

## Ergenler için Deprem Sonrası Bilişler Ölçeği'nin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları Development of Post-Earthquake Cognitions Scale for Adolescents: Validity and Reliability Studies

Safa Demir<sup>1</sup>  Nilüfer Koçtürk<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Doktora Öğrencisi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup> Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Ankara, Türkiye

### Makale Bilgileri

#### Geliş Tarihi (Received Date)

04.09.2024

#### Kabul Tarihi (Accepted Date)

27.02.2025

#### \*Sorumlu Yazar

Safa Demir

Kayseri-Melikgazi Rehberlik  
Araştırma Merkezi

pd.safademir@gmail.com

**Öz:** Bilişsel yaklaşıma göre bireylerin yaşadıkları travmatik bir olay karşısında vereceği tepkiler bireyin bilişleri ile ilişkilidir. Buradan hareketle deprem deneyimlemiş ergenlerin deprem sonrası ruh sağlığı sorunları yaşamalarında ve sorunların kronikleşmesinde bilişlerinin önemli rolü olduğu söylenebilir. Bu çalışmanın temel amacı, deprem deneyimlemiş olan ergenlerin deprem sonrası bilişlerini değerlendirmeye dönük olarak geçerli ve güvenilir ölçümler yapan bir ölçme aracı geliştirmektir. Çalışma 854 deprem deneyimlemiş lise öğrencisinin (Erkek = 337, %39,5; Kadın = 517, %60,5) katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin geçerlik değerlendirmeleri için uzman görüşü, açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri, ölçüt geçerliliği, yakınsak geçerlilik ve ayırt edici geçerlik analizleri yapılmıştır. Yapılan tüm geçerlilik ölçümleri neticesinde ölçeğin 16 maddeli ve 4 faktörlü yapısının bahsi geçen tüm geçerlilik kriterlerini sağladığı tespit edilmiştir. Güvenirlik ölçümleri için ise kompozit güvenirlik değerleri, iç tutarlılık katsayıları ve test-tekrar test korelasyonları incelenmiştir. Ölçeğin tüm güvenirlik ölçümlerinin de güvenirlik kriterlerini sağladığı görülmüştür. Tüm bunlardan hareketle 16 madde 4 boyutlu Ergenler için Deprem Sonrası Bilişler Ölçeği'nin lise öğrencilerinde geçerli ve güvenilir ölçümler yaptığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Deprem sonrası bilişler, ölçek, bilişsel yaklaşım, geçerlik ve güvenirlik

**Abstract:** According to the cognitive approach, how individuals will be affected by a traumatic event and their mental health are related to their cognitions. From this point of view, it can be said that cognitions play an important role in the post-earthquake mental health problems of adolescents who have experienced an earthquake and in the chronicisation of these problems. The main purpose of this study is to develop a valid and reliable measurement tool to assess the post-earthquake cognitions of adolescents who have experienced an earthquake. The study was conducted with the participation of 854 high school students (Male = 337, 39.5%; Female = 517, 60.5%) who experienced an earthquake. Expert opinion, exploratory and confirmatory factor analyses, criterion validity, convergent validity, and discriminant validity analyses were conducted for validity assessments of the scale. As a result of all validity measurements, it was determined that the scale met all validity criteria. For reliability measurements, composite reliability values, internal consistency coefficients, and test-retest correlations were analyzed. It was seen that the scale met the reliability criteria of all reliability measurements. Based on all these, it was determined that the 16-item, 4-dimensional Post-Earthquake Cognitions Scale for Adolescents is valid and reliable for high school students.

**Keywords:** Post-earthquake cognitions, scale, cognitive approach, validity and reliability

Demir, S. ve Koçtürk, N. (2025). Ergenler için Deprem Sonrası Bilişler Ölçeği'nin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışmaları. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 28-43. <https://doi.org/10.17556/erziefd.1543374>

### Giriş

Toplumların ve bireylerin yaşamında derin izler bırakma potansiyeline sahip olan depremler; ekonomik kayıplara, yapısal hasarlara ve hayatını kaybeden insanlara neden olduğu gibi sağ olarak kurtulan insanlara da psikolojik ya da fiziksel olarak etki edebilmektedir (Center of Research on the Epidemiology of Disaster [CRED], 2023; Cenat vd., 2020; Yaghmei, 2020). Bu nedenle depremler birçok farklı disiplin tarafından ele alınmakta ve çeşitli yönleriyle aydınlatılmaya çalışılmaktadır (Shaluf vd., 2003). Konu ruh sağlığı bağlamında ele alındığında ise yapılan çalışmalar deprem deneyimleyen bireylerin uyku, iştah, depresyon, anksiyete, intihar düşünceleri, travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) ve alkol-madde kullanımı gibi çeşitli risklerle karşı karşıya olduğunu göstermektedir (Cenat vd., 2020; Dai vd., 2016; Kurt ve Gülbahçe, 2019; Kusevic vd., 2021; Riffle, 2020). Risk altında olan grupların başında ise çocuk ve ergenler gelmektedir (Karabulut ve Bekler, 2019; Kuman-Tunçel, 2023; Taycan, 2019; Tortella-Feliu, 2019).

Çocuk ve ergenlerin deprem sonrasına ilişkin ruh sağlığı sorunlarına ek olarak karşı karşıya olduğu bir diğer risk alanı ise akademik hayatlarıdır (Niu vd., 2021). Bireylerin akademik

başarıları, okul terki riskleri ve okula uyum düzeylerinin depremden nasıl etkilendiği ile ilgili alan yazınında çeşitli çalışmalar mevcuttur (Caruso ve Miller, 2015; Gomez ve Yoshikawa, 2017; Liu vd., 2019; Lu vd., 2020). Örneğin, Cuaresma (2010) deprem gibi afetlerin bireylerin ortaöğretime kayıt yaptıran oranlarını olumsuz etkilediğini bildirmektedir. Benzer şekilde Rush (2018), Endonezya özelinde bir araştırma yürütmüş ve bu savunuyu destekleyen bulgular elde etmiştir. Depremin uzun dönemli etkilerinin incelendiği bir diğer çalışmada ise 1988 Nepal Depreminin ortaokul ve liseyi tamamlamaya olan etkisi araştırılmış ve ortaokul düzeyi için %13.8, lise düzeyi için %10 oranında daha düşük oranda okulu tamamlama olduğu saptanmıştır (Paudel ve Ryu, 2018). Okul terki riskini ortaya çıkarması yanında deprem deneyimi, okula devam eden çocuklar için de çeşitli zorlukları teşkil etmektedir. Nitekim 2008 Sichuan Depreminin okula devam eden çocuklar üzerindeki etkisini araştıran bir çalışmada, depremin neden olduğu şokların çocuğun psikososyal ve aile ortamındaki şartlarını kötüleştirdiği gerek bilişsel gerek bilişsel olmayan becerilerinde ise gerilemeye neden olduğu bildirilmektedir (Park vd., 2015). Öte yandan okula devam eden öğrencilerin okula uyum düzeylerinin incelendiği bir çalışmada deprem deneyimlemiş öğrencilerin diğerlerine

<sup>1</sup> Bu çalışma ikinci yazar danışmanlığında ilk yazarın doktora tezinin verisinden üretilmiştir.

oranla daha düşük okula uyum düzeylerine sahip oldukları vurgulanmaktadır (Liu vd., 2019). Tüm bu sonuçlardan da anlaşılacağı üzere deprem yaşantısı çocuk ve ergenlerin okul hayatlarını etkileyebilmekte ve var olan potansiyellerini sergileyebilmelerini engelleyebilmektedir.

