

mevzu

sosyal bilimler dergisi | journal of social sciences

e-ISSN 2667-8772

mevzu, Mart/March 2025, s. 13: 991-1015

**Ortaokul Öğrencileri İçin Deprem Farkındalığı Ölçeği:
Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması**

Earthquake Awareness Scale for Secondary School Students:
Validity and Reliability Study

Soner MAHANOĞLU

YL Mezunu, Hatay İl Millî Eğitim Müdürlüğü,
MA Graduate, Provincial Directorate of National Education
sonermahanoglu@gmail.com

ORCID: 0009-0001-5848-3661

Suphi BALCI

Dr., Hatay İl Millî Eğitim Müdürlüğü,
Dr., Provincial Directorate of National Education
suphihoca@gmail.com

ORCID: 0000-0002-7294-1518

DOI: 10.56720/mevzu.1610681

Makale Bilgisi | Article Information

Makale Türü / Article Type: Araştırma Makalesi / Research Article

Geliş Tarihi / Date Received: 31 Aralık / December 2024

Kabul Tarihi / Date Accepted: 11 Mart / March 2025

Yayın Tarihi / Date Published: 15 Mart / March 2025

Yayın Sezonu / Pub Date Season: Mart / March

Atıf / Citation: Mahanoğlu, Soner – Balcı, Suphi. “Ortaokul Öğrencileri İçin Deprem Farkındalığı Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması”. *Mevzu: Sosyal Bilimler Dergisi*, 13 (Mart 2025): 991-1015. <https://doi.org/10.56720/mevzu.1610681>

İntihal: Bu makale, ithenticate yazılımınca taranmıştır. İntihal tespit edilmemiştir.

Plagiarism: This article has been scanned by ithenticate. No plagiarism detected.

web: <http://dergipark.gov.tr/mevzu> | <mailto:mevzusbd@gmail.com>

Copyright © CC BY-NC 4.0



Öz

Bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin deprem farkındalık düzeylerini değerlendirecek uygun bir ölçeğin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Ölçek maddeleri yazılırken literatürde yer alan deprem farkındalığı ile ilgili çalışmalar incelenmiş ve 30 sorudan oluşan taslak soru formu oluşturulmuştur. Kapsam geçerliliği için 10 alan uzmanından görüş alınmıştır. Kapsam geçerlik oranı analizinde, uzman görüşleri doğrultusunda geçerlilik kriterlerini karşılamayan 2 soru ölçekten çıkartılarak 28 sorudan oluşan taslak ölçek uygulanmıştır. Açımlayıcı faktör analizi için Hatay ilinde bulunan toplam 32 okulda öğrenim görmekte olan 479 öğrenciden elde edilen verilerin analizi ile gerçekleştirilmiştir. Faktör analizi sonucunda 8 madde atılmıştır. Ölçek formunun yeni hali doğrulayıcı faktör analizi için tekrar uygulanmış, 364 öğrenciden toplanan verilerin elde edilen verilerin analizi ile gerçekleştirilmiştir. Faktör analizleri sonucunda, iki boyut elde edilmiştir. Elde edilen boyutlar “deprem bilinci” ve “hazırlık” olarak isimlendirilmiştir. 20 maddeden oluşan ölçeğin açıkladığı toplam varyans %51.36 olarak bulunmuştur. Doğrulayıcı faktör analizi ile ölçeğin model uygunluk ölçütleri bakımından mükemmel uyum ile kabul edilebilir uyum düzeyinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ölçme aracına ait Cronbach Alpha katsayısı değeri 0.847 olarak tespit edilmiştir. Deprem farkındalık ölçeğinin ortaokul düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin deprem farkındalıklarını ölçmek için geçerli ve güvenilir bir araç olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Afet, Deprem, Depreme hazırlık, deprem farkındalığı, ölçek geliştirme.

Abstract

The aim of this study is to develop an appropriate scale to assess the earthquake awareness levels of middle school students. While writing the scale items, studies on earthquake awareness in the literature were examined and a draft question form consisting of 30 questions was created. For content validity, 10 experts were consulted. In the content validity ratio analysis, 2 questions that did not meet the validity criteria in line with expert opinions were removed from the scale and the draft scale consisting of 28 questions was applied. Exploratory factor analysis was conducted by analyzing the data

obtained from 479 students studying in 32 schools in Hatay province. As a result of the factor analysis, 8 items were discarded. The new version of the scale form was reapplied for confirmatory factor analysis and the data collected from 364 students were analyzed. As a result of the factor analysis, two dimensions were obtained. The obtained dimensions were named as “earthquake awareness” and “preparedness”. The total variance explained by the scale consisting of 20 items was found to be 51.36%. With confirmatory factor analysis, it was concluded that the scale was at the level of perfect fit and acceptable fit in terms of model fit criteria. The Cronbach Alpha coefficient value of the measurement tool was found to be 0.847. It was concluded that the earthquake awareness scale is a valid and reliable tool to measure the earthquake awareness of secondary school students.

Keywords: Disaster, Earthquake, Earthquake preparedness, Earthquake awareness, scale development.

Etik Beyan	İMÜ Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'nun 2024/3 sayılı ve 26.03.2024 tarihli kararıyla, araştırma dosyası görüşülmüş, içerik bakımından etik bir sorun bulunmadığı sonucuna varılarak izin talebi uygun bulunmuştur.
Yazar Katkıları	Çalışmanın Tasarlanması / <i>Conceiving the Study</i> : SM (%50), SB (%50) Veri Toplanması / <i>Data Collection</i> : SM (%50), SB (%50) Veri Analizi / <i>Data Analysis</i> : SM (%50), SB (%50) Makalenin Yazımı / <i>Writing up</i> : SM (%50), SB (%50) Makale Gönderimi ve Revizyonu / <i>Submission and Revision</i> : SM (%50), SB (%50)

1. Giriş

Depremler, volkanik patlamalar ve fırtınalar gibi doğal afetler, genel olarak insan yaşamını olumsuz etkileyebilen olaylar arasında yer almakta olup, depremler genellikle bu afetler arasında önemli bir etki potansiyeline sahip olarak değerlendirilmektedir. Depremler, can ve mal kaybına sebep olmakla

birlikte ülke ekonomisine de ciddi bir yük oluşturmaktadır¹. Deprem, kaynağı yerin derinliklerinde olan ve yer kabuğunda meydana gelen kırılmalar sonucunda ani titreşimlerin yeryüzünü sarsması ile oluşan kısa süreli doğa kaynaklı bir olay olarak ifade edilmektedir².

Türkiye Avrasya, Afrika ve Arap levhalarının hareketinin sıkışması sonucunda sık ve şiddetli depremlerin etkisi altında kalmaktadır³. 06.Şubat.2023 tarihli, Türkiye'nin Kahramanmaraş ili Pazarcık ve Elbistan ilçelerinde 7.7 Mw ve 7.6 Mw büyüklüğünde iki deprem meydana gelmiştir⁴. Yaşanan iki büyük depremin ardından 20.Şubat.2023 tarihinde Hatay ili Defne ilçesinde 6.4 Mw büyüklüğünde bir deprem daha kaydedilmiştir. Depremler birçok ilde çok şiddetli hissedilmiş can kaybı ve ağır hasara neden olmuştur⁵.

