

Deprem Korkusu Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Kanıtlarının Lise Öğrencileri İçin İncelenmesi

Examining the Validity and Reliability Evidence of the Earthquake Fear Scale for High School Students

Nagihan OĞUZ DURAN

Prof. Dr. ◆ Bursa Uludağ Üniversitesi, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık ◆ nagihan@uludag.edu.tr

◆ ORCID: 0000-0002-8049-1510

Elif KAYA

Psikolojik Danışman ◆ Bursa Uludağ Üniversitesi, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Yüksek Lisans

Öğrencisi ◆ elifkayapdr@gmail.com ◆ ORCID: 0009-0002-0317-4789

Çağla Gönül YÜKSEL

Psikolojik Danışman ◆ Bursa Uludağ Üniversitesi, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Yüksek Lisans

Öğrencisi ◆ caglayuksel57@gmail.com ◆ ORCID: 0009-0004-2082-7467

Özet

Deprem korkusu bireylerin çeşitli psikolojik rahatsızlıklar yaşama olasılığını arttırmakta ve iyi oluşu olumsuz etkilemektedir. 2023 Maraş merkezli büyük depremin ardından Türkiye’de deprem korkusu ölçekleri uyarlama ve geliştirme çalışmaları hız kazanmış; ancak bu çalışmalar yetişkin gruplar için geçerlik ve güvenilirlik kanıtları elde etmeye odaklanmıştır. Ergenlerin gelişimsel olarak korku ve özelde deprem korkusu bakımından risk altında olduğu düşünüldüğünde deprem korkusu yaşayan lise öğrencilerini tespit etmek, bu öğrencilere uygulanabilecek müdahale hizmetlerini planlamak ve değerlendirmek amacıyla, lise öğrencilerinin deprem korkusunu ölçme üzere bir ölçme aracına ihtiyaç olduğu görülmüştür. Bu çalışmada Deprem Korkusu Ölçeği’nin geçerlik ve güvenilirlik kanıtları 14-18 yaş aralığındaki 484 lise öğrencisinden oluşan bir grupta incelenmiştir. Verilerin toplanmasında Deprem Korkusu Ölçeği (DKÖ), Depresyon Anksiyete Stres Ölçeği (DASS21) Türkçe Kısa Formu ve Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır. DKÖ’nün yapı geçerliğini incelemek amacıyla yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin orijinaline uygun tek boyutlu ve yedi maddelik yapısı iyi uyum göstermiştir. Madde-toplam puan korelasyonları maddelerin iyi ayırt edebildiğine işaret eder düzeyde bulunmuştur. Ölçüt bağıntılı geçerlik kanıtı kapsamında DKÖ puanları ile DASS21’in toplam ve alt ölçek puanları arasında düşük ve orta düzeyde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Cronbach’s alpha katsayısı ve test-tekrar test sonucu elde edilen Pearson korelasyon katsayısı DKÖ’nün lise öğrencileri için güvenilirlik kanıtlarına sahip olduğunu göstermiştir. Cinsiyete göre DKÖ puanlarını karşılaştırmak amacıyla yapılan bağımsız örneklem t-testi sonucunda kız öğrencilerin erkeklerden anlamlı düzeyde daha yüksek deprem korkusu puanları aldıkları görülmüştür. Sonuç olarak, çalışmada elde edilen bulgular, DKÖ’nün Türkiye’de lise öğrencilerinin deprem korkusu düzeylerini ölçmek amacıyla kullanılmak üzere geçerlik ve güvenilirlik kanıtlarına sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Deprem Korkusu Ölçeği, Geçerlik, Güvenirlik, Lise öğrencileri

Abstract

Fear of earthquakes increases the likelihood of individuals developing various psychological disorders and negatively impacts their well-being. Following the major 2023 earthquake centered in Maraş, research on the adaptation and development of earthquake fear scales in Turkey accelerated. However, these studies have primarily focused on obtaining validity and reliability evidence for adult groups. Considering that adolescents are developmentally at risk in terms of fear, particularly earthquake fear, it has become clear that

a measurement tool is needed to assess earthquake fear among high school students. This would help identify those affected by such fear and guide the planning and evaluation of appropriate intervention services. In this study, the validity and reliability of the Earthquake Fear Scale were examined in a sample of 484 high school students aged 14 to 18. The Earthquake Fear Scale (EFS), the Turkish Short Form of the Depression Anxiety Stress Scale (DASS21), and a Personal Information Form were used in the data collection. Confirmatory factor analysis to assess the construct validity of the EFS revealed that the single-dimensional and seven-item structure, consistent with the original scale, demonstrated a good fit. Item-total score correlations indicated strong item discrimination. In terms of criterion-related validity, low to moderate significant relationships were found between EFS scores and the total and subscale scores of DASS21. The Pearson correlation coefficient from the test-retest result and Cronbach's alpha coefficient provided reliable evidence for the EFS' consistency among high school students. The independent samples t-test comparing EFS scores by gender showed that female students had significantly higher earthquake fear scores than male students. In conclusion, the findings suggest that the EFS has valid and reliable evidence for measuring earthquake fear levels among high school students in Turkey.

Keywords: Earthquake Fear Scale, Validity, Reliability, High school students

1. Giriş

Deprem öncesi ve sonrasına ilişkin psikolojik hizmetleri yaşamın bir parçası haline getirmek, depremlerin bireylerde yaratacağı yıkıcı etkilerle başa çıkabilmek adına büyük önem taşımaktadır. Dünyadaki depremlerin yüzde yirmisinin meydana geldiği Alp-Himalaya deprem kuşağında yer alan Türkiye’de yaklaşık olarak beş yılda bir, yıkıcı etkiye sahip bir deprem yaşandığı (AFAD, 2019) düşünüldüğünde, Türkiye’de psikolojik yardım alanının bu hizmetlere odaklanmasının ayrı bir önem taşıdığı anlaşılmaktadır. Nitekim Türkiye’de geçmişten bugüne pek çok deprem meydana gelmiş; son olarak 6 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen Kahramanmaraş merkezli, 11 ili etkileyen, 7,7 şiddetindeki deprem, 50 binden fazla insanın ölümüne ve binlerce binanın yıkılmasına yol açmıştır (T.C. Cumhurbaşkanlığı SBB Deprem Sonrası Değerlendirme Raporu, 2023). Depremlerin yarattığı bu yıkım ve kayıplar, maddi kayıplarla sınırlı olmanın ötesinde insanların yaşamlarını derinden sarsarak çok çeşitli psikolojik etkiler de yaratmaktadır (Nakajima, 2012). Yapılan araştırmalarda deprem gibi doğal afetlerin insanlarda en baskın olarak yarattığı tepkinin *korku* olduğu vurgulanmaktadır (Galati & Sotgiu, 2003). Türkiye’nin deprem kuşağında bulunması ve yaşanmış ve yaşanabilecek depremler bazı bireylerde kendisinin ve sevdiklerinin güvenliğine dair sürekli ve derin bir korku oluşturabilmekte, bir başka ifade ile deprem korkusunu ortaya çıkartabilmektedir.

Korku, “kişiyi dışarıdan tehdit eden bir tehlikeye karşı gösterilen tepki” olarak tanımlanmaktadır (Freud, 1992). Burada, gerçek veya algılanan yakın bir tehdide karşı verilen duygusal bir tepki söz konusudur. Kaygı ise gelecekteki olası bir tehdidin beklentisine verilen duygusal bir tepkidir. Özellikle büyük depremlerin yıkıcı etkilerine doğrudan veya dolaylı olarak şahit olmuş bireylerin, artçı şokların ve diğer hatırlatıcıların etkisi ile korku yaşamaları ve gelecekteki tehditlere ilişkin beklentiler, kaygı, psikosomatik belirtiler ve benzer tepkiler göstererek dışarıdan her an yeniden gelebilecek bu tehlikeye karşı korku geliştirmeleri söz konusu olabilir. Bu durum alan yazında *deprem korkusu* olarak tanımlanmaktadır (Shaver vd., 1987). Mental Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı’nın 5. baskısı, kaygı bozukluklarını “aşırı korku ve kaygı gibi ortak özellikleri ve ilgili davranışları içeren bozukluklar” olarak tanımladığından, deprem korkusu alan yazında kaygı bozuklukları ile ilişkili olarak ele alınmaktadır (Tang vd., 2020).

Sismofobi olarak da adlandırılan deprem korkusu, deprem deneyimi veya deprem tehdidine karşı bireylerde oluşan psikolojik bir tepkidir. Deprem korkusu daha önce yaşanan deprem deneyimi

tarafından tetiklenebilir ve gelecekte yaşanacak bir deprem ile ilgili tehdit algısına ve korkuya neden olabilir (Adagunodo & Sunmonu, 2015). Deprem korkusu yaşayan birey enkaz altında kalmaktan, kendisinin ve sevdiklerinin yaşamını yitirmesinden korkmaktadır (Filiz vd., 2024). Bu korku; tekrarlayan kabuslar, artan kaygı, yaşanan konutta güvende hissetmeme ve günlük aktivitelerden kaçınma davranışı olarak kendini gösterebilir (Çingü ve Yazgan, 2022). Deprem korkusu bireylerde uyku düzeninde bozukluk, kalp atış hızında artış, solunum problemleri olmak üzere birtakım sorunlar meydana getirir (Kowalski & Kalayjian, 2001). Ayrıca Satıcı vd.'nin (2023) araştırmasına göre deprem korkusu psikolojik sıkıntı ile pozitif, yaşamda uyum ile negatif yönlü anlamlı ilişki içinde iken, bu iki değişken deprem korkusunun mental iyi oluş üzerindeki etkisinde aracı bir role sahiptir. Deprem korkusu, depremi doğrudan yaşayanların yanı sıra dolaylı yolla depreme şahit olanlar bireylerde de gelişebilir (Bıçakçı ve Okumuş, 2023). Dolayısıyla deprem korkusu, tüm bu etkileri ve ilişkili olduğu değişkenlerle birlikte her iki gruptaki bireyleri de etkileyebilir. Bununla birlikte alan yazında daha önce deprem yaşamış bireylerin, yaşamamış olanlardan daha fazla deprem korkusu yaşadığı (Tian vd., 2014); örneğin doğrudan depremle ilişkili olmasa da başka bir doğal afet olan sel deneyimi olan bireylerle yapılan bir çalışmada (Terpstra, 2011), afet kurbanlarının daha fazla risk beklentisi içinde oldukları bildirilmektedir. Bu nedenle, doğrudan deprem yaşantısı olan bireylerde olmayanlara göre deprem korkusunun daha yüksek olması beklenmektedir (Satıcı vd., 2023).

Depremi yaşamış bireyler açısından bakıldığında, depremin artçı şokları, yeni bir depremin öngörülemezliğinin getirdiği sıkıntı ve fizyolojik rahatsızlıklar bireylerde deprem korkusunu arttırabilmektedir. Birey yaşadıklarının etkisiyle depremden kaynaklanan korkuya ilişkin aşırı değerlendirmeler yapmaktadır (Lazarus, 1991). Bireyin kontrol duygusu zayıflayabilmekte ve güveni zedelenmektedir (Kıratlı, 2001). Salcıoğlu vd. (2018) depremde bireylerdeki travma sonrası stres bozukluğunun deprem korkusu tarafından yüksek düzeyde yordandığı sonucuna ulaşmıştır. Oishi vd. (2017) tarafından yapılan çalışmaya göre, depremi doğrudan yaşamış bireyler günlük yaşama uyum sağlamakta zorlanmaktadır. Kemp vd. (2011) yaptıkları çalışmada depremi takip eden haftalarda depremedelerin çoğunlukla kaygı, stres ve korku yaşadıklarını belirtmişlerdir. Kowalski ve Kalayjian (2001) yaptıkları çalışmada, Türkiye'de depremden sağ kurtulanların kaygı ve korku düzeylerinin oldukça yüksek olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Ayrıca, depremlerden dolayı bireylerin iyi-oluş düzeylerinin olumsuz etkilendiği de alan yazında bildirilmektedir (Oishi vd., 2017; Satıcı vd., 2023; Sümer vd., 2005; Xu vd., 2019).

