

Sosyal Bilgiler 4. Sınıf Öğretmen Adaylarının Doğal Afet Okuryazarlık Düzeylerinin İncelenmesi (Doğu Karadeniz Örneği) *

Investigation of the Natural Disaster Literacy Levels of 4th Grade Social Studies Teacher Candidates (Eastern Black Sea Case)

Büşra Kopuz¹, Ünsal Bekdemir², Ayşegül Yılmaz³

¹Sorumlu Yazar, Bilim Uzmanı, busrakopuz1303@gmail.com, (<https://orcid.org/0009-0000-7522-0698>)

²Prof. Dr., Giresun Üniversitesi Eğitim Fakültesi, unsal.bekdemir@giresun.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-7767-9088>)

³Dr. Öğr. Üyesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim Fakültesi, aysegulylmzr@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-1331-9243>)

Geliş Tarihi: 26.12.2024

Kabul Tarihi: 28.04.2025

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'nin Karadeniz Bölgesi'nin Doğu Karadeniz bölümünde yer alan üniversitelerin sosyal bilgiler eğitimi bölümlerinde öğrenim gören 4. sınıf öğretmen adaylarının doğal afet okuryazarlık düzeylerini belirlemektir. Çalışmada örneklem seçme yöntemi olarak ölçüt örnekleme, yöntem olarak tarama modeli kullanılmıştır. Çalışma 232 sosyal bilgiler öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Çalışmanın verileri kişisel bilgiler formu, başarı testi, davranış ve duyuşsal eğilimler ölçeğinden oluşan Doğal Afet Okuryazarlığı Anketi ile toplanmış; katılımcıların başarı testi ile davranış ölçeği puanının orta, duyuşsal eğilimler ölçeği puanının ise yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Başarı, davranış ve duyuşsal eğilimler puanlarının birleşiminden elde edilen puan yüksek düzey aralıklarına denk geldiği için Doğu Karadeniz bölümündeki sosyal bilgiler 4. sınıf öğretmen adaylarının doğal afet okuryazarlık düzeyinin yüksek seviyede olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada incelenen değişkenler arasında yer alan yaş, üniversitedeki afet planı, acil toplanma ve sığınak yerini bilme değişkenlerine ait doğal afet okuryazarlık puanlarının, diğer değişkenlere kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bu değişkenlerde doğal afet okuryazarlığını oluşturan başarı, davranış ve duyuşsal eğilim düzeylerinin de yüksek seviyede olduğu saptanmıştır. Çalışma grubunu sosyal bilgiler eğitimi 4. sınıf öğretmen adaylarının oluşturması ve öğretmen adaylarının doğal afetlerle ilgili ders almış olmaları nedeniyle doğal afet okuryazarlığı bileşenlerinden yüksek puan almaları beklenmiş, ancak bu durumun gerçekleşmediği tespit edilmiştir. Türkiye'nin Doğu Karadeniz bölümünü kapsayan bu çalışmanın farklı bölgelerde yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal bilgiler öğretmen adayı, afet, doğal afet, doğal afet okuryazarlığı.

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the natural disaster literacy levels of 4th grade pre-service teachers studying in the social studies education departments of universities located in the Eastern Black Sea region of the Black Sea Region of Turkey. In the study, criterion sampling was used as the sampling method and

* Bu çalışma, ikinci yazarın danışmanlığında yürütülen birinci yazarın "Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının doğal afet okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Doğu Karadeniz örneği)" başlıklı yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir.

survey model was used as the method. The study was conducted with 232 pre-service social studies teachers. The data of the study were collected with the Natural Disaster Literacy Questionnaire consisting of personal information form, achievement test, behavioral and affective dispositions scale; it was determined that the participants' achievement test and behavioral scale scores were at medium level and affective dispositions scale scores were at high level. Since the score obtained from the combination of achievement, behavior and affective dispositions scores corresponds to high level ranges, it was concluded that the level of natural disaster literacy of 4th grade pre-service social studies teachers in the Eastern Black Sea region is at a high level. Among the variables examined in the study, it was determined that the natural disaster literacy scores of the variables of age, disaster plan at the university, emergency gathering and knowing the location of the shelter were higher than the other variables. In addition, the achievement, behavior and affective disposition levels that constitute natural disaster literacy in these variables were also found to be at high levels. Since the study group consisted of 4th grade pre-service teachers of social studies education and pre-service teachers had taken courses on natural disasters, it was expected that they would get high scores from the components of natural disaster literacy; however, it was determined that this was not the case. It is recommended that this study, which covers the Eastern Black Sea region of Turkey, be conducted in different regions.

Keywords: Pre-service social studies teacher, disaster, natural disaster, natural disaster literacy.

GİRİŞ

Afet; can ve mal kaybına yol açan, büyük çapta maddi hasara neden olan felaketli olaylar olarak tanımlanmaktadır (Uluslararası Kızılhaç Komitesi [ICRC], 2024). Birleşmiş Milletler Afet Azaltma Uluslararası Stratejisi'ne (UNISDR) göre afet; etkilenen toplumun kendi kaynaklarını kullanarak başa çıkamayacağı, maddi, ekonomik, insani ve çevresel kayıplarla sonuçlanan bir bozulma olarak ifade edilmektedir (UNISDR, 2009). Bu bağlamda afetlerin sosyal, kültürel, ekonomik, psikolojik yıkımlara neden olabileceği öngörülmektedir. Afetler can ve mal kaybındaki zarar açısından değerlendirildiğinde ise doğal afetler ön plana çıkmaktadır (Sözcü & Aydınözü, 2019). Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) doğal afeti “doğa kaynaklı afet” olarak belirtmekle birlikte “deprem, sel, heyelan, çığ, kuraklık, fırtına, dolu, hortum, kuraklık, göktaşı düşmesi vb. gibi oluşumu engellenemeyen jeolojik, meteorolojik, hidrolojik, klimatolojik, biyolojik ve kaynağı dünya dışında olan tehlikelerden kaynaklanan doğa olaylarının sonuçlarına verilen genel ad” olarak tanımlamaktadır (AFAD, 2024a). Yaşanan doğal afetlerin ardından çeşitli sorunların ortaya çıktığı ve bu sorunların temelinde doğal afet eğitiminin yetersizliğinin yer aldığı bilinmekte olup (Sözcü, 2020) doğal afetlere karşı alınabilecek en etkili önlemlerden biri, bireylere doğal afet eğitiminin kazandırılmasıdır (Sözcü, 2019).

Genellikle beklenmedik ve ani bir şekilde ortaya çıkan doğal afetlerin sıklığı her geçen gün artmakla birlikte artan nüfus, büyüyen kentleşme ve gelişen teknoloji de doğal afetlerin tahrip gücünü arttırmaktadır (Aybay, 2023). Türkiye’de son yıllarda doğal afetlerde artış yaşanmakta olup bu afetlere karşı tedbir alınması, olumsuz sonuçlarının azaltılması ya da ortadan kaldırılması için doğal afet eğitime verilen önemin artırılmasını gerektirmektedir. Genellikle bilgi boyutunda kazandırılmaya çalışılan doğal afet eğitiminin tutum ve davranış boyutuna dönüştürülerek kazandırılması için bu niteliklere sahip öğretmenlerin yetiştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır (Torlak, 2021). Doğal afetlere dair düşük bilgi düzeyi, doğal afetlere hazırlık konusunda düşük tutum geliştirilmesine neden olan faktörlerden biridir. Bu nedenle meydana gelebilecek doğal afetlere karşı iyi planlanmış bir doğal afet hazırlığı gerekmektedir (Prastyo vd., 2021). Bu bağlamda doğal afetlerin etkilerinin azaltılmasında eğitim önemli bir araç olarak görülmekle birlikte sosyal bilgiler ders kitaplarında doğal afet konularının ele alınma düzeyi, bu eğitimin kapsamı ve niteliği de önemli görülmektedir.

Sosyal bilgiler ders kitapları incelendiğinde 6. sınıf ders kitaplarında doğal afetlerle ilgili konuların yer almadığı tespit edilmiştir (Başbüyük & Pala, 2023; Kopuz vd., 2024; Sarıkoca & Topçu, 2024). 4, 5 ve 7. sınıf ders kitaplarında yer alan doğal afet konuları ise 4 ve 5. sınıf

kitaplarında toplam içeriğin yaklaşık %4'lük bir kısmını oluştururken bu oranın 7. sınıf kitaplarında yaklaşık %1'e düştüğü belirlenmiştir (Kopuz vd., 2024). Ayrıca yalnızca 4. sınıf sosyal bilgiler ders kitabında deprem öncesinde, sırasında ve sonrasında yapılması gerekenlere dair bilgilere yer verilmiştir (Kopuz vd., 2024). Bu durum, öğrencilerin doğal afetler konusunda yalnızca ders kitaplarına dayanarak yeterli bir hazırlık düzeyine ulaşmalarının mümkün olmadığını göstermektedir. Ders kitaplarındaki bu eksiklikler, doğal afet eğitiminde öğretmenlerin oynadığı kritik rolü daha da önemli hale getirmektedir. Bu bağlamda sosyal bilgiler öğretmenlerinin üniversite eğitimleri sırasında “Afet Eğitimi”, “Afetler ve Afet Yönetimi” ya da “Sosyal Bilgilerde Doğal Afetler ve Çevre Sorunları” gibi derslerden birini almış olmaları, öğretmen adaylarının doğal afetler hakkında sahip oldukları bilgi, tutum ve davranış düzeylerini geliştirebilmeleri açısından gereklilik olarak değerlendirilebilir. Aynı zamanda bu dersler, afet okuryazarlığı konusunda öğretmen adaylarının bilgi, tutum ve davranış düzeylerinin belirlenmesini de önemli hale getirmektedir.

Afet okuryazarlığı; bireyin afeti hafifletme, afete hazırlık yapma ve müdahale etme, afetten kurtarma bağlamında bilinçli kararlar vermek için bilgiyi okuma, anlama ve kullanma becerisi olarak tanımlanmaktadır (Brown vd., 2014). Bu kavram; bireyin afet öncesi, sırası ve sonrası için ihtiyaç duyduğu konu ve becerilerle ilgilenmekte olup (Bulut, 2023) değişen zaman içinde çeşitlenen okuryazarlıklar arasına doğal afet okuryazarlığının da eklendiği görülmektedir. Sözcü (2019: s. 90) doğal afet okuryazarlığını “bireyin hayatta kalması için doğal afetler karşısında tepki göstermesini, analiz ve değerlendirme yapmasını sağlayacak bilgi, tutum ve davranış gibi çeşitli yetenek ve becerilerinin bir bileşimi” olarak tanımlayarak literatüre yeni bir okuryazarlık kavramı eklemiştir. Bireylerin doğal afet okuryazarlık düzeyleri üzerine yapılan farklı çalışmalar bulunmaktadır (Demirdelen, 2020; Şekerci vd., 2023; Sözcü, 2019; Türker & Sözcü, 2021; Uygun, 2022; Üstündağ, 2022; Yıldırım, 2024). Bu çalışmaların genellikle farklı illerde, üniversitelerde, bölümlerde ve branşlarda gerçekleştirildiği görülmektedir. Ancak coğrafi özellikler bakımından benzerlik gösteren bir bölgedeki illerde öğrenim gören ve yalnızca sosyal bilgiler eğitimi 4. sınıf öğretmen adaylarından oluşan bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Sosyal bilgiler 4. sınıf öğretmen adaylarıyla bu çalışmanın yapılması, dersin içeriği bakımından sosyal bilgiler öğretmenlerinin afet bilincinin yaygınlaştırılmasında oynayacakları önemli rol nedeniyle anlamlıdır. Sosyal bilgiler derslerinde coğrafya, insan ve çevre ilişkileri gibi konular işlendiğinden öğretmen adaylarının doğal afet okuryazarlık düzeylerinin yüksek olması ve öğrencilerin bilinçlenmesi açısından kritik öneme sahiptir. Bu durumda, söz konusu çalışma hem Türkiye'nin başka bölgelerinde ve bölümlerinde doğal afet okuryazarlığını tespit etmeye yönelik diğer çalışmalara öncülük edebilecek hem de sosyal bilgiler öğretmen adaylarının doğal afet okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi açısından alana katkı sağlayacaktır. Bu bağlamda bu araştırmada Türkiye'nin Doğu Karadeniz bölümündeki devlet üniversitelerinde öğrenim gören 4. sınıf sosyal bilgiler öğretmen adaylarının doğal afet okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda “Doğu Karadeniz bölümündeki sosyal bilgiler öğretmen adaylarının doğal afet okuryazarlığı başarı düzeyleri, davranış düzeyleri ve duyuşsal eğilimler düzeyleri nedir?” sorularına cevap aranmıştır. Öğretmen adaylarının sahip olduğu bu düzeyler:

- Öğrenim gördükleri üniversiteye göre,
- Cinsiyetlerine göre,
- Yaş aralıklarına göre,
- Doğal afet yaşama durumlarına göre,
- Birinci derece yakınlarının doğal afet yaşama durumlarına göre,
- Doğal afetlerle ilgili haberlerin dikkat çekme durumuna göre,
- Resmî kurumlar tarafından gönderilen doğal afet mesajlarının önemsenme durumuna göre,
- Aile ile yapılan afet planının varlığına göre,
- Ailelerin doğal afetlere hazırlıklı olma durumlarına göre,
- Doğal afet olduğunda gönüllü çalışma durumuna göre,

- Doğal afetlerle ilgili kurum ismi bilme durumuna göre,
- Üniversitelerindeki afet planlarını bilme durumlarına göre,
- Üniversitelerindeki acil toplanma yerlerini bilme durumlarına göre,
- Üniversitelerindeki sığınakların yerlerini bilme durumlarına göre,
- Üniversitelerindeki doğal afet tatbikatlarına katılma durumlarına göre,
- Doğal afetlerle ilgili bir faaliyete katılım durumlarına göre,
- Doğal afetlerle ilgili konuları anlama düzeylerine göre analiz edilmiştir

YÖNTEM

Bu bölümde; araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, güvenirliliği, veri toplama süreci ve verilerin analizine yer verilmiştir.