Yıkıcı depremler, ekonomik, sosyal ve eğitim gibi birçok alanda olumsuzluklara sebep olmaktadır. Eğitim faaliyetlerinin yapılacağı fiziki ortamların kullanılamaz hâlde olmasının yanı sıra öğretmenler, öğrenciler ve aileler büyük problemler ile karşı karşıya kalmaktadır⁶. Yaşanan deprem sırasında binalar yıkılmamış olsa dahi içerisindeki eşyaların devrilmesi, elektrik ve doğalgaz kaynaklı yangın gibi sebeplerden ötürü birçok ölüm gerçekleşebilir.

-
- ¹ Kevser Arslan vd., "Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Deprem Okuryazarlığı Ölçeği Geliştirme Çalışması", *Türk Coğrafya Dergisi* (83) (2023), 163-178.
 - ² Süleyman Aydın, "Determination of Prospective Science Teachers' Knowledge Levels About Earthquake", *International Journal of Earth Sciences Knowledge and Applications* 1/1 (2019), 28-31; Elif Bilen - Merve Polat, "Öğretmen Adaylarının Deprem Farkındalığına İlişkin Görüşleri", *Turkish Journal of Earthquake Research* 4/1 (2022), 155-173; Özgür Tekin - Yurdal Dikmenli, "Sınıf Öğretmeni Adayların Afet Bilinci Algısı ve Deprem Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi", *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 7/1 (2021), 258-271.
 - ³ Serkan Öztürk vd., "A Quantitative Appraisal of Earthquake Hazard Parameters Computed from Gumbel I Method for Different Regions in and around Turkey", *Natural Hazards and Earth System Sciences* 47/3 (2008), 471-495.
 - ⁴ Arslan vd., "Ortaokul Öğrencilerine Yönelik..."; Fatih Bal - Ömer Akgül, "Deprem Kaygısı Ölçeği Geliştirme Çalışması", *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi* 11/139 (2023), 77-96.
 - ⁵ Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD), "Hatay'da Meydana Gelen 6.4 Büyüklüğündeki Deprem Hk." (20 Şubat 2023).
 - ⁶ Murat Genç - Erol Sözen, "Sürdürülebilir Deprem Farkındalık Ölçeği: Geliştirilmesi, Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması", *International Electronic Journal of Environmental Education* 11/1 (2021), 24-41.

Deprem kuşağında yaşayan insanların deprem konusunda bilinçlendirilmesi ve toplumsal farkındalık ile olası bir deprem için hazırlıklı olması hayati önem taşımaktadır⁷. Depremleri önlemek veya önceden tahmin etmek mevcut teknoloji ile imkânsız olsa da ölümleri ve mal kayıplarının artmasını engellemek için toplumun temel yapı taşı olan ailelerde farkındalık oluşturmak gerekmektedir⁸.

Türkiye aktif fay hatları içerisinde yer aldığı için deprem farkındalığı öğrenciler ve aileler arasında büyük bir öneme sahiptir. Deprem farkındalığının artırılması sadece bilimsel araştırmalarla değil, aynı zamanda toplumun deprem öncesi, sırası ve sonrasında doğru davranışlar sergileyebilmesini sağlayacak eğitim faaliyetleriyle de mümkündür. Bu eğitimlerin en etkili ve güvenilir şekilde verilebileceği yerler ise okullardır⁹. Okulların deprem farkındalığı eğitimi sunması, özellikle Türkiye gibi deprem riski yüksek olan ülkelerde yaşayan öğrenciler için hayati öneme sahiptir. Bu eğitimler, farklı yaş gruplarına ve coğrafi bölgelere göre uyarlanarak öğrencilerin deprem sonrası stres ve travmayla başa çıkma becerilerini geliştirmeye yardımcı olabilir¹⁰. Öğrenciler, deprem eğitimi sayesinde depremle ilgili temel bilgilere, deprem anında nasıl korunmaları gerektiğine ve deprem sonrasında oluşabilecek hasarlar hakkında önemli bilgilere sahip olacaklardır. Depremlerin oluşturabileceği tehlikeler ve depremler hakkındaki etkin farkındalık ile hasarlar önlenebilir veya hafifletilebilir¹¹.

Öğrencilerin depreme karşı, ev, okul veya dış ortamlarda korunma yollarını bilmeleri ve uygun pozisyonla kendilerini korumaları son derece önemlidir. Bu bilgi ve becerilerin öğrencilerin davranışlarında değişiklikler oluştur-

⁷ Nuran Tuncer vd., "Okul Öncesi Eğitimde Deprem Farkındalığı: 'Deprem Benden Küçüksün' Projesi, Tokat İli Örneği", *International Journal of Educational Spectrum* 3/1 (2021), 1-27.

⁸ Emel Sonkaya vd., "Afet Farkındalık Eğitimlerinde Verimliliği Arttıran Modeller", *Resilience Journal* 3/1 (2019), 55-69.

⁹ Bilen - Polat, "Öğretmen Adaylarının Deprem..."

¹⁰ Hasan Özkorkmaz vd., "7. Sınıf Öğrencilerinin Deprem Hakkındaki Farkındalıklarının İncelenmesi", *Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Dergisi* 10/96 (2023), 1346-1362.

¹¹ Davut Budak - Neslihan Kandil, "Üniversite Öğrencilerinin Deprem Bilgi Düzeyleri ve Sürdürülebilir Deprem Farkındalık Düzeylerinin Araştırılması: Spor Bilimleri Örneği", *Sportive* 6/2 (2023), 29-40.

ması için öğretim programları içerisine deprem bilincinin örtük olarak eklenmesi uygun olacaktır. Öğrencilerdeki davranışların geliştirilmesi için deprem eğitiminin ilk adımı, öğrencilerin deprem farkındalıkları, bilgi düzeyleri, hazırbulunuşlukları ve depreme yönelik bakış açılarının belirlenmesi olabilecektir¹². Eğitim programlarına deprem konusu entegre edildiğinde, öğrenciler hem teorik bilgiyi öğrenir hem de pratik becerilerini deprem tatbikatlarıyla geliştirme fırsatı bulabilirler. Bu sayede, toplum genelinde deprem farkındalığı artırılarak depreme karşı önlemler alınmış olunur¹³. Okullarda hazırlanacak olan deprem eğitim programı öğrencilerin farkındalıklarını arttırmak için bilgi, tutum ve davranış kazandırma merkezli olmalıdır¹⁴.

Geleceği şekillendirecek olan öğrencilerin, ev, okul veya okul dışı ortamlarda depreme karşı korunma yöntemlerini bilmeleri gerekmektedir. Deprem öncesi, anında ve sonrasında yapılması gerekenlerle ilgili yöntem ve teknikler, ders müfredatlarında yer alan kazanımlar doğrultusunda teorik olarak öğrencilere aktarılmaktadır. Ancak bu teorik bilgilerin öğrencilerde gerçekten deprem farkındalığı oluşturup oluşturmadığı net olarak bilinmemektedir. Literatürdeki mevcut çalışmalar incelendiğinde; kaygı, travma, tutum, deprem okuryazarlığı ve üniversite öğrencilerinin deprem farkındalıkları gibi çeşitli ölçme araçlarına ulaşılmıştır. Ancak, ortaokul öğrencilerinin deprem farkındalık düzeylerini belirlemeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçeğe rastlanmamıştır. Ortaokul öğrencilerinin deprem farkındalığını ölçmek amacıyla geliştirilecek olan ölçeğin hem bu eksikliği gidereceği hem de literatüre katkı sağlayacağı söylenebilir. Ayrıca bu ölçek kullanılarak öğrencilerin deprem farkındalıkları ölçülüp, öğretim programındaki “Afet Bilinci ve Güvenli Yaşam” kazanımlarına ne derecede ulaşıldığı değerlendirilebilecektir. Araştırmada, geliştirilen deprem farkındalık ölçeğinin geçerli ve güvenilir olup olmadığı sorusuna yanıt aranmaktadır.