Deprem sonrası bireylerde gerek ruh sağlığı gerekse akademik anlamda gelişebilecek çeşitli belirti ve bozukluklar görülebilmekle birlikte, her birey yaşadığı travmatik olay sonrasında aynı tepkileri göstermemektedir (Kuman-Tunçel, 2023). Nitekim Ehlers ve Clark (2000) bir travma sonrası hayatta kalanların birçoğunun sergilediği stres tepkilerinin birkaç hafta ya da birkaç ay içerisinde kendiliğinden iyileştiğini ancak bazı bireylerin ise çeşitli travma sonrası stres tepkileriyle ve ruhsal sıkıntılarla yıllar boyunca mücadele ettiğini vurgulamaktadırlar. Deprem gibi bir travmatik olayın insanlarda neden farklı psikolojik çıktılara neden olduğu ise alan yazınında uzun zamandır tartışılmakta (Nijdam ve Wittman, 2015) olup buna yönelik çeşitli kuramsal açıklamalar yapılmaktadır.

Bilişsel yaklaşımlar, travmatik deneyimlerin bireylerin bilişlerinde bir bozulmaya neden olabileceğini ve bu durumun ruhsal sorunları beraberinde getirebileceğini savunmaktadır (Bernardi vd., 2019; Brown vd., 2019; LoSavio vd., 2017). Benzer şekilde bireyin özellikle kendisine dönük suçluluk ya da yetersizlik düşüncelerinin ve diğer insanlara ya da dünyaya dönük olumsuz bilişlerinin ruh sağlığı sorunlarının gelişimine ya da sürdürülmesine yol açabildiği alan yazınında vurgulanmaktadır (Dunmore vd., 1999; Ehlers ve Clark, 2000; Foa vd., 1989). Deprem deneyimi, bireylerin o güne kadar sahip oldukları temel inançlarını sarsabilecek yoğun kaygı ve stres içeren bir deneyimdir (Kar ve Bastia, 2006). Tüm bunlardan hareketle deprem sonrasında bireylerin düşüncelerinin ele alınması oldukça önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Zira psikolojinin son 50 yılına damga vurmuş olan (Salkovskis vd., 2023) bilişsel davranışçı terapi yaklaşımları, bireylerin ruh sağlığı sorunları yaşamalarının temelinde düşüncelerinin olduğunu savunmaktadır (Türkçapar, 2019).

Bilindiği üzere, Türkiye’de 2023 yılının 6-7 Şubat’ında iki büyük deprem yaşanmış ve bu iki depremde 53537 kişi hayatını kaybetmiştir. Deprem etkilediği iller göz önüne alındığında yaklaşık 14 milyon insanın depreme maruz kaldığı tahmin edilmektedir (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı [AFAD], 2024). Bu bağlamda sunulacak önleme ve müdahale çalışmalarında yol gösterici olması için deprem sonrası kırılğan gruplarından biri olan ergenlerin bilişlerinin değerlendirilmesine katkı sağlayacak bir ölçme aracına ihtiyaç olduğu söylenebilir. Alan yazını incelendiğinde Türkiye’deki ergenlerin deprem sonrası bilişlerini değerlendirebilecek bir ölçme aracının olmadığı görülmektedir.

Özetle; bireylerin ve toplumların yaşamında derin izler bırakabilen depremler, sağ kalan bireyler üzerinde de birçok olumsuz etkiye ve ruhsal problemlere neden olabilmektedir (Farooqui vd., 2017). Bu ruhsal problemlere karşı en korunmasız grupların başında ise çocuk ve ergenlerin geldiği alan yazınında vurgulanmaktadır (Tanaka vd., 2016). Bilişsel yaklaşıma göre bireylerde ruh sağlığı sorunlarının gelişmesinin başlatıcı ya da sürdürücü faktörlerinin en belirleyicisi, bireyin sahip olduğu işlevsel olmayan düşüncelerdir (Resick vd., 2008; Türkçapar, 2019). Tüm bunlardan hareketle deprem deneyimi sonrası risk altında olduğu düşünülen ergenlerin deprem sonrası bilişlerinin ölçülebilmesinin sunulacak psikolojik hizmetlerin niteliğini artırmada ve ruh sağlığı risklerinin değerlendirmede kıymetli

bir veri olacağı düşünülmektedir. Böylece risk altındaki ergenlere gerekli psikososyal destek sunulabilecek ve depremin ergenlerin ruh sağlığı ve akademik yaşamlarına olan olumsuz etkisi önlenilecektir. Bu doğrultuda, bu araştırmada ergenlerin deprem sonrası bilişlerini ölçmede kullanılacak bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Nitekim alan yazını incelendiğinde Türkiye gibi deprem kuşağında bulunan bir ülkede deprem sonrası öğrencilerin bilişlerini değerlendirmek için kullanılacak bir ölçeğe rastlanılamamıştır. Her ne kadar çeşitli travmatik yaşam olaylarına dönük ölçekler alan yazınında var olsa da deprem, doğası gereği diğer travma türlerinden ayrışabilmektedir. Zira depremler; toplu bir şekilde gerçekleşiyor olması, göç gibi riskler barındırıyor olması ve artçı sarsıntılarla kronik etkiler yaratabilme kapasitesi ile özel bir çalışma alanıdır (Sabuncuoğlu, 2003). Tüm bu nedenlerle bu araştırmada deprem sonrasında ergenlerin bilişlerini değerlendirebilmek için bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla çalışmada;

1. Ergenler için Deprem Sonrası Bilişler Ölçeği (EDSBÖ) geçerli ölçümler yapmakta mıdır?
  - a. EDSBÖ maddeleri ölçmeyi hedeflediği kavramı kapsamlı bir şekilde temsil etmekte midir?
  - b. EDSBÖ hangi faktörlerden oluşmaktadır?
  - c. EDSBÖ’nün keşfedilen yapısı, farklı bir örnekleme doğrulanmakta mıdır?
  - d. Ölçüt geçerliği yönünden EDSBÖ ile Bilişsel Çarpıtmalar Ölçeği arasında anlamlı bir korelasyon var mıdır?
  - e. Ayırt edici geçerlik bağlamında, EDSBÖ ölçmek istediği yapıyı ayırt ederek ölçmekte midir?
2. Ergenler için Deprem Sonrası Bilişler Ölçeği (EDSBÖ) güvenilir ölçümler yapmakta mıdır?
  - a. EDSBÖ iç tutarlık değerleri ne düzeydedir?
  - b. EDSBÖ’nün belirli bir aralıkla yaptığı ölçümler kararlılık göstermekte midir?

## Yöntem

Bu kısımda çalışmanın katılımcılarından veri toplama araçları ve süreci ile analiz yöntemleri sunulmuştur.

## Araştırma Modeli

Çalışma, nicel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama tasarımı doğrultusunda yürütülmüştür. Tarama modelleri, genel tanımı itibarıyla geçmişte ya da mevcutta hala var olan bir durumu olduğu şekliyle betimlemeyi öncelemektedir (Karasar, 2009). Diğer bir deyişle tarama modelleri, bireylerin belirlenen konuya yönelik bileşenlerini, düşüncelerini ve tutumlarını detaylı olarak açıklamayı hedeflemektedir (Büyüköztürk vd., 2008; Howitt ve Cramer, 2017). Bu nedenle ölçek geliştirmeyi amaçlayan bu araştırmada model olarak betimsel taramaya başvurulmuştur.