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Tarama araştırmaları, bir gruptaki belirli özellikleri ortaya çıkarmak için verilerin toplanmasını amaçlamaktadır (Büyüköztürk vd., 2019) ve sosyal bilimlerde en çok kullanılan araştırma desenidir (Gürbüz & Şahin, 2018). Tarama modelinde bir evrenden seçilen örneklemin görüş, tutum ve eğilimleri sayısal olarak ifade edilerek çıkarımlarda bulunulur. (Creswell, 2017).

2.2. Çalışma Grubu

Araştırma, Türkiye’de Doğu Karadeniz bölümünde öğrenim gören sosyal bilgiler eğitimi 4. sınıf öğretmen adayları ile gerçekleştirilmiştir. Okuryazarlık düzeylerinin belirlenebilmesi için katılımcıların konuya dair temel bilgiye sahip olmaları gerektiğinden, çalışma grubuna belirli bir akademik altyapıya sahip öğretmen adayları dahil edilmiştir. Bu doğrultuda araştırmaya “Afet Eğitimi”, “Afetler ve Afet Yönetimi” ya da “Sosyal Bilgilerde Doğal Afetler ve Çevre Sorunları” derslerinden en az birini almış olan öğretmen adayları katılmış ve doğal afet okuryazarlığı belirli bir bilgi düzeyine dayalı olarak değerlendirilmiştir. Çalışma grubunun afetlerle ilgili bir ders almış sosyal bilgiler öğretmen adaylarından oluşması, konu hakkında yeterli bilgiye sahip olmayan bireylerle yapılan değerlendirmelere kıyasla daha sağlıklı ve anlamlı sonuçlar elde edilmesini sağlamaktadır. Bu nedenle araştırmada örneklem seçiminde amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan ölçüt örnekleme tercih edilmiştir. Ölçüt örnekleme; belirli niteliklere sahip bireyler, durumlar, nesneler ve olaylardan oluşan bir örneklem türüdür (Büyüköztürk vd., 2019). Çalışma grubunun demografik özelliklerine ilişkin bilgiler Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1*Çalışma Grubunun Demografik Özellikleri*

Değişkenler	Kategoriler	n	%
Üniversite	Giresun Üniversitesi (GRÜ)	65	28.0
	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi (RTEÜ)	49	21.1
	Trabzon Üniversitesi (TRÜ)	42	18.1
	Bayburt Üniversitesi (BAYÜ)	26	11.2
	Artvin Çoruh Üniversitesi (AÇÜ)	25	10.8
	Ordu Üniversitesi (ODÜ)	25	10.8
Cinsiyet	Kadın	153	65.9
	Erkek	79	34.1
Yaş	21-24	205	88.0
	25-28	16	7.0
	29 ve üstü	11	5.0
Doğal afet yaşama durumu	Evet	120	51.7
	Hayır	112	48.3
Birinci derece yakının doğal afet yaşama durumu	Evet	151	65.1
	Hayır	81	34.9
Doğal afet ile ilgili haberlerin dikkat çekme durumu	Evet	226	97.4
	Hayır	6	2.6
Resmî kurumlar tarafından cep telefonlarına gönderilen doğal afet ile ilgili mesajların önemsenme durumu	Evet	215	92.7
	Hayır	17	7.3
Doğal afetlerle karşısında aile ile yapılan afet planının olma durumu	Evet	70	30.2
	Hayır	162	69.8
Ailenin doğal afetler karşısında hazırlıklı olma durumu	Evet	62	26.7
	Hayır	170	73.3
Doğal afetler karşısında gönüllü çalışma durumu	Evet	163	70.3
	Hayır	7	3.0
	Kararsızım	62	26.7
Doğal afetler karşısında resmi ya da özel kurum ismi bilme durumu	Evet	217	93.5
	Hayır	15	6.5
Üniversitedeki afet planını bilme durumu	Evet	30	12.9
	Hayır	202	87.1
Üniversitedeki acil toplanma yerini bilme durumu	Evet	65	28.0
	Hayır	167	72.0
Üniversitedeki sığınacağın yerini bilme durumu	Evet	28	12.1
	Hayır	204	87.9
Üniversitedeki doğal afet eğitimi kapsamında tatbikatlara katılma durumu	Evet	51	22.0
	Hayır	181	78.0
Doğal afet ile ilgili bir faaliyete katılma durumu	Evet	115	49.6
	Hayır	117	50.4
Akranlar ile kıyaslandığında doğal afet konularını anlama durumu	Ortalamanın altında	14	6.0
	Ortalama	149	64.3
	Ortalamanın üstünde	69	29.7
	Toplam	232	100

Tablo 1'e göre katılımcıların %28.0'i GRÜ, %21.1'i RTEÜ, %18.1'i TRÜ, %11.2'si BAYÜ, %10.8'i AÇÜ ve %10.8'i ODÜ'ye aittir. Katılımcıların %65.9'u kadın, %34.1'i erkeklerden oluşmakta, %88.0'i 21-24 yaş aralığındadır. Doğal afet yaşamış olanların oranı %51.7, birinci derece yakınları doğal afet yaşamış olanların oranı %65.1'dir. Doğal afetle ilgili haberlerin dikkat çekme oranı %97.4, resmi kurumlar tarafından cep telefonlarına gönderilen mesajların önemsenme oranı %92.7'dir. Doğal afetler karşısında aileyle afet planı yapanların oranı %30.2, ailesinin doğal afetlere hazırlıklı olduğunu belirtenlerin oranı %26.7'dir. Grupta doğal afetler karşısında gönüllü olarak çalışmaya katılanların oranı %70.3 ve gönüllü çalışma konusunda kararsız olanların oranı %26.7'dir. Grupta doğal afetler karşısında resmi ya da özel kurum ismi bilme oranı %93.5'tir. Üniversitedeki afet planını bilenlerin oranı %12.9, acil toplanma yerini bilenlerin oranı %28.0, sığınma yerini bilenlerin oranı %12.1'dir. Üniversitedeki doğal afet eğitimi kapsamında tatbikatlara katılanların oranı %22.0, gruptaki doğal afet ile ilgili bir faaliyete katılanların oranı %49.6'dır. Sosyal bilgiler öğretmen adayları arasında akranlar ile kıyaslandığında doğal afet konularını anlama durumlarının ortalamasının altında olma oranı %6.0, ortalama olma oranı %64.2 ve ortalamasının üstünde olduğunu belirtenlerin oranı %29.7'dir.

2.3. Veri Toplama Araçları ve Güvenirlik

Araştırma verileri Sözcü (2019) tarafından geliştirilen “Doğal Afet Okuryazarlığı (DAO) Anketi” ile toplanmıştır. Anket; “Kişisel Bilgiler Formu”, “Davranış Ölçeği”, “Duyuşsal Eğilimler Ölçeği” ve “Başarı Testi” olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır.

- **Kişisel Bilgiler Formu:** Araştırmacı ve iki uzmanın onayıyla hazırlanan demografik bilgiler ve doğal afetlere yönelik 19 sorudan oluşmaktadır.
- **DAO Davranış Ölçeği:** 5'li Likert tipi (her zaman, çoğunlukla, bazen, ara sıra, hiç) 23 maddeden oluşmaktadır.
- **DAO Duyuşsal Eğilimler Ölçeği:** 5'li Likert tipi (tamamen katılıyorum, katılıyorum, kararsızım, katılmıyorum, hiç katılmıyorum) 25 maddeden oluşmaktadır.
- **DAO Başarı Testi:** 24 çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır.

Çalışmada “Davranış Ölçeği”nin Cronbach Alpha değeri .856, “Duyuşsal Eğilimler Ölçeği”nin Cronbach Alpha değeri .848 ve “Başarı Testi”nin KR20 güvenirlik kat sayısı .809'dur. Sözcü (2019) “Davranış Ölçeği”nin Cronbach Alpha değerini .87, “Duyuşsal Eğilimler Ölçeği”nin .81 ve “Başarı Testi”nin KR20 değerini .81 olarak belirtmiştir. Güvenirlik için Cronbach Alpha'nın .70'in üzerinde (Gülbüz & Şahin, 2018), KR20'nin ise 1'e yakın olması gerektiği (Karasar, 2019) kabul edildiğinden kullanılan ölçeklerin bu koşulları sağladığı görülmüştür.

2.4. Veri Toplama Süreci

Veri toplama aracı olarak kullanılan DAO Anketi'nin uygulanabilmesi için gerekli izinler alınmış ve çalışma, etik kurul tarafından uygun bulunmuştur. Bu süreçlerin tamamlanmasının ardından araştırma izinleri alınarak akademisyenlerin ders akışını engellemeyecek bir zaman belirlenerek veri toplama işlemi gerçekleştirilmiştir. Akademisyenlerin yardımıyla AÇÜ ve ODÜ'den elde edilen veriler çevrim içi anket formu ile elde edilirken BAYÜ, GRÜ, RTEÜ ve TRÜ verileri yüz yüze veya çevrim içi anket formu ile elde edilmiştir. Ortalama 18 dakika süren ankete çevrim içi form kullanılarak 119, yüz yüze form kullanılarak 121 kişi katılmıştır. Toplamda 240 katılımcıya ulaşılarak veri toplama süreci sonlandırılmıştır. 2023 Mayıs'ta başlayan veri toplama süreci 2024 Nisan ayında sona ermiştir.

2.5.Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin çözümlenmesi için IBM SPSS Statistics 24 paket programı kullanılmıştır. Çözümleme işleminde ilk olarak hatalı veri girişi kontrolü yapılmış, ölçeklerde yer alan olumsuz maddeler ters kodlanmıştır. Ardından uç değerler tespit edilmiş ve veri setinden toplam 8 katılımcı çıkarılarak 232 katılımcı ile analizler yapılmıştır. Ayrıca düzey belirlenirken McBeth vd. (2008) tarafından ortaya konan yöntemle DAO düşük-orta-yüksek olarak üç düzeye ayrılmıştır.

Tablo 2

DAO Düzeyleri

DAO Bileşenleri	Çarpan Değerler	Aralıklar
DAO Davranış Düzeyi	0.52	DÜŞÜK: 12-27 arası ORTA: 28-44 arası YÜKSEK: 45-60 arası
DAO Duyuşsal Eğilimler Düzeyi	0.48	DÜŞÜK: 12-27 arası ORTA: 28-44 arası YÜKSEK: 45-60 arası
DAO Başarı Düzeyi	2.5	DÜŞÜK: 12-27 arası ORTA: 28-44 arası YÜKSEK: 45-60 arası
	DAO Düzeyi	DÜŞÜK: 24-75 arası ORTA: 76-128 arası YÜKSEK: 129-160 arası

DAO Davranış Ölçeği 23 maddeden oluşmakta olup alınabilecek puan aralığı 23-115'tir. Çarpan değeri 0.52 olduğundan, ölçekten elde edilecek en yüksek puan 60'a denk gelmektedir. Bu bağlamda 12-27 puan düşük, 28-44 puan orta ve 45-60 puan yüksek düzeyi ifade etmektedir.