¹² Arslan vd., “Ortaokul Öğrencilerine Yönelik...”

¹³ Özkorkmaz vd., “7. Sınıf Öğrencilerinin Deprem...”

¹⁴ Ali Demirci - Salih Yıldırım, “İstanbul’da Ortaöğretim Öğrencilerinin Deprem Bilincinin Değerlendirilmesi”, *Millî Eğitim Dergisi* 45/207 (2015), 89-118.

2. Yöntem

Bu araştırma nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeline göre yürütülmüştür. Tarama (survey) araştırmaları, belirli bir grubun özelliklerini ortaya çıkarmak için verilerin sistematik bir şekilde toplandığı çalışmalardır¹⁵. Tarama modellerinden betimsel yaklaşım deseni ile çalışma gerçekleştirilmiştir. Ölçek geliştirme sürecinde madde havuzu oluşturulurken, literatür taraması ve uzman görüşleri esas alınmış olup, nitel bir ön çalışma yapılmamıştır. Bu nedenle, araştırma süreci doğrudan nicel analizler ile yürütülmüş, kapsam geçerliği için uzman görüşlerine, yapı geçerliği için keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizine, güvenilirlik için Cronbach's Alpha iç tutarlık katsayısına yer verilmiştir.

2.1. Çalışma Örnekleme

Yapılan çalışmanın evreni Hatay ilinde bulunan, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı devlet okullarında okumakta olan 5., 6., 7., ve 8. sınıf öğrencilerini kapsamaktadır. Çalışmanın örnekleme olarak 2023-2024 eğitim öğretim yılında Hatay'ın Antakya, Defne, Samandağ ve Yayladağı'nda bulunan toplam 159 okuldan 32 okul seçilmiştir. Okulların dağılımı her ilçede bulunan okul sayısına göre orantısal olarak bölünmüştür. Antakya'da 2 imam hatip ortaokulu ve 14 ortaokul; Defne ilçesinde 7 ortaokul; Samandağ'da 6 ortaokul; Yayladağı'nda 1 imam hatip ortaokulu ve 2 ortaokul basit seçkisiz örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Basit seçkisiz örnekleme, örneklem oluşturulurken her bir birimin seçilme şansının eşit olduğu bir yöntemdir. Bu yöntem, tüm birimlerin eşit ve rastgele seçilmesiyle örnekleme yapılmasını sağlar¹⁶. Seçilen okullardan iki kez veri toplanmıştır. İlk olarak Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) için taslak ölçek uygulanmış ve 479 öğrencinin verisiyle analiz gerçekleştirilmiştir. Faktör analizi sonucunda maddeler atıldıktan sonra ölçek formunun yeni haliyle aynı okullardan Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) için tekrar veri toplanmış, analiz 364 öğrencinin verisiyle gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılan toplam 843 öğrenci araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır.

¹⁵ Şener Büyüköztürk, *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı* (Ankara: Pegem Akademi, 2012), 14.

¹⁶ Şener Büyüköztürk vd., *Bilimsel araştırma yöntemleri* (Ankara: Pegem Akademi, 2012), 85.

2.2. Ölçek Formunun Oluşturulması

Ölçek formunun taslağı oluşturulmadan önce literatürde yer alan deprem bilinci, deprem farkındalığı, deprem öncesi ve sonrasında yapılması gereken davranışlar ile ilgili araştırmalar gruplandırılmıştır. Gruplandırma sonucunda deprem ile ilgili madde havuzu oluşturulmuştur. Hazırlanan soru havuzu içerisinde çalışmanın amacına uygun olan deprem farkındalığı ile ilgili maddeler öğrencilerin seviyesi de gözeticilerle yazılmıştır. Farkındalık ile ilgili maddelere verilecek cevaplar için "katılmıyorum", "kararsızım" ve "katılıyorum" ifadelerinin yer aldığı üçlü derecelendirme kullanılmıştır. Ölçek kapsam geçerliliği için alan uzmanlarının görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan beklenen, anket taslak formundaki maddelerin kapsam geçerliliğini değerlendirmeleridir¹⁷. Bu nedenle 30 sorudan oluşan taslak anket uzman değerlendirme formu kullanılarak 2 sosyal bilgiler, 3 fen bilimleri, 3 Türkçe öğretmeni ve ölçme ve değerlendirme alanında uzman 2 akademisyen tarafından incelenmiştir.

Kapsam geçerliliği değerlendirmesi için Lawshe tekniği kullanılmış; rubrik maddelerinin değerlendirilmesinde "Uygun", "Düzeltilmeli" ve "Çıkarılmalı" kriterlerini içeren belirtke tablosu uzmanlara sunulmuştur. Uzmanlardan alınan geri bildirimler doğrultusunda, her bir madde için Kapsam Geçerlik Oranı (KGO) hesaplanmış ve KGO değeri belirlenen kabul edilebilir eşik değerin altında kalan maddeler üzerinde düzeltmeler yapılmıştır¹⁸. Bu düzeltmeler, ifadelerin daha anlaşılır hale getirilmesi, dil bilgisi ve içerik uyumunun sağlanması ile ölçme amacına uygunluğun artırılması yönünde gerçekleştirilmiştir. KGO değeri düşük olan iki madde ölçekten çıkarılarak, taslak ölçek 28 maddeye indirilmiştir.

Kapsam geçerlik çalışmasının ardından, düzenlenen ölçek, ortaokulda öğrenim gören 5., 6., 7. ve 8. sınıf seviyesinden 24 öğrenciye pilot uygulama olarak uygulanmıştır. Pilot uygulama, ölçeğin uygulanabilirliğini ve anlaşılabilirliğini test etmeyi amaçlamış olup, olası uygulama sorunlarını önceden

¹⁷ Büyüköztürk, Sosyal Bilimler İçin Veri...,131.

¹⁸ Selami Yeşilyurt - Cüneyt Çapraz, "Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Kullanılan Kapsam Geçerliliği İçin Bir Yol Haritası", *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 20/1 (2018), 251- 264.

belirleyerek veri toplama sürecinde karşılaşılabilecek muhtemel zorlukları engellemiştir. Ayrıca, öğrencilerin madde ifadelerini doğru anlaması, cevaplama süresinin uygunluğu ve ölçeğin teknik altyapısının (örn. yönergelerin açıklığı, maddelerin sıralaması) test edilmesi sağlanarak, ana uygulama öncesinde ölçeğin güvenilirliği ve geçerliğine katkı sunulmuştur. Öğrencilerden elde edilen veriler sonucunda 28 madde üzerinde anlaşılabilirlik için düzenlemeler yapıldıktan sonra ankete son şekli verilmiştir. Ölçek öğrencilerin deprem farkındalık düzeylerini belirlemek için 28 maddeden oluşan 3'lü Likert tipinde hazırlanmıştır. Puanların artması öğrencilerin deprem farkındalık düzeylerinin arttığını göstermektedir.

2.3. Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmanın amaç ve veri toplama aracı belirlendikten sonra etik kurul için İstanbul Medeniyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Etik Kurulu'na başvuruda bulunulmuştur. Kuruldan 26.03.2024 tarihli ve 2024/3 sayılı etik kurul onayı alınmıştır. Veri toplama süreci öncesinde, öğrencilere detaylı açıklamalar yapılmış ve formun doldurulmasına yönelik gerekli bilgiler aktarılarak veli onayları alınmıştır. Verilerinin güvenliğinin sağlanacağı, başka bir yerde kullanılmayacağı ve katılımcıların kendi düşüncelerini özgürce ifade edebilmelerinin önemi vurgulanmıştır. Ayrıca, veri toplama sürecinde öğrencilere herhangi bir müdahalede bulunulmamıştır. Anketler yüz yüze uygulanmıştır.

