

Deprem Eğitimi: Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Depreme İlişkin Bilgi Düzeyleri Earthquake Education: The Knowledge Levels of Social Studies Teacher Candidates on Earthquake

Melehat Gezer^{1*} ve İbrahim Fevzi Şahin²

¹ Arş. Gör. Dr. Dicle Üniversitesi, Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi, Diyarbakır, Türkiye

² Prof. Dr. Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Erzurum, Türkiye

Makale Bilgileri

Geliş Tarihi (Received Date)

24 Mayıs 2021

Kabul Tarihi (Accepted Date)

10 Kasım 2021

*Sorumlu Yazar

Melehat Gezer

Dicle Üniversitesi, Ziya Gökalp
Eğitim Fakültesi, Sosyal
Bilimler ve Türkçe Eğitimi
Bölümü, Sosyal Bilgiler
Öğretmenliği Anabilim Dalı,
Sur, Diyarbakır, Türkiye.

melehatgezer@gmail.com

Öz: Türkiye’de yapılan birçok deprem araştırması ülkede depremlerin gelecekte de gerçekleşeceğini öngörmektedir. Depremlerin oluşumunun önlenemeyeceği göz önüne alındığında bireylerin depremden korunma yöntemleri; deprem öncesinde, anında ve sonrasında yapılması gerekenler hakkında bilinçlendirilmesi depremin etkilerinin minimize edilebilmesi açısından hayati öneme sahiptir. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının depreme ilişkin bilgi düzeylerinin incelendiği bu çalışma nitel araştırma yönelimlidir. Araştırmanın çalışma grubunu Türkiye’de bir devlet üniversitesinde sosyal bilgiler öğretmenliği anabilim dalında 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören 79 öğretmen adayı oluşturmuştur. Çalışma verileri 13 maddelik bir anket formu aracılığıyla toplanmıştır. Ulaşılan veriler betimsel analiz tekniğiyle çözümlenmiştir. Araştırmada; doğal afet yönetimi kapsamında bir eğitim ya da ders alan öğretmen adayı sayısının oldukça az olduğu; öğretmen adaylarının çoğunun örgün eğitim kapsamında en az bir kez tatbikat etkinliğine katıldığı ve depremi bilimsel olarak doğru tanımlayabildiği saptanmıştır. Bunun yanı sıra öğretmen adaylarının deprem çantası hazırlama konusunda hem davranışsal hem de bilişsel açıdan önemli eksikliklerinin bulunduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğretmen adaylarının deprem sırasında kapalı ve açık alanda yapılması gerekenler konusunda bilgi sahibi olduğu; buna karşılık enkaz altında iken yapılması gerekenler konusundaki bilgilerinin temel düzeyde kaldığı tespit edilmiştir. Araştırma sonuçları doğal afet eğitimi dersi almamış olsalar da öğretmen adaylarının deprem anında yapılması gerekenler konusundaki bilgi düzeylerinin yüksek olduğunu göstermiştir.

Anahtar kelimeler: Deprem eğitimi, deprem bilgisi, sosyal bilgiler öğretmen adayları.

Abstract: Many earthquake studies conducted in Turkey predict that earthquakes will occur in the country in the future. Considering that the occurrence of earthquakes cannot be prevented, the methods of protecting individuals from earthquakes and raising awareness about what to do before, during and after an earthquake are of vital importance in minimizing the effects of the earthquake. This study, which examines the knowledge levels of social studies teacher candidates about earthquakes, is qualitative research oriented. The study group of the research consisted of 79 pre-service teachers studying in the 3rd and 4th grades in the department of social studies teaching at a state university in Turkey. The study data were collected through a 13-item questionnaire. The obtained data were analyzed by descriptive analysis technique. In the research, the number of pre-service teachers who received education or course within the scope of natural disaster management was quite low; it was determined that most pre-service teachers participated in the exercise at least once within the scope of formal education and could define the earthquake scientifically correctly. In addition, it was determined that pre-service teachers had significant deficiencies in terms of both behavioral and cognitive skills in preparing earthquake bags. Besides, it was found that pre-service teachers were knowledgeable about what to do indoors and outdoors during an earthquake, on the other hand, it was detected that their knowledge of what to do while under wreckage remained at a basic level. The results of the research showed that although they did not take a natural disaster education course, the knowledge level of teacher candidates about what to do in case of an earthquake was high.

Keywords: Earthquake education, earthquake knowledge, social studies teacher candidates

Gezer, M. ve Şahin, İ. F. (2022). Deprem eğitimi: Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının depreme ilişkin bilgi düzeyleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 97-106. <https://doi.org/10.17556/erziefd.941878>

Giriş

Türkiye dünyadaki en yoğun deprem kuşaklarından biri olan Alp-Himalaya üzerinde bulunmaktadır. Buna bağlı olarak depremler Türkiye’de en sık karşılaşılan doğal afetler arasında yer almaktadır (Şahin, 1991). Türkiye yüzölçümünün %92’si deprem bölgeleri içerisinde kalmaktadır. Ülke nüfusunun neredeyse tamamının deprem riski ile yaşadığı, büyük ölçekli sanayi kuruluşlarının %98’inin ve barajların %93’ünün deprem bölgelerinde olduğu bilinmektedir (Türkoğlu, 2001). Bu durum Türkiye’de deprem riskinin yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Nitekim Türkiye’nin deprem geçmişine bakıldığında depremlerin Erzincan (1939 ve 1992), Dinar (1995) depremleri ile başladığı ve Marmara depremi (1999) ile ivme kazandığı görülmektedir (Öcal, 2005). Daha yakın zamanda ise Bingöl (2003), Van (2011), Elâzığ (2020) ve İzmir

Depremleri (2021) meydana gelmiştir. Sıralanan depremler arasında en fazla kayıp 1999 Marmara depreminde yaşanmıştır. Bu deprem İzmit, Kocaeli, Yalova, Gölçük, Zonguldak, Sakarya, Tekirdağ, İstanbul, Bursa, Eskişehir, Bolu illerini etkilemiş, deprem sonucunda 17.982 kişi yaşamını yitirmiş, 1.584.792 kişi depremden etkilenmiş ve 21 milyon dolar ekonomik kayıp meydana gelmiştir (Şahin & Kılınc, 2016).

Türkiye’de yapılan birçok deprem araştırması ülkede depremlerin gelecekte de gerçekleşeceğini öngörmektedir (Yalman & Yalman, 2019). Örneğin Marmara Bölgesi’nde önümüzdeki 11 yıl içerisinde deprem olma olasılığı yüksektir (Naimi & Tufan, 2021). Depremlerin önlenemeyeceği göz önüne alındığında bireylerin depremden korunma yöntemleri; deprem öncesinde, anında ve sonrasında yapılması gerekenler hakkında bilinçlendirilmesi depremin etkilerinin minimize edilebilmesi açısından hayati öneme sahiptir (Aksoy &

Sözen, 2014; Demirci & Yıldırım, 2015; Demirkaya, 2007; Kırıkaya, vd., 2011; Yalman & Yalman, 2019). Çünkü deprem esnasında paniğe kapılarak ne yapacağını şaşırarak insanlar sıklıkla pencerelerden ya da balkonlardan atlamakta ve bu da daha büyük zararlara yol açmaktadır (“İzmir'deki 4.1'lik”, 2020). Dahası deprem esnasında birçok insan merdiven/asansör kullanarak zor durumda kalmakta ya da afet hazırlığı yapmadığı ve bilgisiz olduğu için devrilen eşyaların altında kalmaktadır. Örneğin 25 Mayıs 2014 tarihli merkez üssü Gökçeada olan 6.5 şiddetli depremde göçük altında kalan insan olmamasına karşın 266 kişinin panik nedeniyle yaralandığı kayıtlara geçmiştir. Özellikle Edirne, Tekirdağ ve Kırklareli'nde hissedilen şiddetli deprem sırasında camlardan atlayanların olduğu belirlenmiştir (“6,5 büyüklüğündeki”, 2014). Geçmişte yaşanan depremlerde de benzer nedenlerden insanların yaralandığı ya da yaşamlarını yitirdiği görülmüştür. Bu anlamda afetlerin boyutunu belirleyen unsurun depremin şiddetinden çok sonucun büyüklüğü olduğunu söylemek yanlış olmaz. Yani bilgisizlik afet sonrasında ortaya çıkan zararları arttıran önemli bir faktördür (Demiröz, 2019). Dolayısıyla deprem kaynaklı problemlere karşı tedarikli olunması ve doğal afetlere ilişkin toplumsal duyarlılığın oluşturulması önem kazanmaktadır. Bilhassa deprem öncesinde, anında ve sonrasında alınabilecek önlemlerle ilgili insanlar bilinçlendirilmelidir (Kadioğlu, 2005). Bilinçli bireylerin afetlere karşı daha duyarlı ve hazırlıklı olduğu açıktır (Öcal, 2011). Bu bağlamda topluma afet farkındalığı kazandırılması, afet risklerinin azaltılması ve gereken tedbirlerin alınmamasını sağlanması için 2021 senesi Türkiye Afet Eğitim Yılı olarak kabul edilmiştir. Böylelikle toplumdaki çeşitli grupların afet farkındalık eğitimi alması amaçlanmıştır (Bozkurt, 2021).