## Çalışma Grubu

Araştırmanın katılımcıları 6 Şubat Depremini, Kahramanmaraş’ta deneyimleyen 891 lise öğrencisi oluşturmaktadır. Buna göre birinci çalışma grubunu oluşturan 10 öğrenci ile nitel görüşmeler gerçekleştirilerek madde havuzu hazırlanmıştır. Sonrasında keşfedici faktör analizi için ikinci çalışma grubu olarak 450 öğrenciden, doğrulayıcı faktör analizinin için üçüncü çalışma grubu olarak 400 öğrenciden ve ölçeğin test-tekrar test güvenilirliği için dördüncü çalışma grubu olarak 31 katılımcıdan oluşmaktadır. Çeşitli analizler yapıldıktan sonra aykırı değere sahip tüm çalışma gruplarından toplam 37 veri analiz dışı bırakılmıştır. Analize

dâhil edilen çalışma gruplarına dair betimsel istatistikler aşağıda sunulmuştur.

**Tablo 1.** Çalışma gruplarına ilişkin betimsel istatistikler

| Değişkenler            | Alt Kategoriler          | ÇG-1 |    | ÇG-2 |      | ÇG-3 |      | ÇG-4 |      |
|------------------------|--------------------------|------|----|------|------|------|------|------|------|
|                        |                          | n    | %  | n    | %    | n    | %    | n    | %    |
| Cinsiyet               | Kadın                    | 5    | 50 | 290  | 66.5 | 207  | 54.9 | 15   | 48.4 |
|                        | Erkek                    | 5    | 50 | 146  | 33.5 | 170  | 45.1 | 16   | 51.6 |
| Sınıf düzeyi           | 9. sınıf                 | 4    | 40 | 129  | 29.6 | 136  | 36.1 | 0    | 0    |
|                        | 10. sınıf                | 3    | 30 | 167  | 38.3 | 132  | 35   | 31   | 100  |
|                        | 11. sınıf                | 2    | 20 | 104  | 23.9 | 109  | 28.9 | 0    | 0    |
|                        | 12. sınıf                | 1    | 10 | 36   | 8.3  | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                        | Çok kötü                 | 0    | 0  | 6    | 1.4  | 10   | 2.7  | 0    | 0    |
| Sosyoekonomik düzey    | Kötü                     | 1    | 10 | 26   | 6    | 18   | 4.8  | 4    | 12.9 |
|                        | Orta                     | 5    | 50 | 265  | 60.8 | 196  | 52   | 16   | 51.6 |
|                        | İyi                      | 3    | 30 | 121  | 27.8 | 138  | 36.6 | 10   | 32.3 |
|                        | Çok iyi                  | 1    | 10 | 18   | 4.1  | 15   | 4    | 1    | 3.2  |
| Evlerinin hasar durumu | Hasarsız/az hasarlı      | 0    | 0  | 327  | 75   | 309  | 81.9 | 24   | 77.4 |
|                        | Orta hasarlı             | 2    | 20 | 51   | 11.7 | 29   | 7.7  | 3    | 9.7  |
|                        | Ağır hasarlı             | 5    | 50 | 39   | 8.9  | 33   | 8.8  | 4    | 12.9 |
|                        | Deprem sırasında yıkıldı | 3    | 30 | 19   | 4.4  | 6    | 1.6  | 0    | 0    |
| Aile üyesi kaybı       | Evet                     | 1    | 10 | 9    | 2.1  | 4    | 1.1  | 0    | 0    |
|                        | Hayır                    | 9    | 90 | 427  | 97.9 | 373  | 98.9 | 31   | 100  |

## Veri Toplama Araçları

*Kişisel Bilgi Formu:* Araştırmacılar tarafından oluşturulan ve sosyodemografik bilgiler dışında depreme dönük bilgileri de içeren 11 maddeden oluşan formdur. Bu formda katılımcıların cinsiyet, sınıf düzeyi, algılanan sosyo-ekonomik düzey gibi verilerine ek olarak deprem sonrası ev ve okul hasar durumları ile aile fertlerinden kayıp olup olmadığına dair sorular yer almaktadır.

*Bilişsel Çarpıtmalar Ölçeği (BÇÖ):* Briere (2000) tarafından geliştirilen ölçeğin Türkçe uyarlama çalışması Sert-Ağır ve Yavuzer (2008) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçek 40 soru ve 5'li likert tipinde değerlendirilmekte ve "olumsuz benlik algısı", "kendini suçlama", "çaresizlik", "umutsuzluk" ve "yaşamı tehlikeli görme" olarak 5 boyuttan meydana gelmektedir. Ölçekten alınan puanın yüksekliği bilişsel çarpıtma düzeyinin de yüksekliğine işaret etmektedir. Tam ölçek ve ölçeğin alt boyutları için Cronbach alpha değerleri .91 ve .78 arasında değişmektedir. Ayrıca ölçüt geçerliliği bağlamında incelendiğinde BÇÖ'nün Beck Depresyon Ölçeği ve Otomatik Düşünceler Ölçeği arasında yine anlamlı ilişkiler tespit edilerek geçerliliği kanıtlanmıştır. "Kendinizi beğenmiyorsunuz", "Umutsuz hissediyorsunuz" maddeleri ölçeğin örnek maddeleridir.

*Ergenler için Deprem Sonrası Bilişler Ölçeği (EDSBÖ):* Araştırma kapsamında geliştirilen ve 16 maddeden oluşan beşli likert tipi bir ölçektir. Buna göre ölçek; öz yetkinliğe yönelik bilişler (5 madde), kendisine yönelik bilişler (4 madde), geleceğe yönelik bilişler (3 madde) ve diğer insanlara yönelik bilişler (4 madde) olarak 4 boyuttan meydana gelmektedir. İlgili boyutlara ilişkin maddeler "Kesinlikle katılmıyorum", "Katılmıyorum", "Kararsızım", "Katılıyorum", "Kesinlikle katılmıyorum" şeklinde beşli olarak derecelendirilmektedir.

Ölçeğin geliştirilmesi amacıyla ilk olarak 6-7 Şubat Depremi deneyimlemiş 10 lise öğrencisiyle nitel görüşmeler yapılmış ve bu görüşmeler içerik analizine tabii tutulmuştur. Bulgular doğrultusunda deprem deneyimi sonrası ergenlerin özellikle "kendilerine, dış dünyaya ve diğerlerine yönelik" olarak düşünceleri tespit edilmiştir. Buradan hareketle alan

yazınından da destek alınarak 27 maddelik bir madde havuzu geliştirilmiştir. Ölçeğin kapsam geçerliliğinin sağlanabilmesi amacıyla geliştirilen bu madde havuzu psikolojik danışma ve rehberlik alanından dört uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan maddeleri değerlendirmeleri ve düzeltilmesi ya da çıkarılması gereken maddelerle ilgili dönüt vermeleri istenmiştir. Uzmanlardan gelen dönütler doğrultusunda iki madde ergen grubuna uygun olmadığı gerekçesiyle çıkartılmıştır. Hazırlanan 25 maddelik ön uygulama formu önce 15 kişilik bir pilot gruba uygulanmış ve ölçeğin dil anlaşılabilirliğine yönelik dönütler alınmıştır. Yapılan son düzenlemelerden sonra açımlayıcı faktör analizine (AFA) tabii tutulmak üzere 436 öğrenci ile çalışmanın ilk aşaması gerçekleştirilmiştir. Ardından, doğrulayıcı faktör analizi (DFA) için başka bir okulda 400 öğrenci ile çalışmanın ikinci aşaması gerçekleştirilmiştir. Yapılan bu ölçümden yaklaşık 3 hafta sonra ise 31 kişilik bir öğrenci grubu ile test-tekrar test güvenilirliği çalışması yapılmıştır. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğine dair detaylı bilgiler bulgular kısmında sunulmuştur.