Depreme dolaylı yollardan şahit olan bireylerde de benzer psikolojik çıktılara rastlanabilmektedir. Depremin yıkıcı etkileri, felaket bölgesinin dışına yayılmakta ve olayın üzerinden uzun zaman geçmesine rağmen devam edebilmektedir (Sümer vd., 2005). Deprem bölgesinde tanıdığı olanlar, kitle iletişim araçları ile bu afete tanıklık edenler, sahada çalışan, destek veren ve yardım aracılığıyla bölgede bulunan bireylerin büyük bir kısmı depremden etkilenen bireyler arasında yerini almaktadır (Yıldırım, 2021). Marmara depremi sonrasında bölgede görev alan sağlık çalışanları ile yapılan bir çalışmada, sağlık çalışanlarının %10-29'luk kesiminde travma semptomları gözlemlenmiştir (Çakmak vd., 2010). Marmara depremi sonrasında yapılan başka bir çalışmada, sahada çalışan sağlık personeli ve yardım ekiplerinde majör depresyon oranının %1-%4,5 olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (Aker, 2006). Erdener (2019) yaptığı çalışmada, afet bölgesinde çalışan görevlilerin psikolojik dayanıklılık düzeylerinin azalırken ikincil travmatik stres düzeylerinin arttığına; katılımcılar arasında ikincil travmatik stres düzeyi en yüksek olan grubun ise sağlık çalışanları olduğu sonucuna ulaşmıştır.

İletişim teknolojisinin gelişmesi ve sosyal medya kullanımının artması, depremi doğrudan yaşamayan bireylerde çeşitli psikolojik etkiler ortaya çıkartmakta, onların günlük yaşamlarında aksamalara yol açabilmektedir (Filiz vd., 2023). Deprem gibi doğal afetlere medya aracılığıyla dolaylı maruz kalmanın psikolojik sıkıntı ve dolaylı travma deneyimleriyle ilişkili olduğu bulunmuştur (Ahern vd., 2002; Choi vd., 2021). Medya aracılığıyla afetlere maruz kalmanın bireylerde oluşturduğu dolaylı travmanın incelendiği bir çalışmada, katılımcıların %56,4'ünün en son maruz kalınan afetle ilgili bilgi almak için normalden daha yüksek oranda medya kullandığı ve %73,4'ünün ise afet ortaya çıktıktan sonra psikolojik zorluk yaşadığı bulunmuştur (Ediz ve Dinçer, 2024). Belirtilen tüm araştırma bulguları, doğrudan ya da dolaylı deprem korkusu yaşayan bireylerin ciddi psikolojik sorunlarla karşılaşabileceğini göstermektedir. Medyada yayılan bilgilerin belirsizliği ve güvenilir olmaması; medyayı sık kullanan ergenler için risk oluşturmakta (Kuo vd., 2016) ve deprem korkusu yaşama ihtimallerini arttırmaktadır.

Deprem yarattığı bu geniş ve yoğun etki bireylerin deprem korkusuyla mücadele etme gereksinimini ortaya çıkarmaktadır. Alınacak fiziksel önlemler ve gerekli afet hazırlığının yanında bireyleri psikolojik olarak da hazır hale getirmek amacıyla dünyada pek çok müdahale çalışması yürütüldüğü görülmektedir. Örneğin, Japonya'da 2011'de meydana gelen deprem ve tsunamiden bir yıl sonra felaketten etkilenen ilköğretim öğrencileri için bir afet eğitim programı geliştirilmiştir (Sakurai & Murayama, 2020). Endonezya, afet konularını ders müfredatına ekleyerek öğrenci ve öğretmenler için eğitimler içeren Sekolah Siaga Bencana (SSB) adlı projeyi okullarda uygulamaktadır (UNDP-Government of Indonesia, 2015). Güney Kore'de de depreme yönelik oluşturulan Afet Eğitim Programı ile bireylerin yaşadığı şaşkınlık, öfke, üzüntü ve korku gibi duygularından hareketle afet deneyimleri tespit edilerek bireyi olası bir depreme karşı hazır hale getirmek amaçlanmaktadır (Yeon vd., 2020).

Türkiye'de ise Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından okullarda uygulanmak üzere psikososyal destek amaçlı psikoeğitim programları hazırlanarak uygulanmaya başlamıştır (MEB, 2021). Bu programlar arasında doğal afet travması olarak depreme de yer verilmiş ve okul öncesinden başlayarak, ilkökul, ortaokul ve lise öğrencileri için ayrı ayrı olmak üzere öğrencilerin gelişimsel özelliklerine uygun olarak hazırlanmış deprem psikoeğitim programlarının yanı sıra aileler, öğretmenler ve yetişkinler için broşürler ve depreme ilişkin aile ve öğretmen bilgilendirme sunuları sağlanmıştır. Psikososyal Destek Deprem Psikoeğitim Programı, deprem sonrasında öğrencilerin tepkilerini normalleştirmek ve zorlayıcı yaşantıların etkilerini azaltarak psikolojik iyi oluşu artırmak amacıyla oluşturulmuştur. Program kapsamında bulunan önleme ve müdahale çalışmaları okul psikolojik danışmanları tarafından uygulanmaktadır (MEB, 2021). Ancak gerçekleştirilen çalışmaların etkililiğini tespit etmeye yönelik olarak bir "Psikoeğitim Programı Genel Değerlendirme Formu" bulunmakla birlikte, bu form ile bu çalışmalara katılan öğrencilerin deprem korkusu vb. duygusal tepkilerinin ne düzeyde olduğu ve çalışmalar sonucunda bu korkular ile ne ölçüde baş edilebildiği vb., çalışmaların etkinliğine kanıt oluşturabilecek bilgilerin toplanması mümkün olamamaktadır. Bu durum, bir ölçme değerlendirme sürecinin eklenmesi ihtiyacını ortaya çıkarttığı gibi, bu amaçla kullanılacak ölçme araçlarına olan ihtiyaca da dikkat çekmektedir. Buna göre, gerek halen MEB'e bağlı okullarda okul öncesinden başlayarak, ilkökul, ortaokul ve lise öğrencileri için depreme yönelik olarak uygulanmakta olan psikoeğitimlerin etkinliği için veri sağlama ve bu eğitimlere katılan öğrencilerin gelişimini izleme bakımından, gerekse deprem konusunda farklı psikolojik müdahalelere (örneğin, bireysel veya grupla psikolojik danışma) ihtiyaç duyan öğrencilerin tespit edilmesi için ölçme araçlarına ihtiyaç bulunmaktadır. Deprem korkusu, yukarıda ele alınan alan yazında vurgulandığı üzere deprem sonrası her yaş grubunda bireyde ortaya çıkabilen ve çeşitli psikolojik sorunlara yol açabilen, bu nedenle de

depreme ilişkin psikolojik müdahaleler bağlamında ölçülmesi gereken bir değişken olarak görünmektedir.

Deprem her yaştan birey üzerinde günlük hayatı işlevsiz hale getirecek etkiler bırakmaktadır. Ancak, özellikle ergenlik dönemi fiziksel, bilişsel ve sosyal değişimleri içerirken bu dalgalanmalar, psikolojik rahatsızlık yaşama riskini artırabilmektedir (Lahey vd., 2017). Ortalama olarak 10 yaş civarında başlayan ve kendi içinde üç evreden (ilk, orta, geç ergenlik) geçerek 20'li yaşlara kadar devam eden ergenlik dönemindeki (Barrett, 1996) bireylerin, duygularının yoğunluğundaki artış ve istikrarsızlıkla birlikte, deprem vb. yaşantılar sonrasında günlük hayatlarındaki işlevselliğin bozulması sonucu deprem korkusu ile baş etmelerinin zorlaşması beklenebilir (Koç, 2004). Alan yazında depresyon gibi rahatsızlıkların genellikle ergenlik döneminde ortaya çıkabileceği (Pine vd., 1999) ve bu dönemde deprem gibi travmatik olaylara maruz kalmanın uzun vadeli etkileri olabileceği (Asarnow vd., 1999) bildirilmektedir. Ayrıca, araştırmalar doğal afetlere maruz kalan çocuk ve ergenlerin olaydan sonra uzun yıllar boyunca kronik kaygı belirtileri yaşayabileceğini (Lai vd., 2015; Shi vd., 2016) ve ergenlerde kaygı belirtilerinin kalıcı olması halinde onların ileriki yaşamlarında başka psikolojik sorunlara yakalanma riskini artırabildiğini (Anyan vd., 2018; Hausman vd., 2018; Starr vd., 2016), bunun da intihar düşüncesi (Bentley vd., 2016; San Too vd., 2019) ve uzun vadeli işlevsel sosyal, bilişsel ve akademik bozukluklara (De Lijster vd., 2018; Martin vd., 2019) neden olabildiğini bildirmektedir. Orta ve geç ergenlik dönemlerindeki ergenlerin gerek genel korkuları gerekse deprem nedeniyle ortaya çıkan korkularını konu alan çeşitli araştırmaların bulguları, özellikle bu dönemde deprem korkusu ile ilgili yürütülecek psikolojik yardım çalışmalarının önemli olacağına işaret etmektedir. Örneğin; Michalčáková ve Lacinová (2009) 15 yaşındaki 536 ergenle yaptıkları bir araştırmada bu yaş grubu için birini kaybetme korkusu, biri/bir şey için duyulan korku ve ölümle ilgili korkuların ön sıralarda yer aldığını; ayrıca kızların erkeklerden daha fazla sayıda korku bildirdiğini tespit etmişlerdir. Zhou vd. (2016) ise, Wenchuan depreminin ardından yaşları 11-19 arasında değişen ($X=14,44$) 1435 ergenle yaptıkları araştırmada, deprem nedeniyle travmaya maruz kalma ile depresyon arasındaki ilişkide korkunun aracı rol oynadığını bulmuştur. Araştırmacılara göre; travma ergenlerin dünyadaki kontrol duygularını kaybetmelerine, korku üretmelerine neden olurken onların zihinsel stresini artırmakta ve depresyon gibi olumsuz sonuçları ortaya çıkartmaktadır. Bu bulgular, lise yıllarına denk gelen ergenlik dönemindeki bireyler için deprem nedeni ile yakınlarını kaybetme, ölüm vb. konuların önemli bir korku kaynağı olabileceğine dikkat çekerken, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha dezavantajlı olduğuna da dikkat çekmektedir. Tayvan'da yapılan bir çalışmada kadınların deprem risk algılarının erkeklere göre daha yüksek olduğu, bu riske karşı hassasiyetlerinin fazla olduğu ve daha çok korku hissettikleri (Kung & Chen, 2012); depremde olan ve depremde olmayan çocuklarla yapılan bir çalışmada her iki grupta da kızların erkeklere oranla korku düzeylerinin daha yüksek olduğu (Karairmak ve Aydın, 2008); ayrıca ergenlik döneminde kızların erkeklere kıyasla tehlike, sosyal, yaralanma, bilinmeyen korku alt boyutlarında korku düzeylerinin daha yüksek olduğu (Obuz ve Eker, 2019) bulguları da düşünüldüğünde deprem korkusunda cinsiyetin rolünün önemli olabildiği görüşü desteklenmektedir.

