

Lise öğrencilerinin deprem bilgi düzeyi, risk algısı ve ilişkili etmenlerin belirlenmesi

Determination of high school students' earthquake knowledge level, risk perception, and related factors

Kamil KOÇAK¹ , Hatice ŞİMŞEK² , Abdullah Erdal TÜMER³ , Reyhan UÇKU² 



doi.org/10.35232/
estudamhsd.1598394

Abstract

Turkey has faced disasters caused by various natural or technological hazards, particularly earthquakes. Children and adolescent who constitute a significant part of the population in developing countries such as Turkey are more affected by disasters than adults. Disaster risk reduction efforts for adolescent play an important role in ensuring society's resilience against disasters. The cross-sectional study was conducted in a high school in Konya to determine the earthquake knowledge level, risk perception, and related factors of high school students. Data was collected through a self-administered questionnaire and analyzed using the Mann-Whitney U test and Kruskal Wallis Analysis of Variance. 293 students participated in the study. The earthquake knowledge level of the students who experienced an earthquake themselves or their families was considerably higher than those who did not (p values; 0.007, 0.004, respectively). The earthquake knowledge level was significantly higher in students with high academic success than in those with low academic success, and 11th grades than in 10th grades (p values; <0.001, 0.001, respectively). Earthquake risk perception was significantly higher among girls and 11th-grade students, and significantly lower among those whose family members died or were injured in the earthquake (p values <0.001, 0.002, 0.019, respectively). It has been determined that high school students generally have limited knowledge of earthquakes. It is recommended that interventions be implemented to increase students' earthquake knowledge permanently.

Keywords: Disasters, earthquake, education, students, risk management

Özet

Türkiye başta deprem olmak üzere birçok doğal ya da teknolojik tehlikenin neden olduğu afete maruz kalmıştır. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde nüfusun önemli bir kısmını oluşturan çocuklar ve adölesanlar yetişkinlere göre afetlerden daha fazla etkilenmektedir. Toplumun afetlere karşı dirençliliğinin sağlanmasında adölesanlara yönelik afet riski azaltma çalışmaları önemli bir role sahiptir. Kesitsel tipteki bu araştırma, lise öğrencilerinin deprem bilgi düzeyini, risk algısını ve ilişkili etmenleri belirlemek amacıyla Konya'daki bir lisede yapılmıştır. Araştırmada örneklem seçimi yapılmayıp, evrenin tamamına ulaşılması hedeflenmiştir. Araştırmada veri tanımlayıcı bilgilerin yanı sıra Türkçe uyarlama çalışması yapılmış olan deprem risk algısı ölçeği, literatürden derlenen ve uzman görüşü alınan deprem bilgi düzeyi anket formu kullanılarak toplanmıştır. Anketler öğrencilere dağıtılıp kendi kendilerine yanıtladıktan sonra geri toplanmış, veri Mann Whitney U ve Kruskal Wallis Varyans Analizi ile değerlendirilmiştir. Araştırmaya 293 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerden kendisi ya da ailesi deprem deneyimi yaşayanların yaşamayanlara göre deprem bilgi düzeyi ortalama puanı anlamlı olarak yüksektir (p değerleri sırasıyla; 0,007; 0,004). Deprem bilgi düzeyi ortalama puanı, akademik başarısı yüksek öğrencilerde düşük olanlara göre, 11. sınıflarda 10. sınıflara göre anlamlı olarak yüksektir (p değerleri sırasıyla; <0,001; 0,001). Deprem risk algısı ortalama puanı kız ve 11. sınıftaki öğrencilerde anlamlı olarak yüksek, depremde aile üyesi ölen ya da yaralananlarda anlamlı olarak düşüktür (p değerleri sırasıyla; <0,001; 0,002, 0,019). Genel olarak lise öğrencilerinin deprem bilgi düzeyinin düşük olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin deprem bilgi düzeyini kalıcı şekilde artıracak müdahalelerin yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Afetler, deprem, eğitim, öğrenciler, risk yönetimi

ESTUDAM Public Health
Journal.

2025;10(2):119-33.

1-Dokuz Eylül Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
İzmir, Türkiye.

2-Dokuz Eylül Üniversitesi
Tıp Fakültesi. İzmir,
Türkiye.

3-Necmettin Erbakan
Üniversitesi Mühendislik
Fakültesi. Konya, Türkiye.

Sorumlu Yazar /

Corresponding Author:

Kamil KOÇAK

e-posta / e-mail:

kamilkocak45@gmail.com

Geliş Tarihi / Received:

10.12.2024

Kabul Tarihi / Accepted:

17.04.2025

Giriş

Afetler, meydana geldiği anda mevcut kaynakların, halk sağlığı hizmetlerinin ve tıbbi bakımın yetersiz kalmasına neden olmakta, meydana geldiği bölgedeki insanları fiziksel, sosyal ve maddi açıdan etkilemektedir (1). Günümüzde nüfus yoğunluğunun artması, teknolojik tehlikelerin artması, nüfusun yaşlanması, yeni bulaşıcı hastalıkların ortaya çıkışı, küresel iklim değişikliği, riskli bölgelerde yerleşimin artması ve terör olayları gibi faktörler toplumda kırılganlığın artmasına katkıda bulunarak afetlerin sıklığını ve şiddetini artırmaktadır (2). Doğal tehlikelerden biri olan depremler, hem dünyada hem de Türkiye’de en yüksek mortaliteye sahip afetlere neden olmaktadır (3). Türkiye, en etkin deprem kuşaklarından birisi olan Alp- Himalaya deprem kuşağında yer almakta, nüfusun büyük bir bölümü deprem tehdidi altında yaşamaktadır. Uluslararası Acil Durum Veri Tabanı (EMDAT), kullanılarak yapılan çalışmaya göre 1923-2016 yılları arasında Türkiye Cumhuriyeti sınırları içerisinde tüm afetlerin %24’üne depremlerin neden olduğu ve afetlerde yaşanan can kayıplarının %90’ına depremlerin neden olduğu belirtilmektedir (4). Türkiye’de, 06 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş Pazarcık’ta 7.7 ve Elbistan’da 7.6, 20 Şubat 2023 tarihinde Hatay’da 6.4 büyüklüğünde bir deprem meydana gelmiştir. Yaşanan bu depremlerde 11 ilde yaşayan yaklaşık 14 milyon insan doğrudan etkilenmiş, 52 bin insan hayatını kaybetmiştir. Türkiye ve Suriye’yi etkileyen depremler mortalite ve ekonomik hasar açısından 2023 yılının en büyük afeti olarak istatistiklerde yer almıştır (5).

Deprem gibi tehlikelere karşı hazırlık çalışmalarının yapılması, risk azaltma, doğru davranış sergileme gibi konularda bilinçli ve duyarlı bireylerin yetiştirilmesi dirençliliği artırmaktadır. Böylece deprem gibi tehlikelerin afete dönüşmesi

ve olumsuz sonuçlar doğurması engellenebilmektedir (4). Sendai Afet Riski Azaltma Çerçevesinde afetlerden kaynaklanan can kayıpları, yaralanmalar, ekonomik ve sosyal kayıpların artması nedeniyle afet risklerinin azaltılması, dirençliliğin artırılması konusunda alınacak önlemler ve planlama faaliyetleri vurgulanmaktadır (6). Afetlere karşı yapılan hazırlık çalışmaları sayesinde başta deprem olmak üzere birçok tehlikenin afete dönüşmesi, olumsuz etkileri azaltılabilmekte ve önlenmektedir (7). Deprem gibi tehlikelerin afete dönüşmesine afet riskinin yeterince anlaşılmaması, afet riskinin uygun şekilde yönetilmesi için gereken bilgi ve becerilerin eksikliği, yasal çerçevelerin uygulanmaması, zayıf afet riski yönetimi ve bilimsel temele dayalı olmayan karar alma süreçleri gibi faktörlerin neden olduğu belirtilmektedir (8). Afetlere karşı hazırlığın en önemli bileşeni olan afet riski azaltma politika ve uygulamalarında toplum temelli yaklaşımların benimsenmesi, cinsiyet, yaş, engellilik, yoksulluk gibi kırılganlığa neden olabilecek faktörlerin kapsayıcı bir şekilde ele alınması gerektiği vurgulanmaktadır (9).