Deprem Eğitimi

Marmara depremi (17 Ağustos 1999), Türkiye için bir dönüm noktası olmuştur (Başbüyük, 2004). Çünkü bu deprem sırasında ve sonrasında, bireysel ve toplumsal düzeyde yoğun uyum sorunları gözlenmiştir. Bu bakımdan Marmara depremi Türkiye'de bir deprem kültürünün olmadığını gün yüzüne çıkarmış (Öcal, 2011) ve depremi bölgesellikten çıkarıp ulusal bir niteliğe bürümüştür. Bu depremde maddi ve manevi zararların çok fazla olması, deprem eğitimi kavramını gündeme getirmiştir (Başbüyük, 2004). Depreme bağlı zararların; deprem riski ve depremin olası zararları konusunda yeterli bilgiye sahip toplumlarda, yeterli bilgiye sahip olmayan toplumlara kıyasla çok daha az olduğu bilinmektedir (Panic, vd., 2013). Nitekim yapılan araştırmalar, depremlerin vermiş olduğu zararların azaltılmasında deprem eğitiminin önemini ortaya koymuştur (Değirmenci, vd., 2019; Hurnen & McClure, 1997; Kadioğlu, 2008; Öcal, 2005; Öcal, 2011; Rüstemli & Karacı, 1999).

Deprem eğitimi, okul öncesi dönemden başlayan ve yaşam boyu devam eden bir süreci kapsamaktadır (Karakuş, 2013). Toplama kitlesel olarak deprem eğitiminin en iyi verilebileceği ortamlar okullardır (Adiyoso & Kanegae, 2012; Johnston vd., 2011; Maryani, 2021; Tekin & Dikmenli, 2021). Çünkü depremle ilgili bilgileri aile, çevre ya da medya araçları gibi okul dışı öğrenmeler yoluyla edinen öğrencilerde kavram yanlışlarının oluştuğu ve bazı geleneksel yanlış inanışların devam ettiği gözlenmiştir. Bu anlamda öğrencilerin depremle ilgili bilimsel bilgileri edinmelerini

sağlama açısından örgün eğitimin işlevi büyüktür (Tsai, 2001). Örgün eğitim kapsamında öğrencilerin depremlerle ilgili bilgi düzeylerinin artırılması ve edinilen bu bilgilerin kullanılabilir davranışlara dönüştürülmesi hedeflenmektedir (Ross & Shuell, 1993). Öngörülen hedeflere ulaşılabilmesi, eğitimin tüm paydaşlarına birtakım sorumluluklar yüklemektedir. Yani deprem eğitimi; okul müdürünün, öğretmenlerin, öğrencilerin, diğer okul personellerinin bir başka deyişle eğitim aktörlerin tamamının görevidir. Bu aktörlerin etkili ve planlı bir deprem eğitimi gerçekleştirebilmeleri için öğretim programlarında ve ders kitaplarında deprem eğitimine ilişkin kazanımlara ve öğrenme içeriklerine yer verilmelidir (Basnet, 2020). Bunu sağlamak amacıyla birçok ülkede olduğu gibi Türkiye'de de depremlere karşı hazırlık örgün eğitimin bir parçası haline getirilmiştir. 2005 yılına kadar öğretim programlarında yalnızca afetten korunma yolları yer alırken 2005 yılından itibaren hazırlanan ilkökul ve ortaokul öğretim programlarına “Afetten Korunma ve Güvenli Yaşam” adıyla bir ara disiplin dahil edilmiştir (Öcal, vd., 2016). Ayrıca halen belirli gün ve haftalar kapsamında okullarda afet eğitime yönelik çeşitlik etkinlikler yapılmaktadır (Değirmenci vd., 2019).

Öğretim programları incelendiğinde sosyal bilgiler dersi öğretim programı, afet eğitimi ile afet bilincinin kazandırılmasında ön plana çıkmaktadır (Değirmenci vd., 2019; Öcal, vd., 2016). 4. 5. ve 6. sınıf sosyal bilgiler ders kitaplarında çoğunlukla “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanında afet eğitimine yönelik görsellere ve metinlere yer verilmiştir. 7. Sınıf sosyal bilgiler ders kitabında da “Küresel Bağlantılar” öğrenme alanı içerisinde afet eğitiminin işlendiği görülmektedir. Ders kitaplarında ülkemiz ve dünya genelinde sıkça karşılaşılan afetlere yer verilse de afet türlerinden bilhassa depremin daha çok vurgulandığı gözlenmektedir. Depremin etkileri, kaynakları, yol açtıkları, deprem öncesinde ve esnasında yapılması gerekenler 4. sınıf kitabında gerek metinler gerek görseller kullanılarak işlenmiştir (Değirmenci vd., 2019). Tabii, etkili bir deprem eğitimi için öğretim programlarında ve ders kitaplarında depremlere yer verilmesi gerekli olsa da yeterli değildir. Öğretim programı hedeflerinin başarıya ulaşmasında öğretim programını ileride işe koşacak olan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilgi düzeyleri de oldukça belirleyicidir. Her ne kadar hizmet içi eğitim sürecinde kurslarla öğretmenlerin yeterliği geliştirilmeye çalışılsa da öğretmen yeterliklerinin çoğu lisans eğitiminde kazanılmaktadır. Bunun deprem eğitimine ilişkin yeterlikler için de geçerli olduğu düşünülmekte ve bu kapsamda araştırmada sosyal bilgiler öğretmen adaylarının depreme ilişkin bilgi düzeylerinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bilimsel araştırmalarda nitel ve nicel sınıflandırması, araştırmada toplanan verinin nitel veya nicel türde olması ile söz konusu verinin işlenmesinde kullanılan analiz yöntemlerine göre yapılmaktadır (Gürbüz & Şahin, 2016: 104). Nitel çalışmalarda araştırma sorusuna cevap bulmak amacıyla sözcük ve cümleler, ses kaydı, görüntü, hikâye, resim vb. veriler toplanır (İlhan & Çetin, 2021: 164). Bu çalışmada da öğretmen adaylarının olası bir deprem durumundaki bilgi ve bilinç düzeylerini belirlemek için

toplanan veriler genel olarak bu kapsama girdiğinden araştırmanın nitel yönelimli olduğu söylenebilir.

Çalışma Grubu

Araştırma 2020-2021 yılı güz döneminde Dicle üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi sosyal bilgiler öğretmenliği anabilim dalında öğrenim gören 79 öğretmen adayıyla yürütülmüştür. Katılımcıların seçiminde uygun örnekleme yöntemine başvurulmuştur. Uygun örnekleme ile araştırmacı çalışma grubunu gönüllülerden, kolay ulaşılabildiği kişilerden ya da o sırada müsait/mevcut olanlar arasından seçebilir. Örneğin bir öğretim üyesi çalışma grubu olarak dersine girdiği sınıfları seçebilir, bir psikolog gözlemlerini kendi danışanları üzerinde yapabilir veya bir doktor araştırma verilerini takip ettiği hastalardan toplayabilir (Gezer, 2021:147). Bu çalışmada da araştırmacı dersine girdiği üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerini çalışma grubu olarak belirlemiştir. Ardından çalışma grubundaki öğrenciler içerisinde katılmak istemeyenler hariç tutulup araştırma gönüllü 79 öğretmen adayıyla yürütülmüştür. Öğretmen adaylarının 23'ü (17 kadın ve 6 erkek) üçüncü sınıfa ve 56'sı (42 kadın ve 14 erkek) dördüncü sınıfa devam etmektedir.