DAO Duyuşsal Eğilimler Ölçeği ise 25 maddeden oluşmakta ve puan aralığı 25-125'tir. Çarpan değeri 0.48 olduğundan bu ölçekten alınabilecek en yüksek puan da 60 olarak hesaplanmaktadır. Aynı şekilde 12-27 puan düşük, 28-44 puan orta ve 45-60 puan yüksek düzeyi göstermektedir.

DAO Başarı Testi 24 maddeden oluşmakta ve doğru cevaplar 1, yanlış veya boş cevaplar 0 puan olarak değerlendirilmiştir. Alınabilecek puan aralığı 0-24 olup çarpan değeri 2.5'tir. Bu nedenle testten alınabilecek en yüksek puan 60'a karşılık gelmekte ve 12-27 puan düşük, 28-44 puan orta, 45-60 puan ise yüksek düzeyi ifade etmektedir.

Bu üç ölçeğe aracından elde edilen toplam puan, doğal afet okuryazarlığı düzeyini belirlemektedir. Toplam puan aralıkları ise 24-75 düşük, 76-128 orta ve 129-160 yüksek düzey doğal afet okuryazarlığı olarak sınıflandırılmıştır (Sözcü, 2019).

2.6. Çalışmanın Etik Kurul İzni

Bu araştırma, Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Fen ve Mühendislik Bilimleri Araştırmaları Etik Kurulu tarafından 01.02.2023 tarihli 19 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

BULGULAR

Bu bölümde araştırma problemi ve alt problemlere ait bulgular yer almaktadır.

3.1.Doğu Karadeniz Bölümündeki Dördüncü Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının DAO Başarı Düzeyi ile İlgili Bulgular

Çalışmada yer alan 232 katılımcının DAO başarı düzeyleri Tablo 3’te yer almaktadır.

Tablo 3

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının DAO Başarı Düzeyleri

Değişkenler	Kategoriler	n	$\bar{x}$	DAO Başarı Testi Sonucu (Çarpan Değer: 2.5)	DAO Başarı Düzeyi
Üniversite	AÇÜ	25	14.280	35.700	Orta
	BAYÜ	26	17.000	42.500	Orta
	GRÜ	65	18.723	46.807	Yüksek
	ODÜ	25	14.920	37.300	Orta
	RTEÜ	49	18.449	46.122	Yüksek
	TRÜ	42	19.119	47.797	Yüksek
Cinsiyet	Kadın	153	17.555	43.887	Orta
	Erkek	79	17.848	44.620	Yüksek
Yaş	21-24	205	17.556	43.890	Orta
	25-28	16	17.312	43.280	Orta
	29 ve üstü	11	20.183	50.457	Yüksek
Doğal afet yaşama durumu	Evet	120	17.383	43.457	Orta
	Hayır	112	17.946	44.865	Yüksek
Birinci derece yakının doğal afet yaşama durumu	Evet	151	17.589	43.972	Orta
	Hayır	81	17.777	44.442	Orta
Doğal afet ile ilgili haberlerin dikkat çekme durumu	Evet	226	17.756	44.390	Orta
	Hayır	6	13.833	34.582	Orta
Resmî kurumlar tarafından cep telefonlarına gönderilen doğal afet ile ilgili mesajların önemsenme durumu	Evet	215	17.730	44.325	Orta
	Hayır	17	16.705	41.762	Orta
Doğal afetlerle karşısında aile ile yapılan afet planının olma durumu	Evet	70	17.557	43.892	Orta
	Hayır	162	17.697	44.242	Orta
Ailenin doğal afetler karşısında hazırlıklı olma durumu	Evet	62	17.677	44.192	Orta
	Hayır	170	17.647	44.117	Orta

Doğal afetler karşısında gönüllü çalışma durumu	Evet Hayır Kararsızım	163 7 62	17.920 16.571 17.080	44.800 41.427 42.700	Yüksek Orta Orta
Doğal afetler karşısında resmi ya da özel kurum ismi bilme durumu	Evet Hayır	217 15	17.871 14.533	44.677 36.332	Yüksek Orta
Üniversitedeki afet planını bilme durumu	Evet Hayır	30 202	18.366 17.549	45.915 43.872	Yüksek Orta
Üniversitedeki acil toplanma yerini bilme durumu	Evet Hayır	65 167	18.707 17.245	46.767 43.112	Yüksek Orta
Üniversitedeki sığınacağın yerini bilme durumu	Evet Hayır	28 204	18.857 17.490	47.142 43.725	Yüksek Orta
Üniversitedeki doğal afet eğitimi kapsamında tatbikatlara katılma durumu	Evet Hayır	51 181	17.686 17.646	44.215 44.115	Orta Orta
Doğal afet ile ilgili bir faaliyete katılma durumu	Evet Hayır	115 117	17.469 17.837	43.672 44.592	Orta Yüksek
Akranlar ile kıyaslandığında doğal afet konularını anlama durumu	Ortalamanın altında Ortalama Ortalamanın üstünde	14 149 69	13.142 17.745 18.379	32.855 44.362 45.947	Orta Orta Yüksek
SONUÇ		232	17.374	43.435	ORTA

Tablo 3'teki verilere göre değişkenlerin kategorileri incelendiğinde; katılımcı sayıları, DAO başarı testi ortalamaları, çarpan değerleriyle hesaplanan puanlar ve bu puanlara göre belirlenen düzeylerin farklılık gösterdiği görülmüştür. Katılımcıların DAO başarı testi puan ortalaması 17.374'tür ve çarpan değeri 2.5 olarak kullanılmıştır. Bu hesaplama sonucunda alınan 43.435 puan, öğretmen adaylarının başarı düzeyinin orta seviyede olduğunu göstermektedir. Değişkenler incelendiğinde ise orta düzeyin baskın olduğu, yüksek düzeyde bazı sonuçlar bulunduğu, ancak düşük düzeyde hiçbir sonucun olmadığı belirlenmiştir.

Değişkenler incelendiğinde GRÜ, RTEÜ ve TRÜ'nün başarı düzeyi yüksek; AÇÜ, BAYÜ ve ODÜ'nün orta düzeyde olduğu görülmüştür. Erkeklerin başarı düzeyi yüksek, kadınların orta düzeydedir. Yaş gruplarına göre 29 yaş ve üstü katılımcıların başarı düzeyi yüksek, 28 yaş ve altı ise orta düzeydedir. Doğal afet yaşamayanların başarı düzeyi yüksek, yaşayanların ortadır. Doğal afetler karşısında gönüllü çalışmak isteyenlerin başarı düzeyi yüksek, istemeyen ve kararsız olanların ortadır. Kurum ismi, üniversite afet planı, acil toplanma ve sığınacağın yerini bilenlerin başarı düzeyi yüksek, bilmeyenlerin ortadır. Doğal afetle ilgili faaliyete katılmayanların başarı düzeyi yüksek, katılanların ortadır. Akranlara göre doğal afet konularını ortalamanın üstünde

anlayanların başarı düzeyi yüksek, diğerlerinin ortadır. Katılımcıların birinci derece yakınlarının doğal afet yaşaması, doğal afetle ilgili haberlerin dikkat çekmesi, resmî kurumlar tarafından cep telefonlarına gönderilen doğal afetle ilgili mesajların önemsenmesi, aile afet planına sahip olunması, ailelerinin doğal afetlere karşı hazırlıklı olması ve doğal afet tatbikatlarına katılma durumları incelenmiş; bu değişkenlerin her birinin başarı düzeyinin orta seviyede olduğu görülmüştür.

3.2.Doğu Karadeniz Bölümündeki Dördüncü Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının DAO Davranış Düzeyi ile İlgili Bulgular

Çalışmada yer alan 232 katılımcının DAO davranış düzeyleri Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının DAO Davranış Düzeyleri

Değişkenler	Kategoriler	n	$\bar{x}$	DAO Davranış Ölçeği Sonucu (Çarpan Değer: 0.52)	DAO Davranış Düzeyi
Üniversite	AÇÜ	25	78.480	40.809	Orta
	BAYÜ	26	86.192	44.819	Yüksek
	GRÜ	65	85.015	44.207	Orta
	ODÜ	25	85.040	44.220	Orta
	RTEÜ	49	86.877	45.176	Yüksek
	TRÜ	42	84.690	44.038	Orta
Cinsiyet	Kadın	153	84.398	43.886	Orta
	Erkek	79	85.519	44.469	Orta
Yaş	21-24	205	84.570	43.976	Orta
	25-28	16	86.187	44.817	Yüksek
	29 ve üstü	11	88.916	46.236	Yüksek
Doğal afet yaşama durumu	Evet	120	85.891	44.663	Yüksek
	Hayır	112	83.589	43.466	Orta
Birinci derece yakının doğal afet yaşama durumu	Evet	151	85.225	44.317	Orta
	Hayır	81	83.950	43.654	Orta
Doğal afet ile ilgili haberlerin dikkat çekme durumu	Evet	226	85.057	44.229	Orta
	Hayır	6	74.333	38.653	Orta
Resmî kurumlar tarafından cep telefonlarına gönderilen doğal afet ile ilgili mesajların önemsenme durumu	Evet	215	85.148	44.276	Orta
	Hayır	17	80.117	41.660	Orta
Doğal afetlerle karşısında aile ile yapılan afet planının olma durumu	Evet	70	88.700	46.124	Yüksek
	Hayır	162	83.086	43.204	Orta

Ailenin doğal afetler karşısında hazırlıklı olma durumu	Evet Hayır	62 170	89.645 83.005	46.615 43.162	Yüksek Orta
Doğal afetler karşısında gönüllü çalışma durumu	Evet Hayır Kararsızım	163 7 62	85.920 87.428 81.483	44.678 45.462 42.371	Yüksek Yüksek Orta
Doğal afetler karşısında resmi ya da özel kurum ismi bilme durumu	Evet Hayır	217 15	85.299 77.266	44.355 40.178	Orta Orta
Üniversitedeki afet planını bilme durumu	Evet Hayır	30 202	87.033 84.445	45.257 43.911	Yüksek Orta
Üniversitedeki acil toplanma yerini bilme durumu	Evet Hayır	65 167	87.661 83.658	45.583 43.502	Yüksek Orta
Üniversitedeki sığınmağın yerini bilme durumu	Evet Hayır	28 204	91.071 83.916	47.356 43.636	Yüksek Orta
Üniversitedeki doğal afet eğitimi kapsamında tatbikatlara katılma durumu	Evet Hayır	51 181	85.333 84.624	44.473 44.004	Orta Orta
Doğal afet ile ilgili bir faaliyete katılma durumu	Evet Hayır	115 117	85.800 83.777	44.616 43.564	Yüksek Orta
Akranlar ile kıyaslandığında doğal afet konularını anlama durumu	Ortalamanın altında Ortalama Ortalamanın üstünde	14 149 69	74.857 82.402 91.927	38.925 42.849 47.802	Orta Orta Yüksek
SONUÇ		232	84.754	43.980	ORTA

Tablo 4'teki verilere göre değişkenlerin kategorileri incelendiğinde; katılımcı sayıları, DAO davranış ölçeği ortalamaları, çarpan değerleriyle hesaplanan puanlar ve bu puanlara göre belirlenen düzeylerin farklılık gösterdiği görülmüştür. Katılımcıların DAO davranış ölçeği puan ortalaması 84.754'tür ve çarpan değeri 0.52 olarak kullanılmıştır. Bu hesaplama sonucunda alınan 43.980 puan, öğretmen adaylarının davranış düzeyinin orta seviyede olduğunu göstermektedir. Değişkenler incelendiğinde ise orta düzeyin baskın olduğu, yüksek düzeyde bazı sonuçlar bulunduğu, ancak düşük düzeyde hiçbir sonucun olmadığı belirlenmiştir.