Afetlere karşı daha kırılgan olan gelişmekte olan ülkelerin demografik özellikleri incelendiğinde nüfusun büyük çoğunluğunu çocukların ve adölesanların oluşturduğu görülmektedir (10). Çocuklar ve adölesanlar anatomik, bilişsel, immünolojik ve psikolojik farklılıkları nedeniyle afetlere karşı daha savunmasızdır (11). Afetlere maruziyet sonucunda çocuklar ve adölesanlar fiziksel (ölüm, yaralanma, salgın hastalıklar vb.), ruhsal (depresyon, anksiyete, ihmal, istismar vb.) ve sosyal açıdan (eğitimde aksamalar, aile üyelerinin kaybı vb.) etkilenmektedir (12). Adölesanların afetlere uyum sağlaması, aileler, okullar, topluluklar ve politika sektörleri dahil olmak üzere

ORCID:

Kamil KOÇAK:

0000-0002-1942-8192,

Hatice ŞİMŞEK:

0000-0001-7209-485X,

Abdullah Erdal TÜMER:

0000-0001-7747-9441,

Reyhan UÇKU:

0000-0003-0254-571X

Nasıl Atıf Yapırım /

How to Cite:

Koçak K, Şimşek H,

Tümer AE, Uçku R. Lise

öğrencilerinin deprem bilgi

düzeyi, risk algısı ve ilişkili

etmenlerin belirlenmesi.

ESTÜDAM Halk Sağlığı

Dergisi. 2025;10(2):119-33.

birbirine bağlı birçok sistemin dirençliliğine bağlıdır (13). Afet ile ilgili plan ve politikalarda birçok sektör birlikte hareket ederek afet riski azaltma çalışmalarına adölesanların katılımı sağlanmalıdır (14). Yapılan çalışmalarda adölesanların afetlere karşı dirençsiz olduğu, deprem hakkında bilgilerinin eksik olduğu belirtilmiş ve deprem risk algısının cinsiyet, eğitim, ekonomik vb. faktörlerden etkilendiği gösterilmiştir (15, 16). Türkiye’de yapılan çalışmalarda adölesanların ve gençlerin deprem hakkında bilgilerinin eksik olduğu belirtilmiştir (17-20). Türkiye’de adölesanlara yönelik deprem bilgi düzeyi ve risk algısı ile ilgili sınırlı sayıda araştırma yer almaktadır.

Türkiye’de adölesanlara yönelik afet eğitimi ile ilişkili kazanımlara ortaöğretim kademesinde 10. sınıf coğrafya dersinde yer verilmektedir (21). Kazanımların son üniteye yer alması, devamsızlıkların artması ve motivasyonun azalması gibi nedenler afetlerle ilgili bilgiyi öğrencilere aktarmayı zorlaştırmaktadır (22). Bu çalışma lise öğrencilerinin deprem bilgi düzeyi, risk algısı ve ilişkili faktörleri belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Gereç ve Yöntem

Kesitsel tipteki araştırma Konya İli, Meram ilçesinde sağlık hizmetleri alanında eğitim veren bir lisede yapılmıştır. Araştırmada veri toplama süreci 2022-2023 eğitim öğretim yılının ikinci döneminde, 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremleri nedeniyle okullara verilen aradan sonra Mart ayında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evreni, 2022-2023 eğitim öğretim yılında Konya İli, Meram İlçesinde sağlık alanında eğitim veren bir lisedeki 10, 11 ve 12. sınıfta okuyan 470 öğrencidir. Araştırmada örneklem seçimi yapılmayıp, evrenin tamamına ulaşılması hedeflenmiştir. Okulda sağlık hizmetleri alanı içerisinde hemşire yardımcılığı, ebe yardımcılığı ve sağlık bakım teknisyenliği dalları yer almaktadır.

Veri önceden hazırlanıp denemesi yapılmış anket aracılığıyla toplanmış, anket öğrencilere dağıtılıp kendi kendilerine yanıtladıktan sonra geri toplanmıştır. Araştırmanın bağımlı değişkenleri öğrencilerin depreme ilişkin bilgi düzeyi ve deprem risk algısıdır. Araştırmanın bağımsız değişkenleri öğrencilerin ve ebeveynlerinin sosyodemografik

özellikleri, öğrencilerin akademik başarı durumu, deprem deneyimi yaşama durumu ve daha önce deprem nedeniyle yakınlarını kaybetme durumudur. Deprem bilgi düzeyini, belirlemek için kullanılan “deprem bilgi düzeyi anketi” literatürden derlenmiştir (23, 24). Deprem bilgi düzeyi anketinde genel bilgilere, deprem öncesi, sırası ve sonrasında alınacak önlemlere ilişkin 25 madde bulunmaktadır. Maddelerin her birinin doğru yanıtına 1, yanlış yanıtına ya da fikrim yok yanıtına 0 puan verilmekte ve her öğrenci için toplam puan hesaplanmaktadır. Alınan puanın artması deprem bilgi düzeyinin arttığını göstermektedir. Maddelerin her birinin doğru yanıtına 1, yanlış yanıtına ya da fikrim yok yanıtına 0 puan verilmiş her öğrenci için toplam puan hesaplanmıştır. Deprem bilgi düzeyi anketinde genel bilgilere, deprem öncesi, sırasında ve sonrasında alınacak önlemlere ilişkin 25 madde bulunmaktadır. Anket formunda yer alan maddelerin geçerliliği, bu alanda çalışmaları olan 7 akademisyenin uzman görüşüne başvurularak hesaplanmıştır. Anket formunda yer alan maddelerin kapsam geçerlilik indeksinin (KGI) hesaplanmasında Davis tekniği kullanılmıştır. Davis Tekniği’nde, uzman görüşleri; (a) Çok uygun, (b) oldukça uygun, (c) biraz uygun (d) uygun değil şeklinde derecelendirilir. Bu teknikte (a) ve (b) seçeneğini işaretleyen uzmanların sayısı toplam uzman sayısına bölünerek, madde bazında kapsam geçerlik indeksi belirlenmektedir. Madde bazında kapsam geçerlilik kat sayısının 0.85-1 arasında değiştiği görülmüştür. Anket formunda yer alan maddelerde ortalama KGI 0.97 olarak hesaplanmıştır. Davis tekniğine göre madde kapsam geçerliliği açısından 0.80 ve üzerinde olması önerilmektedir (25). Buna göre oluşturulan anket formunun madde KGI açısından yeterli olduğu görülmüştür.