Veri toplama aracı ve verilerin toplanması

Araştırmada veri toplama aracı olarak bir anket formu kullanılmıştır. Söz konusu anket formu alanyazındaki kuramsal bilgilerden (AFAD, 2018; Boğaziçi Üniversitesi AFAD Birimi, AKUT) yararlanılarak oluşturulmuştur. Anket formunda demografik bilgileri (cinsiyet, sınıf düzeyi ve yaş) elde etmeye yönelik maddelerin yanı sıra Tablo 1'de örnek olarak gösterilen kapalı ve açık uçlu maddelere de yer verilmiştir. Ayrıca araştırma verileri için alanyazın doğrultusunda *deprem çantasına konulması gerekenler, deprem anında kapalı alanda yapılması gerekenler, deprem anında açık alanda yapılması gerekenler ve enkaz altında yapılması gerekenler* şeklinde dört tema belirlenmiştir. Toplam 13 madde içeren anket formu Ek-1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Anket formunda bulunan maddelere örnek

Kapalı uçlu madde	Doğal afet sonrası kurtarma çalışmalarına katıldınız mı?
	Evet () Hayır ()
Takip eden açık uçlu madde	Cevabınız evet ise türünü ve neler yaptığınızı yazar mısınız?

Anket formu araştırmacılarından birinin yürütmüş olduğu dersler kapsamında uzaktan eğitim sistemi üzerinden öğrencilere ulaştırılmıştır. Uygulama öncesinde araştırmacı dersine girdiği öğretmen adaylarını araştırmanın amacı hakkında bilgilendirmiş ve katılımın gönüllülük esasına dayandığını ifade etmiştir. Katılımcılara herhangi bir kaynağa başvurmaksızın anket formunu doldurmaları gerektiği hatırlatılmıştır. Çünkü araştırmada herhangi bir müdahale ya da değişkenin etkisi olmadan yalnızca mevcut bilgilerin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Bu uyarıların ardından ders bitiminde uzaktan eğitim sistemine anket formu doküman olarak yüklenmiş ve öğrenci yanıtları e-posta yoluyla kabul edilmiştir. Verilerin toplanmasının ardından veri analizine geçilmiştir.

Veri Analizi, Geçerlik ve Güvenirlik

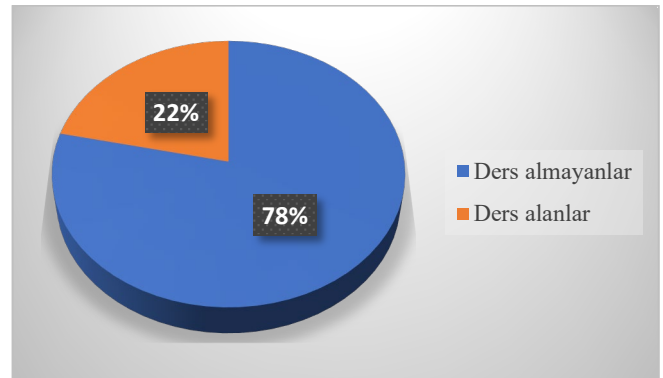
Veriler çözümlenirken betimsel analiz yöntemine başvurulmuştur. Betimsel analiz araştırmanın kavramsal çerçevesinin ya da temaların önceki aşamalarda açık ve net bir biçimde belirlenmesi durumunda kullanılır (Gürbüz & Şahin, 2016: 404). Bu çalışmada da kavramsal çerçeve önceden belirlendiğinden betimsel analiz yöntemi kullanılarak veriler temalar ışığında incelenmiştir. Betimsel analizde, görüşlerin dikkat çekici bir biçimde gösterilmesi amacıyla katılımcı görüşlerinden doğrudan alıntılara yer verilir (Batdı, 2021). Bu sebeple kodlama sürecinde araştırmada sunulacak doğrudan alıntılar da seçilmiştir.

Nitel araştırmalarda güvenirlilik kavramı için güvenilebilirlik; geçerlik için ise inandırıcılık kavramı kullanılmaktadır (Batdı, 2021:223). Bu araştırmada inandırıcılığı ve güvenilebilirliği sağlamak için İlhan (2021:248) tarafından önerilen işlemler dikkate alınmıştır. Bu kapsamda araştırmacı üçlemesi uygulanmış ve ayrıntılı betimleme yapılmıştır. Araştırmacı üçlemesi kapsamında veriler iki bağımsız araştırmacı olarak ayrı ayrı analiz edilmiştir. Verilerin analizinin ardından yapılan kodlamalar arasındaki tutarlığın hesaplanması için Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen formül kullanılmıştır. Kodlayıcılar arası güvenirlilik .96 olarak elde edilmiştir. Ayrıntılı betimleme için katılımcıların özellikleri ile çalışma ortamı hakkında bilgi sunulmuş, veri toplama aşamasından analize analizden yorumlamaya kadar olan araştırma süreci bütün detaylarıyla açıklanmaya çalışılmış ve katılımcı görüşlerinden doğrudan alıntılar yapılmıştır.

Mevcut çalışma için etik kurul onayı Dicle Üniversitesi Etik Kurulu'ndan alınmıştır (Sayı: 22875; Tarih: 12.02.2021).

Bulgular

Araştırmada öncelikle öğretmen adaylarının doğal afet yönetimi eğitimi ya da doğal afet yönetimine yönelik doğrudan *doğal afet eğitimi* adı altında bir ders alıp almadıkları sorgulanmıştır. Bu probleme ilişkin elde edilen bulgular Şekil 1'de gösterilmiştir.



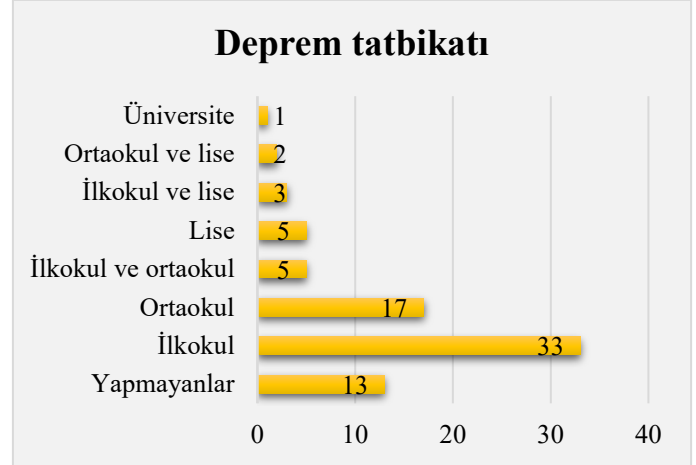
Şekil 1. Öğretmen adaylarının doğal afet yönetimi kapsamında ders alma durumları

Şekil 1'de görüldüğü üzere doğal afet yönetimi kapsamında bir ders alan öğretmen adayı sayısı oldukça azdır. Benzer şekilde doğal afetlerle ilgili çalıştay, kurs, seminer ya da çevrimiçi ortamda düzenlenen bir etkinliğe katılan öğretmen adayı sayısının az olduğu belirlenmiştir. Şöyle ki öğretmen adaylarından ikisi AFAD tarafından düzenlenen eğitimlere katıldığını; biri lisans eğitimi çevre

sorunları dersinde doğal afet konularını öğrendiğini; biri çevrimiçi ortamlarda düzenlenen bir seminerde afet yönetimi eğitimi aldığını; biri ise çalıştığı kamu kurumunda düzenlenen bir yangın eğitimine katıldığını belirtmiştir. Ardından öğretmen adaylarının doğal afet eğitimi ile ilgili eğitim hayatlarından akıllarında kalan kesitlerin olup olmadığı; örneğin deprem tatbikatı yapıp yapmadıkları sorusuna cevap aranmıştır. Şekil 2’de öğretmen adaylarının deprem tatbikatı yapma durumlarına yönelik bulgular sunulmuştur.

Şekil 2’ye göre öğretmen adaylarının deprem tatbikatı yapma durumları incelendiğinde çoğunluğun örgün eğitim kapsamında bir tatbikatta buldukları anlaşılmaktadır. Deprem tatbikatı yapmayan öğretmen adayı sayısı yapanlara kıyasla daha azdır. Çoğu katılımcının ilkokul ve ortaokul yıllarında tatbikatta yer aldıkları görülmüştür. Öğretmen adayları doğal afet eğitimi ile ilgili eğitim hayatınızdan aklınızda kalan kesitler var mı sorusuna karşılık olarak deprem tatbikatlarında yaşadıklarını anlatmışlardır. Bunlar tatbikatın doğru uygulanması ve tatbikatın kurallara uygun bir biçimde gerçekleştirilmemesi şeklinde iki tema altında

toplanmıştır. Her bir tema için katılımcı görüşlerinden doğrudan alıntılar Tablo 2’de sunulmuştur.