## Veri Toplama Süreci

Araştırma için öncelikle Hacettepe Üniversitesi Etik Kurulundan E-66777842-300-00003075448 sayılı 15/09//2023 tarihli izin alındıktan sonra araştırmanın gerçekleştirilebilmesi için Kahramanmaraş İl Milli Eğitim Müdürlüğüne başvuru yapılmıştır. Alınan araştırma uygulama izni doğrultusunda Kahramanmaraş'taki iki devlet lisesinin okul psikolojik danışmanı ile iletişime geçilmiştir. Okul psikolojik danışmanları aracılığıyla araştırmaya ilişkin bilgilendirme afişleri okullarda yapılmıştır. Çocuklarının araştırmaya katılımına izin veren ailelerden veli onam formları okul psikolojik danışmanları aracılığıyla toplanmıştır. Ebeveynlerinden izin alınan katılımcılara da okul idaresi tarafından izin verilen gün ve saatte araştırma hakkında tekrar bilgilendirme yapılmış, katılımcıların onamlarıyla birlikte ilk araştırmacı, 27 Mayıs-10 Haziran arasında ilgili okullara giderek gönüllü katılımcılardan verileri yüz yüze toplamıştır.

## Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında toplanan veriler, SPSS paket programı ve AMOS aracılığıyla analiz edilmiştir. Hata payının .05 olarak kabul edildiği araştırmada, ölçek yapı geçerliliğinin sağlanabilmesi için AFA ile belirlenen 4 faktörlü yapı farklı bir örneklem üzerinde DFA ile yeniden incelenmiştir. Kapsam geçerliliği için uzman görüşüne başvurulurken ölçüt geçerliliği için Bilişsel Çarpıtmalar Ölçeği (Sert-Ağır ve Yavuzer, 2018) ile korelasyonu incelenmiştir. Bunlara ek olarak ölçeğin yakınsak geçerliliği ayıklanmış ortalama varyans (AVE) değerleri ile ayırt edici geçerliliği ise Heterotrait-Monotrait (HTMT) değerleri aracılığıyla incelenmiştir.

EDSBÖ'nün güvenilirlik çalışmaları kapsamında iç tutarlılık katsayısı Cronbach alpha ( $\alpha$ ), omega ( $\omega$ ) guttman ( $\lambda_6$ ) ve kompozit güvenilirlik (CR) değerleri incelenmiştir. Bunlara ek olarak ölçeğin güvenilirliği test-tekrar test yöntemiyle de test edilmiştir.

### Bulgular

EDSBÖ'nün geçerlik ve güvenilirlik analizlerine ilişkin verilerden elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

### EDSBÖ'nün Kapsam Geçerliliği Analizleri

EDSBÖ'nün geliştirilme çalışmasında yapılan nitel görüşmelerin ve alan yazını okumalarının ardından 27 maddelik bir madde havuzu oluşturulmuştur. Bu madde havuzu özellikle, bilişsel davranışçı terapi ve travma alanında çalışan dört uzmana gönderilmiş, uzmanların dönütleri doğrultusunda sürece devam edilmiştir. Uzmanlara gönderilen formda sunulan derecelendirme ile her maddenin yapıyla olan ilişkisini 4'lü bir derecelendirme üzerinden değerlendirmeleri kendilerinden istenmiştir. Buna göre uzmanlardan ilgili maddenin yapıyla olan ilişkisini "Madde özelliği temsil ediyor (1)", "Biraz düzeltme ihtiyacı var (2)", "Oldukça düzeltmeye ihtiyacı var (3)" ve "Madde özelliği temsil etmiyor (4)" olarak değerlendirmeleri istenmiştir. Yapılan değerlendirmeler Davis'in (1992) kapsam geçerliliği indeksi üzerinden analize tabii tutulmuştur. Davis (1992) tekniğine göre 1 ve 2'nin toplamının uzman sayısına bölünmesiyle kapsam geçerliliği indeksi elde edilmektedir. Bu indeksin .778'den yüksek olması maddenin kapsam geçerliliğini sağladığının göstergesi olarak kabul edilmektedir (Davis, 1992). Buna göre KGİ'si 0.25 ve 0.50 olan 2 madde ölçeğin deneme formundan çıkartılmıştır. KGİ'si 0.75 olan üçüncü madde her ne kadar kriteri karşılamasa da araştırmacılar maddenin depresyon sonrası bilişleri ölçebilecek bir madde olduğunu düşündükleri için ilgili maddeyi deneme formundan çıkartmamışlardır. Buna ek olarak dil anlaşılabilirliği açısından 4 madde (M1, M6, M12, MD18) uzmanların dönütleri doğrultusunda yeniden düzenlenmiştir. Sonuç olarak, uzman değerlendirmesi sonucu iki madde ölçekten çıkarılmış ve dört madde dil anlaşılabilirliği açısından yeniden düzenlenmiştir.

Ölçeğin kapsam geçerliliği için uzman görüşüne başvurulurken puanlayıcılar arası güvenilirliğe ilişkin "Fleiss' Kappa ( $\kappa$ ) Değeri" incelenmiştir. Alan yazını incelendiğinde özellikle iki veya daha fazla puanlayıcının olduğu ölçmelerde puanlayıcılar arası güvenilirliğin Fleiss' Kappa Değeri aracılığıyla ölçüldüğü görülmüştür (Landis ve Koch, 1977). Buna göre yapılan analizler neticesinde elde edilen değerler aşağıda sunulmuştur. İlgili değer, alan yazını bağlamında ele alındığında puanlayıcıların orta düzeyde anlamlı uyum

gösterdikleri anlaşılmaktadır. Zira Landis ve Koch (1977), ".40< $\kappa$ <.60" aralığındaki değeri orta düzeyde uyum olarak bildirmektedirler.

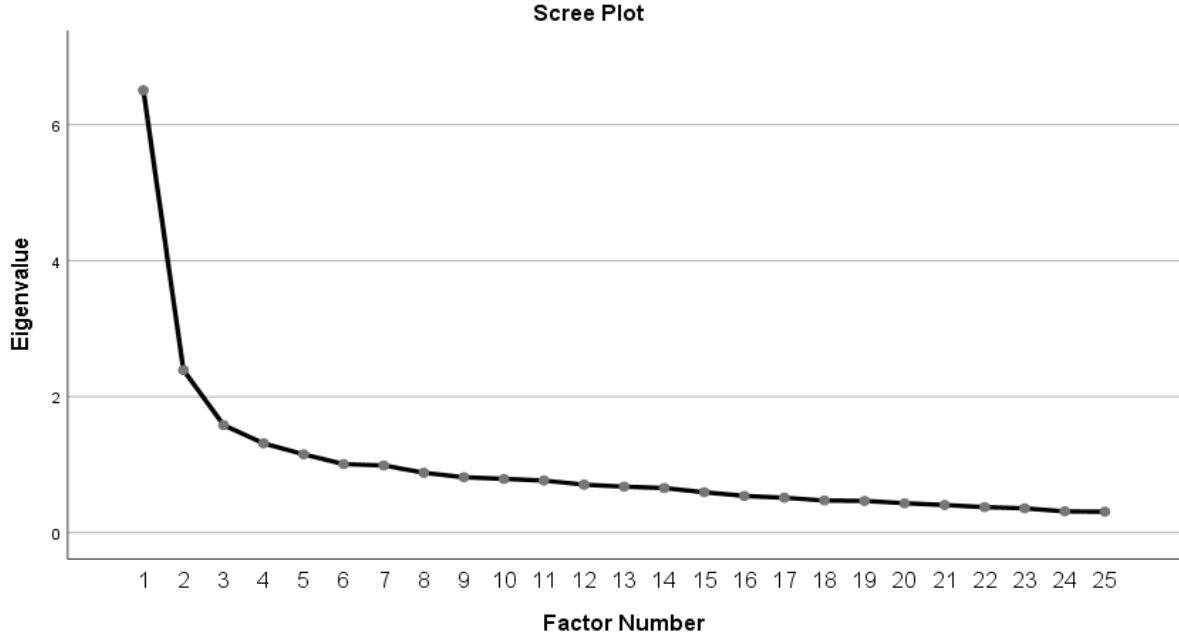
**Tablo 2.** Puanlayıcılar arası güvenilirlik değeri

| $\kappa$ | Standart hata | $p$   | %95 Güven Aralığı |
|----------|---------------|-------|-------------------|
| .54      | .07           | <.001 | .412, .669        |