Deprem risk algısını belirlemek için kullanılan “deprem risk algısı ölçeğinin” orijinal formu (İngilizce) kasırga risk algısını bilişsel ve duygusal açıdan belirlemek için geliştirilmiştir. Geliştirilen ölçeğin diğer doğal tehlike ve risk alanları için de kullanılabileceğini belirtilmiştir (26). Deprem risk algısını belirlemek için ölçeğin uyarlama çalışması Mızrak (2021) tarafından yapılmıştır. Ölçek iki alt boyut (bilişsel ve duygusal deprem risk algısı) ve 8 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerin puanlaması; tamamen katılıyorsa 5 puan,

katılıyorsa 4 puan, orta derecede katılıyorsa 3 puan, katılmıyorsa 2 puan ve kesinlikle katılmıyorsa 1 puan olacak şekilde yapılmaktadır. 5'li likert tipindeki ölçekten en fazla 40 puan en düşük 8 puan elde edilmektedir. Alınan puanın artması risk algısının arttığını göstermektedir. Deprem risk algısı ölçeğinin Cronbach Alpha değeri 0,85 (bilişsel alt boyutta 0,85 duygusal alt boyutta 0,80) olarak belirlenmiştir (27). Bu çalışmada, deprem risk algısı ölçeğinin Cronbach Alfa değeri 0,86 olarak belirlenmiştir.

Veri analizinde SPSS 25.00 paket programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, minimum, maksimum, ortanca ve çeyreklikler arası aralık değerleri şeklinde sunulmuştur. Verinin normal dağılıma uygunluğunu belirlemek için Kolmogorov-Smirnov testi kullanılmıştır. Normal dağılıma uymadığı test edilen veri için non-parametrik testlerden Mann Whitney U analizi ve Kruskal Wallis Varyans Analizi uygulanmıştır. Kruskal Wallis Varyans Analizinde anlamlı farklılık olduğu takdirde anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını test etmek için non-parametrik post-hoc yöntemi olarak Dunn Testi uygulanmıştır. Deprem bilgi düzeyi ve risk algısı arasında doğrusal ilişki olup olmadığı Spearman Korelasyon Analizi ile incelenmiştir.

Deprem risk algısı ölçeğini Türkçeye uyarlayan yazardan ölçek kullanım izni, Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu izni (Karar No: 2022/35-19) ve Konya İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden kurum izni (Tarih: 15/12/2022 Sayı: E-83688308-605.99-65909055) alınmıştır. Ayrıca çalışmanın amacı açıklanıp çalışmaya katılan öğrencilerden ve velilerinden yazılı onam alınmıştır.

Tablo 1: Öğrencilerin sosyodemografik ve deprem deneyimi özellikleri

Özellikler (n=293)		n (%)
Cinsiyet	Kız	215 (73,4)
	Erkek	78 (26,6)
Sınıf	10. sınıf	111 (37,9)
	11. sınıf	145 (49,5)
	12. sınıf	37 (12,6)

Bulgular

Araştırmaya toplam 293 öğrenci katılmış ve evrenin %62,3'üne ulaşılmıştır. Öğrencilerin %73,4'ü kız ve %49,5'i 11. sınıftadır. Öğrencilerin not ortalaması $71,4 \pm 11,2$ 'dir. Öğrencilerin %85'i, ailelerin %88,7'si deprem deneyimi yaşamıştır. Ailesi deprem deneyimi yaşayan 4 öğrencinin depremde yakınları yaralanmış ya da ölmüştür. Araştırmaya katılanların sosyodemografik ve deprem deneyimine ait özellikleri Tablo 1'de verilmiştir.

Deprem bilgi düzeyine ait bulgular

Depreme ait genel bilgilerle ilgili "Bir depremin ardından gerçekleşen daha küçük büyüklükte ve daha hafif hissedilen sallantılara artçı sarsıntı denir. (D)" maddesinin doğru olduğunu öğrencilerin %95,2'si bilmiştir. "Depremlerin ne zaman olacağı önceden tahmin edilebilir. (Y)" maddesi ise yanlış olmasına karşın öğrencilerin %68,9'u doğru kabul etmiştir.

Deprem öncesi alınması gereken önlemlerle ilgili "Deprem öncesi aile afet planı hazırlanır. (D)" maddesinin doğru olduğunu öğrencilerin %92,8'i bilmiştir. "Deprem olur olmaz toplanma alanının nerede olduğu öğrenilir. (Y)" maddesi ise yanlış olmasına karşın öğrencilerin %60,4'ü doğru kabul etmiştir.

Deprem anında yapılması gerekenlerle ilgili "Deprem anında sağlam bir nesnenin yanında çök-kapan-tutun pozisyonu alınır. (D)" maddesinin doğru olduğunu ve "Deprem anında bina dışındaki kişiler korunmak için balkon altına sığınır. (Y)" maddesinin yanlış olduğunu öğrencilerin %96,2'si bilmiştir. "Deprem anında kapalı mekânlar hızlı bir şekilde tahliye edilir. (Y)" maddesi yanlış olmasına karşın %64,2 öğrenci tarafından doğru kabul edilmiştir.

Annenin öğrenim durumu	Diploması yok	6 (2,1)
	İlkokul mezunu	162 (55,3)
	Ortaokul mezunu	66 (22,5)
	Lise mezunu	44 (15,0)
	Üniversite mezunu	15 (5,1)
Babanın öğrenim durumu	Diploması yok	1 (0,3)
	İlkokul mezunu	96 (32,8)
	Ortaokul mezunu	65 (22,2)
	Lise mezunu	95 (32,4)
	Üniversite mezunu	36 (12,3)
Annenin çalışma durumu	Çalışmıyor	234 (79,9)
	Düzenli geliri olmayan çalışan	17 (5,8)
	Düzenli geliri olan memur işçi	36 (12,3)
	İşçi çalıştırmayan esnaf	2 (0,6)
	İşçi çalıştıran işveren	4 (1,4)
Babanın çalışma durumu	Çalışmıyor	8 (2,7)
	Düzenli geliri olmayan çalışan	31 (10,6)
	Düzenli geliri olan memur işçi	179 (61,1)
	İşçi çalıştırmayan esnaf	26 (8,9)
	İşçi çalıştıran işveren	49 (16,7)
Algılanan gelir durumu	Geliri giderinden az	46 (15,7)
	Geliri giderine eşit	190 (64,8)
	Geliri giderinden fazla	57 (19,5)
Aile tipi	Çekirdek aile	238 (81,2)
	Geniş aile	37 (12,7)
	Parçalanmış/ tek ebeveynli aile	18 (6,1)
Öğrencinin deprem deneyimi	Evet	249 (85,0)
	Hayır	44 (15,0)
Ailenin deprem deneyimi	Evet	260 (88,7)
	Hayır	33 (11,3)
Depremde aile üyesi ölen / yaralanan	Evet	4 (1,4)
	Hayır	289 (98,6)
Not ortalaması (X±SS)		71,4±11,2

SS: Standart Sapma

Deprem sonrasında yapılması gerekenlerle ilgili “Deprem sonrasında hızlı tahliye için asansörler tercih edilir. (Y)” maddesinin yanlış olduğunu öğrencilerin %94,9’u bilmiştir. “Deprem sonrası bilgi almak için hemen arkadaş ve aile üyeleri telefonla aranır. (Y)” maddesini yanlış olmasına karşın öğrencilerin %70,3’ü doğru kabul etmiştir. Öğrencilerin deprem bilgi düzeyi anketi maddelerine verdikleri yanıtların dağılımı Tablo 2’de verilmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin deprem bilgi düzeyi ortalaması 18,1±2,9 ve ortancası 18,0 (1. çeyreklik 16,0, 3. çeyreklik 20,0) olarak belirlenmiştir. Deprem bilgi düzeyi ortalamasının üzerinde olan öğrencilerin yüzdesi %62,1’dir. Araştırmaya katılan öğrencilerin sınıf düzeyi ile deprem bilgi düzeyi puanları arasında anlamlı ilişki saptanmış, post-hoc testlerden sonra 11. sınıf öğrencilerinin puan ortalaması 10.

sınıf öğrencilerine göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p=0,001$). Akademik başarısı yüksek olan öğrencilerin yüksek olmayanlara göre bilgi

düzeyi ortalama puanı anlamlı olarak yüksektir ($p<0,001$). Deprem deneyimi yaşayan öğrencilerin yaşamayanlara göre ($p=0,007$), ailesi deprem