Şekil 2. Öğretmen adaylarının deprem tatbikatı yapma durumlarına yönelik bulgular

Tablo 2. Deprem tatbikatlarında yaşananlara dair katılımcı görüşlerinden doğrudan alıntılar

Tema	Katılımcı görüşlerinden örnekler
Tatbikatın doğru uygulanması	<i>Evet deprem tatbikatı yaptık. İlki 8. sınıfta yaptırılmıştı. İkinci deneyimim ise lise 3. sınıfta olmuştur. Tatbikatlarda genel olarak dışarı çıkarken ve binayı tahliye ederken uymamız gereken kurallar gösterilmişti. Sakin kalarak ve stres yapmadan binayı tahliye etmemiz gerektiği üzerinde durulmuştu. (20)</i> <i>İlkokulda hayat bilgisi dersinde yapmıştık, masanın yanına çömelerek hayat üçgeni oluşturduk. Sarsıntı durunca da sınıfları boşalttık. (23)</i> <i>Ortaokuldayken okulumuz hem deprem tatbikatı hem de yangın tatbikatı yapmıştı yangın tatbikatında siren sesini duyduğumuz gibi tek sıra halinde elektronik cihazlardan uzak durarak sınıfı ve okulu boşalmıştık. Deprem tatbikatında ise devrilecek eşyalardan uzak durmamız gerektiği ve sıranın altına başımızı eğerek durmamızı söylemişti hocamız sarsıntı durunca da dikkatli bi şekilde okulu boşaltmıştık. (38)</i>
Tatbikatın kurallara uygun bir biçimde yapılması	<i>İlkokul 1. sınıfta yapmıştık. Çok fazla kargaşa çıkmıştı yani pek başarılı bir tatbikat olmamıştı bide küçük olduğumuzdan kargaşadan korkup ağlamıştık. (31)</i> <i>Deprem Tatbikatını 2010 yılında Fırat Üniversitesi Coğrafya Bölümü 2. sınıfta iken yaptık. Orda ben dâhil birçok arkadaşımız ilkokulda bize yanlış öğretilen birçok şeyi yaptık ve daha sonra gerçeği yapma fırsatımız oldu. (61)</i> <i>Derslerde neler anlatıldığını az çok hatırlıyorum. Tatbikat yaptık. Hatta tatbikat sırasında kendimde olan veya etrafımda gördüğüm birçok eksiklik tespit ettim. En başta planlı bir tatbikat olmasına rağmen, bilgilendirmeye rağmen çok fazla tedbirsizlik vardı. Bu bile ciddi kargaşa yarattı. (63)</i> <i>İlkokuldayken hocalar okul geneli deprem tatbikatı yaptırıyordu. Masaların yanına falan çömeliyorduk ama çıkış sırasında izdiham yaşanıyor herkes birbirini itiyordu ezme derecesine geliyordu nerdeyse. (72)</i>

Öğretmen adaylarının doğal afet sonrası kurtarma çalışmalarına katılma durumları incelendiğinde yalnızca dört öğretmen adayının 2020 yılı Elâzığ depreminde vatandaşlara gıda temininde yardımcı olduğu görülmüştür. Araştırma kapsamında öğretmen adaylarının depremi nasıl tanımladıklarına bakılmıştır. Katılımcı görüşlerinden örnekler Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3. Katılımcıların deprem tanımına yönelik bulgular

Katılımcı görüşlerinden örnekler
<i>Fay hatlarında oluşan enerji boşalması sonrası oluşan, can ve mal kaybına neden olan doğal afet. (10)</i> <i>Yer kabuğunda çeşitli nedenlerden dolayı (kırılma, çökme ve volkanik patlama) meydana gelen kısa süreli sarsıntılar. (8)</i>

Deprem tanımının ardından öğretmen adaylarına en son yaşanan Elâzığ depremi ya da daha önce deneyimlemiş oldukları bir deprem anında neler hissettikleri sorulmuştur. Bu soruya karşılık olarak öğretmen adaylarından üçü daha önce deprem deneyimine sahip olmadığını, 76 öğretmen adayı Elâzığ’da yaşanan depremi hissettiğini ve 76 öğretmen adayından 12’si Elâzığ depremine ek olarak çeşitli şehirlerde (İzmir, İstanbul, Bingöl, Siirt, Malatya, Van, Ağrı ve Erzurum) farklı zamanlarda yaşanan depremleri deneyimlediklerini belirtmiştir. Öğretmen adaylarının

neredeyse tamamı deneyimlemiş oldukları depremlerde panik, korku ve çaresizlik duygularını yoğun bir şekilde yaşadıklarını ifade etmiştir. Katılımcı görüşlerinden örnekler Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4. Deprem anında hissedilenlere yönelik bulgular

Katılımcı görüşlerinden örnekler
<i>Elâzığ depremine kadar hiç depremi hissetmemiştim hayatımda ilk kez o gece hissettim çok korkunç bir duyguydu gece uykudayken ya deprem olursa hissiyatı hep vardı uzun bir süre. Sanki zemin ayağımın altından kayıyordu. (11)</i> <i>Elâzığ depreminde ben de Elâzığ’da ikamet etmekteydim. O an hissettiğim ilk şey korku ve telaştı. Ne yapacağımı bilmeyerek sadece dışarıya çıkmak istemişim. Deprem anında bulunduğum yerde tek başına olmanın vermiş olduğu ayrı bir korku hissetmişim. Odada yer alan dolabın devrilmesiyle dışarı çıkma fikrinden vazgeçip yatağımın yanına çömelip deprem anının geçmesini bekledim. (20)</i> <i>O an öleceğimi hissettim, hayatımın sona ereceğini de hissettim. (76)</i>

Deprem çantası hazırlayan öğretmen adayı sayısına yönelik bulgular analiz edildiğinde altı öğretmen adayının deprem çantası hazırladığı; 73 öğretmen adayının ise hiç deprem çantası hazırlamadığı görülmüştür. Deprem çantası içine nelerin konulacağına yönelik bilgileri sorgulandığında 25 öğretmen adayının bu konu hakkında bilgisinin olmadığı tespit edilmiştir. Deprem çantasına neler konulacağını bilen

54 öğretmen adayının vermiş olduğu cevaplar Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Deprem çantasına konulacak malzemelere yönelik bulgular

Malzemeler	f
Gıda (Yüksek kalorili, vitamin ve karbonhidrat içeren, su kaybını önleyen ve dayanıklı gıdalar (Konserve, kuru meyveler, tahin-pekmez, meyve suyu, vb.).	46
Önemli belge fotokopileri	
Kimlik kartları (nüfus cüzdanı, ehliyet vb.)	3
Tapu, sigorta, ruhsat belgeleri	0
Zorunlu Deprem Poliçesi	0
Diplomalar	0
Pasaport, banka cüzdanı vb.	0
Diğer (evcil hayvan sağlık karnesi, vb.)	1
Giyecekler (İç çamaşır, çorap, yağmurluk, iklime uygun giysiler)	16
Su (Her bir aile üyesine yetecek içme suyu)	42
Hijyen malzemeleri	
Sabun ve Dezenfektanlar	3
Diş fırçası ve macunu	1
Islak mendil	7
Tuvalet kâğıdı	4
Hijyenik ped	4
Diğer malzemeler	
İlk yardım çantası-Kullanılan ilaçlar	38
Uyku tulumu veya battaniye	30
Çakı, düdük, küçük makas	31
Kâğıt, kalem	6
Pilli radyo, el feneri ve yedek piller (dayanıklı/uzun ömürlü pil)	48

Tablo 5'e göre öğretmen adayları deprem çantasında en çok gıda, su, ilkyardım çantası, radyo, el feneri ve yedek pil, uyku tulumu-battaniye ve çakı, düdük, küçük makas bulundurulması gerektiğini belirtmiştir. Önemli belge fotokopileri, hijyen malzemeleri ile kalem kâğıda kıyasla çok daha az bilinen malzemeler olmuştur. Öğretmen adaylarının deprem anında kapalı alanda yapılması gerekenlere ilişkin verdikleri cevapların dağılımı Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Deprem anında kapalı alanda yapılması gerekenlere ilişkin bulgular