Değişkenler incelendiğinde BAYÜ ve RTEÜ'nün davranış düzeyi yüksek; AÇÜ, GRÜ, ODÜ ve TRÜ'nün orta düzeyde olduğu görülmüştür. Yaş gruplarına göre 25 yaş ve üstü katılımcıların davranış düzeyi yüksek, 21-24 yaş aralığı orta düzeydedir. Doğal afet yaşayanların

davranış düzeyi yüksek, yaşamayanların ortadır. Aile afet planı ve ailenin doğal afetlere hazırlıklı olanların davranış düzeyi yüksektir, olmayanların ortadır. Doğal afetler karşısında gönüllü çalışmak isteyen ve istemeyenlerin davranış düzeyi yüksek, kararsız olanların ortadır. Üniversite afet planı, acil toplanma ve üniversitedeki sığınagın yerini bilenlerin davranış düzeyi yüksek, bilmeyenlerin ortadır. Doğal afetle ilgili faaliyete katılanların davranış düzeyi yüksek, katılmayanların ortadır. Akranlara göre doğal afet konularını ortalamanın üstünde anlayanların davranış düzeyi yüksek, diğerlerinin ortadır. Katılımcıların cinsiyet, birinci derece yakınlarının doğal afet yaşaması, doğal afetle ilgili haberlerin dikkat çekmesi, resmî kurumlar tarafından cep telefonlarına gönderilen doğal afetle ilgili mesajların önemsenmesi, kurum ismi bilme ve doğal afet tatbikatlarına katılma durumları incelenmiş; bu değişkenlerin her birinin davranış düzeyinin orta seviyede olduğu görülmüştür.

3.3.Doğu Karadeniz Bölümündeki Dördüncü Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının DAO Duyuşsal Eğilimler Düzeyi ile İlgili Bulgular

Çalışmada yer alan 232 katılımcının DAO duyuşsal eğilimler düzeyi Tablo 5’te yer almaktadır.

Tablo 5

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının DAO Duyuşsal Eğilimler Düzeyi

Değişkenler	Kategoriler	n	$\bar{x}$	DAO Duyuşsal Eğilimler Ölçeği Sonucu (Çarpan Değer: 0.48)	DAO Duyuşsal Eğilimler Düzeyi
Üniversite	AÇÜ	25	95.360	45.772	Yüksek
	BAYÜ	26	102.500	49.200	Yüksek
	GRÜ	65	103.476	49.668	Yüksek
	ODÜ	25	102.640	49.267	Yüksek
	RTEÜ	49	101.918	48.920	Yüksek
	TRÜ	42	104.142	49.988	Yüksek
Cinsiyet	Kadın	153	102.745	49.317	Yüksek
	Erkek	79	101.126	48.540	Yüksek
Yaş	21-24	205	102.078	48.997	Yüksek
	25-28	16	103.937	49.889	Yüksek
	29 ve üstü	11	103.983	49.912	Yüksek
Doğal afet yaşama durumu	Evet	120	102.516	49.207	Yüksek
	Hayır	112	101.848	48.887	Yüksek
Birinci derece yakının doğal afet yaşama durumu	Evet	151	101.973	48.947	Yüksek
	Hayır	81	102.604	49.249	Yüksek
Doğal afet ile ilgili haberlerin dikkat çekme durumu	Evet	226	102.469	49.185	Yüksek
	Hayır	6	91.833	44.079	Orta
Resmî kurumlar tarafından cep telefonlarına gönderilen doğal afet ile ilgili mesajların önemsenme durumu	Evet	215	102.390	49.147	Yüksek
	Hayır	17	99.705	47.858	Yüksek

Doğal afetlerle karşısında aile ile yapılan afet planının olma durumu	Evet	70	103.914	49.878	Yüksek
	Hayır	162	101.450	48.696	Yüksek
Ailenin doğal afetler karşısında hazırlıklı olma durumu	Evet	62	104.838	50.322	Yüksek
	Hayır	170	101.229	48.589	Yüksek
Doğal afetler karşısında gönüllü çalışma durumu	Evet	163	104.312	50.069	Yüksek
	Hayır	7	98.428	47.245	Yüksek
	Kararsızım	62	97.048	46.883	Yüksek
Doğal afetler karşısında resmi ya da özel kurum ismi bilme durumu	Evet	217	102.797	49.342	Yüksek
	Hayır	15	93.466	44.863	Yüksek
Üniversitedeki afet planını bilme durumu	Evet	30	106.033	50.895	Yüksek
	Hayır	202	101.623	48.779	Yüksek
Üniversitedeki acil toplanma yerini bilme durumu	Evet	65	103.892	49.868	Yüksek
	Hayır	167	101.532	48.735	Yüksek
Üniversitedeki sığınacağın yerini bilme durumu	Evet	28	103.857	49.851	Yüksek
	Hayır	204	101.965	48.943	Yüksek
Üniversitedeki doğal afet eğitimi kapsamında tatbikatlara katılma durumu	Evet	51	101.058	48.507	Yüksek
	Hayır	181	102.513	49.206	Yüksek
Doğal afet ile ilgili bir faaliyete katılma durumu	Evet	115	102.478	49.189	Yüksek
	Hayır	117	101.914	48.918	Yüksek
Akranlar ile kıyaslandığında doğal afet konularını anlama durumu	Ortalamanın altında	14	92.571	44.434	Orta
	Ortalama	149	101.060	48.508	Yüksek
	Ortalamanın üstünde	69	106.594	51.165	Yüksek
SONUÇ		232	101.556	48.754	YÜKSEK

Tablo 5'teki verilere göre değişkenlerin kategorileri incelendiğinde; katılımcı sayıları, DAO duyuşsal eğilimler ölçeği ortalamaları, çarpan değerleriyle hesaplanan puanlar ve bu puanlara göre belirlenen düzeylerin farklılık gösterdiği görülmüştür. Katılımcıların DAO duyuşsal eğilimler ölçeği puan ortalaması 101.556'dır ve çarpan değeri 0.48 olarak kullanılmıştır. Bu hesaplama sonucunda alınan 48.754 puan, öğretmen adaylarının duyuşsal eğilimler düzeyinin yüksek seviyede olduğunu göstermektedir. Değişkenler incelendiğinde ise yüksek düzeyin baskın olduğu, orta düzeyde bazı sonuçlar bulunduğu, ancak düşük düzeyde hiçbir sonucun olmadığı belirlenmiştir.

Değişkenler incelendiğinde doğal afet ile ilgili haberlerin dikkatini çekenlerin duyuşsal eğilimler düzeyi yüksek, çekmeyenlerin orta düzeyde olduğu görülmüştür. Akranlara göre doğal afet konularını ortalama ve ortalamanın üstünde anlayanların duyuşsal eğilimler düzeyi yüksek,

ortalamanın altında olanların ortadır. Katılımcıların doğal afetle ilgili haberlerin dikkat çekmesi ve akranlara göre doğal afet konularını anlama değişkenleri haricindeki değişkenlerin her biri için duyuşsal eğilimler düzeyinin yüksek seviyede olduğu görülmüştür.

3.4.Doğu Karadeniz Bölümündeki Dördüncü Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının DAO Düzeyi ile İlgili Bulgular

Çalışmada yer alan 232 katılımcının DAO düzeyleri Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının DAO Düzeyleri

Değişkenler	Kategoriler	DAO Başarı Puanı	DAO Davranış Puanı	DAO Duyuşsal Eğilimler Puanı	DAO Puanı ve Düzeyi
Üniversite	AÇÜ	35.700	40.809	45.772	122.281 (O)
	BAYÜ	42.500	44.819	49.200	136.519 (Y)
	GRÜ	46.807	44.207	49.668	140.682 (Y)
	ODÜ	37.300	44.220	49.267	130.787 (Y)
	RTEÜ	46.122	45.176	48.920	140.218 (Y)
	TRÜ	47.797	44.038	49.988	141.823 (Y)
	Puan ve düzey	42.704 Orta	43.878 Orta	48.803 Yüksek	135.385 Yüksek
Cinsiyet	Kadın	43.887	43.886	49.317	137.090 (Y)
	Erkek	44.620	44.469	48.540	137.629 (Y)
	Puan ve düzey	44.254 Orta	44.178 Orta	48.929 Yüksek	137.361 Yüksek
Yaş	21-24	43.890	43.976	48.997	136.863 (Y)
	25-28	43.280	44.817	49.889	137.986 (Y)
	29 ve üstü	50.457	46.236	49.912	146.605 (Y)
	Puan ve düzey	45.876 Yüksek	45.010 Yüksek	49.600 Yüksek	140.485 Yüksek
Doğal afet yaşama durumu	Evet	43.457	44.663	49.207	137.327 (Y)
	Hayır	44.865	43.466	48.887	137.218 (Y)
	Puan ve düzey	44.161 Orta	44.064 Orta	49.047 Yüksek	137.272 Yüksek
Birinci derece yakının doğal afet yaşama durumu	Evet	43.972	44.317	48.947	137.236 (Y)
	Hayır	44.442	43.654	49.249	137.345 (Y)
	Puan ve düzey	44.207 Orta	43.985 Orta	49.098 Yüksek	137.290 Yüksek
Doğal afet ile ilgili haberlerin dikkat çekme durumu	Evet	44.390	44.229	49.185	137.804 (Y)
	Hayır	34.582	38.653	44.079	117.314 (O)
	Puan ve düzey	39.486 Orta	41.441 Orta	46.632 Yüksek	127.559 Orta
Resmî kurumlar tarafından cep telefonlarına gönderilen doğal afet ile ilgili mesajların önemsenme durumu	Evet	44.325	44.276	49.147	137.748 (Y)
	Hayır	41.762	41.660	47.858	131.280 (Y)
	Puan ve düzey	43.044 Orta	42.969 Orta	48.503 Yüksek	134.516 Yüksek
Doğal afetlerle karşısında aile ile	Evet	43.892	46.124	49.878	139.894 (Y)
	Hayır	44.242	43.204	48.696	136.142 (Y)

yapılan afet planının olma durumu	Puan ve düzey	44.067 Orta	44.664 Yüksek	49.287 Yüksek	138.018 Yüksek
Ailenin doğal afetler karşısında hazırlıklı olma durumu	Evet	44.192	46.615	50.322	141.129 (Y)
	Hayır	44.117	43.162	48.589	135.868 (Y)
	Puan ve düzey	44.155 Orta	44.889 Yüksek	49.456 Yüksek	138.500 Yüksek
Doğal afetler karşısında gönüllü çalışma durumu	Evet	44.800	44.678	50.069	139.547 (Y)
	Hayır	41.427	45.462	47.245	134.134 (Y)
	Kararsızım	42.700	42.371	46.883	131.954 (Y)
	Puan ve düzey	42.976 Orta	44.170 Orta	48.066 Yüksek	135.212 Yüksek
Doğal afetler karşısında resmi ya da özel kurum ismi bilme durumu	Evet	44.677	44.355	49.342	138.374 (Y)
	Hayır	36.332	40.178	44.863	121.373 (O)
	Puan ve düzey	40.505 Orta	42.267 Orta	47.103 Yüksek	129.875 Yüksek
Üniversitedeki afet planını bilme durumu	Evet	45.915	45.257	50.895	142.067 (Y)
	Hayır	43.872	43.911	48.779	136.562 (Y)
	Puan ve düzey	44.894 Yüksek	44.584 Yüksek	49.837 Yüksek	139.315 Yüksek
Üniversitedeki acil toplanma yerini bilme durumu	Evet	46.767	45.583	49.868	142.218 (Y)
	Hayır	43.112	43.502	48.735	135.349 (Y)
	Puan ve düzey	44.940 Yüksek	44.543 Yüksek	49.302 Yüksek	138.785 Yüksek
Üniversitedeki sığınmağın yerini bilme durumu	Evet	47.142	47.356	49.851	144.349 (Y)
	Hayır	43.725	43.636	48.943	136.304 (Y)
	Puan ve düzey	45.434 Yüksek	45.496 Yüksek	49.397 Yüksek	140.327 Yüksek
Üniversitedeki doğal afet eğitimi kapsamında tatbikatlara katılma durumu	Evet	44.215	44.473	48.507	137.195 (Y)
	Hayır	44.115	44.004	49.206	137.325 (Y)
	Puan ve düzey	44.165 Orta	44.189 Orta	48.857 Yüksek	137.211 Yüksek
Doğal afet ile ilgili bir faaliyete katılma durumu	Evet	43.672	44.616	49.189	137.477 (Y)
	Hayır	44.592	43.564	48.918	137.074 (Y)
	Puan ve düzey	44.132 Orta	44.090 Orta	49.054 Yüksek	137.276 Yüksek
Akranlar ile kıyaslandığında doğal afet konularını anlama durumu	Ortalamanın altında	32.855	38.925	44.434	116.214 (O)
	Ortalama	44.362	42.849	48.508	135.719 (Y)
	Ortalamanın üstünde	45.947	47.802	51.165	144.914 (Y)
	Puan ve düzey	41.055 Orta	43.192 Orta	48.036 Yüksek	132.283 Yüksek
					136.275
DAO PUANI VE DÜZEYİ					YÜKSEK

*O: Orta, Y: Yüksek

Tablo 6'daki verilere göre değişkenlerin kategorileri incelendiğinde; DAO başarı testinden, davranış ve duyuşsal eğilimler ölçeğinden elde edilen puanlar ile bu puanların toplamından elde edilen DAO puanların ve düzeylerin farklılık gösterdiği görülmüştür. Katılımcıların DAO puanı 136.275'tir ve bu puan öğretmen adaylarının DAO düzeyinin yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir. Ayrıca doğal afet okuryazarlığındaki değişkenler ayrı ayrı incelendiğinde sadece doğal afet ile ilgili haberlerin dikkat çekme durumu değişkenine ait düzeyin orta seviyede olduğu

tespit edilmiştir. Değişkenler incelendiğinde yüksek düzeyin baskın olduğu, ancak düşük düzeyde hiçbir sonucun olmadığı belirlenmiştir.