2.4. İşlem ve Veri Analizi

Katılımcılardan elde edilen veriler, SPSS ve LISREL programları ile analiz edilmiştir. Ortaokul öğrencilerinin deprem farkındalık ölçeğinin geliştirilmesi çalışmasında veriler yapı geçerliliği için AFA, faktör yapısının doğruluğunu test etmek için de DFA ile değerlendirilmiştir. Faktör analizi, çok sayıda birbiriyle ilişkili değişkeni, daha az sayıda, bağımsız ve anlamlı yeni değişkenlere (faktörlere) indirgemeyi hedefleyen çok değişkenli bir istatistiksel yöntemdir¹⁹. AFA, değişkenler arasındaki ilişkilerden hareketle yeni faktörler keşfetmeye yönelik bir yöntemdir. DFA ise, daha önce belirlenen bir hipotez veya kuramın doğruluğunu test etmeye yönelik bir analiz yöntemidir.²⁰

¹⁹ Büyüköztürk, Sosyal Bilimler İçin Veri...,123.

²⁰ Büyüköztürk, Sosyal Bilimler İçin Veri...,123.

KMO testi, faktör analizi öncesinde veri setinin örneklem yeterliliğini değerlendirmek için kullanılır. Can'a²¹ göre 0.7 ve üzeri değerler iyi, 0.5 ile 0.7 arasındaki değerler yeterli kabul edilirken, 0.5'in altındaki değerler faktör analizi için yeterli ilişkiyi sağlayacak örneklem büyüklüğüne ihtiyaç olduğunu gösterir. Çalışmada elde edilen KMO değeri (0.934>0.70), örneklemin yeterli olduğunu göstermektedir. Örneklemin yeterli olduğunun belirlenmesi sonrasında, AFA gerçekleştirilmiştir, bu analizde faktör yük değeri 0.40 olarak kabul edilmiştir. Faktör analizi temel bileşenler analizi yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Temel bileşenler analizi, çok sayıda birbiriyle ilişkili değişken içeren veri setlerinin boyutlarını, veri içindeki değişimleri mümkün olduğunca koruyarak daha az boyuta indirgeyen bir dönüşüm tekniğidir²². Ölçeğin 2, 4, 7, 9, 16, 21, 22 ve 28. maddeleri belirlenen yük değerinin altında kaldığı ya da bir başka faktörle binişik olduğu için ölçekten çıkarılmıştır. Yinelenen analiz sonucunda 20 maddeden oluşan 2 boyutlu bir ölçek elde edilmiştir. Faktör yükleri ve alt boyutların doğrulanması için DFA analizine geçilmiştir.

Veriler, LISREL programına aktarılarak DFA gerçekleştirilmiştir. Bu analiz sonucunda, ölçek maddelerinin faktör yükleri ve uyum indeksleri doğrulanmıştır. Ölçeğin tamamı ve alt boyutlarının güvenilirliği Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayıları hesaplanarak değerlendirilmiştir.

3. Bulgular

Bu bölümde, deprem farkındalığı ölçeğinin geliştirilmesi sürecinde yapılan veri analizlerinin sonuçlarına değinilmiştir.

AFA öncesinde gerçekleştirilen Kaiser Meyer Olkin (KMO) ve Barlett testi sonuçlarına Tablo 1'de verilmiştir.

²¹ Abdullah Can, SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi (Ankara: Pegem Akademi, 2020).

²² Murat Cilli, İnsan hareketinin modellenmesi ve benzeşiminde temel bileşenler analizi yönteminin kullanılması, (Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi 2007), s. 15.

Tablo 1.*KMO ve Barlett Testi Sonuçları.*

KMO kat Sayısı		.934
Barlett Testi Sonuçları	Ki-kare Değeri	4610.486
	Serbestlik Derecesi	190
	Anlamlılık (sig)	<.001

Tablo 1 incelendiğinde KMO değerinin 0.934 olduğu görülmektedir. Bartlett testi ise ki-kare değerinin 4610.486 olduğunu ve serbestlik derecesinin 190 olduğunu göstermektedir ($p < .001$). Bu sonuçlar, ölçek veri setinin AFA için uygun olduğunu göstermektedir.

AFA'nın ilk aşamasında 8 maddenin atılmasından sonra yapılan ikinci analiz sonucunda elde edilen öz değer istatistiklerine Tablo 2'de yer verilmiştir.

Tablo 2.*Ölçeğe Ait Özdeğerleri*

Başlangıç Özdeğerleri			
Faktörler	Öz Değer	Açıklanan Varyans (%)	Kümülatif (%)
1	7.639	38.197	38.197
2	2.632	13.160	51.357

Tablo 2'de, AFA sonucunda açıklanan toplam varyans oranlarının yüzdelik değerleri yer almaktadır. 20 madde ile yapılan analiz ile özdeğeri 1'den büyük 2 faktörün olduğu tespit edilmiştir. Ölçek maddeleri, toplam varyansın %51,357'sini açıklamaktadır. Her bir faktörün açıkladığı varyans oranları sırasıyla %38.197, %13.160' tır.

AFA sonrasında, her bir maddeye ait faktör yüklerine ilişkin veriler Tablo 3'te verilmiştir. Tablo 3 incelendiğinde, AFA sonrasında toplam 20 ifadenin yer aldığı ve ölçme aracının iki faktörlü yapıya sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Ölçekte yer alan maddelere ilişkin faktör yüklerinin 0.459 ile 0.839 arasında olduğu görülmektedir. Birinci faktöre ait 0.459 ile 0.839 arasında, ikinci faktöre ait 0.518 ile 0.748 arasında değiştiği belirlenmiştir.

Tablo 3.

Ölçek Maddelerine Ve Faktörlere Ait Faktör Yük Değerleri.

Ölçek Maddeleri	Faktör Yükleri	
	1	2
Eşyaların devrilmesi ihtimaline karşı dolapların duvara sabitlenmesi gerektiğini bilirim.	.839	
Dışarıdaysam binalardan ve elektrik tellerinden uzakta açık bir alanda depremin bitmesini bekleyeceğimi bilirim.	.817	
Okulda deprem tatbikatlarının neden yapıldığını bilirim.	.805	
Deprem doğal bir afet olduğunu bilirim.	.797	
Deprem sonrasında açık alanların daha güvenli olduğunu bilirim.	.792	
Deprem esnasında kendimi korumak için güvenli bir yer bulmam gerektiğini bilirim.	.783	
Deprem çantasının önemini farkındayım.	.774	
Deprem sonrasında hasarlı binalardan uzak durulması gerektiğini bilirim.	.772	
Deprem olursa okuldan nasıl çıkacağımı bilirim	.770	
Deprem çantası içerisine konulması gereken eşyaları bilirim.	.751	
Öğretmenlerin depreme ilgili verdiği bilgileri uygularım.	.659	
Deprem sonrasında elektrik, su ve varsa doğal gaz vanalarının kapatılması gerektiğini bilirim.	.528	
Evde deprem sırasında çök-kapan-tutun taktiği ile depremin bitmesini bekleyeceğimi bilirim.	.488	
Okuldaki toplanma alanının neresi olduğunu bilirim.	.459	