$\kappa$  = Fleiss' Kappa değeri,  $p$  = anlamlılık

### EDSBÖ Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) için Varsayımların Test Edilmesi

Faktör analizi işlemine başlamadan önce frekans analizi aracılığıyla kayıp veri analizi yapılmış olup kayıp veriye rastlanılmamıştır. Kayıp verilerin incelenmesinden sonra sürece aykırı değerlerin tespit edilmesi ile devam edilmiştir. Aykırı değerler, Z puanlarının değerlendirilmesi ve Mahalanobis uzaklık değerleri aracılığıyla test edilmiştir. Tek değişkenli aykırı değerleri tespit etmek için yapılan Z puan analizine göre puanlar -2.88 ile + 3.45 arasında değişmektedir. Nitekim alan yazınında örneklem büyüklüğünün 100'ü geçtiği çalışmalarda Z değerinin +4 ile -4 arasında olabileceği vurgulanmaktadır (Mertler ve Vannatta, 2005). Buradan hareketle tek değişkenli aykırı değer olmadığı kabul edilmiştir. Çok değişkenli aykırı değerler ise Mahalanobis Uzaklığı değeri doğrultusunda elde edilen anlamlılık düzeyleri üzerinden gerçekleştirilmiştir. Bu veriler  $p < .001$  kriterine göre (Akbaş ve Koğar, 2020) incelendiğinde 24 verinin çok değişkenli aykırı değere sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu veriler analiz dışında bırakılarak sürece 436 veri ile devam edilmiştir. Faktör analizi çalışmasına başlamadan önce verilerin bu analize uygunluğunun tespit edilebilmesi amacıyla bir dizi varsayım test edilmiştir. Verilerin normallik dağılımları çarpıklık-basıklık değerleri aracılığıyla belirlenmiştir. Buna göre veri setinin çarpıklık-basıklık değerlerinin -1.261 ile +1.248 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Nitekim Kline (2011) maddelerin çarpıklık için  $\pm 3$  aralığını, basıklık içinse  $\pm 8$  aralığını referans kabul etmektedir. Buradan hareketle verilerin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir. Araştırma kapsamında çoklu bağlantı probleminin testi için verilerin Tolerans ve VIF değerleri incelenmiştir. Maddelerin tolerans değerinin .469 ve .892 arasında değiştiği ve en yüksek VIF değerinin ise 2.115 olduğu tespit edilmiştir. Nitekim alan yazınında Tolerans değerinin  $> .20$  olması gerekliliği ve VIF değerinin ise  $< 5$  olması gerekliliği vurgulanmaktadır (Belsley, 1991). Buradan hareketle çoklu bağlantı probleminin olmadığı görülmektedir. Ayrıca tüm maddeler için elde edilen Durbin-Watson değerinin 1.935 olduğu belirlenmiştir. Nitekim Kalaycı (2014), hataların otokorelasyonunun söz konusu olmadığını göstergesi olarak DW<2.5 değerini eşik olarak bildirmektedir. Yine buradan hareketle çoklu bağlantıya ek olarak hataların otokorelasyonlarının da olmadığı görülmektedir. Tüm bunlara ek olarak araştırmada AFA'nın yapılabilme koşullarından olan R'nin faktörlenebilirliği Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem uygunluğu ve Barlett Testi ile incelenmiştir. Elde edilen verilere göre KMO değerinin .878 ve Barlett testinin  $p < .001$  düzeyinde anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Alan yazınında verilen eşik değerler incelendiğinde (Hair vd., 2019; Tabachnick ve Fidell, 2014) veri setinin faktör analizine uygun olduğu görülmektedir.



Şekil 1. EDSBÖ'ye ait yamaç-birikinti grafiği

### EDSBÖ Açımlayıcı Faktör Analizi

AFA için varsayımların sağlandığı tespit edildikten sonra ters puanlama yapılan 2 madde olmak üzere 25 madde üzerinden AFA gerçekleştirilmiştir. AFA, Watkins'in (2018) önerileri doğrultusunda yürütülmüştür. Buna göre ölçeğin kuramsal yapısına dönük bir bilgi olmamasına ve potansiyel olarak ortaya çıkacak faktörlerin ilişkili olacağı öngörüsüne dayanarak faktör çıkarma yöntemi olarak temel eksen faktörleme analizi (PAF) yöntemine başvurulmuştur (DeVellis ve Thorpe, 2022). İncelemeler doğrultusunda özdeğeri 1'in üzerinde olan 6 boyut tespit edilmiştir. Sonrasında boyutlar arasında potansiyel korelasyonlar beklendiği için oblimin döndürme yöntemiyle (Costello ve Osborne, 2005; Pallant, 2016) analizler gerçekleştirilmiştir. Faktör çıkarma yöntemine ek olarak faktör sayısına karar vermek için yamaç-birikinti grafiğine de başvurulmuştur. Yamaç-birikinti grafiğinde iki özdeğer arasındaki farkın azaldığı ya da özdeğeri 1'in üzerinde olan kırılımlar önemli faktör sayısına işaret etmektedir (Cattell, 1966). Bu doğrultuda ölçeğe ait yamaç grafiği Şekil-1 olarak sunulmuştur. Şekil üzerinden anlaşılacağı üzere özdeğeri 1'in üzerinde olan 6 önemli faktör görülmektedir.

Gerek yamaç grafiği gerekse özdeğerler üzerinden yapılan incelemelerde çıkarılabilecek faktör sayısı 6 olarak görülmektedir. Fakat alan yazınında bir faktörün kararlı olabilmesi için en az 3 maddeden oluşması gerektiği savunulmaktadır (Ford vd., 1986; Hogarthy vd., 2005; Maccallum vd., 1999). Ortaya çıkan faktörlerden ikisinin bu koşulu sağlamaması nedeniyle kesin kararı vermek için Horn Paralel Analize başvurulmuştur. Nitekim alan yazınında Horn Paralel Analizinin (HPA) istatistiksel kriterlere dayandığı ve diğer yöntemlere göre daha nesnel bulgular verdiği vurgulanmaktadır (DeVellis, 2017). İlgili analizde gerçek veriye ait özdeğerler ile aynı sayıda satır sütundan oluşan ve rastgele değerler içeren veri setlerinin özdeğerleri karşılaştırılmaktadır. Buna göre gerçek veri seti özdeğerinin rastgele veri seti özdeğerinden yüksek olduğu noktaya kadar faktör çıkarılmaktadır (Howard, 2016). Buna göre yapılan karşılaştırma ve faktör sayısı Tablo-2 olarak sunulmuştur.