Tablo 2: Öğrencilerin deprem bilgi düzeyi anketine verdikleri yanıtların dağılımı

Maddeler	Doğru yanıtlayanlar n (%)	Yanlış yanıtlayanlar n (%)
Depreme Ait Genel Bilgiler		
Deprem, yerkabuğunun çatlaması ve kırılması nedeniyle oluşan sarsıntıdır. (D)	235 (80,2)	58 (19,8)
Depremin şiddeti ve büyüklüğü aynı anlama gelir. (Y)	186 (63,5)	107 (36,5)
Depremlerin ne zaman olacağı önceden tahmin edilebilir. (Y)	91 (31,1)	202 (68,9)
Hava durumunda meydana gelen değişiklikler depremin habercisidir. (Y)	146 (50,2)	147 (49,8)
Bir depremin ardından gerçekleşen daha küçük büyüklükte ve daha hafif hissedilen sallantılara artçı sarsıntı denir. (D)	279 (95,2)	14 (4,8)
Binaların imar (yapı) planlarına uygun olarak inşa edilmesi depremin büyüklüğünü etkiler. (Y)	143 (48,8)	150 (51,2)
Deprem Öncesi Alınması Gereken Önlemler		
Afet ve acil durum çantası içerisinde radyo yer almaz. (Y)	172 (58,7)	121 (41,3)
Deprem öncesi dönemde aile afet planı hazırlanır. (D)	272 (92,8)	21 (7,2)
Afet ve acil durum çantası depremden sonra ilk 72 saatte hazırlanır. (Y)	243 (82,9)	50 (17,1)
Yerleşim yerleri fay hatlarına göre belirlenir. (D)	181 (61,8)	112 (38,2)
Deprem olur olmaz toplanma alanının nerede olduğu öğrenilir. (Y)	116 (39,6)	177 (60,4)
Deprem öncesi dolap gibi yapısal olmayan eşyalar sabitletlenir. (D)	263 (89,8)	30 (10,2)
Deprem Anında Yapılması Gerekenler		
Deprem anında pencere kenarlarından uzakta durulur. (D)	273 (93,2)	20 (6,8)
Deprem anında kapalı mekanlar hızlı bir şekilde tahliye edilir. (Y)	105 (35,8)	188 (64,2)
Deprem anında bina dışındaki kişiler korunmak için balkon altına sığınır. (Y)	282 (96,2)	11 (3,8)
Deprem anında kapalı ortamda kibrit ya da çakmak yakılmaz. (D)	253 (86,3)	40 (13,7)
Deprem anında elektrik düğmelerine dokunulmaz. (D)	261 (89,1)	32 (10,9)
Deprem anında korunmak için merdiven boşlukları kullanılır. (Y)	252 (86,0)	41 (14,0)
Deprem anında sağlam bir nesnenin yanında çök-kapan-tutun pozisyonu alınır. (D)	282 (96,2)	11 (3,8)
Deprem anında açık alanlarda deniz kıyısından uzaklaşılır. (D)	202 (68,9)	91 (31,1)
Deprem Sonrasında Yapılması Gerekenler		
Deprem sonrasında hızlı tahliye için asansörler tercih edilir. (Y)	278 (94,9)	15 (5,1)
Deprem sonrası bilgi almak için hemen arkadaş ve aile üyeleri telefonla aranır. (Y)	87 (29,7)	206 (70,3)
Deprem sonrası hemen hasarlı binalara girilerek depremden etkilenenlere müdahale edilir. (Y)	209 (71,3)	84 (28,7)
Depremden sonra yangın çıkma ihtimali düşüktür. (Y)	230 (78,5)	63 (21,5)
Deprem sonrasında aile üyeleri ile buluşmak için toplanma alanına gidilir. (D)	275 (93,9)	18 (6,1)

deneyimi yaşayan öğrencilerin yaşamayanlara göre bilgi düzeyi ortalama puanı anlamlı olarak yüksektir ($p=0,008$). Cinsiyet, ebeveyn öğrenim durumu, ebeveyn çalışma durumu, aile tipi, depremde aile

üyesinin ölmesi ya da yaralanması değişkenlerine göre deprem bilgi düzeyi ortalama puanı açısından anlamlı fark saptanamamıştır (Tablo 3).

Tablo 3: Öğrencilerin sosyodemografik ve deprem deneyimine ait özelliklerine göre deprem bilgi düzeyi puanları

Özellikler (n=293)		Deprem Bilgi Düzeyi		
		X±SS (Min-Maks)	Ortanca (Çeyreklikler)	p
Cinsiyet	Kız	18,2±2,9 (10,0-24,0)	18,0 (16,0-22,0)	0,992*
	Erkek	18,1±3,0 (11,0-24,0)	18,0 (16,0-21,0)	
Sınıf	10.sınıf	17,4±2,9 (11,0-23,0) ^a	17,0 (16,0-20,0) ^c	0,001**
	11.sınıf	18,8±2,5 (11,0-24,0) ^b	19,0 (17,0-20,5) ^d	
	12.sınıf	17,9±2,9 (14,0-24,0)	19,0 (16,0-20,5)	
Annenin öğrenim durumu	İlköğretim ve altı	18,1±2,9 (10,0-24,0)	18,0 (16,0-20,0)	0,566*
	Lise ve üzeri	18,3±2,8 (11,0-24,0)	19,0 (17,0-21,0)	
Babanın öğrenim durumu	İlköğretim ve altı	18,3±2,7 (10,0-24,0)	18,0 (16,0-20,0)	0,635*
	Lise ve üzeri	18,0±3,1 (10,0-24,0)	18,0 (16,0-20,0)	
Annenin çalışma durumu	Evet	18,1±2,9 (10,0-24,0)	18,0 (16,0-20,0)	0,848*
	Hayır	18,2±2,9 (11,0-23,0)	18,0 (16,0-20,0)	
Babanın çalışma durumu	Evet	18,6±2,1 (16,0-21,0)	19,0 (16,3-20,8)	0,722*
	Hayır	18,1±2,9 (10,0-24,0)	18,0 (16,0-20,0)	
Algılanan gelir durumu	Geliri giderden az	17,9±2,7 (11,0-22,0)	18,0 (16,0-20,3)	0,068**
	Geliri gidere eşit	18,0±2,9 (10,0-24,0)	18,0 (18,0-20,0)	
	Geliri giderden fazla	18,9±2,7 (10,0-24,0)	19,0 (18,0-21,0)	

Aile tipi	Çekirdek aile	18,1±2,9 (10,0-24,0)	18,0 (16,0-20,0)	0,397**
	Geniş aile	18,7±2,9 (10,0-23,0)	19,0 (17,0-21,5)	
	Parçalanmış/tek ebeveynli aile	17,7±3,1 (12,0-24,0)	18,0 (15,8-20,0)	
Akademik başarı durumu	Yüksek (ortalama ve üstü)	18,8±2,8 (10,0-24,0)	19,0 (17,0-21,0)	<0,001*
	Düşük (ortalamanın altı)	17,5±2,8 (11,0-23,0)	18,0 (16,0-19,5)	
Öğrencinin deprem deneyimi	Evet	18,3±2,9 (10,0-24,0)	18,0 (17,0-21,0)	0,007*
	Hayır	17,1±2,7 (11,0-21,0)	17,0 (16,0-19,0)	
Ailenin deprem deneyimi	Evet	18,3±2,8 (10,0-24,0)	18,0 (17,0-20,0)	0,008*
	Hayır	16,8±3,0 (11,0-21,0)	17,0 (15,0-19,0)	
Depremde aile üyesi ölen / yaralanan	Evet	15,5±3,0 (12,0-18,0)	16,0 (12,3-18,0)	0,090*
	Hayır	18,2±2,9 (10,0-24,0)	18,0 (16,0-20,0)	