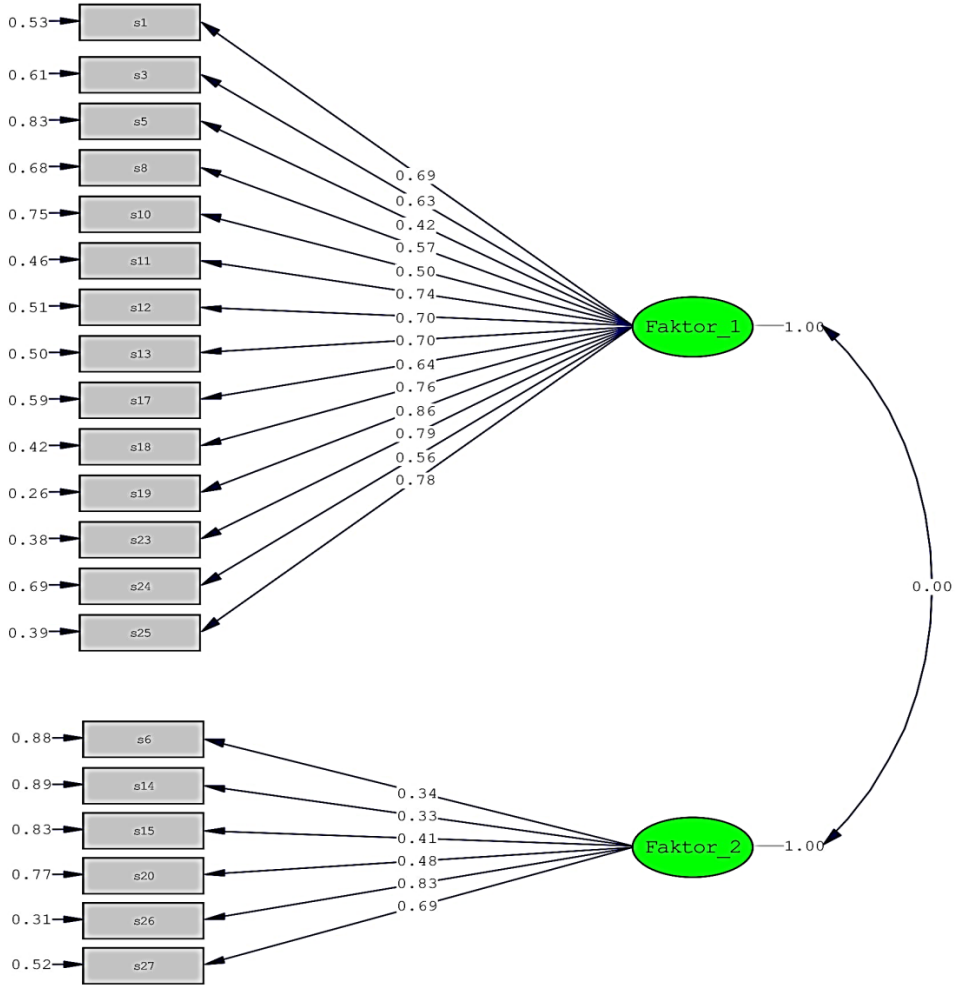
Şehir olarak depreme karşı hazırlıklıyız.	.748
Ülke olarak depreme karşı hazırlıklıyız.	.681
Arkadaşlarımla depreme karşı hazırlıklı olduklarımı bilirim.	.626
Depreme karşı hazırlıklıyım.	.619
Okulda olabilecek bir depreme karşı hazırlıklıyız.	.592
Bulduğum bölgedeki deprem toplanma alanı bellidir.	.518

Deprem bilinci olarak isimlendirilen birinci faktör öğrencilerin deprem anında ve sonrasında doğru davranışları bildiğini gösteren 14 maddeden oluşmaktadır. “Dışarıdaysam binalardan ve elektrik tellerinden uzakta açık bir alanda depremin bitmesini bekleyeceğimi bilirim” maddesi bu alt boyuta örnek olarak gösterilebilir. Hazırlık olarak isimlendirilen ikinci boyut ise 6 maddeden oluşmaktadır. Bu faktördeki maddeler; öğrencilerin bireysel, okul, şehir ve ülke olarak depreme karşı bilinçli ve organize olduğunu değerlendirdikleri ifadelerdir. “Şehir olarak depreme karşı hazırlıklıyız” maddesi bu alt boyuta örnek olarak gösterilebilir.

AFA ile belirlenen ölçeğin yapı geçerliliğinin doğrulanması için yapılan DFA'nın sonuçları Şekil 1'de gösterilmiştir. Şekil 1 incelendiğinde, ölçekte bulunan madde yük değerlerinin 0.33 ile 0.86 arasında değiştiği görülmektedir. Birinci faktöre ait madde yükleri 0.42 ile 0.86 arasında, ikinci faktöre ait madde yükleri ise 0.33 ile 0.83 arasındadır. Birinci boyutun hata varyansı 0.26 ile 0.83 arasındayken ikinci boyutta 0.31 ile 0.89 arasındadır. Ölçeğin farklı boyutlarının, veri setindeki yapıyı ne kadar iyi temsil ettiğini değerlendirmek için ayrıca t değerine bakılmıştır. Ölçek maddelerin t değerleri 5.85 ile 20.22 aralığında olup bu değerler manidardır.

Şekil 1.

Ortaokul Öğrencileri İçin Deprem Farkındalığı Ölçeği DFA Sonuçları.



Chi-Square=476.23, df=169, P-value=0.00000, RMSEA=0.071

Tablo 4.*Ölçekten Elde Edilen DFA Model Uyum İndeks Değerleri.*

Uyum İndeksi	Sonuç	Yorum
RootMeanSquareError of Approximation (RMSEA)	.071	Mükemmel Uyum
Normed Fit Index (NFI)	.94	Mükemmel Uyum
Non-Normed Fit Index (NNFI)	.96	Mükemmel Uyum
Comparative Fit Index (CFI)	.96	Mükemmel Uyum
Incremental Fit Index (IFI)	.96	Mükemmel Uyum
RootMeanSquareResidual (RMR)	.043	Mükemmel uyum
Goodness of Fit Index (GFI)	.88	Kabul edilebilir uyum
AdjustedGoodness of Fit Index (AGFI)	.86	Kabul edilebilir uyum
χ^2/df (Chi-squaredividedbydegrees of freedom)	2.81	Mükemmel uyum

Tablo 4'te DFA sonucu ile elde edilen uyum indeks değerlerine yer verilmektedir. Uygunluk indeksleri, Schermelleh-Engel ve diğerlerinin²³ önerdikleri referans değerlerine göre mükemmel uyum ile kabul edilebilir uyum düzeyinde olduğunu göstermektedir. χ^2/df , NNFI, IFI, CFI, RMSEA, RMR, NFI değerleri mükemmel uyuma işaret ederken, AGFI ve GFI değerleri kabul edilebilir bir model uyumunu göstermektedir.

RMSEA değeri, modelin veriye ne kadar iyi uyum sağladığını gösteren önemli bir ölçüttür. Genel kabul gören eşik değerlere göre 0.05'in altındaki RMSEA değeri mükemmel uyumu, 0.05-0.08 aralığı iyi uyumu, 0.08-0.10 aralığı kabul edilebilir uyumu, 0.10'un üzeri ise zayıf uyumu ifade etmektedir²⁴.

²³ Karin Schermelleh-Engel vd., "Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures", *Methods of Psychological Research Online* 8/2 (2003), 23-74.