Değişkenler incelendiğinde BAYÜ, GRÜ, ODÜ, RTEÜ, TRÜ'nün DAO düzeyi yüksek; AÇÜ'nün orta düzeyde olduğu görülmüştür. Doğal afet ile ilgili haberlerin dikkatlerini çekenlerin DAO düzeyi yüksek, çekmeyenlerin ortadır. Kurum ismi bilenlerin DAO düzeyi yüksek, bilmeyenlerin ortadır. Akranlara göre doğal afet konularını ortalama ve ortalamanın üstünde anlayanların duyuşsal eğilimler düzeyi yüksek, ortalamanın altında olanların ortadır. Katılımcıların üniversite, doğal afetle ilgili haberlerin dikkat çekmesi, kurum ismi bilme ve akranlara göre doğal afet konularını anlama değişkenleri haricindeki değişkenlerin her biri için DAO düzeyinin yüksek seviyede olduğu görülmüştür.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada Türkiye’de Doğu Karadeniz bölümündeki üniversitelerde öğrenim gören 4. sınıf sosyal bilgiler öğretmen adaylarının DAO düzeylerini belirlemek için DAO’nın üç bileşeni olan başarı, davranış ve duyuşsal eğilim puanları ayrı ayrı incelenmiştir. Başarı testinin (43.435) ve davranış ölçeğinin (43.980) sonucu kısmen yükseğe yakın olsa da orta düzeye, duyuşsal eğilimlerin (48.754) sonucu ise yüksek düzeye denk gelmektedir. Başarı, davranış ve duyuşsal eğilimler puanlarının birleşiminden elde edilen puan (136.275) ise yüksek düzey aralığına denk geldiği için Doğu Karadeniz bölümündeki 4. sınıf sosyal bilgiler öğretmen adaylarının DAO düzeylerinin yüksek seviyede olduğu söylenebilir. Çalışma grubunun sosyal bilgiler 4. sınıf öğretmen adaylarından oluşması ve öğretmen adaylarının doğal afetlerle ilgili ders almış olmaları sebebiyle doğal afet okuryazarlığı bileşenlerinden daha yüksek puan almaları beklenirken bu durumun gerçekleşmediği görülmektedir. Bu durumun gerçekleşememe nedenleri arasında; anketteki soruların katılımcılara zor gelmesi, doğal afetle ilgili öğrendiklerini unutmaları veya anketin fazla vakit alması nedeniyle sıkılmaları gösterilebilir. Ayrıca üniversitelerde doğal afetlere yönelik yeterli ders veya bilgilendirme çalışmalarının yapılmaması, katılımcıların doğal afet eğitimi konusunda bilgi eksikliği, ilgisizliği ve farkındalık seviyelerinin düşük olması da etkili faktörler olabilir. Araştırma bulguları da bu durumu desteklemektedir. Değişkenler incelendiğinde; üniversite, cinsiyet, afet yaşama deneyimi, doğal afet haberlerine ilgi, resmî kurumların bilgilendirme mesajlarını önemseme, gönüllü çalışmalar, resmî veya özel kurum bilgisi, tatbikatlara ve faaliyetlere katılım ile doğal afet konularını anlama gibi faktörlerde DAO bileşenlerinden başarı ve davranış düzeyinin orta seviyede olduğu belirlenmiştir. Bu orta düzey puanlar, DAO puanlarını da etkilemiştir. Literatürde DAO ile ilgili paralel sonuçlar bulunmaktadır. Chung ve Yen (2016) afet önleme bilgisinin düşük, becerisinin ise yüksek olduğunu belirtmiştir. Sözcü (2019) ile Sözcü ve Aydınöz (2019) farklı branşlardaki öğretmen adaylarının DAO düzeylerini kısmen yüksek olarak değerlendirmiş, duyuşsal eğilimleri daha yüksek, bilgi ve davranış düzeylerini ise orta düzeyde bulmuştur. Türker ve Sözcü (2021) coğrafya öğretmen adaylarının genel DAO düzeylerini yüksek olarak rapor ederken davranış ölçeğini orta düzeyde bulmuştur. Demirdelen ve Çakıcı (2021) öğretmenlerde genel DAO düzeyini yüksek bulurken Üstündağ (2022) özel eğitim öğretmenlerinde bilgi düzeyinin çok yüksek, diğer bileşenlerin orta olduğunu ifade etmiştir. Şekerci vd. (2023) doğal afet eğitiminin duyuşsal eğilim ve davranışları artırdığını, Vu vd. (2023) ise lise öğrencilerinin doğal afet önleme bilgisi ve becerilerinin yüksek olduğunu vurgulamıştır. Ancak literatürde DAO ile ilgili farklı bir bulguya ulaşılmış olup Yıldırım (2024) özel eğitim bölümü öğrencilerinin DAO düzeylerinin düşük olduğunu ortaya koymuştur. Bu çalışmalar, DAO düzeylerinin gruplar ve bileşenler arasında değişkenlik gösterdiğini ortaya koymakla birlikte bu çalışma ile paralel sonuçlara ulaşmışlardır. Duyuşsal eğilimler genelde daha yüksek seviyedeysen başarı ve davranış düzeyleri orta seviyelerde kalmaktadır. Bu bağlamda özellikle öğretmen adaylarının DAO düzeylerinin artırılması, afet bilgisi ve farkındalığının öğrencilere etkili biçimde aktarılabilmesi için önem taşımaktadır. Dolayısıyla geleceğin öğretmenlerinin DAO düzeylerinin artırılması, doğal afet

farkındalığını öğrencilere etkili şekilde aktarabilmeleri için önemlidir. Bu doğrultuda bilgi, davranış ve duyuşsal eğilim bileşenlerini geliştirmeye yönelik eğitimlerin artırılması önemlidir.

Doğu Karadeniz'deki üniversiteler arasında en düşük DAO puanının AÇÜ'ye ait olduğu ve bu üniversitenin DAO düzeyinin orta seviyede olduğu belirlenmiştir. ODU, BAYÜ, RTEÜ, GRÜ ve TRÜ sırasıyla daha yüksek DAO puanlarına sahip olup TRÜ en yüksek DAO düzeyine ulaşmıştır. Üniversite yerleştirme puanlarına bakıldığında, TRÜ'nün bölgedeki en yüksek puana sahip olduğu (Yükseköğretim Kurulu [YÖK], 2024) ve DAO başarı testi ile genel DAO puanlarında da lider olduğu görülmüştür. Türker ve Sözcü (2021) de üniversitelerin DAO düzeylerinin, yerleşim puanlarıyla ilişkili olduğunu vurgulamaktadır. Bu bağlamda Doğu Karadeniz'deki öğretmen adaylarının DAO başarı puanlarının üniversite yerleşim puanlarıyla paralellik gösterdiği söylenebilir. Bu durum, öğretmen adaylarının DAO düzeylerini artırmaya yönelik girişimlerin üniversitelerin genel akademik başarılarıyla ilişkili olabileceğini düşündürmektedir.

Doğu Karadeniz'deki öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine göre DAO düzeyleri genelde yüksek olmakla birlikte, bileşenlerde farklılıklar görülmüştür. Erkeklerin başarı ve davranış puanları yüksekken kadınlar duyuşsal eğilimlerde daha yüksek puan almıştır. Bu farklılıkların biyolojik, sosyal, kültürel ve psikolojik faktörlerden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Ancak kadın ve erkek puanları arasındaki farklar genelde küçük olup genel DAO düzeyi için benzer sonuçlar bulunmaktadır. Literatürde cinsiyetin DAO üzerindeki etkisi konusunda tutarsız sonuçlar elde edilmiştir. Chung ve Yen (2016) DAO bileşenlerinde cinsiyet farkı olmadığını belirtirken Sözcü ve Aydınözü (2019) ile Uygun (2022) kadınların daha yüksek DAO düzeylerine sahip olduğunu tespit etmiştir. Benzer şekilde Vu vd. (2023) kız öğrencilerin erkeklerden daha yüksek puan aldığını ifade etmiştir. Ancak Yıldırım (2024) erkeklerin DAO düzeyinin daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Bu sonuçlar cinsiyet değişkeninin DAO düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığını göstermektedir. Bu durum öğretmen adaylarının DAO düzeylerini geliştirmek için cinsiyet temelli farklı yaklaşımlara gerek olmadığını, bunun yerine tüm adayları kapsayan bütüncül yaklaşımların uygulanabileceğini ortaya koymaktadır.

Çalışma grubunda yaşa göre genel DAO düzeyi yüksek bulunmuş, özellikle 29 yaş ve üstü katılımcılar diğer yaş gruplarına kıyasla daha yüksek puan almıştır. Literatürde de benzer şekilde yaş değişkeninin etkili olduğu çalışmalar bulunmaktadır. Demirdelen (2020) 46 yaş ve üzeri katılımcıların duyuşsal eğilim düzeyinin daha yüksek olduğunu belirtirken Chung ve Yen (2016) yaşça büyük bireylerin afet önleme okuryazarlığının daha yüksek olduğunu ifade etmiştir. Bulut (2023) ise Türkiye'nin genç nüfus yapısına dikkat çekerek 30 yaş altı grubun afet okuryazarlığına olumlu etkisini vurgulamıştır. Bu bulgular, yaşın doğal afet okuryazarlığı üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır. Özellikle yaşça daha büyük bireylerin daha yüksek düzeyde afet okuryazarlığına sahip olması, yaşam deneyimlerinin ve afetlere karşı geliştirilmiş farkındalığın bu sürece katkı sağladığına işaret etmektedir. Ancak genç nüfusun doğal afet okuryazarlığının olumlu etkisi de göz önünde bulundurularak farklı yaş gruplarının ihtiyaçlarına yönelik eğitimlerin oluşturulması faydalı olacaktır. Böylelikle her yaş grubunun güçlü yönleri desteklenerek toplumsal düzeyde DAO'nun artırılması sağlanabilmektedir.

