki deprem eğitimine ilişkin görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Düzce ili örneği). *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 279-297.
- Can, İ. (2020). Giriş niyetine: Afet sosyolojisine alan açma çabası. İ. Can (Ed.), *Afet sosyolojisi* içinde (ss. 15-36). Çizgi Kitabevi.
- Chung, S. C., & Yen, C.-J. (2016). Disaster prevention literacy among school administrators and teachers: A study on the plan for disaster prevention and campus network deployment and experiment in Taiwan. *Journal of Life Sciences*, 10, 203-214.
- Çelik, A. A. (2020). *İlkokul öğretmenlerinin afete hazırlık düzeyleri ile afet eğitiminin eğitim programlarındaki yerine yönelik görüşleri*. [Yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Demirdelen, S., & Çakıcı, A. B. (2021). İlkokul/ortaokul öğretmenlerinin doğal afet okuryazarlık düzeyleri: Osmaniye ili örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(3), 532-541.
- Demirkaya, H. (2007). İlköğretim 5, 6 ve 7. sınıf öğrencilerinin depreme yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(3), 37-51.
- Erkal, T., & Değerliuyurt, M. (2009). Türkiye’de afet yönetimi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 22, 147-164.
- George, D., & Mallery, M. (2010). *SPSS for windows step by step: A simple guide and reference, 17.0 update* (10th ed.). Pearson.

- Gezer, U., & Aksu, E. O. (2022). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının afet farkındalık düzeylerinin incelenmesi. *19 Mayıs Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(4), 400-408. <https://doi.org/10.52835/19maysbd.1224027>
- Karasar, N. (2003). *Bilimsel araştırma yöntemi* (12. Baskı). Nobel Yayın Dağıtım.
- Kayalı, H. (2018). Sekizinci sınıf öğrencilerinin depreme karşı tutumları üzerine bir araştırma. *Eğitim Araştırmaları ve İncelemeleri*, 13(11), 399-405.
- Kortak, V. (2023). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının afetlere yönelik tutumlarının incelenmesi. *Afet ve Risk Dergisi*, 6(2), 448-463. <https://doi.org/10.35341/afet.1209047>
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2023). *Adana'da heyelan nedeniyle meydana gelen kazada hayatını kaybeden öğretmenler son yolculuğuna uğurlandı*. <https://www.meb.gov.tr/adanada-heyelan-nedeniyle-meydana-gelen-kazada-hayatini-kaybeden-ogretmenler-son-yolculuguna-ugurlandi/haber/29562/tr> Erişim Tarihi: 13 Nisan 2023.
- NTV. (2023). *Şanlıurfa ve Adıyaman'ı sel vurdu can kaybı on sekize yükseldi*. <https://www.ntv.com.tr/galeri/turkiye/sanliurfa-ve-adiyamani-sel-vurdu-can-kaybi-18ye-yukseldi,7UepShL-2EmsSQyuwOVC2Q/YyujVEclSU-YIECxMKHSqA> Erişim Tarihi: 13 Nisan 2023.
- Öcal, A. (2007). İlköğretim aday öğretmenlerinin deprem bilgi düzeyleri üzerine bir araştırma. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 104-110.
- Öcal, A., Yıldırım, E., Yakar, H. ve Erdoğan, E. (2016). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının afetlere yönelik inanışlarının incelenmesi. *Kırkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 59-72.
- Özen, B. (2020). *Malatya kent merkezindeki farklı iki lisede öğrencilerin afet bilinç düzeylerinin ölçülmesi*. [Yüksek lisans tezi, İnönü Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Priyowidodo, G., & Luik, J. E. (2013). Communicating disaster mitigation literacy to coastal communities in Pacitan Indonesia. *American International Journal of Research in Humanities, Arts and Social Sciences*, 5(2), 245-248.
- Sözcü, U. (2019). *Öğretmen adaylarının doğal afet okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi*. [Doktora tezi, Kastamonu Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Sözcü, U., & Aydınöz, D. (2019). Examining the natural disaster literacy levels of pre-service teachers according to some variables. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, 40, 79-91.
- Şahin, H. (2019). *Üniversite öğrencilerinin temel afet bilinci bilgi düzeyleri (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi örneği)*. [Yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Şahin, Y., Lamba, M., & Öztıp, S. (2018). Üniversite öğrencilerinin afet bilinci ve afete hazırlık düzeylerinin belirlenmesi. *Medeniyet Araştırmaları Dergisi*, 3(6), 149-159.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th ed.). Allyn and Bacon.
- Tanaka K, 2005. The impact of disaster education on public preparation and mitigation for earthquakes: A cross-country comparison between Fukui, Japan and The San Francisco Bay Area, California, USA. *Applied Geography*, 25, 201-225.
- Tekin, Ö. (2020). *Sınıf öğretmeni adaylarının afet bilinci algısı ve deprem bilgi düzeyi*. [Yüksek lisans tezi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Türksever, Ö. (2021). Öğretmen adaylarının deprem farkındalıkları ile depreme karşı hazırlık durumu düzeyleri arasındaki ilişki. *Tarih Okulu Dergisi*, 14(53), 2681-2701.
- Uşak, M., Şensoy, Ö. Yıldırım, H. İ., & Hañer, A. H. (2005). İlköğretim fen bilgisi ve matematik adaylarının deprem hakkındaki bilgi düzeylerinin bazı değişkenlere göre karşılaştırılması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 35-46.
- Uygun Seven, B. (2022). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının doğal afet okuryazarlığı ile afet bilinci algı düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi*. [Yüksek lisans tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