Buna göre, deprem korkusu ve bunun yol açabileceği psikolojik tehlikeler için liseli öğrencilerin, özellikle de kız öğrencilerin risk grubu olabileceği düşünülebilir. Bu durum, okul psikolojik danışmanları açısından deprem korkusu yaşayan öğrencilerin tespit edilerek bunlar için doğru müdahalenin yapılması ve bu müdahalelerin etkililiğinin incelenmesi için deprem korkusunu ölçmeye yönelik bir ölçme aracının varlığını önemli hale getirmektedir. Benzer şekilde bu alanda betimsel, ilişkisel veya müdahaleli araştırmalar yapmayı amaçlayan araştırmacılar da öncelikle bu yaş grubu için geçerlik ve

güvenirlik kanıtlarına sahip olan bir ölçme aracına ihtiyaç duyacaktır. Alan yazın incelendiğinde, dünyada depreme ilişkin duyguları, özellikle de bu araştırmada konu edilen deprem korkusu vb. tepkileri, ölçmeye yönelik ölçme araçları ile ilgili çalışmaların az sayıda olduğu görülmektedir. Bu çalışmaların Covid-19 korkusunu ölçmek amacıyla geliştirilmiş olan Covid Korkusu Ölçeği/ Fear of Covid Scale (Ahorsu vd., 2022)'in yetişkin bireyler için uyarlandığı çalışmalar olduğu görülmektedir. Covid Korkusu Ölçeği Prizmić-Larsen vd. (2023) tarafından Hırvat yetişkinler için deprem korkusunu ölçecek şekilde revize edilirken, aynı ölçek Türkiye'de de Satıcı vd. (2023), Sarı vd. (2023) ve Yorulmaz vd. (2024) olmak üzere farklı araştırmacılar tarafından deprem korkusunu ölçecek şekilde revize edilmiş ve bu çalışmaların hepsinde yalnızca yetişkin bireyler için geçerlik ve güvenilirlik kanıtları incelenmiştir. Ayrıca Türkiye'de Filiz vd. (2024) tarafından 18 yaş üzerinde yetişkin bireylerden elde edilen verilerle geliştirilmiş olan, 11 maddelik ve tek boyutlu bir Deprem Korkusu Ölçeği bulunmaktadır. Maraş merkezli 2023 depreminin ardından Türkiye'de deprem korkusunu ölçmeye yönelik olarak ölçme aracı uyarlama ve geliştirme çalışmalarının hız kazanması, araştırmacılar ve uygulamacılar için deprem korkusunu ölçmeye yönelik bir ölçme aracına olan ihtiyacın farkedilmesi ile doğrudan ilişkili görülmektedir. Ancak, tüm bu çalışmalarda yetişkin bireyler için kullanılabilecek ölçme araçları için geçerlik ve güvenilirlik kanıtları elde edilmişken, alan yazında halen lise öğrencilerinin deprem korkusunu ölçmeye yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır. Korkuyu ölçmeyi hedefleyen ölçme araçlarının maddelerinin tetikleyici nitelikte olmaması önem taşımaktadır. Ayrıca, yukarıda aktarıldığı gibi; korkular söz konusu olduğunda içinde bulunulan gelişimsel dönem ve cinsiyet gibi faktörler fark yaratabilmektedir.

Sonuç olarak, ilgili alan yazın deprem korkusunun bireylerin çeşitli psikolojik rahatsızlıklar yaşama olasılığını artırdığı ve iyi oluşu olumsuz etkilediğini ortaya koymaktadır. Ergenlerin gelişimsel olarak bu değişkenler bakımından risk altında olduğu düşünüldüğünde, deprem korkusu yaşayan lise öğrencilerini tespit etmek, bu öğrencilere uygulanabilecek müdahale hizmetlerini planlamak ve değerlendirmek amacıyla, lise öğrencilerinin deprem korkusunu ölçme üzere korku alan yazınında kabul görmüş bir ölçme aracının bu yaş grubundan elde edilecek verilerle geçerlik güvenilirlik kanıtlarının incelenmesi önemli görülmüştür. Ayrıca, deprem korkusunun cinsiyete bağlı olarak ele alınması gerektiği de araştırma bulgularından anlaşılmaktadır. Bu bakımdan, bu araştırmada, doğrudan Covid Korkusu Ölçeği (Ahorsu vd., 2022)'nin maddelerini kullanarak Türkçeye uyarlama çalışması yapmış olan Satıcı vd. (2023)'nin DKÖ versiyonunun geçerlik ve güvenilirlik kanıtlarının lise öğrencileri için incelenmesi amaçlanmıştır.

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Deseni

Çalışma DKÖ'nün (Satıcı vd., 2023) lise öğrencileri için bazı geçerlik ve güvenilirlik kanıtlarını incelemek üzere kurgulanmış, nicel araştırma desende bir ölçek uyarlama çalışmasıdır.

2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Türkiye'deki lise öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışma grubu, seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Uygun örnekleme yöntemi zaman, para ve işgücü açısından var olan sınırlılıklar nedeniyle örneklemin kolay ulaşılabilir ve uygulama yapılabilir birimlerden seçilmesidir (Büyüköztürk vd., 2013). Buna göre, araştırmanın verileri 2023-2024 öğretim yılı bahar yarıyılında Bursa ili İnegöl, Osmangazi ve Nilüfer ilçelerinde bulunan iki Anadolu Lisesi (AL) ve iki Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi (MTAL) olmak üzere toplam dört lisede öğrenim gören öğrencilerden toplanmıştır. Veriler Google Forms aracılığı ile

toplandığından geçersiz/boş cevap söz konusu olmamıştır. Uç değerlerin tespiti için grafiksel yöntemlerden Box plot kullanılmış, aykırı uç değerlere rastlanmadığından araştırmanın ana çalışma grubunu 449 lise öğrencisi oluşturmuştur. Elde edilen veriler DKÖ'nün yapı geçerliği, ölçüt geçerliği ve iç tutarlığı için yapılan analizlerde kullanılırken, test-tekrar test analizi için ayrıca MTAL'de öğrenim gören 35 lise öğrencisinden veri toplanmıştır. Katılımcıların özelliklerine ilişkin detaylı istatistikler Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1. Katılımcıların Özelliklerine İlişkin Frekans ve Yüzdelik Değerleri

		Çalışma grubu (n=449)		Test-tekrar Test Grubu (n=35)	
Değişken		f	%	f	%
Sınıf Düzeyi	9. Sınıf	184	41	20	57,1
	10. Sınıf	142	31,6	13	37,1
	11. Sınıf	92	20,5	-	-
	12. Sınıf	31	6,9	2	5,7
Cinsiyet	Kız	219	48,8	27	77,1
	Erkek	230	51,2	8	22,9
Okul Türü	Meslek Lisesi	217	48,3	35	100
	Anadolu Lisesi	232	51,7	-	-
Yaş	14	38	8,5	3	8,6
	15	172	38,3	22	62,9
	16	144	32,1	7	20
	17	75	16,7	3	8,6
	18	20	4,5	-	-
Toplam		449	100	35	100

Tablo 1'de görüldüğü gibi, ana çalışma grubundaki katılımcıların 232'si AL, 217'si ise MTAL, öğrencilerinden oluşmaktadır. Yaşları 14-18 arasında değişen ($\bar{X}=15,70$; $SS=,991$) öğrencilerin 219'u kız, 230'u erkektir. Çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin en büyük (%41) kısmını 9. sınıf öğrencileri oluşturmakta, bunu sırasıyla 10. sınıf (%31,6), 11.sınıf (%20,5) ve 12. sınıf (%6,9) öğrencileri izlemektedir. Ayrıca, ölçeğin test-tekrar test güvenirliğini incelemek üzere aynı yarıyıl içinde 35 öğrenciden üç hafta arayla iki kez veri toplanmıştır. Bu öğrencilerin yaşları 14 ila 17 arasında değişmekte olup ($\bar{X}= 15,29$; $SS= ,750$), %20,'si kız (n=7) ve %80'i erkektir (n=28).

2.3. Veri Toplama Araçları

2.3.1. Bilgilendirilmiş Onam ve Kişisel Bilgi Formu

Bu formla katılımcılara gizlilik ve gönüllülük esasları açıklanarak, bilgilendirilmiş onamlarının alınması hedeflenmiştir. Bunun yanında formda katılımcıların yaş, cinsiyet, okul türü ve sınıf düzeyi bilgilerine yönelik sorulara yer verilmiştir.

2.3.2. Deprem Korkusu Ölçeği (DKÖ)

Satıcı vd. (2023) tarafından, COVID-19 Korkusu Ölçeği'nin (Ahorsu vd., 2022) maddeleri düzenlenerek deprem korkusunu ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. 5'li Likert tipinde (1) "Kesinlikle Katılmıyorum" ve (5) "Kesinlikle Katılıyorum" arasında derecelendirilerek puanlanan yedi maddeden oluşan tek boyutlu bir ölçme aracıdır. Ölçekten alınan toplam puanın yükselmesi bireyin deprem korkusu düzeyinin arttığı anlamına gelmektedir. Ölçek geliştirme çalışmaları kapsamında (Satıcı vd., 2023) yapılan açımlayıcı faktör analizi (AFA) sonucunda tek boyutlu yapının açıkladığı toplam varyansın %54,75 olduğu ve faktör yük değerlerinin ,65 ile ,80 arasında değiştiği bulunmuştur. Ayrıca, doğrulayıcı faktör analizi (DFA) sonucunda hesaplanan uyum iyiliği değerlerinin [$\chi^2(14, N= 407) = 129,27, p < ,001$; CFI= ,922, NFI= ,914, IFI= ,922, GFI= ,900, SRMR= ,053] iyi düzeyde olduğu saptanmıştır. Güvenirlik analizi kapsamında üç farklı çalışma gerçekleştirilmiş; her bir çalışma için ulaşılan Cronbach alfa (α aralığı = ,880–,889), McDonald's omega (ω aralığı = ,884–,893) ve Guttman lambda (λ^6 aralığı = ,882–,893) değerlerinin oldukça yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Ölçeğin hesaplanan madde toplam korelasyon değerlerinin ,60 ile ,76 arasında değiştiği bulunmuştur. Aynı çalışmada ölçüt geçerliliği kapsamında hesaplanan değerler DKÖ puanlarının tek boyutlu Warwick-Edinburgh Mental İyi Oluş Ölçeği Kısa Formu puanları ile -,26, üç boyuttan oluşan DASS21 puanları ile (depresyon= ,40, stres= ,43, anksiyete= ,62) ve beş boyutlu Big Five Inventory puanları ile (nevrotiklik: ,34, dışadönüklük: -,06, uyumluluk: -,04, sorumluluk: -,11, açıklık: -,04) ilişkili olduğunu göstermiştir.

2.3.3. Depresyon Anksiyete Stres Ölçeği (DASS21) Türkçe Kısa Formu

Henry ve Crawford (2005) tarafından geliştirilmiş; Yılmaz vd. (2017) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. 4'li Likert tipinde (0) "Bana Uygun Değil" ve (3) "Bana Tamamen Uygun" arasında derecelendirilerek puanlanan 21 maddeden oluşan depresyon, stres, anksiyete olmak üzere 3 boyutlu bir ölçme aracıdır. Ölçeğin uyarlanması sırasında yapı geçerliliğine ilişkin yapılan DFA sonucunda ölçeğin faktör yüklerinin ,41 ile ,81 arasında değiştiği görülmüştür. Uyum iyiliği değerleri ULS, GLS ve DWLS yöntemleri ile hesaplanmış ve kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmüştür (ULS: GFI: ,985, AGFI: ,982, RMR: ,028, NFI: ,979; GLS: cmin/df²: 2,582, GFI: ,926, AGFI: ,908, RMR: ,036, RMSEA: ,051; DWLS: cmin/df: 2,842, GFI: ,99, AGFI: ,98, RMR: ,052, NFI: ,98, RMSEA: ,0493). Güvenirlik kapsamında yapılan analizlerde ölçeğe ait Cronbach alfa değerleri ,75 ile ,80; McDonald's omega değerleri ise ,75 ile ,82 arasında hesaplanmıştır (Yılmaz vd., 2017). Bu çalışma kapsamında DASS21 için yeniden hesaplanan Cronbach Alfa güvenirlik katsayıları ise depresyon, anksiyete ve stres alt boyutları için sırasıyla ,82; ,81 ve ,78; tüm ölçek maddeleri için ise ,91 olarak bulunmuştur.

2.4. Veri Toplama Süreci

Veri toplama araçları, çevrimiçi olarak Google Formlar aracılığıyla düzenlenmiş ve belirtilen okul türlerindeki dört ayrı okulda, öğretmenlerin eşliğinde, ders saatleri içerisinde toplanmıştır. Araştırma kapsamında hazırlanan form öğrencilerle karekod uygulaması ile paylaşılmıştır. Katılımcılara öncelikle çalışmanın hedefleri, olası riskleri ve beklenen faydaları hakkında ayrıntılı bilgi verilmiştir.

Daha sonra katılımcıların incelediği çevrimiçi bilgilendirilmiş onam formu sunulmuş; katılımcılar, dijital onam formunda “Kabul ediyorum” seçeneğini işaretleyerek onaylarını verdikten sonra çevrimiçi ankete erişerek yanıtlayabilmışlerdir.

2.5. Verilerin Analizi

Çalışmada öncelikle katılımcıların özelliklerinin tanımlanabilmesi amacıyla frekans, yüzdelik, aritmetik ortalama, standart sapma gibi betimleyici istatistiklerden yararlanılmıştır. Uç değerlerin tespiti için grafiksel yöntemlerden Box plot kullanılmıştır. Ölçeğin her bir maddesine ilişkin yanıtların aritmetik ortalaması, standart sapması, çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanmıştır.