* Mann Whitney U Analizi ** Kruskal Wallis Varyans Analizi

a, b'den farklı; c, d'den farklı

SS: Standart Sapma; Min: Minimum değer; Maks: Maximum değer

Deprem risk algısına ait bulgular

Öğrencilerin deprem risk algısı ölçeği puan ortalaması 28,8±6,8 olarak belirlenmiştir. Deprem

risk algısı ölçeği alt boyutlarına ait bulgular Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4: Öğrencilerin deprem risk algısı ölçeğine ait puanları

Kategori	X±SS (Min-Maks)	Ortanca (Çeyreklikler)
Deprem risk algısı (Toplam)	28,8±6,8 (8,0-40,0)	29,0 (24,0-34,0)
Duygusal risk algısı	12,8±4,2 (4,0-20,0)	13,0 (9,5-16,0)
Bilişsel risk algısı	16,1±3,8 (4,0-20,0)	16,0 (14,0-19,0)

Deprem risk algısı ortalama puanı kız öğrencilerde erkeklere göre ($p<0,001$), babanın öğrenim durumu ilköğretim ve altı olanlarda lise ve üzeri olanlara göre anlamlı olarak yüksektir ($p=0,007$). Deprem

risk algısı ortalama puanı 12. sınıf öğrencilerinde 11. sınıflara göre ($p=0,002$), depremde aile üyesi ölen ya da yaralananlarda diğerlerine göre anlamlı olarak düşüktür ($p=0,019$). Annenin

öğrenim durumu, ebeveynlerin çalışma durumu, algılanan gelir durumu, aile tipi, akademik başarı durumu, öğrencinin ve ailenin deprem deneyimi değişkenleri ile deprem risk algısı ortalama puanı

arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır (Tablo 5). Çalışmada öğrencilerin deprem bilgi düzeyi ile deprem risk algısı ölçeği arasında anlamlı doğrusal bir ilişki tespit edilememiştir ($r=-0,028$, $p=0,638$).

Tablo 5: Öğrencilerin sosyodemografik ve deprem deneyimine ait özelliklerine göre deprem risk algısı puanları

Özellikler		Deprem Risk Algısı		
		X±SS (Min-Maks)	Ortanca (Çeyreklikler)	p
Cinsiyet	Kız	30,3±6,3 (9,0-40,0)	31,0 (26,0-35,0)	<0,001*
	Erkek	24,6,1±6,0 (8,0-38,0)	24,0 (20,0-29,0)	
Sınıf	10.sınıf	28,3±6,8 (10,0-40,0)	28,0 (23,0-34,0)	0,002**
	11.sınıf	30,0±6,2 (16,0-40,0) ^a	30,0 (26,0-34,0) ^c	
	12.sınıf	25,6±7,1 (8,0-40,0) ^b	27,0 (21,5-29,5) ^d	
Annenin öğrenim durumu	İlköğretim ve altı	28,9±6,5 (8,0-40,0)	29,0 (24,0-34,0)	0,661*
	Lise ve üzeri	28,3±7,7 (9,0-40,0)	28,0 (23,0-34,0)	
Babanın öğrenim durumu	İlköğretim ve altı	29,8±6,4 (8,0-40,0)	30,0 (26,0-34,0)	0,007*
	Lise ve üzeri	27,6±7,0 (9,0-40,0)	27,0 (23,0-33,0)	
Annenin çalışma durumu	Evet	28,6±6,5 (8,0-40,0)	29,0 (24,0-33,0)	0,196*
	Hayır	29,5±7,6 (9,0-40,0)	31,0 (24,0-35,0)	
Babanın çalışma durumu	Evet	31,1±6,1 (23,0-40,0)	31,5 (24,8-36,0)	0,345*
	Hayır	28,7±6,8 (8,0-40,0)	29,0 (24,0-34,0)	
Algılanan gelir durumu	Geliri giderden az	30,1±7,1 (16,0-40,0)	32,0 (23,0-36,0)	0,441**
	Geliri gidere eşit	28,6±6,4 (9,0-40,0)	29,0 (24,0-33,0)	
	Geliri giderden fazla	28,3±6,8 (8,0-40,0)	29,0 (22,5-34,0)	

Aile tipi	Çekirdek aile	28,7±6,6 (8,0-40,0)	29,0 (24,0-34,0)	0,571**
	Geniş aile	30,1±6,9 (18,0-40,0)	29,0 (24,0-37,5)	
	Parçalanmış/tek ebeveynli aile	27,8±8,6 (9,0-40,0)	28,5 (23,5-34,5)	
Akademik başarı durumu	Yüksek (ortalama ve üstü)	28,6±6,6 (8,0-40,0)	29,0 (23,3-34,0)	0,784*
	Düşük (ortalamanın altı)	29,0±6,9 (10,0-40,0)	29,0 (24,0-34,0)	
Öğrencinin deprem deneyimi	Evet	29,0±6,5 (8,0-40,0)	29,0 (24,0-34,0)	0,300*
	Hayır	27,8±7,7 (10,0-40,0)	28,0 (22,0-34,0)	
Ailenin deprem deneyimi	Evet	29,0±6,7 (8,0-40,0)	29,0 (24,0-34,0)	0,351*
	Hayır	27,7±7,5 (10,0-40,0)	28,0 (22,0-33,5)	
Depremde aile üyesi ölen / yaralanan	Evet	20,3±6,0 (15,0-28,0)	19,0 (15,3-26,5)	0,019*
	Hayır	28,9±6,7 (8,0-40,0)	29,0 (24,0-34,0)	

* Mann Whitney U Analizi ** Kruskal Wallis Varyans Analizi

a, b'den farklı; c, d'den farklı

SS: Standart Sapma; Min: Minimum değer; Maks: Maksimum değer

Tartışma

Bu çalışma lise öğrencilerinin deprem bilgi düzeyi ve deprem bilgi düzeyini etkileyen etmenleri ortaya koymaktadır. Çalışma sınıf düzeylerine göre deprem bilgi düzeyindeki farklılıkları incelemekte, depreme ait genel bilgiler, deprem öncesi, sonrası ve sonrası yapılması gerekenler hakkında doğru ve yanlış bilinen konu ve kavramları ortaya koyarak literatüre katkı sağlamaktadır. Çalışmada sınıf düzeylerine göre deprem bilgi düzeyi değerlendirildiğinde 11. sınıf öğrencilerinin 10. sınıf öğrencilerinden daha fazla deprem bilgi düzeyine sahip olduğu 12. sınıf öğrencilerinde ise anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir. Ülkemizde ortaöğretim düzeyinde afetlerle ilgili kazanımlara coğrafya dersi kapsamında 10. sınıfın son haftalarında (Mayıs-Haziran aylarında) yer verilmektedir. Çalışmanın mart ayında yapıldığı göz önünde bulundurulduğunda afetlerle ilgili kazanımlara

ulaşan 11. sınıf öğrencilerinin bilgi düzeyi henüz kazanımlara ulaşmayan 10. sınıflardan daha fazla olduğu görülmüştür. Fakat 12. sınıftaki öğrencilerin deprem bilgi düzeyinin 10. sınıftaki öğrencilere benzer olduğu görülmüştür. Bulgularımız dikkat çekici şekilde depremle ilgili verilen eğitimlerin zamanla etkisinin azaldığını göstermektedir. Ortaokul öğrencilerinde yapılan bir çalışmada ortaokul düzeyinde afetle ilgili kazanımlara ulaşan 8. sınıf öğrencilerinin deprem bilgi düzeyinin daha yüksek olduğu saptanmıştır (18). Çalışmamızdan farklı olarak ön lisans öğrencilerinde gerçekleştirilen çalışmalarda sınıf düzeyi ile deprem bilgi düzeyi arasında anlamlı ilişki belirlenmemiştir (19, 28). Literatürdeki çalışmalardaki farklılığın nedeni olarak eğitim programları görülmekte ve afet eğitimi içeriğine sahip derslerde eğitim alan öğrencilerin daha yüksek bilgi düzeyine ulaştığı belirtilmektedir (16, 19, 28, 29).