²⁴ Michael W. Browne - Robert Cudeck, "Alternative Ways of Assessing Model Fit", *Sociological Methods & Research* 21/2 (1992), 230-258.

Bu bağlamda, elde edilen 0.071 değeri modelin veriye iyi düzeyde uyum sağladığını göstermektedir.

Ölçeğin güvenirliliğini değerlendirmek için Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayıları hesaplanmış ve Tablo 5'te ölçeğin alt boyutlarına ve tümüne ait Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı değerleri sunulmuştur.

Tablo 5.

Faktörler ve Ölçeğin Tamamına Ait Güvenirlik Katsayıları.

Faktör Adı	Madde Sayısı	Cronbach Alfa Değerleri Katsayısı (α)
Deprem Bilici	14	.923
Hazırlık	6	.708
Toplam	20	.847

Tablo 5 incelendiğinde, ölçeğin geneline ve her bir faktöre ait hesaplanan güvenirlik kat sayı değerleri görülmektedir. Ölçeğin tümüne yönelik Cronbach Alpha güvenirlik katsayısının 0.847 değerinde olduğu anlaşılmaktadır. Ölçeğin birinci alt faktörü olan deprem bilinci boyuta ait güvenirlik katsayısının 0.923, ikinci alt faktörü olan hazırlık boyuta ait güvenirlik katsayısının 0.708 değerinde olduğu ortaya konulmaktadır. Bu bulgular ölçeğin oldukça güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır.

4. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada, ortaokul öğrencileri için güvenilir ve geçerli bir deprem farkındalık ölçeği geliştirme amaçlanmıştır. Deprem yol açacağı can kaybının sayısı, depremin konumunun yanı sıra deprem farkındalığına bağlı olarak değişecektir²⁵. Öğrencilerdeki farkındalık tespit edilerek depremin olumsuz

²⁵ Zeynep Güngörmüş vd., "Bireylerin Deprem Öncesi ve Sırasına İlişkin Hazıroluşluk Düzeyleri Ölçeği", *Paramedik ve Acil Sağlık Hizmetleri Dergisi* 1/4 (2023), 1-13.

sonuçlarını azaltmak için hazırlanacak olan eğitim planlarına şekil vermesi için literatüre önemli katkı sağlayacaktır.

Ölçek maddeleri havuzu oluşturma sürecinde, literatürde detaylı olarak incelenen mevcut makaleler, ilişkilendirilebilecek ölçme araçları, bildiriler ve benzer nitelikteki akademik araştırmalar titizlikle analiz edilmiştir²⁶. Ölçekteki maddelerin oluşturulmasında, ifadelerin geçerliliğini sağlamak için uzman görüşlerinden yararlanılmıştır. Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde mevcut çalışmaların kapsam geçerliliğini sağlamak için uzman görüşlerine başvurulması gerekliliği vurgulanmıştır²⁷. Ölçekte bulunan ifadelerin puanlanabilmesi için Likert tipinde olmasına karar verilmiştir. Likert tipinde olması güvenilirlik, uygulama kolaylığı, istatistiksel analizlerde avantajlar sağlamaktadır²⁸.

Hazırlanmış olan taslak ölçek AFA ve DFA için 32 farklı okulda 843 ortaokul düzeyinde bir örneklem grubuna uygulanmıştır. Literatürde incelenen ölçek geliştirme çalışmalarının 300 üzeri örneklem grubu ile çalışıldığı görülmüştür²⁹. Elde edilen verilere göre, çalışma kapsamında yeterli düzeyde örneklem grubuna ulaşıldığı söylenebilir. KMO değeri, faktör analizinde kullanılan bir ölçüdür. Bu değer, verilerinizin faktör analizine uygunluğunu gösterir. Genellikle 0 ile 1 arasında bir değer alır. Shrestha'ya³⁰ göre, KMO değeri 0.8-1.0 arasında ise verilerin faktör analizine çok uygun, 0.7-0.79 arasında ise orta derecede uygun, 0.6-0.69 arasında ise pek uygun olmadığını gösterir. Bu

²⁶ Arslan vd., "Ortaokul Öğrencilerine Yönelik..."; Bal - Akgül, "Deprem Kaygısı Ölçeği..."; Genç - Sözen, "Sürdürülebilir Deprem Farkındalık..."; Güngörmüş vd., "Bireylerin Deprem Öncesi..."; Karaşin vd., "Depreme Yönelik Tutum; Tanhan - Kayri, "Deprem Sonrası Travma..."

²⁷ Halil Yurdugül, "Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Kapsam Geçerliliği İçin Kapsam Geçerlilik İndekslerinin Kullanılması", XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi 1 (2005), 771-774.

²⁸ Fatma Yeşim Karakoç - Levent Dönmez, "Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Temel İlkeler", *Tıp Eğitimi Dünyası* 13/40 (2014), 39-49.

²⁹ Arslan vd., "Ortaokul Öğrencilerine Yönelik..."; Dilek Güzel Candan - İlke Evin Gencil, "Öğretme Motivasyonu Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlama Çalışması", *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 1/36 (2015), 72-89; Güngörmüş vd., "Bireylerin Deprem Öncesi..."; Karaşin vd., "Depreme Yönelik Tutum..."

³⁰ Noora Shrestha, "Factor Analysis as a Tool for Survey Analysis", *American Journal of Applied Mathematics and Statistics* 9/1 (2021), 4-11.

çalışmada elde edilen 0.934 KMO sonucuna göre geliştirilen ölçeğin faktör analizine uygun olduğu saptanmıştır. Bir ölçeğin maddelerinin nasıl oluşturulacağı, genellikle uzmanlar tarafından tahmin edilse de ölçeğin mevcut yapısı, kaç gizli değişken veya faktör içerdiği ve hangi maddelerin hangi faktörlere ait olduğu istatistiksel tekniklerle belirlenir. Bu sayede, her bir maddeye ne kadar yüklenme olduğu ve bu maddelerin ölçeğin genel yapısını ne derece açıkladığı da değerlendirilebilir. Özetle, ölçek geliştirme sürecinde, gizli yapıyı keşfetmek için AFA kullanılır³¹. Temel bileşenler analizi yöntemiyle yapılan faktör analizi sonucunda, ölçeğin 28 maddesinden 8 tanesi, belirlenen yük değerinin altında kaldığı veya başka bir faktörle örtüştüğü için ölçekten çıkarılmıştır. Geriye kalan 20 maddeyle oluşturulan ölçeğin iki boyuttan oluştuğu ortaya çıkmıştır. 20 maddenin ilk boyutu 14 maddeden oluşmaktadır ve “dep-rem bilinci” olarak isimlendirilmiştir, ikinci boyut ise 6 madde den oluşmaktadır ve “hazırlık” olarak isimlendirilmiştir. Toplam varyans, faktörlerin açıkladığı birikimli yüzdelerle ölçülür. Birikimli varyans oranları ne kadar yüksekse, faktörlerin verideki değişkenliği daha iyi açıkladığı ve faktör yapısının daha güçlü olduğu anlamına gelir³². Deprem bilincine ait açıklama varyansı %38.2 iken hazırlık boyutuna ait açıklama oranı %13.16 olarak bulunmuştur. İki faktör altında toplanan maddelerin açıkladığı varyans %51.36 olarak tespit edilmesi, ölçme aracının varyansının yeterli düzeyde olduğunu göstermektedir³³. Arslan ve diğerleri³⁴ yapmış oldukları çalışmada faktör yüklerinin 0.40 üzerinde olması, ölçme aracında yer alan tüm maddelerinin oldukça iyi bir değere sahip olduğunu belirtmişlerdir. İki faktöre dağılan yük değerlerinin 0.459 ile 0.839 arasında değiştiği belirlenmiştir bu da ölçek maddelerinin oldukça iyi bir değere sahip olduğunu göstermektedir.