Ölçeğin yapı geçerliliğini incelemek amacıyla DFA yapılmıştır. DFA’nın uygulanacağı verilerin hem tek değişkenli normal dağılım hem de çok değişkenli normal dağılım varsayımını karşılaması beklenmektedir. Tek değişkenli normallik varsayımı için çarpıklık ve basıklık değerlerinin, 1,5 ile -1,5 arasında (Tabachnick & Fidell, 2013) veya -2 ile +2 arasında yer almasının (George & Mallery, 2003) verilerin normal dağıldığını gösterdiği bildirilmektedir. Bu araştırmada, verilerin tek değişkenli normal dağılım gösterdiği bulunmuştur. Ancak bunun yanında, çok değişkenli normallik için Mardia’nın basıklık katsayısının genel olarak mutlak değerce 3’ün altında olması (Garson, 2012), ayrıca mutlak değerce 10’dan daha büyük basıklık değerinin problem olduğu (Kline, 2016) belirtilmektedir. Bu çalışmanın verileri için söz konusu değerlerin bu ölçütlerden yüksek olduğu görüldüğünden çok değişkenli normallik varsayımı sağlanamamıştır. Bu bakımdan, araştırmada parametre kestirim yöntemi olarak Maksimum Likelihood yöntemi yerine Asimptotik Dağılımdan Bağımsız (Asymptotical Distribution Free/ADF) kestirim yöntemi kullanılmıştır. DFA’da model uyumunu incelemek kay kare serbestlik derecesi oranı (χ^2/sd), goodness-of-fit index/uyum iyiliği indeksi (GFI), comparative fit index/karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI), root mean square error of approximation/ortalama karekök yaklaşım hatası (RMSEA), normlu uyum indeksi (NFI) ve Tucker-Lewis Index (TLI) kullanılmıştır. Alan yazında iyi uyum için $\chi^2/sd < 3$, CFI $\geq ,95$, GFI $\geq ,95$, TLI $\geq ,95$ ve RMSEA ,05-,06 arasında önerilirken, kabul edilebilir uyum için $\chi^2/sd < 5$, CFI $\geq ,90$, GFI $\geq ,90$, TLI $\geq ,90$ ve RMSEA $< ,08$ değerleri önerilmektedir (Hu & Bentler, 1999; Kline, 2016; Steiger, 2007).

Ölçüt bağıntılı geçerliğin incelenmesi amacıyla DKÖ puanları ve DASS21 (Yılmaz vd., 2017) toplam ve alt ölçek (stres, kaygı, depresyon) puanları arasındaki uyum Pearson korelasyon katsayıları ile değerlendirilmiş; alan yazındaki Satıcı vd.’nin (2023) çalışmasına dayanarak pozitif yönde anlamlı ilişkiler beklenmiştir. Korelasyon katsayısının 0-,29 arasında olması zayıf; ,30-,64 arasında olması orta; ,65-,84 arasında olması güçlü; ,85-1 arasında olması ise çok güçlü olarak yorumlanmaktadır (Ural ve Kılıç, 2013).

Maddeler arası tutarlılık ve madde-toplam korelasyonları hesaplanmasının ardından DKÖ’nün iç tutarlılığını incelemek için Cronbach alfa (α) değeri hesaplanmıştır. Alan yazında Cronbach alfa katsayısı için ,70’in üzerindeki değerler yeterli güvenilirlik kanıtı olarak kabul edilmektedir (Özdamar, 2016). Madde toplam puan korelasyonları için ise alan yazında ,30 ve daha yüksek madde toplam korelasyonu bildirilen maddelerin bireyleri iyi ayırt ettiği belirtilerek tavsiye edilmekte; ,45 ve üzerindeki faktör yük değerinin ise madde seçimi için iyi bir ölçü olduğu bildirilmektedir (Büyüköztürk, 2017). Zamana göre değişmezliği incelemek üzere üç hafta arayla yapılan test-tekrar test uygulamasından elde edilen puanlar arasındaki Pearson korelasyon değerleri incelenmiştir.

Son olarak DKÖ’den alınan ortalama puanların cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Bu test öncesinde varyansların

homojenliğini sınamak amacıyla yapılan Levene's testi sonuçları varyansların homojen olduğunu göstermiştir ($L = ,86$; $p > ,05$). İstatistiksel analizlerde ,01 ve ,05 anlamlılık düzeyi kullanılmıştır. DFA için AMOS 22 kullanılırken, korelasyon ve bağımsız örneklem t-testi analizleri ve güvenirlik katsayısının hesaplanmasında SPSS 27 kullanılmıştır.

2.6. Araştırma Etiği

Bu araştırmanın, Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Yayın ve Etik Kurulunun 31.05.2024 tarihli oturumunda alınan 28. no'lu kararı ile verilen etik kurul izni bulunmaktadır. Araştırma süresince bilimsel ve etik ilkeler doğrultusunda hareket edilmiştir. Araştırmanın tüm katılımcıları etik ilkeler, gönüllülük, gizlilik ve araştırmadan çekilme haklarına ilişkin olarak bilgilendirilmiş ve araştırmaya katılmaya gönüllü olduğunu beyan edenler ile devam edilmiştir.

3. Bulgular

3.1. DKÖ'nün Lise Öğrencileri İçin Geçerlik Kanıtlarına İlişkin Bulgular

3.1.1. DFA Sonuçlarına İlişkin Bulgular

DFA sonuçları 7 maddelik tek boyutlu modelin lise öğrencileri için ilk aşamada bazı değerler için kabul edilebilir uyum değerlerinin dışında olduğunu ($\chi^2/df = 5,154$, CFI= ,85; GFI= ,95; NFI= ,78; RMSEA= ,09 ve TLI= ,70) göstermiştir. Bu aşamada, alan yazında (Hu & Bentler, 1999; Kline, 2016; Steiger, 2007) iyi uyum ($\chi^2/df < 3$, CFI $\geq ,95$, GFI $\geq ,95$, TLI $\geq ,95$ ve RMSEA ,05-,06 arasında) ve kabul edilebilir uyum ($\chi^2/df < 5$, CFI $\geq ,90$, GFI $\geq ,90$, TLI $\geq ,90$ ve RMSEA $< ,08$) için önerilen değerler dikkate alındığında yalnızca GFI değerinin iyi düzeyde uyuma işaret ettiği tespit edilmiştir. Ancak önerilen modifikasyon indeksleri doğrultusunda madde 3-6, madde 3-7 ve madde 6-7 arasında hata varyansları, alan yazında önerildiği gibi (Field, 2018) her defasında bir modifikasyon yapmak suretiyle oluşturulduğunda modelin iyi uyum gösterdiği ($\chi^2/df = 2,061$, CFI= ,96; GFI= ,98; NFI= ,92; RMSEA= ,04 ve TLI= ,92) bulunmuştur. Bu modelde faktör yüklerinin alan yazında tavsiye edilen sınırlar içinde (Büyüköztürk, 2017) ,54 ile ,81 arasında değiştiği görülmüştür. Buna göre tüm maddelerin istenilen değerlerin üzerinde ve iyi maddeler olduğu söylenebilir. Betimleyici istatistikler ve faktör yükleri Tablo 2'de verilmiştir.

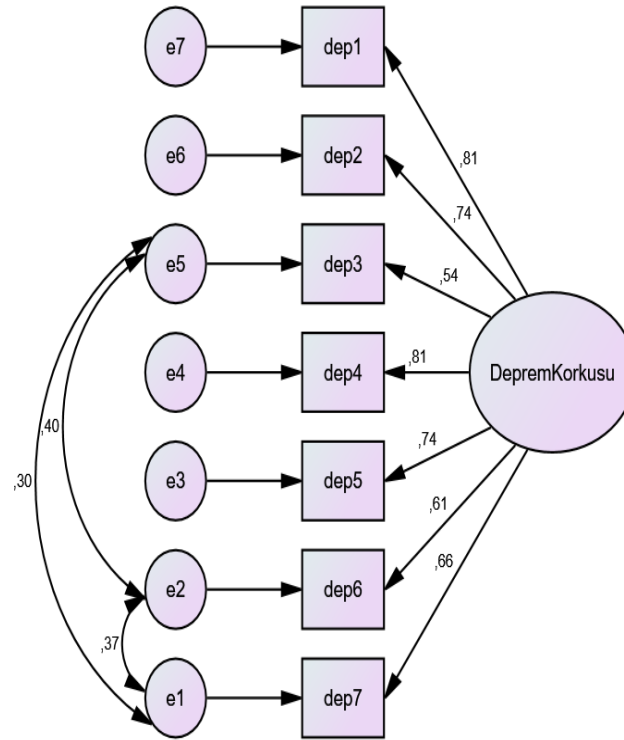
Tablo 2. Aritmetik Ortalama, Standart Sapma, Çarpıklık, Basıklık, Maddeler Arası Korelasyon, Madde-Toplam Puan Korelasyonları ve α Değeri

Maddeler*	$\bar{X}/SS$	Madde-	Maddeler-Arası Korelasyon							Çarpıklık	Basıklık
		Toplam	Katsayıları								
		Korelasyonu	M2	M3	M4	M5	M6	M7			
dep1	3,48 (1,11)	,71	,62	,44	,62	,53	,50	,51	-,420	-,517	
dep2	3,41 (1,20)	,65		,42	,53	,54	,44	,45	-,588	-,610	
dep3	2,12 (1,10)	,58			,34	,35	,60	,51	,896	,112	
dep4	3,44 (1,33)	,68				,60	,44	,51	-,517	-,865	
dep5	3,48 (1,22)	,64					,44	,45	-,616	-,572	
dep6	2,38 (1,24)	,67						,61	,618	-,566	
dep7	2,85 (1,30)	,68							,083	-1,125	
Cronbach											
$\alpha :$	,88										

*Ölçek maddeleri dep1, dep2.. şeklinde sıralı kodlanmıştır.

Tablo 2’de faktör yükleri, maddeler-arası ve madde-toplam puan korelasyon katsayıları görülmektedir. Belirtilen tüm ilişkiler istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < ,001$). Ayrıca doğrulanmış modele ilişkin standardize edilmiş değerlerden oluşan yol diagramları Şekil 1’de verilmiştir.

Şekil 1: Standardize Edilmiş Sonuçlar ile Yol Diagramı



3.1.2. DKÖ'nün Ölçüt Bağıntılı Geçerliğine İlişkin Bulgular

Ölçüt bağıntılı geçerliliği incelemek için DKÖ ile birlikte eş zamanlı olarak uygulanan DASS21'den elde edilen toplam puan ve üç alt boyut puanının DKÖ puanları ile korelasyonları Pearson momentler çarpımı korelasyon analizi ile belirlenmiş, sonuçlar Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. DKÖ ile DASS21'in Toplam ve Alt Ölçek Puanları Arasındaki İlişkiler

Değişkenler	1	2	3	4	5
1 – DKÖ	-				
2 – DASS21	,275**	-			
3 – DASS21-S	,226**	,889**	-		
4 – DASS21-A	,324**	,877**	,679**	-	
5 – DASS21-D	,176**	,875**	,672**	,636**	-

**p < ,01

Not. DASS21-S = DASS21 Stres Alt Boyutu, DASS21-A = DASS21 Anksiyete Alt Boyutu, DASS21-D = DASS21 Depresyon Alt Boyutu.

Tablo 3'te görüldüğü gibi, DKÖ puanları ile DASS21'in toplam puanları arasında olumlu yönde ancak düşük düzeyde bir ilişki ($r = ,28$; $p < ,01$) bulunmuştur. DKÖ puanları ile DASS21 alt boyutları olan Stres ($r = ,22$; $p < ,01$), Anksiyete ($r = ,32$; $p < ,01$) ve Depresyon ($r = ,18$; $p < ,01$) puanları arasında anlamlı ancak düşük düzeyde olumlu yönlü ilişkiler olduğu görülmüştür. Bu değerler Satıcı vd. (2023) tarafından DKÖ'nün ölçüt geçerliliğini incelemeye yönelik olarak DASS21'in alt boyut puanları için bildirilen değerlerin (DASS21-D için $r = ,40$, DASS21-A için $r = ,62$ ve DASS21-S için $r = ,43$) altında görünmekle birlikte deprem korkusu ve anksiyete arasında tespit edilen orta düzeydeki (Ural ve Kılıç, 2013) ilişkinin DKÖ'nün ölçüt geçerliliği için kanıt sağladığı söylenebilir.