Bu çalışmada, öğrencilerin deprem bilgi düzeyi puan ortalaması $18,1 \pm 2,9$ olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin %62'sinin ortalamanın üzerinde deprem bilgi düzeyine sahip olduğu görülmektedir. Çalışmamıza benzer olarak lisans, ön lisans ve ortaokul öğrencilerinde yapılan araştırmalarda, deprem bilgi düzeyi ortalamanın üzerinde olan öğrenciler çoğunluktadır (17-19). Literatürdeki çalışmalarda deprem bilgi düzeyini yaş, öğrenim durumu, afet ya da deprem deneyimi gibi faktörlerin etkileyebileceği belirtilmektedir. Çalışmamızda ortalamanın üzerinde deprem bilgi düzeyine sahip öğrencilerin çoğunlukta olmasına 6 Şubat 2023 tarihinde yaşanan Kahramanmaraş depremlerinin neden olduğu, bu depremlerin toplumun deprem konusundaki farkındalığını artırdığı düşünülmektedir.

Çalışmamızda depreme ait genel bilgiler konusunda en fazla doğru bilinen madde %95 oranla artçı deprem kavramının yer aldığı maddedir. En fazla yanlış bilinen madde ise depremin ne zaman olacağının tahminiyle ilgilidir. "Depremlerin ne zaman olacağı önceden tahmin edilebilir." maddesi yanlış olmasına rağmen öğrencilerin %69'u doğru kabul etmiştir. Çalışmamıza benzer olarak İstanbul'da lise öğrencilerinin deprem bilgi düzeyini ölçen bir araştırmada öğrencilerin %66'sı depremlerin ne zaman olacağının önceden tahmin edilebileceğini bildirmişlerdir (20). Birçok doğa olayı önceden tahmin edilse de depremlerin ne zaman olacağı önceden tahmin edilememektedir (30). Deprem gibi tehlikelerin neden olduğu afetlerde yanlış ya da eksik bilgiler, toplumumuzdaki bireyler arasında kolayca komplo teorilerinin yayılmasına neden olabilmekte sonucunda ise toplum infodemiye maruz kalabilmektedir (31).

Çalışmamızda deprem öncesi alınması gereken önlemler konusunda en fazla doğru bilinen madde %93 oranla aile afet planı ile ilgili maddedir. Çalışmamıza benzer olarak üniversite öğrencilerinde yapılan çalışmalarda da aile afet planı hazırlamanın gerekliliği yüksek oranda (%75-88) bilinmektedir (32, 33). Fakat lise öğrencilerinde yapılan bir çalışma öğrencilerin yalnızca %14'ünün olası bir deprem için ailece plan yaptıklarını belirtmektedir (20). Her ne kadar toplum tarafından deprem gibi tehlikelerin neden olduğu afetlere karşı plan yapmanın önemi bilinse

de bunu davranışa dönüştürme oranının oldukça düşük olduğu düşünülmektedir. Çalışmamızda bu düşüncüyü destekler nitelikte, aile afet planı hazırlamanın önemi yüksek oranda bilinmesine rağmen öğrencilerin %60'ı deprem öncesi dönemde öğrenilmesi gereken afet toplanma alanının deprem olur olmaz öğrenilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Çalışmamıza benzer olarak afet toplanma alanları hakkında bilgi düzeyini sorgulayan üniversite öğrencilerinde yapılan çalışmalarda öğrencilerin yüksek oranda (%54-92) toplanma alanını bilmediğini göstermektedir (32, 34). Ortaokul öğrencilerinde yapılan bir çalışmada ise aile afet planı ve afet toplanma alanı hakkında öğrencilerin düşük düzeyde bilgiye sahip olduğu deprem eğitim merkezine yapılan gezi müdahalesi ile hem aile afet planı hazırlığı hem de afet toplanma alanları konusunda bilgi düzeyinin arttığı ifade edilmektedir (29).

Çalışmamızda deprem anında yapılması gerekenlerle ilgili en fazla doğru bilinen madde %96 oranla çök-kapan-tutun pozisyonu ile ilgili maddedir. Çalışmamıza benzer olarak lise öğrencilerinde yapılan bir çalışma da çök-kapan-tutun pozisyonun öğrenciler tarafından yüksek oranda bilindiğini belirtmektedir (20). Çalışmamızın ülkemizde yaşanan Kahramanmaraş depreminden birkaç hafta sonra yapılması, medyada depremle ilgili bilgilerin paylaşılması öğrencilerin deprem anında sergileyecekleri doğru davranışlar hakkında bilgi düzeyini arttırmış olabilir. Çalışmamızda deprem anında yapılması gerekenlerle ilgili en fazla yanlış bilinen madde ise deprem esnasında kapalı mekanların hızlı bir şekilde tahliye edilmesi gerektiğini belirten maddedir. Bu madde öğrenciler tarafından %64 oranla doğru kabul edilmiştir. Çalışmamıza benzer olarak ortaokul öğrencilerinde yapılan bir çalışmada da deprem esnasında kapalı mekanları tahliye etmeye yönelik cevaplar çoğunluktadır. Ortaokul öğrencilerine yönelik deprem eğitim merkezine gezi müdahalesi ile deprem esnasında çök-kapan-tutun davranışına ait cevapların arttığı ve deprem esnasında tahliyeye yönelik cevapların azaldığı belirtilmektedir (29).

Çalışmamızda deprem sonrası yapılması gerekenlerle ilgili en fazla doğru bilinen madde %95 oranla tahliye esnasında asansörlerin kullanılmasının yanlış olduğu ifadesidir. Lise

öğrencilerinde yapılan bir çalışmada benzer olarak öğrencilerin büyük çoğunluğu (%81) asansör kullanımının yanlış olduğunu bilmektedir (35). Çalışmamızda öğrencilerin %70'i deprem sonrası bilgi almak için hemen arkadaş ve aile üyeleri telefonla aranması gerektiğini düşünmektedir. Toplumumuzda bu düşüncenin yaygınlığı nedeniyle yaşanan afet olaylarından sonra telefon hatlarında yoğunluk kaynaklı kesintiler yaşanabilir. Çalışmamızda ve literatürdeki benzer çalışmalarda öğrencilerin önemli bir bölümü deprem öncesi, esnasında ve sonrasında ne yapacakları konusunda iyi bir bilgiye ve hazırlığa sahip değildir (16). Öğrencilerin deprem bilgi düzeyinin artmasında örgün eğitimin, öğrencilerin kişisel çaba ve deneyimlerinin, aile ve toplumun önemli rolü bulunmaktadır (36). Örgün eğitim müfredatı, afet yönetim sisteminin bir parçası olarak öğrencilerin seviyelerine göre afetlere karşı etkili eğitim ihtiyacını karşılamalıdır (16). Afetlerle ilgili doğru bilgiye ulaşmak, ulaşılan bilgiyi anlamak, değerlendirmek ve uygulamak için gönderici ve hedef kitlenin aktif olduğu, kişiselleştirilebilir eğitim yöntemlerinin tercih edilmesi gerekmektedir (37). Çalışmamızda öğrenci ya da ailesi afet deneyimi yaşayan öğrencilerin daha fazla deprem bilgi düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir. Çalışmamıza benzer olarak ön lisans öğrencilerinde yapılan bir araştırma, deprem deneyimi yaşayanlarda deprem bilgi düzeyinin daha yüksek olduğunu belirtmektedir (19). Deprem deneyimi, depreme karşı farkındalığı artırdığı, deprem öncesi, esnası ve sonrasında yapılması gerekenler hakkında bilgi sahibi olmayı etkilediği düşünülmektedir.