Önlemler	f
Sabitlenmemiş dolap, raf, pencere vb. eşyalardan uzak durulmalı.	37
Kapalı alanlarda en tehlikeli yerler balkonlar, merdivenler ve asansörlerdir.	36
Kesinlikle panik yapılmamalı.	42
Varsa sağlam sandalyelerle desteklenmiş masa altına veya dolgun ve hacimli koltuk, kanepeler, içi dolu sandık gibi koruma sağlayabilecek eşya yanına çömelerek hayat üçgeni oluşturulmalı.	68
Baş iki el arasına alınarak veya bir koruyucu (yastık, kitap vb.) malzeme ile korunmalı, sarsıntı geçene kadar bu pozisyonda beklenmeli.	26
Hayat üçgeni oluşturulmalı	12
Telefonlar acil durum ve yangınları bildirmek dışında kullanılmamalı.	9
Kibrit, çakmak yakılmamalı, elektrik düğmelerine dokunulmamalı.	11
Pencerelerden ve camdan yapılmış eşyalardan uzak durulmalı.	24
Tekerlekli sandalyede isek tekerlekler kilitlenerek baş ve boyun korumaya alınmalı.	2
Mutfak, imalathane, laboratuvar gibi iş aletlerinin bulunduğu yerlerde; ocak, fırın ve bu gibi cihazlar kapatılmalı, dökülebilecek malzeme ve maddelerden uzaklaşılmalı.	16
Okulda sınıfta ya da büroda ise sağlam sıra, masa altlarında veya yanında; koridorda ise duvarın yanına hayat üçgeni oluşturarak baş ve boyun korunmalı.	5

Deprem anında kapalı alanda yapılması gerekenleri bilmeyen yalnızca bir öğretmen adayı (25) bulunduğu saptanmıştır. Tablo 6'ya göre sağlam sandalyelerle desteklenmiş masa altı ya da koruma sağlayabilecek eşyaların (dolgun ve hacimli koltuk, kanepeler, içi dolu sandık vb.) yanına çömelerek hayat üçgeni oluşturmak gerektiğini

öğretmen adaylarının çoğu bilmektedir. Ayrıca birçok öğretmen adayının panik yapmamak; sabitlenmemiş dolap, raf, pencere vb. eşyalardan uzak durmak gerektiğinin farkında olduğu saptanmıştır. Yine öğretmen adaylarının balkonlar, merdivenler ve asansörlerin en tehlikeli kapalı alanlar olduğunu bildiği anlaşılmıştır. Tekerlekli sandalyede iken tekerleklerin kilitlenerek baş ve boyunun korumaya alınması gerektiği ise en az bilinen madde olmuştur. Öğretmen adaylarının deprem anında açık alanda yapılması gerekenlere yönelik verdiği cevaplara ilişkin bulgular Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Deprem anında açık alanda yapılması gerekenlere ilişkin bulgular

Önlemler	f
Enerji hatları ve direklerinden, ağaçlardan, üst geçitlerden, köprülerden, diğer binalardan ve duvar diplerinden uzaklaşılmalı.	50
Açık arazide çömelerek etraftan gelen tehlikelere karşı hazırlıklı olunmalı.	65
Toprak kayması olabilecek, taş veya kaya düşebilecek yamaç altlarında bulunulmamalı.	13
Binalardan düşebilecek baca, cam kırıkları ve sıvalara karşı tedbirli olunmalı.	55
Toprak altındaki kanalizasyon, elektrik ve gaz hatlarından gelecek tehlikelere karşı dikkatli olunmalı.	3
Deniz kıyısından uzaklaşılmalı.	10
Araba içerisinde yolda seyir halindeyken ise deprem sarsıntısı bitene kadar aracın içerisinde beklenmeli ve sarsıntı bitince yoldaki risklere dikkat ederek devam edilmeli.	7

Tablo 7 incelendiğinde öğretmen adaylarının yer üstündeki tehlikelerin ve bu tehlikelere karşı alınacak önlemlerin farkında oldukları ancak yer altından gelebilecek tehlikelere karşı yeterli bilgiye sahip olmadıkları görülmektedir. Öğretmen adaylarının enkaz altındayken yapılması gerekenlere ilişkin bilgilerine yönelik bulgular Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8. Enkaz altında yapılması gerekenlere ilişkin bulgular

Önlemler	f
Paniklemeden kendi durumunu kontrol etmeli	46
Hareket kabiliyeti kısıtlanmıyorsa çıkış için hayatı riske atacak hareketlere kalkışmamalı. Kurtarma ekiplerinin en kısa zamanda kendilerine ulaşmak için çaba göstereceği bilinmeli.	54
Enerjinin en tasarruflu şekilde kullanılması için hareketler kontrol altında tutulmalı.	47
El ve ayaklar kullanabiliyorsa su, kalorifer, gaz tesisatlarına, zemine vurmak suretiyle ses duyurulmaya çalışılmalı.	7
Ses kullanılabiliyorsa kurtarma ekiplerinin seslerini duymaya ve onlara seslenmeye çalışılmalı. Ancak enerji kontrollü kullanılmalı.	64
Çakmak/kibrit yakılmamalı.	2
Gereksiz toz kaldıracak hareketler yapılmamalı	6
Ağız bir mendil ya da giysi ile kapatılarak toz yutmak önlenmeye çalışılmalı.	4
Enkaz altında kalan diğer kişiler varsa irtibat kurmaya çalışılmalı.	8

Tablo 8'e göre öğretmen adaylarının en çok bildikleri önlemler sırasıyla; ses kullanılabiliyorsa kurtarma ekiplerinin sesini duymaya ve onlara seslenmeye çalışılması, enerjinin kontrollü kullanılması, hareket kabiliyeti kısıtlanmıyorsa çıkış için hayatı riske atabilecek hareketlere kalkışılmaması, enerjinin en tasarruflu şekilde kullanılması ve kişisel durumun paniklemeden kontrol edilmesi şeklindedir. Enkaz altında çakmak/kibrit yakılmaması ise en az sahip olunan bilgidir.

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada sosyal bilgiler öğretmen adaylarının depreme ilişkin bilgi düzeylerinin incelenmesi hedeflenmiştir. Araştırmada doğal afet yönetimi kapsamında ders alan öğretmen adayı sayısının oldukça az olduğu belirlenmiştir. Bu durum çoğunlukla okul öncesi eğitimden lisans eğitimine kadar doğrudan doğal afet eğitimi adı altında bir derse yer verilmemesi ile açıklanabilir. Oysa ülkemizin deprem kuşağında yer alması ve giderek sıklaşan depremler (Sözcü, 2020; Şimşek & Gündüz, 2021) afet eğitiminin okul öncesinden itibaren ders olarak okutulması veya öğretim programlarına entegre edilmesi ihtiyacını gündeme getirmektedir (Çavuş & Balçın, 2020). Yolcu ve Bekler (2020), okullarda afet eğitiminin öğretim programlarına alınmamasının ve seçmeli bir ders olarak dahi okutulmamasının afet bilinci ve farkındalığını, dolayısıyla da deprem kültürünün oluşmasını zayıflattığını dile getirmektedir. Bu bağlamda 2019 yılında sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programının yenilenmesi ile programa *Afetler ve Afet Yönetimi* adı altında bir ders eklenmesi (YÖK, 2019) olumlu bir gelişme olarak yorumlanabilir.

Öğretmen adaylarının deprem tatbikatı yapma durumlarına yönelik bulgular, çoğunluğun örgün eğitim kapsamında en az bir kez tatbikat etkinliğine katıldığını göstermiştir. Okul öncesi, temel eğitim ve ortaöğretim kapsamında deprem tatbikatlarının gerçekleştirilmiş olması olumlu bir durum olarak değerlendirilebilir. Okullarda tatbikatların gerçekleştirilmesi sosyal bilgiler öğretim programında afet eğitimi hedefleri arasında bulunmaktadır (MEB, 2018). Deprem eğitimleri ile ilgili yılda en az bir kez tatbikat yapılması önerilmektedir (AFAD t.y.). Bununla beraber deprem tatbikatında akılda kalan kesitler sorulduğunda öğretmen adaylarının bir kısmı kurallara uygun olarak gerçekleştirildiğini diğer bir kısmı ise o ana ilişkin sadece yaşanan kargaşayı hatırladığını dile getirmiştir. Deprem tatbikatının bir kaos ya da karmaşa ortamı şeklinde hatırlanması uygulamayı gerçekleştiren okul yönetiminin veya öğretmenlerin bu konuda yeterince deneyimli olmaması ile açıklanabilir. Çocukların panik halinde hareket etmemesi için okul personelinin tamamı gereken bilgileri ve uygulamalı eğitimleri önceden almalıdır.

Öğretmen adaylarının doğal afet sonrası kurtarma çalışmalarında yer alma durumları incelendiğinde yalnızca dört katılımcının 24 Ocak 2020 Sivrice-Elâzığ Depreminde gıda temin etmek suretiyle vatandaşlara yardımcı olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuç, öğretmen adaylarının doğal afet eğitimi almamış olmalarına ya da buldukları şehirlerde yıkıcı bir deprem deneyimi yaşayan öğretmen adayı sayısının az olmasına bağlanabilir.