Tablo 3. EDSBÖ Horn Paralel Analiz Sonuçları

| Gerçek Veri için Özdeğerler | Rastgele Veri için Özdeğerler |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 6.489                       | 1.469                         |
| 2.398                       | 1.401                         |
| 1.583                       | 1.345                         |
| 1.305                       | 1.297                         |
| 1.143                       | 1.257                         |
| 1.008                       | 1.214                         |
| .987                        | 1.174                         |

HPA doğrultusunda aslında yapının ilk 4 faktörünün kabul edilebilir olduğu görülmektedir. Bu nedenle madde çıkarma işlemleri bu 4 faktör temele alınarak yürütülmüştür. Gerek diğer faktör çıkarma yöntemlerinde kararlı bir faktöre erişilememesi gerekse alan yazınında en çok kullanılan ve önerilen yöntemin HPA (Kahn, 2006; Kılıç ve Uysal, 2019; Lorenzo-Seva vd., 2011; Worthington ve Whittaker, 2006) olması nedeniyle bu karar alınmıştır. Bu doğrultuda madde çıkarma işlemlerinin gerçekleştirilmesi aşamasına geçilmiştir. Faktör sayısına karar verilmesinin ardından bir maddenin tek bir faktöre en az .32 yük bindirmesi ve hiçbir maddenin .15 farktan daha az bir şekilde başka bir maddeye yüklenmemesi kriteriyle madde silme işlemleri gerçekleştirilmiştir (Costello ve Osborne, 2005; Tabachnick ve Fidell, 2013; Worthington ve Whittaker, 2006). Yapılan silme işlemleri sonrasında ölçeğin faktör yükleri ve güvenilirlik değerleri aşağıda sunulmuştur.

Ölçek 25 madde olarak uygulanmış olup uygulanan analiz ve madde çıkarma işlemleri sonrasında 17 maddeli ve 4 faktörlü yapısı ortaya çıkarılmıştır. Buna göre faktörlere; "diğer insanlara yönelik bilişler", "öz yetkinliğe yönelik bilişler", "kendisine yönelik bilişler" ve "geleceğe yönelik bilişler" isimleri verilmiştir. AFA ile yapının ortaya çıkarılmasının ardından ölçeğin yapı geçerliği çalışmaları kapsamında DFA yapılmasına karar verilmiştir.

**Tablo 4.** EDSBÖ AFA Sonuçları

| Maddeler  | AFA     |         |         |         | Toplam |
|---|---------|---------|---------|---------|--------|
|   | Faktör1 | Faktör2 | Faktör3 | Faktör4 |        |
| <i>Faktör 1. Diğer insanlara yönelik bilişler</i> | 5.25    |         |         |         |        |
| Md-23   | .71     |         |         |         |        |
| Md-24   | .70     |         |         |         |        |
| Md-21   | .62     |         |         |         |        |
| Md-20   | .46     |         |         |         |        |
| Md-25   | .41     |         |         |         |        |
| <i>Faktör 2. Kendisine yönelik bilişler</i>       |         | 1.66    |         |         |        |
| Md-12   |         | .72     |         |         |        |
| Md-15   |         | .66     |         |         |        |
| Md-8  |         | .54     |         |         |        |
| Md-5  |         | .46     |         |         |        |
| <i>Faktör 3. Öz yetkinliğe yönelik bilişler</i>   |         |         | 1.47    |         |        |
| Md-1  |         |         | .72     |         |        |
| Md-11   |         |         | .56     |         |        |
| Md-2  |         |         | .56     |         |        |
| Md-16   |         |         | .47     |         |        |
| Md-6  |         |         | .37     |         |        |
| <i>Faktör 4. Geleceğe yönelik bilişler</i>        |         |         |         | 1.20    |        |
| Md-18   |         |         |         | .72     |        |
| Md-19   |         |         |         | .66     |        |
| Md-17   |         |         |         | .63     |        |
| Açıklanan Toplam Varyans                          | 30.90   | 9.79    | 8.66    | 7.03    | 43.65  |
| $\omega$  | .75     | .77     | .73     | .77     | .86    |
| $\alpha$  | .74     | .74     | .73     | .75     | .85    |
| $\lambda_6$                                       | .71     | .71     | .70     | .68     | .88    |

$\omega$  = Omega,  $\alpha$  = Cronbach alpha,  $\lambda_6$  = Guttman Lambda-6

#### EDSBÖ Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) için Varsayımların Test Edilmesi

Ölçeğin çıkarılan yapısının doğrulanabilmesi amacıyla DFA yapılmadan önce frekans analizi aracılığıyla kayıp veriler kontrol edilmiş olup herhangi bir kayıp veriye rastlanmamıştır. Kayıp verilerin ardından ise aykırı değerlerin tespiti aşamasına geçilmiştir. Tek değişkenli aykırı değerlerin tespiti için Z puan analizine başvurulmuştur. Buna göre maddelerin Z puanı değerleri -2.25 ve +3.24 arasında değişmektedir. Alan yazınında örneklem büyüklüğünün 100'ü geçtiği çalışmalarda Z değerinin -4 ile +4 arasında değişebileceği vurgulanmaktadır (Mertler ve Vannatta, 2005). Buna göre veri setinde tek değişkenli aykırı değer olmadığı kabul edilmiştir. Çok değişkenli aykırı değerlerin tespiti ise Mahalanobis Uzaklığı değeri doğrultusunda analiz edilmiştir. Veri setindeki cevapların Mahalanobis Uzaklığının tespit edilmesinin ardından  $p < .001$  anlamlılık kriterine göre analiz gerçekleştirilmiştir (Akbaş ve Koğar, 2020). Buna göre veri setinde 23 verinin çok değişkenli aykırı değere sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu veriler veri setinin dışında bırakılarak 377 veri ile sürece devam edilmiştir. Kayıp ve aykırı değerlerin tespit edilmesinin ardından DFA işlemi öncesinde birtakım varsayımlar teste tabii tutulmuştur. Buna göre verilerin normallik dağılımı varsayımı veri setinin çarpıklık-basıklık katsayısı üzerinden analiz edilmiştir. Buna göre veri setinin ilgili değeri -1.04 ile +1.32 arasında değişmektedir. Nitekim alan yazınında çarpıklık değeri için  $\pm 3$ , basıklık değeri için ise  $\pm 8$  değeri eşik olarak kabul edilmektedir (Kline, 2011). Buna göre verilerin normal dağılım varsayımını sağladığı kabul edilmiştir. Veri setinin çoklu bağlantı probleminin analizi ise VIF ve tolerans değerleri üzerinden analiz edilmiştir. Buna göre veri setinin en yüksek VIF değeri 2.263 ve en küçük

tolerans değerinin ise .442 olduğu tespit edilmiştir. Alan yazını VIF değerinin  $< 5$  ve tolerans değerinin  $> .20$  olması gerekliliğine işaret etmektedir (Belsley, 1991). Buradan hareketle bu varsayımın da sağlandığı görülmektedir. Ölçekteki tüm maddeler için elde edilen Durbin-Watson katsayısı ise 1.90 olarak görülmektedir. Nitekim alan yazınında hataların otokorelasyonlarının olmadığı kabul edilmesi için DW katsayısının  $< 2.5$  olması gerektiği vurgulanmaktadır (Kalaycı, 2014). Buradan hareketle bu varsayımın sağlandığı kabul edilmiştir.

#### EDSBÖ'nün DFA Bulguları

AFA ile keşfedilen ikisi ters madde olarak 17 madde ve 4 faktörlü modelin yapı geçerliliği sınanmıştır. Bunun için model kapsamında 5 maddenin diğer insanlara yönelik bilişler, 4 maddenin öz yetkinliğe ilişkin bilişler, 4 maddenin kendisine yönelik bilişler ve 3 maddenin de geleceğe yönelik bilişler olduğu varsayımına dayanarak DFA gerçekleştirilmiştir. DFA maksimum benzerlik kestirimi yöntemi ve korelasyon matris kullanılarak yapılmıştır. İlk aşamada yapılan analizlerde faktör yükü .40'ın altında olduğu için "diğer insanlara yönelik bilişler" boyutundan ters puanlanan bir madde ölçekten çıkarılmıştır. Daha sonra yapılan DFA neticesinde elde edilen uyum değerleri incelenmiş ve Ki-Kare değerinin ( $\chi^2 = 241.8$ ,  $N = 377$ ,  $\chi^2/df = 2.46$ ,  $p = 0.00$ ) anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca ölçeğin uyum iyiliği değerleri; CFI = .94; GFI = .93; TLI = .92; RMSEA = .062; SRMR = .00 şeklinde tespit edilmiştir. Ek olarak 16 maddenin faktör yükleri .41 ve .83 arasında değişmektedir. Yapısı doğrulanmış ölçeğin geçerlik/güvenilirlik değerleri ve son halinin maddeleri aşağıda sunulmuştur.