Ölçek geliştirme sürecinde, AFA ile elde edilen veri setinden farklı bir veri seti kullanılarak DFA yapılmalıdır. Bu yöntem, geliştirilen ölçeğin geçerlili-

³¹ Fatih Orçan, “Açımlayıcı ve Doğrulayıcı Faktör Analizi: İlk Hangisi Kullanılmalı?”, *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi* 9/4 (2018), 413-421.

³² Güngörmüş vd., “Bireylerin Deprem Öncesi...”

³³ Şener Büyüköztürk, “Faktör Analizi: Temel Kavramlar ve Ölçek Geliştirmede Kullanımı”, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32/32 (2002), 470-483.

³⁴ Arslan vd., “Ortaokul Öğrencilerine Yönelik...”

ğini ve güvenilirliğini test etmek için kritik öneme sahiptir³⁵. Çalışmada 479 öğrencinin verisiyle AFA gerçekleştirilmiştir. Faktör analizi sonucunda maddeler atıldıktan sonra ölçek formunun yeni haliyle aynı okullardan DFA için 364 öğrenciden tekrar veri toplanmış ve alt boyutların doğrulanması için analiz gerçekleştirilmiştir. Bir ölçek geliştirme sürecinde ilk adım genellikle açıklayıcı faktör analizidir. Bu analiz, ölçeğin iç yapısını keşfetmek ve faktörleri belirlemek için kullanılır. Daha sonra, bu yeni faktör yapısının doğrulanması için doğrulayıcı faktör analizi yapılır. Bu süreç, ölçeğin güvenilirliğini ve geçerliğini sağlamak için önemlidir³⁶. DFA ile boyutların doğrulandığı görülmüştür. Faktör yükleri 0.30 üzerinde olması, uyum indekslerinin kabul edilebilir olması ölçek yapısının doğrulandığının göstergesidir³⁷. Çapık³⁸ yaptığı çalışmada PATH diyagramı çizildikten sonra t değerinin 1.96'yı aşarsa 0.05, 2.56'yı aşarsa 0.01 düzeyinde anlamlı olacağını belirtmiştir. Ölçek maddelerin t değerleri 5.85 ile 20.22 aralığında olup bu değerler manidar bulunmuştur. Ölçeğin geçerliliğini değerlendirmek için yapılan tüm analizlerin istenilen değerlere ulaşmasıyla birlikte, güvenilirlik değerini belirlemek için Cronbach Alfa katsayısından faydalanılmıştır. Tüm maddeler için hesaplanan α (Cronbach'ın alpha) değeri, anketin genel güvenilirliğini yansıtır ve genellikle bu değer 0.70 veya daha yüksek olması beklenir³⁹. Ölçme aracına ait Cronbach Alpha katsayısı değeri 0.847 olarak tespit edilmiştir bu durum çalışmanın güvenilir olduğunu göstermektedir.

Deprem farkındalık ölçeği ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin depresyon farkındalıklarını ölçmek için geçerli ve güvenilir bir araç olduğu sonucuna varılmıştır. Yapılan analizler iki faktörlü 20 maddelik 3'lü Likert tipinde bir

³⁵ Orçan, "Açıklayıcı ve Doğrulayıcı Faktör..."; Muhsin Murat Yaşlıoğlu, "Sosyal Bilimlerde Faktör Analizi ve Geçerlilik: Keşfedici ve Doğrulayıcı Faktör Analizlerinin Kullanılması", *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi* 46/Özel Sayı (2017), 74-85.

³⁶ Yaşlıoğlu, "Sosyal Bilimlerde Faktör..."

³⁷ Arslan vd., "Ortaokul Öğrencilerine Yönelik..."; Güngörmüş vd., "Bireylerin Deprem Öncesi..."; Orçan, "Açıklayıcı ve Doğrulayıcı Faktör..."; Yaşlıoğlu, "Sosyal Bilimlerde Faktör..."

³⁸ Cantürk Çapık, "Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmalarında Doğrulayıcı Faktör Analizinin Kullanımı", *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 17/3 (2014), 196-205.

³⁹ Selim Kılıç, "Cronbach's Alpha Reliability Coefficient", *Psychiatry and Behavioral Sciences* 6/1 (2016), 47-48.

ölçek elde edilmiştir. Deprem farkındalık ölçeğinin “deprem bilinci” olarak adlandırılan birinci boyutunda deprem farkındalığına karşı bilinçlenmesine ilişkin maddeler yer almaktadır. Bu boyut; öğrencilerin deprem öncesinde, deprem sırasında ve deprem sonrasında yapılması gereken davranışların farkında olmasını açıklamaktadır. Bu boyuttan alınabilecek en yüksek puan 42 iken en düşük puan 14’tür. Bu boyuttan alınabilecek yüksek puan öğrencinin deprem bilincinin farkında olduğunu ortaya koyacaktır. “Hazırlık” olarak adlandırılan ikinci boyut ise depreme karşı hazırlıklı olduğunun farkında olmasını incelemektedir. Oluşabilecek bir depreme karşı kendisi ve çevresinin hazırlıklı olup olmadığının farkında olduğunu belirleyecektir. Bu boyuttan alınabilecek en yüksek puan 18 iken en düşük puan 6’dır. Bu boyuttan alınacak olan yüksek puan depreme karşı hazırlıklı olduğunun farkında olduğunu gösterecektir. Ölçeğin tamamından alınabilecek en düşük puanın 20, en yüksek puanın ise 60’tır.

Çalışmada ortaokulda öğrenim görmekte olan öğrencilerin deprem farkındalıklarını belirlemek amacıyla geliştirilen ölçeğin, ölçülmek istenilen yapıyı ölçtüğü söylenebilir. Geliştirilen ölçek ile ortaokul öğrencilerin depreme karşı farkındalık düzeyleri belirlenebilecektir. Alan yazınında ortaokul seviyesinde deprem farkındalığını ölçecek bir araca rastlanmadığından, geliştirilen ölçeğin alan yazınına bu bağlamda katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD), “Hatay’da Meydana Gelen 6,4 Büyüklüğündeki Deprem Hk.” (20 Şubat 2023), <https://afad.gov.tr/hatayda-meydana-gelen-64-buyuklugundeki-deprem-hk-basin-bulteni-1>
- Arslan, Kevser vd., “Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Deprem Okuryazarlığı Ölçeği Geliştirme Çalışması”, *Türk Coğrafya Dergisi* (83) (2023), 163-178. <https://doi.org/10.17211/tcd.1274001>
- Aydın, Süleyman, “Determination of Prospective Science Teachers’ Knowledge Levels About Earthquake”, *International Journal of Earth Sciences Knowledge and Applications* 1/1 (2019), 28-31