Çalışmada doğal afet yaşayan ya da birinci derece yakını doğal afet yaşamış bireylerin başarı düzeylerinin orta seviyede, ancak duyuşsal eğilimlerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Doğal afet yaşayanların davranış düzeyleri yüksekken birinci derece yakını afet yaşamış olanların davranış düzeylerinin orta seviyede olduğu görülmüştür. Genel olarak katılımcıların duyuşsal eğilimler ve DAO düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Literatürde paralel sonuçlara ulaşılarak Türker ve Sözcü (2021), Sözcü (2019), Sözcü ve Aydınözü (2019) ile Dikmenli ve Yakar (2019) çalışmalarında doğal afet deneyimi olan öğretmen adaylarının DAO düzeylerinin daha yüksek olduğunu vurgulamışlardır. Benzer şekilde Chung ve Yen (2016) kişisel afet deneyimi olan bireylerin afet önleme okuryazarlıklarının daha yüksek olduğunu, Çelik (2020) ise afet deneyimi yaşayan öğretmenlerin daha duyarlı olduğunu ifade etmiştir. Bu bulgular doğal afet

deneyimi ve yakınların doğal afet yaşaması durumunun, bireylerin doğal afetle ilgili farkındalık ve duyarlılık düzeylerini etkileyen önemli faktörler olduğunu göstermektedir. Doğal afet yaşamış bireylerin daha yüksek duyuşsal eğilimlere sahip olmaları, doğal afetlerin bireyler üzerinde bıraktığı derin etkilerin bir yansıması olabilir. Ayrıca duyuşsal eğilimlerin yüksek olması, bireylerin doğal afet durumlarına karşı daha duyarlı olmalarına da katkı sağlayabilir.

Çalışmada katılımcıların çoğunun doğal afetlerle ilgili haberlere ilgi gösterdiği ve bu bireylerin DAO ve alt boyutlarından daha yüksek puanlar aldığı belirlenmiştir. Doğal afetle ilgili haberlere dikkat eden ve etmeyen gruplar arasında başarı ve davranış düzeyleri orta seviyede kalırken duyuşsal eğilim düzeyinin ise dikkat edenlerde yüksek olduğu belirlenmiştir. Torlak (2021) öğretmen adaylarının doğal afetlerle ilgili yayınları takip etmese de televizyon ve sosyal medya aracılığıyla haberdar olduklarını ifade etmiştir. Bu bağlamda Doğu Karadeniz’de öğrenim gören sosyal bilgiler öğretmen adaylarının doğal afet haberlerine ilgi göstermesi, son dönemde yaşanan ve medyada geniş yer tutan doğal afetlerle ilişkili olduğu değerlendirilebilir. Özellikle 6 Şubat 2023’te Türkiye yaşanan depremin, doğal afet farkındalığını artırdığı ve bu konuda daha fazla bilgi edinilmesine katkı sağladığı düşünülmektedir.

Katılımcıların büyük çoğunluğunun resmî kurumlarca cep telefonlarına gönderilen doğal afet mesajlarını önemsemediği, bu bireylerin DAO ve alt boyutlarından daha yüksek puanlar aldığı belirlenmiştir. Ancak doğal afetle ilgili mesajları önemseyen ve önemsemeyen gruplarda başarı ve davranış düzeyleri orta seviyede kalırken duyuşsal eğilim düzeyinin mesajları önemseyenlerde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla resmî kurumlarca cep telefonlarına gönderilen doğal afet mesajlarının katılımcıların özellikle duygusal eğilim ve motivasyonlarını etkilediği düşünülebilir. Çalışkan (2020) anlık mesajların afetlerde bilgilendirme sağladığını ancak yetersiz kaldığını, Bosschaart vd. (2015) ise Hollandalı öğrencilerin tehdit edici hava durumlarında uyarılara alışkın olduğunu belirtmiştir. Bu bağlamda afet bilgilendirme mesajlarının farkındalık oluşturmada önemli olmakla birlikte yeterliliklerinin ve etkilerinin artırılması gerektiğine işaret etmektedir. Sonuç olarak doğal afetlere yönelik gönderilen mesajların bireylerin afet bilinci üzerinde olumlu etkiler yarattığı, ancak davranışsal hazırlık düzeylerini artırmada yetersiz kaldığı görülmektedir. Bu durum mesaj içeriklerinin daha etkili stratejilerle yapılandırılması ve bireylerin hazırlık süreçlerini destekleyecek ek yöntemlerle tamamlanmasının önemini ortaya koymaktadır.

Çalışmaya katılan 232 öğretmen adayından yalnızca 70’inin doğal afetler karşısında aile ile yapılan aile afet planı olduğu, bu bireylerin davranış düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Ancak aile afet planı olan ve olmayan gruplarda başarı düzeyi orta, DAO düzeyi ise yüksek bulunmuştur. Literatürde Kiraz (2018) bireylerin %82.2’sinin aile afet planı olmadığını ve bilgilerin davranışa dönüşmediğini vurgularken Çelik (2020) ise öğretmenlerin %37.5’inin aile afet planına sahip olduğunu ancak yeterli önlemlerin alınmadığını belirtmiştir. Torlak (2021) yalnızca 1 öğretmen adayının aile afet planı olduğunu ifade etmiştir. Şahan ve Dinç (2021) ise afet eğitiminin, aile afet planlarının hazırlanmasında anlamlı bir fark yarattığını göstermiştir. Bu bulgular her ailenin afetlere hazırlık için bir afet planına sahip olmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu araştırmada aile afet planına sahip bireylerin davranış düzeyinin yüksek bulunması afet eğitiminin yalnızca bireysel farkındalık değil, aile düzeyinde pratik önlemlerle desteklenmesi gerektiğini göstermektedir. Başarı düzeyinin her iki grupta da orta seviyede kalması, mevcut afet eğitimi programlarının bilgi düzeyini artırmada etkili olsa da bu bilginin davranışa dönüştürülmesinde yeterli olmadığını göstermektedir.

Çalışmada katılımcılardan yalnızca 62’sinin ailesinin doğal afetlere hazırlıklı olduğu belirlenmiştir. Hazırlıklı ailelerin çocuklarının davranış düzeyi yüksek çıkarken hazırlıksız olanlarda bu düzey orta seviyede kalmıştır. Başarı düzeyi her iki grupta da orta seviyede bulunmuş, duyuşsal eğilimler ise yüksek seviyede görülmüştür. Dolayısıyla ailenin doğal afetlere hazırlıklı olması, davranışa ve DAO’ya olumlu etki yaptığı görülmektedir. Torlak (2021) doğal afet bilincine sahip bireylerin ailelerini de bu konuda bilinçlendirmesinin önemine dikkat çekmiştir. Bu bulgulardan yola çıkarak doğal afet eğitimi süreçlerinin yalnızca bilgi aktarımına

odaklanmaktan çıkarılıp bireylerin yaşam pratiğine yönelik beceriler kazandıran, deneyimsel öğrenme yöntemlerini içeren bir yapıya evrilmesi gerektiği söylenebilir.

Doğal afetlerde gönüllü çalışmak isteyen 163 katılımcının başarı düzeyinin yüksek, istemeyen ve kararsız olanların ise orta seviyede olduğu belirlenmiştir. Kararsız katılımcıların davranış düzeyi orta, gönüllü çalışmak isteyenlerin DAO ve alt boyutlarındaki düzeyler ise yüksek bulunmuştur. Duyuşsal eğilimler ve DAO düzeyleri, gönüllü çalışmak isteme durumuna göre genel olarak yüksek seviyede çıkmıştır. Aybay (2023) gönüllü bireylerin afet bilincinin eğitimle geliştirilmesinin sorumluluk ve planlama yeteneklerini artıracığını vurgulamıştır. Goddard vd. (2018) ise üniversite öğrencilerinin afet kurtarma çalışmalarında gönüllü olmalarının topluma fayda sağlayacağını, ancak bu gönüllülerin afete karşı hazırlıklı olması gerektiğini ifade etmiştir. Bu bağlamda sosyal bilgiler öğretmen adaylarına verilecek afet eğitimleriyle hem gönüllü çalışanların sayısının artacağı hem de doğal afet bilincinin gelişeceği öngörülmektedir. Ayrıca uzmanlardan alınacak eğitimlerin, gönüllü çalışmayı reddeden veya kararsız bireyleri motive edebileceği düşünülmektedir.

Doğal afetler karşısında resmî veya özel kurum ismi bilen katılımcıların başarı ve DAO düzeyleri yüksek, bilmeyenlerin ise orta seviyede bulunmuştur. Her iki grupta davranış düzeyi orta, duyuşsal eğilimler düzeyi ise yüksek seviyededir. Sözcü ve Aydınözü (2019) kurum ismi bilen öğretmen adaylarının DAO'nun daha yüksek olduğunu vurgulamıştır. Kurum ismi bilmenin; afet eğitimi ve bilgilere erişimi artırarak afet öncesinde, sırasında ve sonrasında zararları azaltabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle bireylerin ilgili kurumlar hakkında farkındalıklarının artırılması önem taşımaktadır.

Üniversitedeki afet planını bilen 30 katılımcının başarı ve davranış düzeyleri yüksek, bilmeyen 202 katılımcının ise orta seviyededir. Afet planını bilen ve bilmeyenlerin duyuşsal eğilimler ve DAO düzeyleri ise yüksek bulunmuştur. Çalışmalar da afet planını bilmenin DAO ve davranış düzeyi üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermektedir. Sözcü (2019) kampüs afet planını bilmeyen katılımcıların bilgi test ortalamalarının ve DAO puanlarının yüksek olduğunu, ancak afet planı farkındalığının eksik olduğunu vurgulamıştır. Üstündağ (2022) ise kurum afet planını bilenlerin DAO ve davranış düzeylerinin daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Uygun (2022) kampüs afet planını bilenlerin sayısının az olduğunu ancak bu kişilerin doğal afet algı düzeylerinin yüksek olduğunu saptamıştır. Benzer şekilde Demirdelen ve Çakıcı (2021) afet planına dahil olan bireylerin bireysel ve toplumsal hazırlık düzeylerinin anlamlı ölçüde daha yüksek olduğunu göstermiştir. Bu bağlamda afet planlarının yaygınlaştırılmasının ve tüm paydaşların bu planlara dahil edilmesinin önemini ortaya koymaktadır. Sonuç olarak üniversite afet planlarının öğrenciler tarafından bilinmesi, afetlere karşı hazırlık düzeyini artırabilir. Afet planlarının yaygınlaştırılmaması durumunda müdahalelerde gecikmeler ve kayıpların artması gibi risklerin oluşabileceği söylenebilir.

Üniversitedeki acil toplanma yerini bilen katılımcıların başarı ve davranış düzeyleri yüksek bulunmuş, bilmeyenlerin ise orta seviyede olduğu tespit edilmiştir. Ancak her iki grup için duyuşsal eğilimler ve DAO düzeyleri yüksek seviyededir. AFAD (2024b) acil toplanma alanlarını güvenli bilgi paylaşımı ve paniği önlemek amacıyla tehlikeli bölgelerden uzak, güvenli alanlar olarak tanımlamaktadır. Yalçiner Çal ve Aydemir (2018) bir afet durumunda üniversite öğrencileri ile idari ve akademik personelin acil durum toplanma yerlerini belirlemenin önemini vurgulamıştır. Sözcü ve Aydınözü (2019) kampüsteki acil toplanma yerlerini bilen öğretmen adaylarının DAO düzeylerinin yüksek olduğunu belirtmiştir. Uygun (2022) toplanma yerlerini bilen üniversite öğrencilerinin sayısının az olmasına rağmen bu öğrencilerin doğal afet algı düzeylerinin yüksek olduğunu ifade etmiştir. Üstündağ (2022) toplanma yerlerini bilenlerin DAO başarı testi ve davranış puanlarının daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Demirdelen (2020) ise katılımcıların büyük bir çoğunluğunun okuldaki toplanma yerlerini bildiğini belirtmiştir. Bu sonuçlar acil toplanma yerlerini bilmenin doğal afet farkındalığı ve hazırlık düzeyini artırdığını göstermekte ve üniversitelerde bu konuda farkındalığı artırıcı çalışmaların önemini ortaya

koymaktadır. Sonuç olarak acil toplanma yerlerini bilmek, doğal afet sırasında kargaşayı önleyip organize bir hareketlilik sağlayarak olası kayıpları azaltabilir. Üniversite öğrencilerinin bu alanlara dair bilgi sahibi olması, edindikleri bilgiyi davranışa dönüştürerek DAO'yu geliştirmekte ve afet durumunda hızlı, koordineli bir şekilde hareket etmelerine olanak tanımaktadır. Bu bağlamda üniversitelerde acil toplanma yerleriyle ilgili farkındalığın artırılmasına yönelik çalışmalar yapılmasının önemli olduğu sonucuna varılabilir.