**Tablo 5.** EDSBÖ DFA sonuçları

| Maddeler   | DFA Faktör Yükleri | $\omega$ | $\alpha$ | Güvenirlik  |                  |         | Geçerlik  |      |
|--|--------------------|----------|----------|-------------|------------------|---------|-----------|------|
|  |                    |          |          | $\lambda_6$ | Test-tekrar test | KG (CR) | AOV (AVE) | HTMT |
| Öz yetkinliğe yönelik bilişler   |                    | .84      | .83      | .81         | .84              | .83     | .50       | .70  |
| 1-Duygularımı kontrol edemiyorum.  | .70                |          |          |             |                  |         |           |      |
| 2-Herhangi bir konuda karar alırken seçeneklerimi doğru değerlendiremem. | .67                |          |          |             |                  |         |           |      |
| 3-Hayatımın kontrolünü kaybettim.  | .78                |          |          |             |                  |         |           |      |
| 4-Diğer insanlar kadar dayanıklı değilim.                                | .72                |          |          |             |                  |         |           |      |
| 5-Olanları düşünmeye başlarsam bununla baş edemem.                       | .67                |          |          |             |                  |         |           |      |
| Kendine yönelik bilişler   |                    | .80      | .79      | .76         | .74              | .79     | .50       | .72  |
| 6-Mutlu olmayı hak ediyorum.   | .41                |          |          |             |                  |         |           |      |
| 7-Değersiz bir insanım.  | .77                |          |          |             |                  |         |           |      |
| 8-Sevilmeyi hak etmiyorum.   | .75                |          |          |             |                  |         |           |      |
| 9-İşe yaramazın biriyim.   | .83                |          |          |             |                  |         |           |      |
| Geleceğe yönelik bilişler  |                    | .77      | .77      | .69         | .87              | .77     | .53       | .85  |
| 10-Geleceğe yönelik planlar yapmak gereksizdir.                          | .66                |          |          |             |                  |         |           |      |
| 11-Ne kadar çabalasam da hedeflerime ulaşamam.                           | .73                |          |          |             |                  |         |           |      |
| 12-Gelecekten umudum yok.  | .79                |          |          |             |                  |         |           |      |
| Diğer insanlara yönelik bilişler   |                    | .81      | .81      | .76         | .86              | .80     | .51       | .68  |
| 13-İnsanlarla sosyal ilişkiler kurmak anlamsızdır.                       | .68                |          |          |             |                  |         |           |      |
| 14-İnsanlar beni anlamaz.  | .74                |          |          |             |                  |         |           |      |
| 15-İnsanlar başkalarına ne olduğunu umursamaz.                           | .68                |          |          |             |                  |         |           |      |
| 16-İnsanlığa dair umudumu kaybettim.                                     | .75                |          |          |             |                  |         |           |      |
| Toplam   |                    | .88      | .87      | .90         | .90              | .94     | .51       | .87  |

$\omega$ = Omega,  $\alpha$ = Cronbach alpha,  $\lambda_6$ = Guttman Lambda-6, KG (CR)= Kompozit güvenilirlik, AOV (AVE)= Ayıklanmış ortalama varyans, HTMT= Heterotrait-Monotrait Ratio

### EDSBÖ İç Tutarlılık Analizleri

Yapılan güvenilirlik analizleri neticesinde EDSBÖ'nün tüm maddelerinin ( $\omega = .88$ ;  $\alpha = .87$ ;  $\lambda_6=.90$ ), 4 maddelik "diğer insanlara yönelik bilişler" alt boyutunun ( $\omega = .81$ ;  $\alpha = .81$ ;  $\lambda_6=.76$ ), 5 maddelik "öz yetkinliğe yönelik bilişler" alt boyutunun ( $\omega = .84$ ;  $\alpha = .83$ ;  $\lambda_6=.81$ ), 4 maddelik "kendine yönelik bilişler" alt boyutunun ( $\omega = .80$ ;  $\alpha = .79$ ;  $\lambda_6=.76$ ) ve 3 maddelik "geleceğe yönelik bilişler" alt boyutunun ( $\omega = .77$ ;  $\alpha = .77$ ;  $\lambda_6=.69$ ) iyi düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca faktörlerin kompozit güvenilirlik (CR) değerleri "öz yetkinliğe yönelik bilişler" alt boyutu için .83, "geleceğe yönelik bilişler" alt boyutu için .77, "kendisine yönelik bilişler" alt boyutu .79 ve "diğer insanlara yönelik bilişler" alt boyutu için .80 olarak bulunmuştur. Nitekim alan yazınında kompozit güvenilirlik (CR) değerinin .70'den büyük olmasının yüksek güvenirlığe işaret ettiği belirtilmektedir (Hair vd., 2009). Buradan hareketle ölçeğin kompozit güvenlik (CR) değerlerinin ilgili kriteri karşıladığı görülmektedir.

### EDSBÖ Geçerlilik Analizleri

EDSBÖ'nün ölçüt geçerliliği Bilişsel Çarpıtmalar Ölçeği (Sert-Ağır ve Yavuzer, 2018) ile incelenmiştir. Buna göre EDSBÖ'nün tüm alt ölçekleri ve BÇÖ'nün tüm alt ölçekleri arasında anlamlı düzeyde korelasyon tespit edilmiş olup boyutların en yüksek korelasyon gösterdikleri boyutlar rapor edilmiştir. Ayrıca iki tüm ölçek arasında (.80) düzeyinde anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Buna göre "öz yetkinliğe

yönelik bilişler" alt boyutu ile "çaresizlik" (.59), "kendine yönelik bilişler" alt boyutu ile "olumsuz benlik algısı" (.59), "geleceğe yönelik bilişler" alt boyutu ile "umutsuzluk" (.73) ve "diğer insanlara yönelik bilişler" alt boyutu ile "umutsuzluk" (.58) boyutu arasında anlamlı korelasyon tespit edilmiştir.

Ölçeğin yakınsak geçerliliğini ortaya koymak için ayıklanmış ortalama varyans (AVE) değerleri incelenmiştir. Buna göre boyutların ilgili değerlerinin .50 ve .53 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Alan yazınında ilgili değerler ">.50" olmasının yakınsak geçerliliği desteklediği savunulmaktadır (Yu vd., 2021). Buradan hareketle ölçeğin yakınsak geçerliliğinin sağlandığı düşünülmektedir.

Ölçeğin ayırt edici geçerliliğinin incelenmesi amacıyla ise boyutların Heterotrait-Monotrait (HTMT) değerleri incelenmiştir. Buna göre boyutların HTMT değerlerinin .68 ve .87 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Alan yazınında ayırt edici geçerlilik için ilgili değerlerin .90'ın altında olması gerektiği savunulmaktadır (Gold vd., 2001). Buradan hareketle ölçeğin HTMT değerlerinin ilgili kriteri karşıladığı görülmektedir.