- Bal, Fatih - Akgül, Ömer, "Deprem Kaygısı Ölçeği Geliştirme Çalışması", *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi* 11/139 (2023), 77-96, <https://doi.org/10.29228/ASOS.68461>
- Bilen, Elif - Polat, Merve, "Öğretmen Adaylarının Deprem Farkındalığına İlişkin Görüşleri", *Turkish Journal of Earthquake Research* 4/1 (2022), 155-173. <https://doi.org/10.29228/ASOS.68461>
- Browne, Michael W. - Cudeck, Robert, "Alternative Ways of Assessing Model Fit", *Sociological Methods & Research*, 21/2 (1992), 230-258, <https://doi.org/10.1177/0049124192021002005>
- Budak, Davut - Kandil, Neslihan, "Üniversite Öğrencilerinin Deprem Bilgi Düzeyleri ve Sürdürülebilir Deprem Farkındalık Düzeylerinin Araştırılması: Spor Bilimleri Örneği", *Sportive* 6/2 (2023), 29-40, <https://doi.org/10.53025/sportive.1322709>
- Büyüköztürk, Şener, "Faktör Analizi: Temel Kavramlar ve Ölçek Geliştirmede Kullanımı", *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32/32 (2002), 470-483.
- Büyüköztürk, Şener, *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı* (Ankara: Pegem Akademi, 2012), 14.
- Büyüköztürk, Şener vd., *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (Ankara: Pegem Akademi, 2012), 85.
- Can, Abdullah, *SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi* (Ankara: Pegem Akademi, 2020), <https://doi.org/10.14527/9786053644484>
- Cilli, Murat, İnsan hareketinin modellenmesi ve benzeşiminde temel bileşenler analizi yönteminin kullanılması, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Yök 2007.
- Çapık, Cantürk, "Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmalarında Doğrulayıcı Faktör Analizinin Kullanımı", *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 17/3 (2014), 196-205.
- Demirci, Ali - Yıldırım, Salih, "İstanbul'da Ortaöğretim Öğrencilerinin Deprem Bilincinin Değerlendirilmesi", *Millî Eğitim Dergisi* 45/207 (2015), 89-118.

- Genç, Murat - Sözen, Erol, "Sürdürülebilir Deprem Farkındalık Ölçeği: Geliştirilmesi, Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması", *International Electronic Journal of Environmental Education* 11/1 (2021), 24-41.
- Güngörmüş, Zeynep vd., "Bireylerin Deprem Öncesi ve Sırasına İlişkin Hazıroluşluk Düzeyleri Ölçeği", *Paramedik ve Acil Sağlık Hizmetleri Dergisi* 1/4 (2023), 1-13, <https://doi.org/pashid.1232054>
- Güzel Candan, Dilek- Gencil, İlke Evin, "Öğretme Motivasyonu Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlama Çalışması", *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 1/36 (2015), 72-89
- Karakoç, Fatma Yeşim - Dönmez, Levent, "Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Temel İlkeler", *Tıp Eğitimi Dünyası* 13/40 (2014), 39-49, <https://doi.org/10.25282/ted.228738>
- Karaşin, Yusuf vd., "Depreme Yönelik Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi", *Afet ve Risk Dergisi* 6/2 (2023), 548-561, <https://doi.org/10.35341/afet.1250436>
- Kılıç, Selim, "Cronbach's Alpha Reliability Coefficient", *Psychiatry and Behavioral Sciences* 6/1 (2016), 47-48, <https://doi.org/10.5455/jmood.20160307122823>
- Orçan, Fatih, "Açımlayıcı ve Doğrulamalı Faktör Analizi: İlk Hangisi Kullanılmalı?", *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi* 9/4 (2018), 413-421.
- Özkorkmaz, Hasan vd., "7. Sınıf Öğrencilerinin Deprem Hakkındaki Farkındalıklarının İncelenmesi", *Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Dergisi* 10/96 (2023), 1346-1362, <https://doi.org/10.5281/zenodo.8112114>
- Öztürk, Serkan vd., "A Quantitative Appraisal of Earthquake Hazard Parameters Computed from Gumbel I Method for Different Regions in and around Turkey", *Natural Hazards and Earth System Sciences* 47/3 (2008), 471-495, <https://doi.org/10.1007/s11069-008-9234-6>
- Schermelleh-Engel, Karin vd., "Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures", *Methods of Psychological Research Online* 8/2 (2003), 23-74.

- Yeşilyurt Selami- Çapraz Cüneyt, "Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Kullanılan Kapsam Geçerliliği İçin Bir Yol Haritası", *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 20/1 (2018), 251-264.
- Shrestha, Noora, "Factor Analysis as a Tool for Survey Analysis", *American Journal of Applied Mathematics and Statistics* 9/1 (2021), 4-11, <https://doi.org/10.12691/ajams-9-1-2>
- Sonkaya, Emel vd., "Afet Farkındalık Eğitimlerinde Verimliliği Arttıran Modeller", *Resilience Journal* 3/1 (2019), 55-69, <https://doi.org/10.32569/resilience.563230>
- Tanhan, Fuat - Kayri, Murat, "Deprem Sonrası Travma Düzeyini Belirleme Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması", *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri* 13/2 (2013), 1013-1025.
- Tekin, Özgür - Dikmenli, Yurdal, "Sınıf Öğretmeni Adayların Afet Bilinci Algısı ve Deprem Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi", *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 7/1 (2021), 258-271, <https://doi.org/10.31592/aeusbed.811043>
- Tuncer, Nuran vd., "Okul Öncesi Eğitimde Deprem Farkındalığı: 'Deprem Benden Küçüksün' Projesi, Tokat İli Örneği", *International Journal of Educational Spectrum* 3/1 (2021), 1-27, <https://doi.org/10.47806/ijesacademic.756668>
- Yaşloğlu, Muhsin Murat, "Sosyal Bilimlerde Faktör Analizi ve Geçerlilik: Keşfedici ve Doğrulayıcı Faktör Analizlerinin Kullanılması", *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi* 46/Özel Sayı (2017), 74-85.
- Yurdugül, Halil, "Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Kapsam Geçerliliği İçin Kapsam Geçerlilik İndekslerinin Kullanılması", *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi* 1 (2005), 771-774.

Ek: Ortaokul Öğrencilerinin Deprem Farkındalık Ölçeği

Ortaokul Öğrencilerinin Deprem Farkındalık Ölçeği	KATILMIYORU	KARARSIZIM	KATILYORUM
1. Deprem olursa okuldan nasıl çıkacağımı bilirim.			
2. Okulda deprem tatbikatlarının neden yapıldığını bilirim.			
3. Okuldaki toplanma alanının neresi olduğunu bilirim.			
4. Okulda olabilecek bir depreme karşı hazırlıklıyız.			
5. Öğretmenlerin depremle ilgili verdiği bilgileri uygulayırım.			
6. Evde deprem sırasında çök-kapan-tutun taktiği ile depremin bitmesini bekleyeceğimi bilirim.			
7. Deprem çantasının önemini farkındayım.			
8. Deprem çantası içerisine konulması gereken eşyaları bilirim.			
9. Eşyaların devrilmesi ihtimaline karşı dolapların duvara sabitlenmesi gerektiğini bilirim.			
10. Bulduğum bölgedeki deprem toplanma alanı bellidir.			

11. Depreme karşı hazırlıklıyım.			
12. Deprem sonrasında açık alanların daha güvenli olduğunu bilirim.			
13. Dışarıdaysam binalardan ve elektrik tellerinden uzakta açık bir alanda depremin bitmesini bekleyeceğimi bilirim.			
14. Deprem doğal bir afet olduğunu bilirim.			
15. Arkadaşlarımla depreme karşı hazırlıklı olduklarını bilirim.			
16. Deprem esnasında kendimi korumak için güvenli bir yer bulmam gerektiğini bilirim.			
17. Deprem sonrasında elektrik, su ve varsa doğal gaz vanalarının kapatılması gerektiğini bilirim.			
18. Deprem sonrasında hasarlı binalardan uzak durulması gerektiğini bilirim.			
19. Şehir olarak depreme karşı hazırlıklıyız.			
20. Ülke olarak depreme karşı hazırlıklıyız.			