3.2. DKÖ'nün Lise Öğrencileri İçin Güvenirlik Kanıtlarına İlişkin Bulgular

3.2.1. Cronbach Alpha, Guttman's Lambda ve McDonald's Omega Güvenirlik Katsayıları

Ölçeğin güvenirlik çalışmaları kapsamında Cronbach alpha iç tutarlılık katsayısı ,88 olarak hesaplanmıştır. Bunun yanında Guttman Lambda ve McDonald's omega katsayılarının her ikisi de ,87 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar DKÖ'nün lise öğrencileri için iyi iç tutarlık kanıtlarına sahip olduğunu göstermektedir.

3.2.2. Test-Tekrar Test Güvenirliği

Son olarak, DKÖ'nün test-tekrar test güvenirliğini incelemek amacıyla üç hafta arayla yapılan iki ölçümden elde edilen veriler Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı hesaplanarak analiz edilmiştir. Test-tekrar test korelasyon ölçümü sonucunda ,63 değeri bulunmuştur ($p < ,001$). Alan yazında belirtilen ölçütler (Ural ve Kılıç, 2013) dikkate alındığında, DKÖ'nün test-tekrar test güvenirliğinin orta düzeyde olduğu görülmektedir.

3.3. DKÖ Puanlarının Cinsiyet Bakımından İncelenmesine İlişkin Bulgular

DKÖ puanlarının cinsiyet bakımından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini incelemek için bağımsız örneklem t-testi uygulanmış, sonuçlar Tablo 4'te verilmiştir. Analiz öncesinde varyansların homojenliğini test etmek amacıyla Levene testi yapılmıştır. Levene Testi'nin anlamlılık değerinin ,05'ten büyük olduğu durumlarda varyanslar homojen dağılırken ,05'ten küçük olduğu durumlarda homojen dağılmamaktadır (Durmuş vd., 2011). Analiz sonucunda varyansların homojen dağıldığı bulunmuştur ($L = ,86$; $p > ,05$).

Tablo 4. Lise Öğrencilerinin DKÖ Puanlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması İçin T-Testi

Grup	N	$\bar{X}$	Ss	t	Sd	p
Kız	219	23,42	6,20	-7,712	443	<,001
Erkek	230	18,99	5,96			

Tablo 4'te görüldüğü gibi, DKÖ puanlarının cinsiyete göre incelenmesi için yapılan t-testi sonucunda, kız ve erkek öğrencilerin deprem korkusu düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($t = -7,712$; $sd = 443$; $p < ,05$). Buna göre, kız öğrencilerin deprem korkusu düzeyleri, erkeklerinkinden anlamlı düzeyde daha yüksektir.

4. Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu araştırma kapsamında Ahorsu vd. (2022) tarafından COVID-19 korkusunu ölçmek amacıyla geliştirilen ve Satıcı vd. (2023) tarafından deprem korkusunu ölçmek üzere 18-79 yaş arasındaki bireylerden elde edilen verilerle Türkçeye uyarlanan DKÖ'nün bazı geçerlik ve güvenilirlik kanıtlarının lise öğrencilerinden oluşan bir çalışma grubunda incelenmesi amaçlanmıştır. Orijinali yedi madde ve tek boyuttan oluşan DKÖ'nün yapı geçerliğini incelemek amacıyla yapılan DFA sonucu modelin lise öğrencileri için de iyi uyum gösterdiği bulunmuştur. Ayrıca çalışmada DKÖ'nün ölçüt geçerliği, iç tutarlılığı ve zamana göre değişmezliğine ilişkin kanıtlar elde edilmiş; kız öğrencilerin ölçekten erkek öğrencilere kıyasla anlamlı düzeyde yüksek deprem korkusu bildirdikleri bulunmuştur. Bu sonuçlar, DKÖ'nün lise öğrencileri ile yürütülecek araştırmalarda kullanılmak üzere geçerlik ve güvenilirlik kanıtları sağlamış; bunun yanında hem ölçeğe yönelik hem de ölçeğin kullanılması ile yapılabilecek başka araştırmalar için de yollar açmıştır.

Öncelikle, bu çalışmada DKÖ'nün lise öğrencileri için geçerlik kanıtlarına yönelik yapılan incelemelerde DFA sonucu elde edilen uyum iyiliği değerleri ($\chi^2/df = 2,061$, CFI = ,96; GFI = ,98; NFI = ,92; RMSEA = ,04 ve TLI = ,92) ölçeğin orijinal geliştirilme çalışmaları sırasında (Satıcı vd., 2023) elde edilen değerlerle (CFI = ,92; NFI = ,91; IFI = ,92; GFI = ,90; SRMR = ,05) uyumlu biçimde oldukça yüksek düzeyde bulunmuştur. Madde toplam puan korelasyonları da orijinal çalışmada ,60 ile ,76 arasında değişirken bu çalışmada ,58 ile ,71 aralığında ve alan yazına önerilen seviyede (Büyüköztürk, 2017) bulunmuştur. Bu bulgular, ölçeğin yapı geçerliği için kanıt sağlamaktadır. Alan yazına esasen Covid-19 korkusunu ölçmek amacıyla Ahorsu vd. (2022) tarafından kazandırılmış bir ölçme aracı iken dünyada (örn. Prizmić-Larsen vd., 2023) ve Türkiye'de (Sarı vd., 2023; Satıcı vd., 2023; Yorulmaz vd., 2024) farklı araştırmacılar tarafından deprem korkusunu ölçecek şekilde revize edilerek uyarlanmış olan DKÖ'nün yapı geçerliğine ilişkin bu bulgu, ölçeğin lise öğrencileri için de yetişkin gruplarında elde edilen yapı ile uyumlu bir yapıya sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Benzer biçimde ölçeğin iç tutarlılığı için bu çalışmada hesaplanan Cronbach alpha değeri orijinal çalışmada (Satıcı vd., 2023) üç ayrı gruptan elde edilen bulgularda tekrarlanan biçimde ,88 olarak hesaplanan α değeri ile aynı olacak biçimde ,88 bulunmuştur. Orijinal çalışmada üç ayrı grupta ,88 ve

,89 olarak hesaplanmış olan McDonald's Omega ve Guttman's Lambda değerleri ise ölçeğin tek boyutlu bir yapıya sahip olması nedeniyle bu çalışmada hesaplanmamıştır. Buna göre, bu çalışmada DKÖ için hesaplan iç tutarlık değeri ölçeğin lise öğrencileri için de yetişkin bireyler için olduğu gibi güçlü bir iç tutarlığa sahip olduğunu göstermiştir. Ek olarak, bu çalışmada daha önce Satıcı vd.'nin (2023) çalışmasında yapılmamış olduğu için gelecek araştırmalar için sunulan önerileri doğrultusunda, DKÖ'nün test-tekrar test güvenilirliği incelenmiş ve orta düzeyde olduğu tespit edilen ilişki ile ölçeğe ilişkin yeni bir bulgu sağlanmıştır. Tüm bu bulgular bir arada, DKÖ'nün lise öğrencilerinde kullanılabilmesine yönelik güvenilirlik kanıtları sağlamaktadır.

Bununla birlikte, DKÖ'nün ölçüt geçerliğini incelemek üzere kullanılan DASS21'den elde edilen toplam puan ve alt boyut (stres, anksiyete ve depresyon) puanlarının DKÖ puanları ile ilişkileri incelendiğinde, beklendiği gibi pozitif yönlü anlamlı ilişkiler tespit edilmiş; ancak bu değerlerin Satıcı vd.'nin (2023) yetişkin örnekleminde tespit ettiği değerlerin altında kaldığı görülmüştür. Bu çalışmada, deprem korkusu ile stres ve depresyon puanları arasında olumlu yönde düşük düzeyde, deprem korkusu ile anksiyete puanları ile ise olumlu yönde orta düzeyde ilişki bulunduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, depremin anksiyete ile ilişkisini bildiren geçmiş araştırma bulguları ile uyumludur (Rowney vd., 2014). Türkçapar'a (2004) göre, korku anksiyetenin semptomları arasındadır ve korku ile anksiyete benzer belirtiler gösterir. Bu bakımdan bireylerde artan anksiyete ve deprem korkusunun birbirini tetikleyerek bir arada görünmesi beklendiği bir durumdur. Ancak, araştırmanın stres ve depresyonla deprem korkusu arasında bulunan düşük düzeydeki ilişkiye yönelik bulgusu, lise öğrencilerinde deprem korkusunun stres, depresyon ve anksiyete ile ilişkisinin neden yetişkin ve ileri yaş grubundan daha düşük düzeyde olabileceğini açıklamaya yönelik yeni araştırmalara ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

Son olarak, bu araştırmanın betimsel istatistikleri DKÖ'den alınan puanların aritmetik ortalamasının lise öğrencileri için 21,15 olduğunu göstermiştir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puanın 35 olduğu göz önüne alındığında ulaşılan bu değer, öğrencilerin göz ardı edilemeyecek düzeyde deprem korkusuna sahip olduklarını düşündürmektedir. Ancak bu bulgunun istatistiksel olarak anlamlılığının farklı gelişimsel düzeydeki bireylerin veya farklı deprem yaşantısı olan bireylerin (doğrudan-dolaylı, kayıplı-kayıpsız vb.) deprem korkusu düzeylerinin karşılaştırmalı olarak ele alınacağı çalışmalarla veya DKÖ'nün normlarının çıkartılacağı ileri araştırmalarla sınanmasına ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte, lise öğrencilerinde yüksek düzeyde deprem korkusu görüldüğüne işaret eden bu bulgu, alan yazında ergenlik döneminde bireylerin birini kaybetme korkusu, biri/bir şey için duyulan korku ve ölümle ilgili korkuların ön sıralarda yer aldığı (Michalčáková & Lacinová, 2009) ve bu dönemde duygularının yoğunluğundaki artış ve istikrarsızlıkla birlikte, deprem korkusu ile baş etmelerinin zorlaşacağına (Koç, 2004) ilişkin alan yazınla örtüşmektedir. Ayrıca, bu gelişim döneminde travmatik olaylara maruz kalmanın (Asarnow vd., 1999), ve uzun süreli kaygı yaşamının başka psikolojik sorunlara yakalanma (Anyan vd., 2018; Hausman vd., 2018; Starr vd., 2016) hatta intihar düşüncesine kadar gidebildiğini bildiren araştırmalar (Bentley vd., 2016; San Too vd., 2019) da dikkate alındığında, bu araştırmanın, lise öğrencilerinin deprem korkusu ile ilgili yürütülecek araştırma ve psikolojik yardım hizmetlerinin önemine dikkat çektiği düşünülebilir.

Ayrıca, bu çalışmada DKÖ'den alınan toplam puan ortalamalarının cinsiyete dayalı bir farklılık gösterdiği; kız öğrencilerin depreme yönelik korku düzeylerinin erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu bulgu gerek genel korku düzeyi bakımından gerekse deprem korkusu özelinde alan yazında cinsiyete göre tespit edilen farklılıkları vurgulayan alan yazın ile uyumlu görünmektedir. Alan yazında kız ergenlerin erkeklerden daha fazla sayıda korku bildirdiği (Michalčáková & Lacinová, 2009); ergenlik döneminde kızların erkeklere kıyasla tehlike, sosyal, yaralanma, bilinmeyen korku alt boyutlarında korku düzeylerinin daha yüksek olduğu (Obuz ve Eker, 2019) da bildirilmektedir. Ayrıca,

kadınların deprem risk algılarının erkeklere göre daha yüksek olduğu, bu riske karşı hassasiyetlerinin fazla olduğu ve daha çok korku hissettikleri (Kung & Chen, 2012); ayrıca, depremzede olan ve depremzede olmayan çocuklarda her iki grupta da kızların erkeklere oranla korku düzeylerinin daha yüksek olduğu (Kararımak ve Aydın, 2008) bulguları da alan yazında mevcuttur. Kızlar ve erkeklerin, cinsiyetlerine bağlı olarak maskülen ya da feminen davranış, karakter ve beceriler geliştirdikleri bilinmektedir (Ollendick vd., 1995). Özellikle Cinsiyet Rolü Gelişim Teorisine göre kızların duygusallıkla bağıntılı davranışların daha çok teşvik edilmesi nedeni ile korkularını erkeklere kıyasla daha rahat dışa vurabildikleri, erkeklerin ise istikrarlı bir şekilde korkularını bastırmanın yollarını aradıkları görülmektedir (Ginsburg & Silverman, 2000). Buna göre, bu araştırmanın deprem korkusunun cinsiyetle ilişkili olduğunu gösteren bulgusu, diğer araştırma bulgularıyla ve DKÖ'nün yetişkinler için uyarlama çalışması ile (Satıcı vd., 2023) tutarlılık göstermekte ve ergenlerde cinsiyete bağlı farklılaşan korku düzeyinin benimsenen cinsiyet rollerinden etkilenmiş olabileceğini düşündürmektedir.