Üniversitedeki sığınakların yerini bilen katılımcıların başarı ve davranış düzeyleri yüksekken bilmeyenlerin düzeyleri orta seviyededir. Ancak bilen ve bilmeyen her iki grubun da duyuşsal eğilimler ve DAO düzeyleri yüksek bulunmuştur. Katılımcıların çoğunun sığınak yerini bilmemesi, üniversitelerde sığınak bulunmadığını veya mevcut sığınakların depo gibi farklı amaçlarla kullanıldığını düşündürmektedir. Günaydın vd. (2021) Trabzon'daki kamu kurumlarında çalışan personelin yalnızca %29.3'ünün sığınakların varlığından haberdar olduğunu ve sığınakların %42.6'sının depo ya da arşiv olarak kullanıldığını tespit etmiştir. Bu durum, Doğu Karadeniz'deki üniversitelerde de benzer bir eğilimin olduğunu düşündürmektedir. Bu bağlamda üniversitelerde sığınakların doğru amaçlarla kullanılmasının sağlanması ve farkındalığı artırmaya yönelik çalışmalar yapılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Sığınakların amacına uygun şekilde düzenlenmesi ve konumlarının açıkça belirtilmesi, afet durumunda güvenliğin sağlanması açısından kritik öneme sahiptir.

Doğal afet eğitimi kapsamında tatbikatlara katılımın katılımcıların başarı ve davranış düzeylerini orta seviyede etkilediği, ancak duyuşsal eğilimler ve DAO düzeylerini yüksek seviyede olduğu görülmüştür. Literatürdeki araştırmalar da doğal afet tatbikatlarının DAO ve farkındalık düzeylerini artırdığını göstermektedir. Üstündağ (2022) öğretmenlerin yüksek DAO puanlarının, olumlu afet algısı ve tutumlarından kaynaklanabileceğini ifade ederken Zhu ve Zhang (2017) öğrencilerin büyük bir kısmının tatbikatlara eğitildiğini vurgulamıştır. Gezer ve Şahin (2022) ise sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çoğunluğunun ilkökul ve ortaokul yıllarında tatbikata katıldığını belirtmiştir. Bununla birlikte Çelik (2020) ve Torlak (2021), tatbikatların genelde teorikte kaldığını, ciddiye alınmadığını ve sadece afet sonrası tahliye odaklandığını ifade etmişlerdir. Zengin (2021) tatbikatların yüzeysel kaldığını, Demirdelen ve Çakıcı (2021) ise yangın tatbikatlarının yaratıcı ve gerçekçi senaryolarla desteklenmesi gerektiğini vurgulamıştır. Bu bağlamda yılda bir veya iki kez yapılan ve genelde afet sonrası tahliye odaklanan tatbikatların yetersiz olduğu, afet öncesi-sırası-sonrası süreçlerini kapsayan uygulamalarla güçlendirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Tatbikatların sıklığı ve içeriği artırılarak afet öncesi, sırası ve sonrasını kapsayacak şekilde uygulanması bireylerde güven duygusunu ve öğrenmenin kalıcılığını artırmaya yardımcı olacaktır. Tatbikatların uzman desteğiyle uygulamalı olarak gerçekleştirilmesi ise doğal afet bilincini güçlendirerek tutum ve davranışları olumlu yönde etkileyebilecektir. Ayrıca yaparak ve yaşayarak öğrenme yaklaşımı bilgilerin kalıcılığını sağlayacak ve doğal afetlerin zararlarını azaltmada önemli bir rol oynayabilecektir.

Çalışmada, doğal afetle ilgili faaliyetlere katılımın DAO davranış düzeylerini olumlu etkilediği ancak başarı düzeyinin faaliyetlere katılmayanlarda daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte doğal afetle ilgili faaliyetlere hem katılan hem de katılmayan gruplarda duyuşsal eğilimler ve DAO düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Sözcü (2019) doğal afetle ilgili faaliyetlere katılımın, katılımcıların DAO duyuşsal eğilimler ve davranış puanlarını; Üstündağ (2022) ise doğal afet faaliyetlerine katılımın davranış puanlarını olumlu etkilediğini ifade etmiştir. Ayrıca hem yapılan bu araştırmada hem de Sözcü (2019) ve Üstündağ (2022) tarafından yapılan çalışmalarda doğal afetle ilgili faaliyetlere katılanların katılmayanlardan daha az olduğu tespit edilmiştir. Gezer ve Şahin (2022) de 79 öğretmen adayıyla yaptıkları çalışmada doğal afetle ilgili faaliyetler arasından seminere 1, doğal afet sonrası kurtarma çalışmalarına 4 öğretmen adayının katıldığını; bununla birlikte kurs ve çalışmaya da katılımın az olduğunu belirtmiştir. Bu durum doğal afetlerle ilgili faaliyetlere katılımın az olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda Demirdelen (2020) afet bilincini artırmak için seminer, konferans ve eğitim gibi faaliyetlerin düzenlenmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Adayış (2020)

da doğal afet eğitimi kapsamında arama kurtarma faaliyeti yürüten derneklerin toplumu afet konusunda bilinçlendirmek için seminer, panel ve eğitimlerin düzenlenmesini; ayrıca afet durumunda eğitimsiz kişilerin arama kurtarma çalışmalarına engel olabileceğini ve okullardaki afet eğitiminin yetersiz olduğunu belirtmiştir. Sonuç olarak afet eğitiminin kapsamı genişletilerek hem bireysel hem toplumsal düzeyde faaliyetlere katılım artırılmalıdır. Ayrıca afet eğitiminin uygulamalı ve sürekli hale getirilmesi, afet bilincinin gelişmesine ve afet sonrası müdahalelerin etkinliğinin artmasına katkı sağlayabilir. Doğal afet eğitiminde uygulamalı etkinlikler, sivil toplum kuruluşları ve uzmanlarla iş birliği, alan gezileri ve örnek olay incelemeleri gibi yöntemlerin bir arada kullanılması, öğrencilerin afet bilincini ve katılım düzeylerini artırmada önemli bir rol oynayabilir. Bununla birlikte afet deneyimi yaşamış bireylerin derslere katılımı, yaşanmış tecrübeler üzerinden farkındalık kazandırırken bireysel ve toplumsal hazırlık süreçlerine de anlamlı katkılar sunabilir. Bu tür yaklaşımlar afetlere karşı dayanıklılık ve farkındalığın güçlendirilmesinde etkili sonuçlar doğurabilir.

Doğal afet konularını akranlara göre anlama seviyeleri incelendiğinde katılımcıların çoğunluğu, kendinin ortalama düzeyde olduğunu belirtmiştir. Ortalamanın üstünde yer alanların başarı düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Duyuşsal eğilimler ve DAO düzeyleri açısından ortalamanın altında kalanlar orta seviyede, diğer kategoriler ise yüksek seviyede performans göstermiştir. Sözcü (2019) ile Sözcü ve Aydınöz (2019) doğal afet konularını akranlarına göre ortalamanın üzerinde anlayan öğretmen adaylarının doğal afet okuryazarlık düzeylerinin daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Buna karşılık Uygun (2022) katılımcıların doğal afet konularını ortalama düzeyde anladığını ifade etmiştir. Bu bağlamda doğal afet konularını akranlara göre anlamada bireysel farklılıklar etkili olabilmektedir. Bununla birlikte gruptaki homojen yapı ve katılımcıların akranlarını tanıyarak olması, farklılıkların daha belirgin şekilde gözlemlenmesine neden olabilir. Bu durum bireysel farkların DAO'da önemli rol oynadığını göstermektedir. Eğitimin bireysel ihtiyaçlara uygun şekilde tasarlanması, okuryazarlık ve farkındalık düzeylerinin artırılmasında etkili olabilir. Sonuç olarak doğal afet konularını anlama ve DAO düzeylerinin artırılması için katılımcılara yönelik farklılaştırılmış ve uygulamalı eğitim yöntemleri benimsenmelidir. Bu, bireylerin bilgi düzeylerini ve afet bilincini geliştirmeye katkı sağlayabilir ve bu yaklaşım sayesinde DAO ve farkındalık düzeylerini güçlendirebilir.

Sonuç olarak sosyal bilgiler öğretmen adaylarının coğrafya ve afet eğitimi almış olmalarına, ilaveten doğal afetselliği olan şehirlerde öğrenim görmelerine rağmen DAO puanlarının beklenenin altında olduğu görülmüştür. DAO'nun başarı, davranış ve duyuşsal eğilimler bileşenleri incelendiğinde özellikle başarı ve davranış boyutlarında orta düzeyde kaldığı belirlenmiştir. Bu durum adayların doğal afetlerle ilgili bilgileri davranışa dönüştürmede yetersiz olduğunu göstermektedir. DAO düzeyini etkileyen en önemli faktörlerden biri olan duyuşsal eğilim puanlarının yüksek düzeye denk geldiği belirlenmiştir. Katılımcıların duyuşsal eğilim puanlarının yüksek olması, farkındalık oluşturma ve duygusal bağ kurmada olumlu bir etki sağlamaktadır. Çalışmada, bireylerin doğal afetlerle ilgili duygusal bağ kurmasının farkındalık ve hazırlık düzeylerini olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Ayrıca doğal afetlere karşı korkuyu azaltacak ve motivasyonu artıracak mesajların kullanılması, gönüllü faaliyetlere katılım ve afet yönetimi yetkililerine duyulan güvenin duygusal bağ oluşumunda önemli olduğu söylenebilir. Bu bağlamda DAO seviyesinin artırılması için daha etkili ve kalıcı öğrenme yaklaşımlarının önemli bir gereklilik olduğu sonucuna varılabilir. Elde edilen bulgular, üniversitelerde doğal afet eğitimine yönelik daha uygulamalı ve etkili yaklaşımların benimsenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca bireylerin duygusal bağlarını daha da güçlendirecek eğitim ve farkındalık çalışmalarına ağırlık verilmesi, doğal afetlere karşı hazırlıklı olma seviyesinin artırılmasında önemli bir rol oynayabilir.

Çalışmada ulaşılan sonuçlar doğrultusunda öğretmen adaylarının DAO düzeylerini yükseltmeye ve doğal afetlere karşı daha hazırlıklı bireyler yetiştirmeye katkı sağlayacağı düşünülen aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur.

- DAO'yu geliştirmek için üniversitelerde afet eğitimi müfredatı gözden geçirilerek ortaya çıkan eksiklikler seminerler, konferanslar, tatbikatlar, arama kurtarma eğitimleri, uygulamalı etkinlikler ve eğitimler, mobil uygulamalar, bilinçlendirme kampanyaları ve görsel içerikler (animasyon, video vd.) ile tamamlanabilir.
- Öğretmen adaylarının DAO'sunu yükseltmek için müfredatta bulunan afet bilgisine yönelik ders içeriklerinin güncellenmesi etkili olabilir.
- Üniversitelerdeki afet eğitimi müfredatı gözden geçirilip dersin sadece bilgi aktarımına dayalı olma durumunun belirlenmesi halinde afet eğitimi dersi deneyimsel öğrenme yöntemleri (atölye çalışmaları, hikâye anlatımı, simülasyonlar ve drama, işbirlikli öğrenme, deney ve uygulamalar, alan gezileri ve gözlem, rol yapma, oyun tabanlı öğrenme, problem tabanlı öğrenme, proje tabanlı öğrenme) ile desteklenebilir. Böylelikle öğretmen adaylarının DAO'su artırılabilir.
- Üniversitelerdeki sığınak ve acil toplanma yerleri kontrol edilerek oryantasyon programları kapsamında bu yerler hakkında bilgi verilebilir.
- Doğal afetlerde gönüllü çalışmak istemeyen veya kararsız olan bireyler için; farkındalık oluşturacak etkinlikler düzenlenebilir, üniversite kulüpleri gönüllü çalışmaya teşvik edici programlar hazırlayabilir.
- Ailelerin doğal afetlere hazırlıklı olması için toplum genelinde eğitimler düzenlenebilir.
- Çalışma kapsamı genişletilerek farklı bölgelerde benzer araştırmalar yapılabilir, elde edilen sonuçlarla genel geçerlilik artırılabilir.