Yaptığımız çalışmada, deprem risk algısı puan ortalaması $28,8 \pm 6,8$ olarak belirlenmiştir. Deprem risk algısı çeşitli değişkenlere göre değerlendirildiğinde kadınların risk algısının erkeklerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Literatürdeki çalışmalarda genel olarak bu bulguyu destekler niteliktedir. Meksika'da örgün eğitimdeki öğrenciler üzerinde, Bangladeş'te ve Türkiye'nin farklı illerinde öğrenciler üzerinde ya da genel toplumda yapılan çalışmalar deprem risk algısının kadınlarda daha yüksek olduğunu göstermektedir (15, 16, 37, 38). Kadınlarda, duygusal ve çevresel

faktörlerin etkisiyle afet risk algısının daha yüksek olabileceği düşünülmektedir. Özellikle ülkemizde toplumsal cinsiyet rolleri nedeniyle kadınların ve erkeklerin deprem risk algısı farklı olabilir.

Yaptığımız çalışmada 11. sınıf öğrencilerinin 12. sınıflara göre, deprem risk algısının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızdaki 11. sınıf öğrencilerinin daha yüksek risk algısına sahip olmasının nedeni olarak afetlerle ilgili kazanımların daha yeni edinilmiş olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. İstanbul'da yapılan bir çalışma yaş ve eğitim düzeyinin artmasıyla deprem risk algısının arttığını göstermektedir (37). Benzer şekilde Erzincan'da gerçekleştirilen bir çalışmada eğitim düzeyinin artmasıyla deprem risk algısının arttığı belirtilmektedir (38).

Çalışmamızda öğrenci ya da ailelerin deprem deneyiminin risk algısını etkilemediği bulunmuştur. Fakat literatürdeki bazı çalışmalar deprem deneyimi yaşayanların daha fazla risk algısına sahip olduğunu belirtmektedir (38, 39). Çalışmamızın ve literatürdeki çalışmaların farklı olmasının nedeni olarak afet deneyimi sayısının, afet türünün ve afetten etkilenme boyutunun risk algısını etkileyebileceği düşünülmektedir. Çalışmamızda depremde aile üyesi ölmeyenlerin ölenlere göre deprem risk algısının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Depremde aile üyesini kaybedenlerin yaşadığı travmalar ya da öğrenilmiş çaresizlik duygusu nedeniyle deprem risk algısında azalmanın olabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmanın güçlü yanı ülkemizde lise öğrencilerinin deprem bilgi düzeyi ve deprem risk algısını araştıran, öğrencilerde deprem ile ilgili doğru ve yanlış bilgileri ortaya koyan nadir çalışmalardan biri olmasıdır. Bunun yanı sıra çalışmamızın bazı kısıtlılıkları vardır. Çalışmanın yalnızca bir lisede gerçekleştirilmesi genellenebilirliği sınırlamaktadır. Çalışmanın kesitsel tipte olması ise nedenselliğin yönünü belirlemeyi zorlaştırmaktadır. Çalışmamızın 6 Mart 2023 Kahramanmaraş depremleri sonrasında yapılması deprem bilgi düzeyini ve risk algısını artırmış olabilir. Ayrıca çalışmamızın yapıldığı tarihlerde 12. sınıf öğrencilerinin devamsızlıktan muaf tutulması 12. sınıf öğrencilerine ulaşmayı zorlaştırmıştır.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada lise öğrencilerinin önemli bir kısmının deprem bilgi düzeyinin düşük olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin, ortaöğretim düzeyinde deprem ile ilgili kazanımların birçoğuna ulaşamadığı belirlenmiştir. Çalışmamıza göre deprem bilgi düzeyi akademik başarısı yüksek olanlarda, kendisi ya da ailesi deprem deneyimi yaşayanlarda ve 11. sınıf öğrencilerinde daha yüksektir. Deprem bilgi düzeyinin 11. sınıf öğrencilerinde daha yüksek olmasına afetle ilgili kazanımların tamamına ulaşmalarının katkı verdiği düşünülmektedir. Deprem risk algısı kız öğrencilerde ve deprem bilgi düzeyi daha yüksek olan 11. sınıf öğrencilerinde yüksek, depremde aile üyesi ölen ya da yaralanan öğrencilerde ise düşüktür.

Afet risklerini azaltmak amacıyla gelecekte toplumun yetişkin nüfusunu oluşturacak öğrencilerin eğitim müfredatı afet okuryazarlığını artıracak, afetleri disiplinler arası bir şekilde farklı dersler kapsamında ele alacak şekilde planlanmalıdır. Öğrencilere verilecek eğitimlerde yalnızca teorik eğitimler değil öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif olduğu, gerçek yaşam senaryolarıyla desteklenmiş, kişiselleştirilebilir ve ulaşılabilir öğretim metotları kullanılmalıdır. Deprem bilgi düzeyi ve deprem risk algısını etkileyen etmenleri belirlemek için farklı gruplarda çalışmalar yapılmalı ve bu gruplara deprem bilgi düzeyini artıracak şekilde girişimler uygulanmalıdır.

Kaynaklar

1. KH Altıntaş. Afetler ve Afet Tıbbı. In: Güler Ç. Akın L (Eds). Halk Sağlığı Temel Bilgiler. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları; 2012. 1106-29 p.
2. Righi E, Lauriola P, Ghinoi A, Giovannetti E, Soldati M. Disaster risk reduction and interdisciplinary education and training. *Progress in Disaster Science*. 2021;10:100165. doi:10.1016/j.pdisas.2021.100165.
3. Kızılay. 2022'de Dünyada ve Türkiye'de Afetler [Internet]. Ankara: Kızılay Akademisi; 2022 [cited 2024 Dec 1]. Available from: <https://yillik.kizilayakademi.org.tr/2022de-dunyada-ve-turkiyede-afetler/>
4. Bahadır H, Uçku R. Uluslararası acil durum veri tabanına göre Türkiye Cumhuriyeti tarihindeki afetler. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*. 2018;4(1):28-33. doi:10.21324/dacd.348117.
5. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED). Disaster Year In Review 2023 [Internet]. Brussels: CRED; 2024 [cited 2024 Dec 1]. Available from: <https://files.emdat.be/2024/04/CredCrunch74.pdf>
6. Macit İ. Bütünleşik afet yönetiminde Sendai çerçeve eylem planının beklenen etkisi, *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*. 2019;5(1):176-86. doi:10.21324/dacd.421564.
7. Winarni EW, Purwandari EP, Wachidi W. The effect of android-based earthquake game toward Bengkulu City elementary school student's knowledge about earthquake disaster preparedness. In *Journal of Physics*. 2021;1731(1):012090. doi:10.1088/1742-6596/1731/1/012090.
8. Ayala I, Rodríguez Velázquez D, Garnica Pena RJ, Maldonado Martínez A. Multi-sectoral reflections and efforts in strengthening partnerships to reduce disaster risk in Mexico: The first MuSe-IDRiM Conference. *Int J Disaster Risk Sci*. 2020;11:686-91. doi:10.1007/s13753-020-00302-w.
9. Maly E, Suppasri A. The Sendai framework for disaster risk reduction at five: Lessons from the 2011 great East Japan earthquake and tsunami. *Int J Disaster Risk Sci*. 2020;11:167-78. doi:10.1007/s13753-020-00268-9.
10. Sadeghloo T, Mikhak H. Analyzing the impacts and experiences of children in disaster. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2022;76:103000. doi:10.1016/j.ijdr.2022.103000.
11. Stanberry LR, Thomson MC, James W. Prioritizing the needs of children in a changing climate. *PLoS Med*. 2018;15(7):e1002627. doi:10.1371/journal.pmed.1002627.
12. Lai B, La Greca A. Understanding the impacts of natural disasters on children. *Society for Research in Child Development Child Evidence Brief* [Internet]. 2020 [cited 2024 Dec 2];8:1-2. Available from: https://www.srkd.org/sites/default/files/resources/FINAL_SRCDCEB-NaturalDisasters_0.pdf
13. Masten AS. Resilience of children in disasters: A multisystem perspective. *Int J Psychol*. 2021;56(1):1-11. doi:10.1002/ijop.12737.
14. Zhong S, Cheng Q, Zhang S, Huang C, Wang Z. An impact assessment of disaster education on children's flood risk perceptions in China: Policy implications for adaptation to climate extremes.