Sonuç olarak, deprem korkusu, her yaştan bireyi etkileyebilmektedir. Yetişkin bireyler için Satıcı vd. (2023) tarafından geliştirilen DKÖ kullanılabilmektedir. Ancak yetişkinlik dönemi dışında, zihinsel ve duygusal açıdan büyük değişimlerin yaşandığı ergenlik döneminde de deprem gibi travmatik olayların etkisi büyük olmaktadır (Ataç ve Özsezer, 2021). Bu karmaşık ve hassas süreç, ergenlik dönemindeki gençler için deprem korkusuna müdahale çalışmalarını gerekli kılmaktadır. Bu doğrultuda, bu araştırma ile lise öğrencileri için geçerlik güvenirlik kanıtları elde edilen DKÖ'yü deprem korkusunu hızlı bir şekilde değerlendirebilecek bir ölçme aracı olarak çeşitli araştırmalarda ve gerek ortaöğretim kurumlarında gerekse psikososyal müdahale ekiplerinde çalışan psikolojik danışmanlar tarafından yapılacak çeşitli uygulamalarda kullanmak mümkün olacaktır.

Bununla birlikte, DKÖ'nün lise öğrencileri için kullanılabilesine yönelik geçerlik ve güvenirlik kanıtları sağlayan bu çalışmanın bazı sınırlılıkları da bulunmaktadır. Ancak bu sınırlılıklar dikkate alındığında, gelecek araştırmalar yoluyla giderilebilir. Örneğin; bu çalışmanın verilerinin elde edildiği örneklemin kolay ulaşılabilirlik nedeniyle sadece Bursa ilinde yer alan dört lisenin öğrencilerinden oluşması, Türkiye'deki tüm lise öğrencilerine genelleme yapılması açısından sınırlılık oluşturmaktadır. Bursa; TV ve çok çeşitli sosyal medya platformlarında olası yakın veya orta vadeli bir depremin merkezi veya coğrafi olarak oldukça yakınında konumlandığı ve benzer şekilde TV ve medya aracılığıyla deprem riski altında bulunduğu vurgulanan İstanbul'da meydana gelebilecek bir depremden dolayı olarak etkilenebilecek potansiyelde bir ildir. Ayrıca Türkiye'nin dört büyük ili arasında sıralanan ve çokça göç alan bir sanayi kenti olması nedeniyle, diğer illerde meydana gelen depremlerden sonra ortaya çıkan göçlerde de depremzedelerin çokça yönlendirildiği veya iç göç tercih ettiği bir il olabilmektedir. Şehrin bu özellikleri nedeniyle araştırmaya katılan lise öğrencileri deprem korkusu bakımından "potansiyel olarak risk altındaki popülasyonlar" arasında sayılabilir. Dolayısıyla, Bursa'da yaşayan ergen veya yetişkin tüm bireylerin deprem korkusu düzeylerinin, yine deprem bölgesinde olmakla birlikte medyada daha az anılan veya hiç anılmayan illerde yaşayan insanların deprem korkusu düzeyleri ile karşılaştırmalı olarak incelenmesinin deprem korkusunun hangi değişkenlerden ne şekilde etkilendiğini daha iyi anlamak bakımından da önemli olacağı düşünülmektedir. Bu bakımdan, öncelikle Türkiye'nin farklı illerindeki lise öğrencilerini kapsayacak şekilde araştırma bulgularının farklı araştırmalarla geliştirilmesi bulguların genellenebilirliğini arttıracak, ayrıca daha geniş ve bölge ve deprem deneyimi bakımından çeşitliliğe sahip bir örnekleme çalışılması deprem korkusunu etkileyen değişkenlerin de daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır.

Bunun yanı sıra, bu araştırmanın verileri yöntem kısmında belirtildiği gibi, seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme yöntemi (Büyüköztürk vd., 2013) kullanılarak belirlenmiş

ve araştırmacılar için kolay ulaşılabilir ve uygulama yapılabilir birimler olan AL ve MTAL okul türlerinde öğrenim gören öğrencilerden toplanmıştır. Türkiye’de bunların dışında kalan lise türleri olarak fen liseleri, güzel sanatlar liseleri vb. çeşitli lise türlerinde öğrenim gören öğrenciler örnekleme temsili edilememiştir. Bu durum, bulguların genellenebilirliği açısından sınırlılık oluşturmaktadır. Diğer okul türlerinden lise öğrencilerinin de dahil edilmesi ile yürütülecek çalışmalarla bu sınırlılığın giderilmesi sağlanabilir.

Alan yazında deprem korkusunun, depremi doğrudan yaşamış bireylerde ortaya çıkabileceği gibi dolaylı yollardan depreme şahit olanlarda da gelişebileceği belirtilmektedir (Bıçakçı ve Okumuş, 2023). Bununla birlikte deprem vb. doğal afetlerde doğrudan afet kurbanı olanların daha fazla risk beklentisi içinde olduğu ve daha fazla korku duyduğuna ilişkin bulgular da bulunmaktadır (Terpstra, 2011; Tian vd., 2014). Bu çalışmada lise öğrencilerinin deprem korkusu ele alınırken, depremi deneyimleme konusundaki yaşantıları (doğrudan-dolaylı, kayıplı-kayıpsız vb) dikkate alınmamıştır. Bu bakımdan, bu çalışmaya dahil olan lise öğrencilerinin deprem yaşantılarının çalışmada dikkate alınmamış olmasının araştırmanın bir sınırlılığı olduğu düşünülebilir. Gelecek çalışmalarda katılımcı bilgileri alınırken bu konuda daha ayrıntılı bilgi toplanarak analizlere dahil edilmesi; örneğin katılımcıların deprem bölgesinde bulunma, deprem bölgesinde bir yakının bulunması, depremden zarar görme veya depremden zarar gören yakınlarının bulunması vb. özellik veya durumlarının tespit edilmesi önerilebilir.

Bu çalışma ile DKÖ’nün lise öğrencilerinin deprem korkusu düzeylerini ölçmek için kullanılabileceğini gösteren yapı ve ölçüt geçerliği, iç tutarlık, zamana göre değişmezlik kanıtları sağlanmıştır. Gelecek araştırmaların bu kanıtları örneğin cinsiyete göre şekilsel, metrik, skalar vb. ölçme değişmezliğine ilişkin kanıtlarla desteklemesi önerilebilir.

Bu çalışmada ölçüt bağımlı geçerlik çalışmaları kapsamında lise öğrencilerinde yetişkin bireylerle karşılaştırıldığında deprem korkusu ve stres-depresyon-anksiyete düzeyleri arasında görece daha düşük korelasyon düzeyleri tespit edilmiş ancak bunun nedenini anlamaya yönelik bir kanıt sağlanamamıştır. Lise öğrencilerinde deprem korkusunun bu değişkenlerle ilişkisinin yetişkin bireylerden anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği ve gösteriyorsa bunun nedenlerinin incelenmesi başka araştırmaların konusu olabilir.

Bu çalışmanın başka bir sınırlılığı, sosyal olarak beğenilir yanıtlara neden olabilecek yapısı ile bir tür yanlılık yaratma potansiyeli taşıyan öz bildirim türünde ölçümün tek başına kullanılmış olmasıdır. Başka çalışmalarda DKÖ’den elde edilen puanların sosyal beğenirlikten etkilenme düzeyi kontrol altına alınabilir.

Son olarak, bu çalışmada DKÖ’yü lise öğrencileri için kullanmak üzere geçerlik ve güvenilirlik kanıtları elde edilmiştir. Bu ölçeği kullanarak örneğin, ortaöğretim kurumlarında görev yapan psikolojik danışmanlar deprem korkusu yaşayan lise öğrencilerini tespit edebilir ve bu öğrencileri müdahale programlarına dâhil edebilirler. Bunun yanı sıra, araştırmacılar lise öğrencilerinde görülen deprem korkusunun nedenlerini ve sonuçlarını bu ölçeğin de kullanılacağı çeşitli araştırmalarla tespit edebilir; deprem korkusunu önleme ve müdahale programların etkililiğini test etmek amacıyla DKÖ’yü kullanabilirler.

Ekler

Ek 1. Deprem Korkusu Ölçeği (DKÖ)

Aşağıdaki durumları lütfen dikkatlice okuyun ve aşağıdaki durumlarla ilgili sizi en iyi tanımlayan durumu işaretleyin. Lütfen her ifadeye mutlaka tek yanıt veriniz ve kesinlikle boş bırakmayınız.

1. Kesinlikle katılmıyorum

2. Katılmıyorum

3. Kararsızım

4. Katılıyorum

5. Kesinlikle katılıyorum

1. Depremden çok korkuyorum.	1	2	3	4	5
2. Depremi düşünmek beni rahatsız ediyor.	1	2	3	4	5
3. Depremi düşündüğümde ellerim terliyor.	1	2	3	4	5
4. Depremde hayatımı kaybetmekten çok korkuyorum.	1	2	3	4	5
5. Medyada depremler ile ilgili haberleri ve hikâyeleri izlediğimde kaygılanıyor ve endişeleniyorum.	1	2	3	4	5
6. Depreme yakalanmaktan duyduğum endişeden dolayı uykularım kaçıyor.	1	2	3	4	5
7. Depreme yakalandığımı düşündüğümde kalp atışım hızlanıyor.	1	2	3	4	5

Kaynaklar

Adagunodo, T. A. ve Sunmonu, L. A. (2015). Earthquake: A terrifying of all natural phenomena.

Journal of Advances in Biological and Basic Research, 1(1), 4-11.

AFAD (2019). 2019 yılı doğa kaynaklı olay istatistikleri.

https://afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Kurumsal-Raporlar/2019yilidogakaynakliolayistatistikleri.pdf

Ahern, J., Galea, S., Resnick, H., Kilpatrick, D., Bucuvalas, M., Gold, J. ve Vlahov, D. (2002). Television images and psychological symptoms after the September 11 terrorist attacks. *Psychiatry: Interpersonal and Biological Processes*, 65(4), 289–300.

<https://doi.org/10.1521/psyc.65.4.289.20240>

Ahorsu, D. K., Lin, C. Y., Imani, V., Saffari, M., Griffiths, M. D. ve Pakpour, A. H. (2022). The fear of COVID-19 scale: Development and initial validation. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 20(3), 1537–1545. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00270-8>

Aker, A. T. (2006). 1999 Marmara depremleri: Epidemiyolojik bulgular ve toplum ruh sağlığı uygulamaları üzerine bir gözden geçirme. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 17(3), 204-212.

Anyan, F., Bizumic, B. ve Hjemdal, O. (2018). Specificity in mediated pathways by anxiety symptoms linking adolescent stress profiles to depressive symptoms: Results of a moderated mediation approach. *Journal of Affective Disorders*, 228, 109-117.