Araştırmada öğretmen adaylarının deprem kavramı için yaptıkları tanımların; Şahin, vd.'nin (2004) tanımı ile örtüştüğü belirlenmiştir. Şahin vd. (2004) depremi "*yer kabuğundaki kısa süreli hareketler sonucu meydana gelen sarsıntılar*" şeklinde ifade etmektedir. Buna göre, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının depremi bilimsel olarak doğru tanımladığı çıkarımına varılmıştır. Lisans eğitimi sırasında alınan coğrafya ile ilgili derslerin öğretmen adaylarının depremi doğru biçimde tanımlamalarına katkı sunduğu düşünülmektedir. Bu sonuç Öcal'ın (2007) çalışmasıyla uyumludur. Öcal (2007) ilköğretim öğretmen adaylarının deprem bilgi düzeylerini incelediği çalışmada sosyal

bilgiler öğretmen adaylarının genel deprem bilgisine sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Öğretmen adaylarının neredeyse tamamı deneyimlemiş oldukları depremlerde panik, korku ve çaresizlik duygularını yoğun bir şekilde yaşadıklarını ifade etmiştir. Bu bulgu, Karakuş (2019) ile Değirmençay ve Çin'in (2016) çalışmalarında ulaşılan sonuçlar ile paraleldir. Karakuş (2019) sosyal bilgiler öğretmen adaylarının doğal afet kavramına yönelik algılarını kelime ilişkilendirme testini kullanarak incelemiş ve öğretmen adaylarının depremi, korku, yıkım, ölüm gibi psikolojik unsurlarla ilişkilendirdiğini ortaya koymuştur. Değirmençay ve Çin, (2016) ise deprem kapsamındaki araştırmaları incelemiş ve depremin öğrenciler tarafından korku, ölüm, kaygı, panik vb. olumsuz duygularla değerlendirildiğini saptamıştır. Gerçekten de birçok çalışmada deprem anında en yoğun hissedilen duyguların korku, panik ve çaresizlik olduğu görülmüştür (Öztürk, 2013; Şeker & Akman, 2014; Yalman & Yalman, 2019). Öyle ki Demirkaya'nın (2007) araştırmasında yer alan katılımcıların %90.9'u depremin korku yarattığını belirtmiştir.

Çalışmada öğretmen adaylarının deprem çantası hazırlama konusunda davranışsal olarak eksik oldukları görülmüş; bilişsel açıdan yine önemli bir kısmının hiçbir bilgiye sahip olmadığı belirlenmiştir. Hâlbuki doğal afet yönetiminde en önemli boyutlardan biri afet anı ve sonrası için tedarikli olmaktır. Bu önemine paralel olarak Sosyal bilgiler öğretim programında afet eğitimi kazanımlarından biri olarak karşımıza çıkan "*Doğal afetlere yönelik gerekli hazırlıkları yapar.*" hedefi kapsamında deprem çantası hazırlığı konusuna değinilmesi amaçlanmıştır (MEB, 2018). Karancı (2007), bireylerin afet anı ve afet sonrasını düşünerek önceden yiyecek, içecek, giysi gibi malzemeleri stoklamasının hayatlarını kolaylaştıracağını ifade etmiştir. Bu bağlamda bireylerin deprem çantası hazırlama konusundaki duyarlılığı artırılmalı, bireylere deprem çantalarının hazırlanması ve düzenli aralıklarla kontrol edilmesinin önemi hatırlatılmalıdır.

Araştırma kapsamında öğretmen adaylarının deprem hazırlık bilgileri; deprem sırasında açık alanda ve kapalı alanda yapılması gerekenler ve enkaz altında yapılacaklar şeklinde sorgulanmıştır. Elde edilen bulgular neticesinde öğretmen adaylarının deprem anında kapalı alanda iken yapılması gerekenler konusunda en fazla hayat üçgeni oluşturma konusunda bilgi sahibi oldukları saptanmıştır. Ardından panik yapılmaması, sabitlenmemiş eşyalar ile balkon, merdiven ve asansörlerden uzak durulması konusunda yeterli bilgiye sahip oldukları görülmüştür. Bu sonuçlar Çoban, vd.'nin (2017) çalışmasıyla uyumludur. Yine öğretmen adaylarının açık alanda yapılması gerekenler konusunda bilgi sahibi oldukları anlaşılmıştır. Öte yandan katılımcıların enkaz altında iken yapılması gerekenler konusundaki bilgilerinin temel düzeyde kaldığı tespit edilmiştir.

Öğretmen adaylarının deprem hazırlığı konusundaki bilgi düzeyleri genel olarak değerlendirildiğinde doğal afet eğitimi dersi almamış olsalar da deprem anında yapılması gerekenler konusundaki bilgi düzeylerinin yüksek olduğu anlaşılmıştır. Bu sonuç Öcal (2007) tarafından yapılan çalışmayla örtüşmektedir. Öcal (2007) çalışmasında ilköğretim aday öğretmenlerinin deprem bilgi düzeylerini incelemiştir. Söz

konusu araştırma sonucunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının deprem tatbikatı, deprem anı ve sonrasındaki davranış şekilleri hakkında doğru bilgilere sahip olduğu çıkarımına varılmıştır. Benzer şekilde Sözcü ve Aydınöz (2019) yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının doğal afet okuryazarlık bilgi düzeylerinin orta düzeyin üzerinde olduğunu rapor etmiştir. Dolayısıyla bu araştırma sonucunun diğer araştırmalarla benzerlik gösterdiği söylenebilir. Öğretmen adaylarının deprem anında yapılması gerekenler konusundaki bilgi düzeylerinin yüksek olmasında, yaşanan son depremlerin, deprem uzmanlarının olası deprem tahminlerinin medyada sıklıkla yer bulmasının, 2021 yılının deprem yılı ilan edilmesinin, deprem ve doğal afetlere yönelik medya araçlarında yayınlanan kamu spotlarının etkili olduğu düşünülmektedir. Ancak deprem eğitimi uzmanlık isteyen bir alandır. Yapılan araştırmalara göre deprem konusunun informal ortamlarda rastgele öğretilmesi kavram yanlışlarına sebep olmaktadır (Öcal vd., 2016). Bu nedenle afet eğitimlerinin okullarda verilerek bilinç düzeyinin erken yaşlarda oluşturulması önem taşımaktadır. Depremle ilgili bilgileri okulda öğretmeninden öğrenen öğrencilerin depremle ilgili bilgileri aile, medya veya diğer iletişim araçlarından alan öğrencilere kıyasla daha bilimsel olmaktadır (Tsai, 2001). Bu bağlamda öncelikle öğretmen adaylarının lisans dönemi içerisinde, doğal afetler ve doğal afetlerden korunma yöntemlerine yönelik dersin yanında çeşitli etkinliklere de katılmaları sağlanmalıdır.

Yazar Katkı Oranı

Tüm yazarlar makalenin tüm süreçlerinde eşit oranda rol almışlardır. Tüm yazarlar çalışmanın son halini okumuş ve onaylamıştır.

Çatışma Beyanı

Yazarlar çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmadığını beyan etmektedir.

Etik Kurul Beyanı

Bu çalışma için etik kurul onayı Dicle Üniversitesi Etik Kurulu'ndan alınmıştır (Sayı: 22875; Tarih: 12.02.2021).

Kaynaklar

- Adiyoso, W., & Kanegae, H. (2012). The effect of different disaster education programs on tsunami preparedness among schoolchildren in Aceh, Indonesia. *Disaster Mitigation of Cultural Heritage and Historic Cities*, 6, 165-172.
- AFAD (2018). *Deprem öncesi, anı ve sonrası alabileceğiniz önlemleri biliyor musunuz?* <https://www.afad.gov.tr/deprem-oncesi-ani-ve-sonrasi-alabileceginiz-onlemleri-biliyor-musunuz> adresinden alınmıştır.
- AFAD (t.y.). *Afete hazırlıklı okul*. <https://www.afad.gov.tr/afadem/afete-hazir-okul> adresinden alınmıştır.
- Aksoy, B., & Sözen, E. (2014). Evaluation of the opinions of high school students on earthquake training delivered in geography course with different variants (example of Düzce province). *Uşak University Journal of Social Sciences*, 7(1), 279-297.