- Sci Total Environ. 2021;757:143761. doi:10.1016/j.scitotenv.2020.143761.
15. Mallick J, Salam R, Amin R. Assessing factors affecting drought, earthquake, and flood risk perception: empirical evidence from Bangladesh. *Nat Hazards*. 2022;112:1633–56. doi:10.1007/s11069-022-05242-w.
 16. Santos-Reyes J, Santos-Reyes G, Gouzeva T, Velazquez-Martinez D. Schoolchildren's earthquake knowledge, preparedness, and risk perception of a seismic-prone region of Mexico. *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*. 2016;23(3):494–507. doi:10.1080/10807039.2016.1188368.
 17. Sözen E, Genç M. Üniversite öğrencilerinin deprem bilgi düzeyleri ve sürdürülebilir deprem farkındalıkları arasındaki ilişkinin araştırılması. *Türk Deprem Araştırma Dergisi*. 2023;5(2):148-65. doi:10.46464/tdad.1288571.
 18. Benzer S, Arpalık A. Farklı deprem bölgesinde yaşayan ortaokul öğrencilerinin deprem konusundaki bilgi düzeyleri. *Anadolu Kültürel Araştırmalar Dergisi* [Internet]. 2021 [cited 2024 Dec 3];5(2):107-19. Available from: <https://ankad.org/index.php/ankad/article/view/108/201>
 19. Atalay E. Sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu öğrencilerinin deprem bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 2024;64:141-52. doi:10.53568/yyusbed.1438961.
 20. Demirci A, Yıldırım S. İstanbul'da ortaöğretim öğrencilerinin deprem bilincinin değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi* [Internet]. 2015 [cited 2024 Dec 5];45(207):89-118. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/milliegitim/issue/36937/422286>
 21. İnal E, Kaya E, Altıntaş KH. Türkiye'de örgün eğitimin afet eğitimi yeterliliği açısından incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi* [Internet]. 2018 [cited 2024 Dec 5];37:114-27. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ataunikkefd/issue/41724/463823>
 22. Başbüyük A, Pala SM. Hayat bilgisi, sosyal bilgiler ve coğrafya dersi öğretim programları kazanımlarının afet eğitimi açısından incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2023;25(2):184-97. doi:10.17556/erziefd.1063242.
 23. Spittal MJ, Walkey FH, McClure J, Siegert RJ, Ballantyne KE. The earthquake readiness scale: The development of a valid and reliable unifactorial measure. *Nat Hazards*. 2006;39(1):15-29. doi:10.1007/s11069-005-2369-9.
 24. Çoban M, Göktaş Y. Which training method is more effective in earthquake training: Digital game, drill, or traditional training?. *Smart Learning Environments*. 2022;9(1):1-24. doi:10.1186/s40561-022-00202-0.
 25. Davis LL. Instrument review: Getting the most from a panel of experts, *Applied Nursing Research*. 1992;5(4):194-7. doi:10.1016/S0897-1897(05)80008-4.
 26. Trumbo CW, Peek L, Meyer MA, Marlatt HL, Grunfest E, McNoldy BD, Schubert WH. A cognitive affective scale for hurricane risk perception. *Risk Analysis*. 2016;36(12):2233-46. doi:10.1111/risa.12575.
 27. Mizrak S, Ozdemir A, Aslan R. Adaptation of hurricane risk perception scale to earthquake risk perception and determining the factors affecting women's earthquake risk perception. *Nat Hazards*. 2021;109(3):2241-59. doi:10.1007/s11069-021-04918-z.
 28. Özgür E, Büyüksaraç A. Evaluation of earthquake knowledge achievement test of health services vocational school students. *International Journal of Turkish Education Sciences*. 2024;12(2):853-87. doi:10.46778/goputeb.1405148.
 29. Çavuş R, Balçın MD. Deprem eğitim merkezi gezisinin ortaokul öğrencilerinin depreme yönelik tutumlarına etkisinin incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi* [Internet]. 2020 [cited 2024 Dec 5];4(2):55-72. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1291093>
 30. Tetik Metin H, Kınay Gündoğdu E. Sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu öğrencilerinin deprem farkındalığının belirlenmesi. *Afet ve Risk Dergisi*. 2024;7(2):546-59. doi: 10.35341/afet.1360904.
 31. Arklan U, Koçyiğit İ. Afet dönemlerinde sosyal medyada dezenformasyonun yayılımı: 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremleri örneği. *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*. 2024;24(2):525-46. doi:10.11616/asbi.1453304.
 32. Şahin Y, Lamba M, Öztöp S. Üniversite öğrencilerinin afet bilinci ve afete hazırlık düzeylerinin belirlenmesi. *Medeniyet Araştırmaları Dergisi* [Internet]. 2018 [cited 2024 Dec 5];3(6):149-59. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/612822>
 33. Şekerci YG, Ayvazoğlu G, Çekiç M. Üniversite öğrencilerinin temel afet bilinci ve farkındalık

- düzeylerinin saptanması. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2023;12(1):74-81. doi:10.37989/gumussagbil.1136227.
34. Kurtoglu HI, Balıkcı M, Tıkcı AN, Guzel A. Assessment of level of university students' information and awareness regarding for evacuation and muster areas. Emerg Aid Disaster Science [Internet]. 2021 [cited 2024 Dec 5];1(2):39-44. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2975327>
 35. Yalman N, Yalman Y. Deprem eğitiminin İstanbul'da ortaöğretim öğrencilerinin deprem bilincinin artırılmasına etkisi. Atlas Journal. 2019;5(17):140-55. doi:10.31568/atlas.284.
 36. Shaw R, Shiwaku K, Kobayashi H, Kobayashi M. Linking experience, education, perception and earthquake preparedness. Disaster Prevention and Management: An International Journal. 2004;13(1):39-49. doi:10.1108/09653560410521689.
 37. Tekeli-Yesil S, Dedeoğlu N, Braun-Fahrlaender C. Earthquake awareness and perception of risk among the residents of Istanbul. Nat Hazards. 2011;59:427-46. doi:10.1007/s11069-011-9764-1.
 38. Tercan B. Bireylerin afet risk algısının çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2023;12(3):1279-87. doi:10.37989/gumussagbil.1180447.
 39. Gokcay G, Cevirme A, Incirkus Kucuk H, Genc Akgun Z. The relationship between earthquake risk perceptions, religious orientation, spiritual well-being in individuals with and without earthquake experience: a cross-sectional study. Sci Rep. 2024;14:5928. doi:10.1038/s41598-024-56641-x.