- Üstündağ, Y. (2022). *Bitlis ilinde görev yapan özel eğitim okul öğretmenlerinin doğal afet okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi*. [Yüksek lisans tezi, Bitlis Eren Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- YÖK. (2018a). Yeni Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları, Sınıf Öğretmenliği Lisans Programı. https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/Sinif_Ogretmenligi_Lisans_Programi09042019.pdf Erişim Tarihi: 20 Mayıs 2024.
- YÖK. (2018a). Yeni Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Lisans Programı. https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/Sosyal_Bilgiler_Ogretmenligi_Lisans_Programi09042019.pdf Erişim Tarihi: 20 Mayıs 2024.
- Yükseler, M. (2019). *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu 1. sınıf öğrencilerinin deprem bilinci bilgi düzeyleri*. [Yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Zengin, S. (2021). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının doğal afetlere yönelik görüşlerinin incelenmesi: Amasya üniversitesi örneği*. [Yüksek lisans tezi, Amasya Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

EXTENDED SUMMARY

Many natural disasters occur around the world every year. These disasters affect lives of millions of people. Since these disasters occur in uncertain times, they require constant preparedness (Erkal and Değerliyurt, 2009). Can (2020) defines a disaster as “a social phenomenon that occurs suddenly or over time with the direct or indirect intervention of both nature and humans in places where human communities live causing great damage and losses in physical, economic, psychological and many other aspects and having important consequences in terms of its effects. Natural disaster literacy is the process of understanding the natural disaster problem in detail, going through the stages of analysis, synthesis and evaluation, and finally making healthy and conscious decisions (Sözcü, 2019). Natural disaster literacy skills contribute to individuals not only in learning about natural disasters, but also in internalizing it, developing attitudes towards natural disasters and transforming them into behaviours. Natural disaster literacy is the individual’s knowledge, attitude and behaviour that will enable him/her to make the right decisions and comply with the rules in the context of disaster prevention, disaster preparation and intervention, and post-disaster recovery activities (Sözcü, 2019).

Throughout history, disasters have caused individuals to suffer physical, psychological and economic damage. On February 6, 2023, two earthquakes of magnitude Mw 7.7 and Mw 7.6 occurred in Turkey, with epicenters in Kahramanmaraş Pazarcık and Elbistan (Disaster and Emergency Management Presidency [AFAD], 2023). A flood disaster occurred in Şanlıurfa and Adıyaman on March 16, 2023 (NTV, 2023). On April 6, 2023, four teachers died due to the landslide that occurred on the Feke-Saimbeyli road (Ministry of National Education [MEB], 2023). These natural disasters, which occurred in Turkey and caused many losses of life and property, draw attention to the importance of natural disaster literacy.