Asarnow, J., Glynn, S., Pynoos, R. S., Nahum, J., Guthrie, D., Cantwell, D. P. ve Franklin, B. (1999). When the earth stops shaking: Earthquake sequelae among children diagnosed for pre-earthquake psychopathology. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 38(8), 1016–1023. <https://doi.org/10.1097/00004583-199908000-00018>

- Ataç, M. ve Özsezer G. (2021). Depremden etkilenen çocuk ve ergenlerin ruhsal durumu ve hemşirelik yaklaşımı. *Acil Yardım ve Afet Bilimi Dergisi*, 1(1), 22-27.
- Barrett, D. E. (1996). The three stages of adolescence. *The High School Journal*, 79(4), 333-339.
- Bentley, K.H., Franklin, J.C., Ribeiro, J.D., Kleiman, E.M., Fox, K.R. ve Nock, M.K. (2016). Anxiety and its disorders as risk factors for suicidal thoughts and behaviors: A metaanalytic review. *Clinical Psychology Review*, 43, 30-46.
- Bıçakçı, A. B. ve Ergüney Okumuş, F. E. (2023). Depremin psikolojik etkileri ve yardım çalışanları. *Avrasya Dosyası*, 14(1), 206-236.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (14. Baskı). Pegem Akademi Yayınevi.
- Büyüköztürk, Ş. (2017). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (23. baskı). Pegem Akademik Yayıncılık.
- Choi, E. Y., Choi, S.-H. ve Lee, H. (2021). Development and evaluation of a screening scale for indirect trauma caused by media exposure to social disasters. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2), 698. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020698>
- Çakmak H., Er R., Öz Y. ve Aker A. (2010). Kocaeli ili 112 acil yardım birimlerinde çalışan personelin Marmara depreminden etkilenme ve olası afetlere hazırlık durumlarının saptanması. *Akademik Acil Tıp Dergisi*, 9(2), 83 - 88. <http://doi.org/10.4170/jaem.2009.13007>
- Çiğli, T. G. ve Yazgan, Ç. U. (2022). Examination of risk perception, fear and preparedness of individuals experiencing earthquakes. *Journal of Disaster and Risk*, 5(2), 656-668. <https://doi.org/10.35341/afet.1138901>
- De Lijster, J. M., Dieleman, G. C., Utens, E. M., Dierckx, B., Wierenga, M., Verhulst, F. C. ve Legerstee, J.S. (2018). Social and academic functioning in adolescents with anxiety disorders: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 230, 108-117. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.01.008>
- Durmuş, B., Yurtkoru, E. S. ve Çinko, M. (2011). *Sosyal bilimlerde SPSS'le veri analizi* (4. baskı). Beta Yayıncılık.
- Ediz, Ç. ve Dinçer, A. (2024). Medya aracılığıyla afetlere maruz kalmanın oluşturduğu dolaylı travma ölçeği'nin Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Afet ve Risk Dergisi*, 7(1), 33-46. <https://doi.org/10.35341/afet.1421473>
- Erdener, M. (2019). *Afet alanında çalışan profesyonellerin psikolojik dayanıklılık ve ikincil travmatik stres düzeylerinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Field, A. P. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. (5th ed.). Sage Publications.
- Filiz, M., Karagöz, Y. ve Karaşın, Y. (2023). Depreme maruz kalan bireylerin psikolojik etkilerini belirlemeye yönelik ölçek geliştirme çalışması. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (33), 236-250. <https://doi.org/10.15182/diclesosbed.1263545>
- Filiz, M., Karaşın, Y. ve Karagöz, Y. (2024). The development of a scale to measure the fear of earthquake. *Khazar Journal of Humanities and Social Sciences*, 27(1), 133-152. <https://doi.org/10.5782/2223-2621.2024.27.1.133>

- Freud, S. (1992). *Endişe* (2. Baskı). (L. Özcengiz, Çev.). Dergah Yayınları.
- Galati, D. ve Sotgiu, I. (2003). Reazioni emotive e cognitive ai disastri naturali: Un'indagine empirica in un comune alluvionato in Piemonte. *Ricerche di Psicologia* 26, 37–64.
- Garson, G. D. (2012). *Testing statistical assumptions* (2nd ed.). Statistical Associates Publishing.
- George, D. ve Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference.11.0 update* (4th ed.). Allyn ve Bacon.
- Ginsburg, G. S. ve Silverman, W. K. (2000). Gender role orientation and fearfulness in children with anxiety disorders. *Journal of Anxiety Disorders*, 14(1), 57–67. [https://doi.org/10.1016/S0887-6185\(99\)00033-X](https://doi.org/10.1016/S0887-6185(99)00033-X)
- Hausman, E. M., Kotov, R., Perlman, G., Hajcak, G., Kessel, E. M. ve Klein, D. N. (2018). Prospective predictors of first-onset depressive disorders in adolescent females with anxiety disorders. *Journal of Affective Disorders*, 235, 176-183. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.04.005>
- Henry, J. D. ve Crawford, J. R. (2005). The short-form version of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21): Construct validity and normative data in a large non-clinical sample. *British Journal of Clinical Psychology*, 44(2), 227–239. <https://doi.org/10.1348/014466505X29657>
- Hu, L. T. ve Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Karairmak, Ö. ve Aydın, G. (2008). Brief report: Reducing earthquake-related fears in victim and nonvictim children. *The Journal of Genetic Psychology*, 169(2), 177–186. <https://doi.org/10.3200/GNTP.169.2.177-186>
- Kemp, S., Helton, W. S., Richardson, J. J., Blampied, N. M. ve Grimshaw, M. (2011). Sleeplessness, stress, cognitive disruption and academic performance following the September 4, 2010, Christchurch earthquake. *Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies*, 2(1), 11-18.
- Kıratlı, D. (2021). *Depremzede olan ve olmayan gençlerin kaygı ve depresyon düzeylerinin incelenmesi* [Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi. (Tez No: 104541).
- Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). Guilford Publications.
- Koç, M. (2004). Gelişim psikolojisi açısından ergenlik dönemi ve genel özellikleri. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(17), 231-238.
- Kowalski, K. M. ve Kalayjian, A. (2001). Responding to mass emotional trauma: A mental health outreach program for Turkey earthquake victims. *Safety Science*, 39(1-2), 71–81. [https://doi.org/10.1016/S0925-7535\(01\)00027-3](https://doi.org/10.1016/S0925-7535(01)00027-3)
- Kung, Y. W. ve Chen, S. H. (2012). Perception of earthquake risk in Taiwan: Effects of gender and past earthquake experience. *Risk Analysis : An Official Publication of the Society for Risk Analysis*, 32(9), 1535–1546. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2011.01760.x>
- Kuo, A., Lutz, R. J. ve Hiler, J. L. (2016). Brave New World of Warcraft: A conceptual framework for active escapism. *Journal of Consumer Marketing*, 33(7), 498–506. <https://doi.org/10.1108/JCM-04-2016-1775>

- Lahey, B. B., Krueger, R. F., Rathouz, P. J., Waldman, I. D. ve Zald, D. H. (2017). Validity and utility of the general factor of psychopathology. *World Psychiatry: Official Journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, 16(2), 142–144. <https://doi.org/10.1002/wps.20410>
- Lai, B.S., Kelley, M. L., Harrison, K. M., Thompson, J. E. ve Self-Brown, S. (2015). Posttraumatic stress, anxiety, and depression symptoms among children after Hurricane Katrina: A latent profile analysis. *Journal of Child and Family Studies*, 24, 1262-1270. <https://doi.org/10.1007/s10826-014-9934-3>
- Lazarus, R. S. (1991). Progress on a cognitive-motivational-relational theory of emotion. *American Psychologist*, 46(8), 819–834. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.46.8.819>
- Martin, L., Kidd, M. ve Seedat, S. (2019). The effects of childhood maltreatment and anxiety proneness on neuropsychological test performance in non-clinical older adolescents. *Journal of Affective Disorders*, 243, 133-144. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.09.009>
- Michalčáková, R., Lacinová, L. ve Jelínek, M. (2009). Fears in adolescence. *Psihologijske Teme*, 18(1), 21-36.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2021). *Psikososyal Destek Deprem Psikoeğitim Programı*. Ankara. https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2023_02/09162758_Lise.pdf
- Nakajima, Ş. (2012). Post-earthquake psychology. *European Archives of Medical Research*, 28(2), 150–155.
- Obuz, M. ve Eker, E. (2019). Ergenlerde korku düzeyi ile sosyodemografik değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Vankulu Sosyal Araştırmalar Dergisi*, (4), 107-126
- Oishi, S., Yagi, A., Komiya, A., Kohlbacher, F., Kusumi, T. ve Ishii, K. (2017). Does a major earthquake change job preferences and human values?. *European Journal of Personality*, 31(3), 258–265. <https://doi.org/10.1002/per.2102>
- Ollendick, T. H., Yang, B., Dong, Q., Xia, Y. ve Lin, L. (1995). Perceptions of fear in other children and adolescents: The role of gender and friendship status. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 23, 439–452. <https://doi.org/10.1007/bf01447207>
- Özdamar, K. (2016). *Ölçek ve test geliştirme yapısal eşitlik modellemesi*. Nisan Kitabevi.
- Pine, D. S., Cohen, E., Cohen, P. ve Brook, J. (1999). Adolescent depressive symptoms as predictors of adult depression: Moodiness or mood disorder?. *The American Journal of Psychiatry*, 156(1), 133–135. <https://doi.org/10.1176/ajp.156.1.133>
- Prizmić-Larsen, Z., Vujčić, M. T. ve Lipovčan, L. K. (2023). Fear of COVID-19 and fear of earthquake: Multiple distressing events and well-being in Croatia. *Psychological Reports*, 332941231156813. Advance online publication. <https://doi.org/10.1177/00332941231156813>
- Rowney, C., Farvid, P. ve Sibley, C. G. (2014). I laugh and say i have ‘earthquake brain!’: Resident responses to the September 2010 Christchurch earthquake. *New Zealand Journal of Psychology*, 43(2), 4-13.

- Sakurai, A., Sato, T. ve Murayama, Y. (2020). Impact evaluation of a school-based disaster education program in a city affected by the 2011 great East Japan earthquake and tsunami disaster. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 47(3), 101632. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101632>
- Salcioğlu, E., Özden, S. ve Arı, F. (2018). The role of relocation patterns and psychosocial stressors in posttraumatic stress disorder and depression among earthquake survivors. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 206(1), 19–26. <https://doi.org/10.1097/NMD.0000000000000627>
- Sarı, T., Taşdelen-Karçkay, A. ve Tarcan, Ş. (2023). The development of the fear of earthquake scale: validity and reliability study in Türkiye after the 2023 earthquake. *BMC Psychology*, 11(1), 433. <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01477-9>
- Satıcı, S. A., Okur, S., Deniz, M. E., Karaağaç, Z. G., Yılmaz, F. B., Kütük, H., Satıcı, B. ve Kaya, Y. (2023). The development and initial validation of the Earthquake Fear Scale: Its links to personality traits, psychological distress, harmony in life, and mental wellbeing. *Stress and Health*, 40(2). <https://doi.org/10.1002/smi.3306>
- Shaver, P. R., Schwartz, J. C., Kirson, D. ve O'Connor, C. (1987). Emotion knowledge: Further exploration of a prototype approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(6), 1061-86. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.52.6.1061>
- Shi, X., Zhou, Y. ve Fan, F. (2016). Longitudinal trajectories and predictors of anxiety symptoms among adolescent survivors exposed to Wenchuan earthquake. *Journal of Adolescence*, 53, 55–63. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2016.08.015>
- Sümer, N., Karancı, A. N., Kazak Berument, S. ve Güneş, H. (2005). Personal resources, coping self-efficacy, and quake exposure as predictors of psychological distress following the 1999 Earthquake in Turkey. *J Trauma Stress*, 18(4), 331–42. <https://doi.org/10.1002/jts.20032>
- Starr, L. R., Stroud, C. B. ve Li, Y. I. (2016). Predicting the transition from anxiety to depressive symptoms in early adolescence: Negative anxiety response style as a moderator of sequential comorbidity. *Journal of Affective Disorders*, 190, 757–763. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.10.065>
- Steiger, J. H. (2007). Understanding the limitations of global fit assessment in structural equation modeling. *Personality and Individual Differences*, 42(5), 893–898. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.09.017>
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th ed.). Allyn and Bacon.
- Tang, W., Xu, D. ve Xu, J. (2020). Impact of earthquake exposure, family adversity and peer problems on anxiety-related emotional disorders in adolescent survivors three years after the Ya'an earthquake. *Journal of Affective Disorders*, 273, 215–222. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.04.044>
- TC Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2023). 2023 Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporu. Ankara. <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/03/2023-Kahramanmaras-ve-Hatay-Depremleri-Raporu.pdf>