- AKUT. *Deprem sırasında yapılması gerekenler nelerdir?* <https://afet.akut.org.tr/deprem-sirasinda-ne-yapilmasi-gerekenler-nelerdir/> adresinden alınmıştır.
- Başbüyük, A. (2004). Earthquake knowledge of adolescents and examining the effective factors. *Milli Eğitim Dergisi*, 161.
- Basnet, B. K. (2020). Earthquake and its impacts on education: Aftemath Nepal Quake 2015. *The European Educational Researcher*, 3(3), 101-118. <http://dx.doi.org/10.31757/euer.332>
- Boğaziçi Üniversitesi AFAD Birimi. *Deprem anında yaşam üçgeni oluşturun*. http://boun.edu.tr/tr_TR/Content/Deprem_Aninda_Yapilmasi_Gerekenler/Deprem_Aninda_Yapilmasi_Gerekenler adresinden alınmıştır.
- Bozkurt, Ö. (2021). Afet farkındalık kültürü ve 2021 Türkiye afet eğitim yılı. *İdarecinin Sesi*, 199, 52-57.
- Çavuş, R., & Balçın, M. D. (2020). Deprem eğitim merkezi gezisinin ortaokul öğrencilerinin depreme yönelik tutumlarına etkisinin incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 55-72.
- Çoban, M., Sözbilir, M., & Göktepe, Y. (2017). Deprem deneyimini yaşamış kişilerin deprem öncesi hazırlık algılarının belirlenmesi: Bir durum çalışması. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 22(37), 113-134. <http://dx.doi.org/10.17295/ataunided.281721>
- Değirmençay, Ş., & Cin, M. (2016). Türkiye'deki deprem eğitimi araştırmaları: Betimsel içerik analizi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 301-314.
- Değirmenci, Y., Kuzey, M., & Yetişensoy, O. (2019). Sosyal bilgiler ders kitaplarında afet bilinci ve eğitimi. *E-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 33-46. <https://doi.org/10.30900/kafkasegt.591345>
- Demirci, A., & Yıldırım, S. (2015). İstanbul'da ortaöğretim öğrencilerinin deprem bilincinin değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 207, 89-117.
- Demirkaya, H. (2007). İlköğretim öğrencilerinin deprem kavramı algılamaları ve depreme ilişkin görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8, 68-76.
- Demiröz, N. (2019). *İlköğretim kurumlarında öğrencilerin deprem, yangın ve tahliye konusunda bilgi durum tespitlerinin yapılması* [Yüksek lisans tezi]. İstanbul Gedik Üniversitesi.
- İzmir'deki 4.1'lik. (2020). İzmir'deki 4.1'lik depremden korktu, 7'nci kattan atladı. *Habertürk*. <https://www.haberturk.com/izmir-deki-4-1-lik-depremden-korktu-7-nci-kattan-atladi-haberler-2746765> adresinden alınmıştır.
- Hurnen F. R., & McClure, J. (1997). The effect of increased earthquake knowledge on perceived preventability of earthquake damage. *Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies*, 1(3). <http://trauma.massey.ac.nz/issues/1997-3/mcclure1.htm>
- Johnston, D., Tarrant, R., Tipler, K., Coomer, M., Pedersen, S., & Garside, R. (2011). Preparing schools for future earthquakes in New Zealand: lessons from an evaluation of a Wellington school Exercise. *The Australian Journal of Emergency Management*, 26(1), 24-30.
- Kadioğlu, M. (2008). Afet zararlarını azaltmanın temel ilkeleri. Kadioğlu, M. ve Özdamar, E., (Ed.), *Sel, Heyelan*

- ve Çığ için Risk Yönetimi içinde (s. 251-276). JICA Türkiye Ofisi Yayınları.
- Kadioğlu, M. (23-25 Mart 2005). *Afete hazırlık ve afet bilinci eğitiminde verilen mesajların standardizasyonu*. Deprem Sempozyumu, Kocaeli Üniversitesi, Veziroğlu Kampusu Yer ve Uzak Bilimleri Araştırma Merkezi.
- Karakuş, U. (2013). Depremi yaşamış ve yaşamamış öğrencilerin deprem algılarının, metafor analizi ile incelenmesi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 18(29), 97-116.
- Karakuş, U. (2019). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının doğal afet kavramlarına ilişkin algılarının kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 8(3), 735-751. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.546103>
- Karancı, A. N. (5-7 Aralık 2007). *Afet yönetiminde halk katılımının önemi*. Afet Yönetiminin Sorunları ve Çözüm Önerileri Afet Sempozyumu.
- Kırıkkaya, E. B., Ünver, A. O., & Çakın, O. (2011). Teachers Views on the topic of disaster education at the field on elementary science and technology curriculum. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(1), 24-42.
- Maryani, E. (2021). The role of education and geography on disaster preparedness. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, 683(1), 1-9. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/683/1/012043>
- MEB (2018). Sosyal bilgiler dersi öğretim programı. <https://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201812103847686-SOSYAL%20B%C4%B0LG%C4%B0LER%20%C3%96%C4%9ERET%C4%B0M%20PROGRAMI%20.pdf> adresinden alınmıştır.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded source book* (2nd ed.). Sage.
- 6.5 büyüklüğündeki. (2014). 6.5 büyüklüğündeki deprem üç bölgeyi salladı. *Milliyet*. <https://www.milliyet.com.tr/gundem/6-5-buyuklugundeki-deprem-uc-bolgeyi-salladi-1887179> adresinden alınmıştır.
- Naimi, S., & Tufan, T. (2021). Olası İstanbul depremi ile yapılan kentsel dönüşüm çalışmaları ve alınan önlemlerin irdelenmesi. *Aurum Mühendislik Sistemleri ve Mimarlık Dergisi*, 5(1), 89-108. <https://doi.org/10.53600/ajesa.564197>
- Öcal, A. (2005). İlköğretim sosyal bilgiler dersinde deprem eğitiminin değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 169-184.
- Öcal, A. (2007). İlköğretim aday öğretmenlerinin deprem bilgi düzeyleri üzerine bir araştırma *Mehmet Akif Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 104-110.
- Öcal, A. (2011). The relationship between earthquake knowledge and earthquake attitudes of disaster relief staffs. *Disaster Advances*, 4(1), 19-24.
- Öcal, A., Yıldırım, E., Yakar, H., & Erdoğan, E. (2016). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının afetlere yönelik inanışlarının incelenmesi. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 59-72.
- Öztürk, M. K. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının deprem deneyimleri üzerine bir araştırma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(1), 308-319.
- Panic, M., Kovaceic-Majkic, J., Miljanovic, D., & Miletic, R. (2013). Importance of natural disaster education – Case study of the earthquake near the city of Kraljevo. *J. Geogr. Inst. Cvijic*, 63(1), 75-88.
- Ross K. E. K., & Shuell, T. J. (1993). Children's beliefs about earthquakes. *Science education*, 77(2), 191-205.
- Rüstemli A., & Karancı A.N. (1999). Correlates of earthquake cognitions and preparedness behavior in a victimized population. *The Journal of Social Psychology*, 139(1), 91-101.
- Şahin, C. (1991). *Türkiye afetler coğrafyası*. Ankara: Gazi Üniversitesi Yayınları.
- Şahin, C., Doğanay, H., & Özcan, N. A. (2004). *Türkiye coğrafyası ve jeopolitiği (Fiziki beşeri-ekonomik-jeopolitik)*. (Genişletilmiş ikinci baskı). Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Şahin, İ., & Kılınç, T. (2016). Türkiye'de 1980-2014 yılları arasında görülen depremlerin ekonomik etkileri. *Siirt Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisadi Yenilik Dergisi*, 4(1), 33-42.
- Şeker, B., & Akman, E. (2014). Van depremi sonrası duygusal, bilişsel ve davranışsal tepkiler: Polis örnekleme incelemesi. *Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(27), 215-231. <http://dx.doi.org/10.21550/sosbilder.269510>
- Şimşek, P., & Gündüz, A. (2021). A big earthquake awaits İstanbul: Mini review. *Afet ve Risk Dergisi*, 4(1), 53-60. <http://dx.doi.org/10.35341/afet.849816>
- Sözcü, U. (2020). Natural disaster literacy curriculum proposal. *Journal of Disaster and Risk*, 3(1), 70-79.
- 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*, 40, 79-91.
- Tekin, Ö., & Dikmenli, Y. (2021). Sınıf öğretmeni adaylarının afet bilinci algısı ve deprem bilgi düzeylerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 258-271. <http://dx.doi.org/10.31592/aeusbed.811043>
- Tsai, C. C. (2001). Ideas about earthquakes after experiencing a natural disaster in Taiwan: An analysis of students' worldviews. *International journal of science education*, 23(10), 1007-1016.
- Türkoğlu, N. (2001). Türkiye'nin yüzölçümü ve nüfusunun deprem bölgelerine dağılışı. *Ankara Üniversitesi Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi*, 8, 133-148.
- Yalman, N., & Yalman, Y. (2019). Deprem eğitiminin İstanbul'da ortaöğretim öğrencilerinin deprem bilincinin artırılmasına etkisi. *Atlas International Refereed Journal on Social Sciences*, 5(17), 140-155. <http://dx.doi.org/10.31568/atlas.284>
- YÖK. (2019). Sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programı. <https://www.yok.gov.tr/kurumsal/idari-birimler/egitim-ogretim-dairesi/yeni-ogretmen-yetistirme-lisans-programlari>