Since natural disasters are an interdisciplinary topic, various learning outcomes that can be directly or indirectly related to natural disasters are included in life sciences and social studies curricula and at different grade levels (Sözcü, 2019). Considering this context, it is expected that primary education and social studies teachers, in particular, will raise students’ awareness about natural disasters by covering the topics in the social studies course. Therefore, primary education and social studies teachers should be fully equipped with natural disasters. Teacher candidates should have natural disaster literacy during their undergraduate education. For this reason, this study will contribute to the literature by determining the natural disaster literacy levels of teacher candidates studying in primary education and social studies teaching departments. The aim of this research is to determine the natural disaster literacy levels of primary education and social studies teacher candidates.

In the study, descriptive survey research and convenient sampling, one of purposive sampling methods, were used. 102 teacher candidates participated in the study voluntarily. Data were collected using the “Natural Disasters Literacy Survey” developed by Sözcü (2019). Frequency, percentage, mean and standard deviation were used to present the findings descriptively. Mann Whitney U and Kruskal-Wallis, which are non-parametric tests, were used to analyse the data.

According to the findings, teacher candidates geographical inquiries are at “high” level. However, teacher candidates’ personal protection measures, physical and intellectual approaches, and general behavioural natural disaster literacy levels are at “medium” level. Similarly, in Sözcü and Aydınöz (2019)’s study, it was determined that the behaviour of teacher candidates towards natural disasters was between “sometimes and generally”. This level corresponds to the “medium” level in this study.

Teacher candidates had “high” level of sensitivity and awareness towards natural disasters, but their individual and social preparedness levels against natural disasters were at “low” level. Additionally, their affective literacy was at “high” level. Sözcü and Aydınöz (2019) found that teacher candidates’ affective tendencies towards natural disasters are at the “agree” level, which coincides with “high” level in this study. Similarly, there are studies in the literature that conclude that school administrators and teachers have a nearly high level of disaster prevention attitudes (Chung & Yen, 2016). Moreover, high level of affective tendencies in this study may stem from the fact that the data were collected shortly after the Kahramanmaraş earthquakes of February 6, 2023, and that the teacher candidates were in a period when they were very sensitive on this issue.

Teacher candidates have “medium” level of knowledge about natural disasters. This finding is similar to many studies conducted in Turkey and around the world. The natural disaster cognitive literacy levels of teacher

candidates were partially above the medium level (Sözcü and Aydınöz, 2019) and their earthquake knowledge was not at a sufficient level (Öcal, 2007). In studies conducted abroad, there are findings that the public's knowledge about tsunami is insufficient (Priowidodo & Luik, 2013) and that school administrators and teachers have low level of disaster prevention knowledge (Chung & Yen, 2016). When different studies are compared, it is seen that the knowledge level is not sufficient for natural disasters in general or for some disasters, even in different countries.

The natural disaster literacy levels of teacher candidates do not differ in terms of their gender. However, there are different research findings in the literature. In studies conducted with teacher candidates, the earthquake knowledge of female teacher candidates was lower than that of male teacher candidates (Öcal, 2007; Türksever, 2021). In other studies, it was determined that teacher candidates' natural disaster literacy levels (Sözcü & Aydınöz, 2019) and disaster awareness perceptions (Tekin, 2020) did not create a significant difference in terms of gender. In the study conducted by Uşak et al. (2005), there was a significant difference in the earthquake knowledge levels of science and mathematics teacher candidates in terms of gender and the earthquake knowledge levels of female teacher candidates were higher than male teacher candidates. When evaluated from this perspective, there is no cognitive, affective and behavioural difference in terms of gender of primary education and social studies teacher candidates, who are the participants of this study, but there is a difference between the teacher candidates studying in the science and mathematics departments. This difference may have originated from their (scientific/social) field.