- Terpstra, T. (2011). Emotions, trust, and perceived risk: Affective and cognitive routes to flood preparedness behavior. *Risk Analysis an International Journal*, 31(10), 1658–1675. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2011.01616.x>
- Tian, L., Yao, P. ve Jiang, S. (2014). Perception of earthquake risk: A study of the earthquake insurance pilot area in China. *Natural Hazards*, 74(3), 1595–1611. <https://doi.org/10.1007/s11069-014-1257-6>
- Too, L. S., Spittal, M. J., Bugeja, L., Reifels, L., Butterworth, P. ve Pirkis, J. (2019). The association between mental disorders and suicide: A systematic review and meta-analysis of record linkage studies. *Journal of Affective Disorders*, 259, 302–313. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.08.054>
- Türkçapar, M. H. (2004). Anksiyete bozukluğu ve depresyonun tanısal ilişkileri. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 7(4), 12-16.
- UNDP-Government of Indonesia. (2015). Evaluation report: safer communities through disaster risk reduction (SC-DRR) in development. Jakarta. <https://www.undp.org/publications/safer-communities-through-disaster-risk-reduction-sc-drr-development>
- Ural, A. ve Kılıç, İ. (2013). *Bilimsel araştırma süreci ve SPSS ile veri analizi* (4. baskı). Detay Yayıncılık.
- Xu, D., Liu, Y., Deng, X., Qing, C., Zhuang, L., Yong, Z. ve Huang, K. (2019). Earthquake disaster risk perception process model for rural households: A pilot study from Southwestern China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(22), 4512. <https://doi.org/10.3390/ijerph16224512>
- Yeon, D. H., Chung, J. B. ve Im, D. H. (2020). The effects of earthquake experience on disaster education for children and teens. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 5347. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155347>
- Yıldırım, M. (2021). Kitlel travma ve afetlerde erken dönem ruhsal etkilenme. *Kitlel travmalar ve afetlerde ruhsal hastalıkları önleme, müdahale ve sağıaltım kılavuzu* içinde (s. 52-61). Türkiye Psikiyatri Derneğı Yayınları.
- Yılmaz, O., Boz, H. ve Arslan, A. (2017). The validity and reliability of Depression Stress and Anxiety Scale (DASS 21) Turkish short form. *Research of Financial Economic and Social Studies*, 2(2), 78–91.
- Yorulmaz, E., Yastıbaşı-Kaçar, C. ve Çıvgın, U. (2024). Adaptation of the Fear of Earthquake Scale into Turkish and the relationship between fear of earthquakes, psychological symptoms, and coping self-efficacy. *Bilişsel Davranışçı Psikoterapi ve Araştırmalar Dergisi*, 13(2), 183-195. <https://doi.org/10.5455/jcbpr.192614>
- Zhou, X., Wu, X. ve An, Y. (2016). Understanding the relationship between trauma exposure and depression among adolescents after earthquake: The roles of fear and resilience. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.02044>

Extended Abstract

Introduction

The relevant literature reveals that fear of earthquakes increases the likelihood of individuals experiencing various psychological disorders and negatively affects well-being. Considering that adolescents are developmentally at risk in terms of these variables, it is understood that it is important to examine the validity and reliability evidence of an earthquake fear scale that can be used in high school students in order to identify students who are afraid of earthquakes and to plan and evaluate psychological interventions that can be applied to these students. It seems that there are few studies in the literature on measurement tools to measure earthquake reactions in both adults and adolescents. The purpose of this study is to examine the validity and reliability of evidence of the Earthquake Fear Scale (EFS), developed by Ahorsu et al. (2022) to measure COVID-19 fear and adapted by Satıcı et al. (2023) to measure the fear of earthquakes of individuals aged between 18-79, for high school students. The participants of the study consisted of 484 high school students between the ages of 14-18 who were studying in four different schools.

Method

The study is designed as a quantitative research scale adaptation study to examine some validity and reliability evidence of the EFS (Satici et al., 2023) for high school students. The data of the research were collected by convenience sampling method from 484 participants studying in four high schools, namely two Anatolian High Schools (AHS) and two Vocational and Technical Anatolian High Schools (VTAHS), located in İnegöl, Osmangazi, and Nilüfer districts of Bursa province, in the spring semester of the 2023-2024 academic year. While the data obtained from 449 of these students were used in the analyses for the construct validity, criterion validity, and internal consistency analyses of the EFS, data was also collected twice, three weeks apart, from 35 high school students studying at VTAHS. The Earthquake Fear Scale (EFS), the Depression Anxiety Stress Scale (DASS21) Turkish Short Form, and the Personal Information Form were used to collect data.

This research has ethics committee permission given by decision number 28 of Bursa Uludağ University Social and Human Sciences Publication and Ethics Board at its session dated 31.05.2024. Data collection tools were arranged online via Google Forms and collected during class hours, accompanied by teachers, in four different schools of the specified school types. The form prepared within the scope of the research was shared with the students via a QR code application. Participants were first given detailed information about the study's objectives, possible risks, and expected benefits. An online informed consent form was then presented, which participants reviewed. Participants were able to access and answer the online survey after giving their consent by selecting the "I accept" option in the digital consent form.

In the study, first of all, descriptive statistics such as frequency, percentage, mean, and standard deviation were used to describe the characteristics of the participants. The Box plot, one of the graphical methods for detecting outliers, was used, and no outlier values were found. In addition, the mean, standard deviation, skewness and kurtosis values of the responses to each item of the scale were calculated. CFA was performed to examine the construct validity of the scale. Since the multivariate normality assumption could not be met for the data of the study, the Asymptotic Distribution Free (ADF) estimation method was used instead of the Maximum Likelihood method as the parameter estimation method in the study. In CFA, to examine model fit, ratio of chi-squared to degrees of freedom (χ^2/df), goodness-of-fit index (GFI), comparative fit index (CFI), root mean square error of approximation (RMSEA), normed fit index (NFI) and Tucker-Lewis index (TLI) were used as values recommended for good fit in the literature: $\chi^2/df < 3$, CFI $\geq .95$, GFI $\geq .95$, TLI $\geq .95$ and RMSEA .05-.06 are recommended, while values of $\chi^2/df < 5$, CFI $\geq .90$, GFI $\geq .90$, TLI $\geq .90$ and RMSEA $< .08$ are

recommended for acceptable fit (Hu & Bentler, 1999; Kline, 2016; Steiger, 2007). To examine criterion-related validity, the relationship between EFS scores and DASS21 (Yılmaz et al., 2017) total and subscale (stress, anxiety, depression) scores was evaluated with Pearson correlation coefficients. Based on the study of Satıcı et al. (2023), a positive significant relationship was expected. After calculating inter-item correlations and item-total correlations, Cronbach's alpha (α), Guttman's Lambda (λ_6) and McDonald's Omega (ω) reliability statistics were used to examine the internal consistency of the EFS. To examine the consistency over time, Pearson correlation values between the scores obtained from the test-retest application performed three weeks apart were examined. Finally, an independent sample t-test was used to determine whether the mean scores obtained from the EFS differed by gender. The results of Levene's test, which was performed to test the homogeneity of variances before this test, showed that the variances were homogeneous ($L = .86, p > .05$). Significance levels of .01 and .05 were used in statistical analyses. All analyses were performed using SPSS 27 and AMOS 22.

Results

As a result of the CFA conducted to examine the construct validity of the EFS, the unidimensional and seven-item structure of the scale, which is in line with the original, has a good fit ($\chi^2/df = 2.061$, CFI = .96; GFI = .98 and NFI = .92; RMSEA = .04 and TLI = .92). Item-total score correlations were found to be at a level indicating that the items discriminated well (between .58 and .71). Low and moderate significant relationships were detected between the EFS scores and total and subscale scores of the DASS21, which was applied to examine the criterion-related validity of the scale ($p < .01$). Reliability coefficient (Cronbach $\alpha = .88$) and Pearson correlation coefficient obtained as a result of test-retest ($r = .63, p < .001$) showed that the EFS has reliability evidence for high school students. As a result of the independent sample t-test conducted to compare the scores of male and female students from the EFS, it was seen that female students received significantly higher earthquake fear scores than males. The findings revealed that the EFS has valid and reliable evidence to be used to measure the earthquake fear levels of high school students in Turkey.

Conclusion

Fear of earthquakes can affect individuals of all ages. To measure fear of earthquakes in adults, the EFS developed by Satıcı et al. (2023) has sufficient validity and reliability evidence. However, outside of adults, traumatic events such as earthquakes have a great impact on adolescents, since in adolescence, major mental and emotional changes occur (Ataç & Özsezer, 2021). This complex and sensitive process requires psychological interventions on earthquake fear for adolescents. In this regard, it will be possible to use the EFS, whose validity and reliability evidence was obtained for high school students in this research, as a measurement tool that can quickly evaluate the fear of earthquakes of high school students in various studies and in various applications by counselors working in both high schools and psychosocial intervention teams.

Limitations and Recommendations

This study, which provides validity and reliability evidence for the use of the EFS for high school students, also has some limitations. For example, the fact that the sample from which the data of this study was obtained consisted of students of only four high schools in Bursa due to easy accessibility creates a limitation in terms of generalization to all high school students in Turkey. In this regard, developing the research findings with different studies, primarily covering high school students in different provinces of Turkey, will increase the generalizability of the findings, and working with a larger sample with diversity in terms of region and earthquake experience will provide a better understanding of the variables affecting the fear of earthquakes. Similarly, the fact that the sample was selected only from two high school types poses a limitation in terms of the generalizability of the findings. This limitation can be eliminated through studies that include high school students from other school types.

It is stated in the literature that the fear of earthquakes may occur in individuals who have directly experienced the earthquake, as well as in those who indirectly witnessed the earthquake (Bıçakçı & Okumuş, 2023). However, there are also findings that direct victims of natural disasters such as earthquakes expect more risk and fear (Terpstra, 2011; Tian et al., 2014). In this research, while high school students' fear of earthquakes was discussed, their experiences of experiencing the earthquake (direct-indirect, with loss-without loss, etc.) were not considered. In this respect, it can be considered a limitation of the research that the earthquake experiences of the high school students included in this research were not taken into account. When collecting participant information in future studies, more detailed information on this subject (For example, participants being in the earthquake zone, having a relative in the earthquake zone, being harmed by the earthquake or having relatives harmed by the earthquake, etc.) should be collected and included in the analyses.

This study provided evidence of construct and criterion validity, internal consistency, and consistency over time, showing that the EFS can be used to measure the earthquake fear levels of high school students. Future research can include measurement invariance analyses (for instance, figural, metrical, scalar invariance for gender etc.), which were lacking in this study.

In this study, within the scope of criterion-related validity studies, relatively lower correlation levels were detected between earthquake fear and stress-depression-anxiety levels in high school students compared to adults, but no evidence was provided to understand the reason for this. Examining whether the relationship between earthquake fear and these variables in high school students differs significantly from that of adult individuals and, if so, the reasons for this may be the subject of other research.

Another limitation of this study is that the self-report type of measurement was used alone, which has the potential to create some bias due to its structure that may lead to socially desirable responses. In other studies, the extent to which the scores obtained from the EFS are affected by social desirability can be controlled.

Finally, in this study, validity and reliability evidence was obtained to use the EFS for high school students. For example, psychological counselors working in high schools can use this scale to identify students who are afraid of earthquakes and include these students in intervention programs. In addition, researchers can identify the reasons for the earthquake fear seen in high school students. They can develop earthquake prevention and intervention programs and use the EFS to test the effectiveness of these programs.

Bu araştırmanın, Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Yayın ve Etik Kurulunun 31.05.2024 tarihli oturumunda alınan 28. no’lu kararı ile verilen etik kurul izni bulunmaktadır. Bu araştırmanın planlanmasından, uygulanmasına, verilerin toplanmasından verilerin analizine kadar olan tüm süreçte “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirisi gerçekleştirilmemiştir. Bu araştırmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Araştırmanın planlanma, literatür taraması, veri toplama, analiz ve raporlaştırma aşamalarında bütün yazarlar katkı sağlamıştır. Araştırmacıların çalışmanın her aşamasında katkı oranları eşittir. Birinci Yazar %40, İkinci Yazar %30 ve Üçüncü Yazar %30 oranında katkı sağlamıştır.

Çatışma Beyanı

Araştırmanın yazarları, herhangi bir çıkar/çatışma beyanı olmadığını ifade etmektedir.



Bu eser Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.