Extended Summary

Introduction

When the curricula are examined, the social studies curriculum comes to the fore in disaster education and raising awareness of disasters (Değirmenci et al., 2019; Öcal, Yıldırım, Yakar, & Erdoğan, 2016). In the 4th, 5th and 6th grade, social studies textbooks, images and texts for disaster education are mostly included in the learning area of "*People, Places and Environments*". In the 7th grade social studies textbook, it is seen that disaster education is covered in the "*Global Connections*" learning area. Although disasters types frequently encountered in our country and throughout the world are included in the textbooks, it is observed that earthquakes are emphasized more. The effects of the earthquake, its sources, its causes, what to do before and during the earthquake are covered in the 4th grade book using both texts and visuals (Değirmenci et al., 2019). Of course, although it is necessary to include earthquakes in curricula and textbooks for effective earthquake education, it is not sufficient. The knowledge level of the social studies teacher candidates, who will employ the curriculum in the future, is also very determinative in the success of the curriculum objectives. Although the competency of teachers is tried to be improved with courses in the in-service training process, most of the teacher competencies are gained in undergraduate education. It is thought that this is also valid for the competencies related to earthquake education, and in this context, it is aimed to examine the knowledge levels of social studies teacher candidates about earthquakes.

Method

Qualitative and quantitative classification in scientific research is made according to the type of data collected in the research and the analysis methods used in the processing of the data in question (Gürbüz & Şahin, 2016: 104). In qualitative studies, data such as words and sentences, sound recordings, images, stories, and pictures are collected in order to answer the research question (Ilhan & Cetin, 2021: 164). As the data collected to determine the knowledge and awareness levels of teacher candidates in a possible earthquake situation are generally included in this scope, it can be said that this research is qualitative oriented. Convenience sampling method was used in the selection of the research participants. The study group of the research consisted of 79 pre-service teachers studying in the 3rd and 4th grades in the department of social studies teaching at a state university in Turkey. The study data were collected through a questionnaire form. The questionnaire was created utilizing the theoretical framework in the literature (AFAD, 2018; Boğaziçi University AFAD Unit, AKUT). There were a total of 13 items in the questionnaire, some of which were closed and some of them open-ended. The obtained data were analyzed via descriptive analysis technique. Descriptive analysis is used when the conceptual framework or themes of the research are clear and unequivocal apparent in the previous stages (Gürbüz & Şahin, 2016: 404). In present study, since the conceptual framework was determined previously, the data were analyzed in the light of the predetermined themes by means of the descriptive analysis method. In the descriptive analysis, direct quotations from the

participants' opinions are included in order to show the views in a remarkable way (Batdı, 2021). For this reason, direct quotations to be presented in the research were also selected during the coding process.

Findings, Discussion and Results

In the research, the number of pre-service teachers who received education or course within the scope of natural disaster management was quite low; it was determined that most pre-service teachers participated in the exercise at least once within the scope of formal education and could define the earthquake scientifically correctly. However, some of the teacher candidates stated that the earthquake exercises were carried out in accordance with the rules, while others stated that they only remembered the chaos experienced at that time. It was thought that the geography lessons taken during undergraduate education contributed to the correct definition of earthquake by prospective teachers. Another finding was that only four participants took part in post disaster recovery efforts. This finding can be explained by the fact that the teacher candidates have not received disaster training or the number of teacher candidates who have experienced a devastating earthquake was low. Almost all of the teacher candidates stated that they experienced intense feelings of panic, fear and helplessness in earthquakes they have experienced. In many studies, it was observed that the most intensely felt emotions during an earthquake were fear, panic and helplessness (Öztürk, 2013; Şeker & Akman, 2014; Yalman & Yalman, 2019). So much so that 90.9% of those who participated in Demirkaya's (2007) research stated that the earthquake gave fear. In addition, it was determined that pre-service teachers had significant deficiencies in terms of both behavioral and cognitive in preparing earthquake bags. However, one of the most important dimensions in disaster management is to be prepared for the moment and after the disaster. In parallel with this importance, it is aimed to address the issue of earthquake bag preparation within the scope of the objective of "*Makes the necessary preparations for disasters*", which is one of the objectives of disaster education in the Social Studies curriculum (Ministry of National Education, 2005). Karancı (2007) stated that considering the moment of the disaster and the aftermath of the disaster, it will make their lives easier if they stock food, drink and clothing beforehand. In this context, the sensitivity of individuals about preparing earthquake bags should be increased, and the importance of preparing earthquake bags and checking them at regular intervals should be reminded. Besides, it was found that pre-service teachers were knowledgeable about what to do indoors and outdoors during an earthquake, on the other hand, it was detected that their knowledge of what to do while under wreckage remained at a basic level. The results of the research showed that although they did not take a natural disaster education course, the knowledge level of teacher candidates about what to do in case of an earthquake is high.

Ekler

Ek-1: Araştırmada kullanılan anket formu

<p>Sayın Öğretmen Adayı; aşağıda sunulan anket formu yakın zamanda yaşadığımız ve artık sıklıkla deneyimlediğimiz doğal afetlerden biri olan depreme yönelik bilgi düzeyinizin tespitine yöneliktir.</p> <p>Uyarı: Lütfen cevaplarken mevcut bilgi ve deneyimlerinizi yazınız. Lütfen hiçbir maddeyi cevapsız bırakmayınız.</p> <p>Cinsiyetiniz: () Kadın () Erkek</p> <p>Sınıf düzeyi: () 3. Sınıf () 4. Sınıf</p> <p>Yaşınız: (Lütfen yazınız)</p>
<p>A. Şuana kadar bir doğal afet yönetimi dersi aldınız mı? () Evet () Hayır Cevabınız evet ise kapsamı hakkında bilgi verir misiniz?</p>
<p>B. Doğal afetlerle ilgili herhangi bir çalıştay, kurs, seminer ya da çevrimiçi ortamda düzenlenen bir etkinliğe katıldınız mı? () Evet () Hayır Cevabınız evet ise kapsamı hakkında bilgi verir misiniz?</p>
<p>C. Doğal afet eğitimi kapsamında hiç deprem tatbikatı yaptınız mı? () Evet () Hayır Cevabınız evet ise deprem tatbikatını ne zaman ve nasıl yaptığınızı hakkında bilgi verir misiniz?</p>
<p>D. Doğal afet sonrası kurtarma çalışmalarına katıldınız mı? () Evet () Hayır Cevabınız evet ise türünü ve neler yaptığınızı yazar mısınız?</p>
<p>1. Deprem nedir?(Lütfen yazınız)</p>
<p>2. En son yaşanan Elazığ depremini ya da daha önce deneyimlemiş olduğunuz bir deprem anını hatırlıyor musunuz? () Evet () Hayır Cevabınız evet ise o an neler hissettiğinizi yazar mısınız?</p>
<p>3. Bugüne kadar hiç deprem çantası hazırladınız mı? () Evet () Hayır Deprem çantasına nelerin konulacağını biliyor musunuz? () Evet () Hayır Cevabınız evet ise deprem çantasında bulunması gerekenleri yazar mısınız?</p>
<p>4. Deprem sırasında kapalı alandıysanız yapmanız gerekenleri biliyor musunuz? () Evet () Hayır Cevabınız evet ise deprem anında kapalı alanda yapılması gerekenleri yazar mısınız?</p>
<p>5. Deprem anında açık alandıysanız yapmanız gerekenleri biliyor musunuz? () Evet () Hayır Cevabınız evet ise deprem anında açık alanda yapılması gerekenleri yazar mısınız?</p>
<p>6. Depremde enkaz altında kalındığında yapılması gerekenleri biliyor musunuz? () Evet () Hayır Cevabınız evet ise enkaz altında iken yapılması gerekenleri yazar mısınız?</p>