KAYNAKÇA

- Adayış, İ. (2020). *Doğal afet eğitimi kapsamında arama kurtarma faaliyetlerine sosyolojik bir bakış: Van ili örneği* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi.
- AFAD. (2024a). *Açıklamalı afet yönetimi terimleri sözlüğü*. <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu> (Erişim Tarihi: 30.11.2024).
- AFAD. (2024b). *Toplanma alanları*. https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/39521/xfiles/toplanma_alanlari.pdf (Erişim Tarihi: 04.12.2024).
- Aybay, Ü. (2023). *Türkiye'de afet eğitimi üzerine bir inceleme* [Yüksek lisans tezi]. Bitlis Eren Üniversitesi.
- Başıbüyük, A., & Pala, Ş. M. (2023). Hayat bilgisi, sosyal bilgiler ve coğrafya dersi öğretim programları kazanımlarının afet eğitimi açısından incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 184–197. <https://doi.org/10.17556/erziefd.1063242>
- Bosschaart, A., Kuiper, W., & van der Schee, J. (2015). Students' mental models with respect to flood risk in the Netherlands. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 24(2), 131–147. <https://doi.org/10.1080/10382046.2014.993171>
- Brown, L. M., Haun, J. N., & Peterson, L. (2014). A proposed disaster literacy model. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 8(3), 267–275. <https://doi.org/10.1017/dmp.2014.43>
- Bulut, A. (2023). Bireylerin afet okuryazarlığı düzeylerini etkileyen faktörlerin sıralı lojistik regresyon analizi ile incelenmesi. *Afet ve Risk Dergisi*, 6(3), 691–709. <https://doi.org/10.35341/afet.1297045>

- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2019). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (27. baskı). Pegem Akademi.
- 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. <https://doi.org/10.17265/1934-7391/2016.04.006>
- Creswell, J. W. (2017). *Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları araştırma deseni* (S. B. Demir, Çev., 3. baskı). Eğiten Kitap.
- Çalışkan, C. (2020). *Afet okuryazarlığı ölçek geliştirme çalışması* [Doktora tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Çelik, A. A. (2020). *İlkokul öğretmenlerinin afete hazırlık düzeyleri ile afet eğitiminin eğitim programlarındaki yerine yönelik görüşleri* [Yüksek lisans tezi]. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi.
- Demirdelen, S. (2020). *Osmaniye ili Merkez ilçesinde görev yapan ilkokul/ortaokul öğretmenlerinin doğal afet okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Gümüşhane Üniversitesi.
- 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. <https://doi.org/10.37989/gumussagbil.870607>
- Dikmenli, Y., & Yakar, H. (2019). Öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeylerinin incelenmesi. *Van Yüzcü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 386–416. <https://doi.org/10.23891/efdyu.2019.130>
- 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. <https://doi.org/10.17556/erziefd.941878>
- Goddard, S., Sheppard, M., Thompson, K., & Konecny, L. (2018). Disaster preparedness knowledge, beliefs, risk-perceptions, and mitigating factors of disaster preparedness behaviors of undergraduate students at a large Midwest university. *J Pub Health Issue Pract*, 2(2), 115. <https://doi.org/10.33790/jphip1100115>
- Günaydın, G., Şahinöz, S., & Günaydın, M. (2021). Sığınak farkındalığı: Trabzon ili örneği. *Jass Studies - The Journal of Academic Social Science Studies*, 14(85), 275–287. <https://doi.org/10.29228/JASSS.48478>
- Gürbüz, S., & Şahin, F. (2018). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri* (5. baskı). Seçkin Yayıncılık.
- ICRC. (2024). *International humanitarian law*. <https://www.icrc.org/en/doc/assets/files/publications/icrc-002-1067.pdf> (Erişim Tarihi: 29.01.2024).
- Karasar, N. (2019). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler* (34. baskı). Nobel.
- Kiraz, E. (2018). *Afet ve acil durum hakkında bilgi, tutum ve davranışların değerlendirilmesi: Sakarya ve Konya ili örneği* [Yüksek lisans tezi]. Gümüşhane Üniversitesi.
- Kopuz, B., Bekdemir, Ü., & Yılmaz, A. (2024). Sosyal bilgiler ders kitaplarında doğal afet ile ilgili konular ve bu konuların öğretiminin önemi. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(30), 358–380. <https://doi.org/10.38155/ksbd.1355236>

- McBeth, W., Hungerford, H., Marcinkowski, T., Volk, T., & Meyers, R. (2008). *National environmental literacy assessment project: Year 1, national baseline study of middle grade students; final research report* [Unpublished Project Report]. Florida Institute of Technology.
- Prastyo, E., Saptono, S., & Subali, B. (2021). Preparedness level of students in prone schools landslide disaster. *Paedagogia: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan*, 12(1), 33–37. <https://doi.org/10.31764/paedagogia.v12i1.3841>
- Sarikoca, E., & Topçu, E. (2024). Sosyal bilgiler ve doğal afetler. *Temel Eğitim Dergisi*, (21), 58–69. <https://doi.org/10.52105/temelegitim.21.5>
- Sözcü, U. (2019). *Öğretmen adaylarının doğal afet okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi* [Doktora tezi]. Kastamonu Üniversitesi.
- Sözcü, U., & Aydınözü, D. (2019). Öğretmen adaylarının doğal afet okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *International Journal of Geography and Geography Education*, (40), 79–91. <https://doi.org/10.32003/iggei.566164>
- Sözcü, U. (2020). Natural disaster literacy curriculum proposal. *Afet ve Risk Dergisi*, 3(1), 70–79. <https://doi.org/10.35341/afet.708183>
- Şahan, C., & Dinç, A. (2021). Simülasyon öğretim yönteminin ortaokul öğrencilerinin afetlere karşı hazırlık durumlarına etkisi. *Resilience*, 5(1), 21–36. <https://doi.org/10.32569/resilience.807289>
- Şekerci, Y. G., Ayvazoğlu, G., & Çekiç, M. (2023). Hemşirelik öğrencilerinin doğal afet okuryazarlık düzeyleri ve eğitim etkinliğinin değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 10(3), 200–206. <https://doi.org/10.31125/hunhemsire.1219919>
- Torlak, V. (2021). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının doğal afetlere yönelik farkındalıklarının incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Türker, A., & Sözcü, U. (2021). Examining natural disaster literacy levels of pre-service geography teachers. *Journal of Pedagogical Research*, 5(2), 207–221. <https://doi.org/10.33902/JPR.2021270164>
- UNISDR. (2009). *Terminology on disaster risk reduction*. http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologyEnglish.pdf (Erişim Tarihi: 02.02.2024).
- Uygun, 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.
- Üstündağ, Y. (2022). *Bitlis ilinde görev yapan özel eğitim okul öğretmenlerinin doğal afet okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Bitlis Eren Üniversitesi.
- Vu, B. D., Nguyen, H. T., Dinh, H. V. T., Nguyen, Q. A. N., & Ha, X. V. (2023). Natural disaster prevention literacy education among Vietnamese high school students. *Education Sciences*, 13(3), 262. <https://doi.org/10.3390/educsci13030262>
- Yalçın Çal, D., & Aydemir, E. (2018). Yerleşke içi acil durum toplanma yerlerinin belirlenmesi: Süleyman Demirel Üniversitesi örneği. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 6(3), 520–531. <https://doi.org/10.21923/jesd.348507>

- Yıldırım, F. (2024). Özel eğitim bölümü öğrencilerinin doğal afet okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (70). <https://doi.org/10.21764/maeuefd.1405004>
- YÖK. (2024). *Netler tablosu*. <https://yokatlas.yok.gov.tr/netler-tablo.php?b=10192> (Erişim Tarihi: 11.06.2024).
- Zengin, S. (2021). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının doğal afetlere yönelik görüşlerinin incelenmesi: Amasya Üniversitesi örneği* [Yüksek lisans tezi]. Amasya Üniversitesi.
- Zhu, T. T., & Zhang, Y. J. (2017). An investigation of disaster education in elementary and secondary schools: Evidence from China. *Natural Hazards*, 89, 1009–1029. <https://doi.org/10.1007/s11069-017-3004-2>

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

UNISDR defines the concept of disaster as a situation that causes serious material, economic, human and environmental losses that the affected community cannot overcome using its own resources (UNISDR, 2009). In this context, it is foreseen that disasters may cause social, cultural, economic and psychological destruction. In terms of loss of life and property, it is known that natural disasters are particularly prominent (Sözcü & Aydınözü, 2019). AFAD refers to natural disasters as “nature-induced disasters” and states that these disasters are the results of events arising from geological, meteorological, hydrological, climatological, biological and extraterrestrial hazards (AFAD, 2024a).

Various problems arise as a result of natural disasters and the source of these problems is mostly the deficiencies in natural disaster education (Sözcü, 2020). One of the most effective ways to overcome these deficiencies is to provide natural disaster education to individuals (Sözcü, 2019). Especially in Turkey, due to the increasing number of natural disasters in recent years, the importance given to such trainings has increased. Although natural disaster education is usually presented in a knowledge-oriented manner, teachers with these characteristics need to be trained in order to transform this knowledge into attitudes and behaviors (Torlak, 2021). Research shows that low knowledge of natural disasters is associated with low preparedness and that well-planned trainings are essential for effective preparedness against natural disasters (Prastyo et al., 2021). The fact that social studies teachers have taken courses such as disaster education, disasters and disaster management during their university education plays an important role in determining their knowledge, attitude and behavior levels towards natural disasters. The concept of natural disaster literacy, which was introduced to the literature by Sözcü (2019), is defined as a whole of knowledge, attitude and behavior components that include the ability of individuals to react, analyze and evaluate in the face of natural disasters.

In this context, this study aims to determine the natural disaster literacy levels of 4th grade pre-service social studies teachers studying at state universities in the Eastern Black Sea Region of Turkey. This study aims to contribute to the literature and pioneer other studies in an area with similar geographical characteristics and since there is no study that examines only the natural disaster literacy of pre-service social studies teachers.

Method

In this study, the survey model, which is one of the quantitative research methods, was used. The target group of the study consists of 4th grade pre-service social studies teachers studying at state universities in the Eastern Black Sea Region of Turkey. The candidates to be included in the study group should have taken at least one of the courses “Disaster Education”,

“Disasters and Disaster Management” or “Natural Disasters and Environmental Problems in Social Studies” during their university education. Therefore, criterion sampling, one of the purposive sampling methods, was used in the study.

The data of the study were collected with the “Natural Disaster Literacy Questionnaire” developed by Sözcü (2019). This questionnaire consists of four sections: “Personal Information Form”, ‘Behavior Scale’, ‘Affective Tendencies Scale’ and “Knowledge Test.” Participants were reached through face-to-face or online survey forms. A total of 240 participants were included in the survey, which took an average of 18 minutes. The data collection process started in May 2023 and ended in April 2024.

In the study, Sözcü's (2019) scales and achievement test were used to determine the natural disaster literacy levels of the participants. In this study, natural disaster literacy levels were evaluated at three levels (low, medium, high) with the method proposed by McBeth et al. (2008).

Results and Discussion

In the study, the Natural Disaster Literacy levels of 4th grade pre-service social studies teachers studying at universities in the Eastern Black Sea Region were examined. The scores obtained from knowledge, behavior and affective disposition components of Natural Disaster Literacy were evaluated separately. According to the achievement test results, 43.761 points obtained from the achievement test and 44.083 points obtained from the behavior scale are partially high but close to the middle level. The score of 48.801 obtained from the affective dispositions scale indicates a high level result. The total score obtained from all these components is 136.419, which is in the high level range.

While it was expected that the study group would reach higher Natural Disaster Literacy scores because they consisted of pre-service social studies teachers and had taken courses related to natural disasters, it was observed that their knowledge and behavior levels were lower than expected. This situation shows that pre-service teachers are insufficient in transforming their knowledge about natural disasters into behaviors. The high scores obtained in terms of affective dispositions reveal that individuals develop awareness towards natural disasters and are effective in establishing emotional bonds.

As a result, the study provides important information to the education system by analyzing the natural disaster literacy levels of pre-service social studies teachers. Although the level of natural disaster literacy is expected to be higher, the fact that the knowledge and behavior levels remain at the middle level shows that pre-service teachers cannot fully reflect their knowledge about natural disaster education to their behaviors. On the other hand, the positive effects of affective dispositions are promising in terms of creating awareness and emotional connection towards natural disasters.

In order to increase Natural Disaster Literacy levels, there are suggestions such as increasing applied studies within the scope of disaster education, ensuring regular participation in disaster drills and organizing activities to encourage individuals to establish emotional bonds. In addition, the acquisition of values such as voluntary work and helping others against natural disasters can increase the competencies of pre-service teachers on this issue.