No significant difference was found in the natural disaster literacy levels of teacher candidates in terms of their department. Supporting this finding, primary education and social studies teacher candidates have a higher natural disaster literacy level than science teacher candidates (Sözcü & Aydınöz, 2019) and social studies teachers' natural disaster literacy knowledge levels are higher than other teachers (Demirdelen & Çakıcı, 2021). This may be due to the fact that the primary education and social studies teacher candidates' field is social sciences and that both departments were close to each other.

In this study, no significant difference was found in the natural disaster literacy levels of teacher candidates in terms of their grade. In parallel with this research finding, in a study conducted with social studies teacher candidates, there was not a significant cognitive, affective and behavioral difference in the natural disasters literacy levels of teacher candidates (Kortak, 2023). Similarly, it was found out that prospective primary school teachers' perception of disaster awareness did not make a significant difference in terms of grade level (Tekin, 2020). According to these results, it can be concluded that the grade levels of teacher candidates do not cause a significant difference in their natural disaster literacy levels.

It was determined that there was no significant cognitive, affective and behavioral difference between the teacher candidates' natural disaster literacy levels in terms of their participation in activities related to natural disasters. Similarly, in a study conducted on science teacher candidates, it was determined that there was no significant difference between the natural disaster literacy levels of teacher candidates in terms of their participation in an activity related to a natural disaster (Uygun Seven, 2022). However, in their study with social studies teacher candidates, Gezer and Aksu (2022) found that the disaster awareness levels of teacher candidates who had previously participated in an activity related to natural disasters were higher (Gezer and Aksu, 2022). In a study involving primary education, science and social studies teacher candidates, it was determined that the natural disaster literacy levels of teacher candidates who participated in activities related to natural disasters were higher than others (Sözcü and Aydınöz, 2019). In another study, it was revealed that the frequency of social studies teacher candidates' involvement in a Non-Governmental Organization (NGO) did not create a significant difference in their cognitive and affective attitudes towards disasters, but it did create a significant difference in their behavioral attitudes. In addition, it has been understood that the behavioral attitudes towards disasters of teacher candidates who have occasionally been active in a NGO before are significantly higher than those who have not been involved in any activities before (Kortak, 2023). Based on these findings, in order to increase the natural disaster literacy levels of teacher candidates in terms of their behaviors, they can be informed about NGOs related to natural disasters and encouraged to participate in the activities of these NGOs voluntarily as much as possible.

There was no significant difference between cognitive, affective and behavioral natural disaster literacy levels of teacher candidates in terms of their natural disaster experience. According to these results, it can be said

that whether or not they have experienced a natural disaster does not cause a significant difference in the natural disaster literacy levels of teacher candidates. However, in a study conducted by Gezer and Aksu (2022), it was determined that the disaster awareness levels of teacher candidates who had experienced a disaster before showed a statistically significant difference compared to teacher candidates who had not experienced any natural disasters before (Gezer and Aksu, 2022). In another study, the cognitive disaster attitudes of teacher candidates who had previously experienced a natural disaster were found to be significantly higher than those who had not experienced any disasters (Kortak, 2023). Similarly, it was understood that the natural disaster literacy levels of teacher candidates who themselves or whose relatives had experienced a natural disaster were higher than others (Sözcü and Aydınözü, 2019). The difference between the findings of this study and the findings of previous studies in the literature may be due to the fact that the data of this study were collected shortly after the February 6, 2023 Kahramanmaraş earthquakes, which affected ten provinces in Türkiye. Although the teacher candidates did not experience the earthquake themselves, they were highly affected emotionally by these earthquakes.

This research has some limited aspects. The study was conducted in 2022-2023 spring semester with teacher candidates studying in primary education and social studies teaching departments at the faculty of education of a state university. Conducting future research in education faculties at different universities and other teaching departments may yield different results. In this way, it will be possible to make comparisons between studies conducted on different samples. In addition, this study is limited to 102 teacher candidates who voluntarily participated in the research because the data were collected shortly after the Kahramanmaraş earthquakes on February 6, 2023. Therefore, studies can be carried out with the participation of more teacher candidates. In this study, teacher candidates' natural disaster literacy was examined using quantitative research methods. Conducting studies using qualitative research methods will contribute to a more in-depth examination of natural disaster literacy.