### EDSBÖ Test-Tekrar Test Güvenirliği

EDSBÖ'nün test tekrar test güvenirliliği ikinci çalışma grubundan 31 katılımcı ile 3 hafta sonra toplanan verilerle analiz edilmiştir. Buna göre ölçeğin tamamı için korelasyon değeri .90, "öz yetkinliğe yönelik bilişler" alt boyutu için .84, "kendine yönelik bilişler" alt boyutu için .74, "geleceğe yönelik bilişler" için .87 ve "diğer insanlara yönelik bilişler"

için .86 olarak tespit edilmiştir. Alan yazınında .40 ile .75 arası korelasyon iyi, .75 ve üzeri ise mükemmel kabul edilmektedir (Fleiss, 1986). Bu doğrultu ölçeğin tümü, “öz yetkinliğe yönelik bilişler” alt boyutu, “geleceğe yönelik bilişler” alt boyutu ve “diğer insanlara yönelik bilişler” alt boyutunun mükemmel düzeyde olduğu, “kendine yönelik bilişler” alt boyutunun ise iyi düzeyde test tekrar test güvenilirliğini sağladığı görülmektedir.

## Tartışma ve Sonuç

Araştırmada ergenlerin deprem sonrası bilişlerini ölçmede kullanılabilecek bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmış olup EDSBÖ'nün geçerlik ve güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmiştir. EDSBÖ geliştirilme süreci kapsamında AFA ile ölçeğin dört boyutlu yapısı keşfedilmiş, daha sonra bu yapı DFA ile doğrulanmıştır. Buna göre EDSBÖ'nün “öz yetkinliğe yönelik bilişler”, “kendine yönelik bilişler”, “geleceğe yönelik bilişler” ve “diğer insanlara yönelik bilişler” olarak dört boyuttan oluştuğu ve tek boyutlu bir puan da verebileceği tespit edilmiştir. Ölçeğin ortaya koyduğu boyutlara benzer şekilde alan yazınında Beck ve Haigh (2014), psikolojik belirtilerle bu boyutlardaki bilişlerin ilişkisini kurmaktadır. Bu anlayışa göre travmaya maruz kalan bireylerin psikolojik belirtilerinin altında bireylerin “kendilerine, diğerlerine ve dünyaya” ilişkin düşüncelerinin altı çizilmektedir (Cahill ve Foa, 2007). Benzer şekilde Beck (1987) bireyin bu boyutlara ilişkin düşüncelerinin ruh sağlığı için önemine dikkat çekmekte ve bireyin “benliğine, dünyaya ve geleceğe” dönük bilişlerini “bilişsel üçlü” olarak kavramsallaştırmaktadır. Yine benzer şekilde alan yazınında deprem sonrası ergenlerle yapılan nitel çalışmalarda ergenlerin “kendisine, diğer insanlara ve geleceğe yönelik” olumsuz düşünceleri göze çarpmaktadır (Aytaç vd., 2025; Tang vd., 2021; Yavrutürk ve Altun-Kobul, 2024). Nitekim bu çalışmanın bulgusuna da benzer şekilde Epstein (1991), travmatik olayların “dünya iyi bir yer, dünya anlamlı bir yer, ben değerliyim ve insanlar güvenilir” gibi temel inançları sarstığını savunmaktadır. Yine benzer şekilde Janoff-Bulman (2002), travmatik deneyimin bireyin “dünyanın iyi ve anlamlı bir yer olduğu ile bireyin kendisini değerli olarak kabul ettiği” üç temel varsayımda parçalanmalara neden olabileceğine dikkat çekmektedir.

Boyutlar tek tek ele alındığında deprem sonrası ergenlerin bilişlerinde önemli bir boyutun “kendine yönelik düşünceler” olduğu saptanmıştır. Bu durumun depremin kontrol edilemezliği ve engellenemezliği ile ilgisi olduğu düşünülebilir. Zira deprem karşısında bireyin doğal olarak kendisini yetersiz olarak değerlendirmesi oldukça olasıdır. Buna ek olarak gerek yakınlarının can kaybı gerek maddi kayıpların etkisinde kendisini çaresiz, güvensiz ve değersiz görmesi de beklenebilir. Nitekim alan yazınında deprem sonrasında ergenlerin kendine yönelik düşünceleri incelendiğinde daha düşük düzeyde öz saygı gösterdikleri (Duyan ve Karataş, 2005; Valenti vd., 2012; Xu vd., 2019) ve kendini suçlama eğiliminde oldukları (Yang vd., 2011; Zhang vd., 2010) görülmektedir. Nitekim alan yazınında bulunan ve geçerlik/güvenirlik testleri gerçekleştirilmiş biliş ölçekleri incelendiğinde benzeri adlandırılmaları bireylerin benliğine yönelik düşüncelerinin ölçülmeye çalışıldığı da bilinmektedir (Erarslan ve Işıklı, 2019; Sert-Ağır ve Yavuzer, 2018; Yağcı-Yetkiner, 2010). Buradan hareketle ilgili bulgunun alan yazınıyla uyumlu olduğu düşünülmektedir.

Araştırmada ikinci boyut olarak ergenin “öz yetkinliğe yönelik bilişler” faktörü tespit edilmiştir. Alan yazınında öz

yetkinliğe dönük inanç, bireyin herhangi bir durumla baş edebileceğine dair kişisel inancı olarak tanımlanmaktadır (Bandura, 1997). Nitekim bu boyutun adlandırılmasında alan yazınındaki bu tanımlama temel alınmıştır. Bandura (1997) bu öz yetkinliğe dönük inancın stres tepkilerinde ve stresle başa çıkma kalitesinde önemli bir rol oynadığını savunmaktadır. Yine yapılan bir derleme çalışması (Benight ve Bandura, 2004) ve bir meta analiz çalışmasında (Luszczynska vd., 2009) da bireyin özellikle travma gibi durumlarda başa çıkmaya dönük öz yetkinlik algısının önemine dikkat çekilmektedir. Buradan hareketle, deprem sonrasında ergenlerin süreci sağlıklı yürütebileceklerine olan inançlarının bilişsel yönden önemli bir boyut olduğu düşünülmektedir. Zira depremler sadece fiziksel yıkımlardan ibaret olmayıp içerisinde yas, zorunlu göç ya da artçı sarsıntılar gibi farklı stresörleri barındırmaktadırlar (Ataç ve Özsezer, 2021). Dolayısıyla, depremler ev, okul, arkadaş ya da aile bireylerinin potansiyel kaybıyla birlikte ergenleri fiziksel ya da psikolojik birçok stresörle karşı karşıya bırakabilmektedir. Bu sorunlar karşısında ergenin başarabileceğine olan inancı, kıymetli bir gösterge olarak değerlendirilebilir. Nitekim Şili’de 2010 yılında gerçekleşen bir deprem sonrası bireylerin TSSB belirtilerini yordayan psikolojik mekanizmaları açıklayan boylamsal bir çalışma, ergenlerin öz yetkinlik inançlarının TSSB belirtileri üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır (Guerra vd., 2014). Tüm bunlardan hareketle, araştırmanın ilgili bulgusunun alan yazınıyla uyumlu olduğu düşünülmektedir.

Ölçeğin bir diğer boyutu “geleceğe dönük bilişler” olarak belirlenmiştir. İlgili boyut ergenlerin geleceğe yönelik düşüncelerindeki umutsuzluğa işaret etmektedir. Ergenlerin afet düzeyinde yaşanan bir depremle birlikte genel olarak dünyaya ya da geleceğe dönük düşüncelerinde karamsarlık ve umutsuzluk düşüncelerinin olması beklendiktir. Zira depremin her şeyden önce bireyin temel güvenlik algısını, diğer bir deyişle, yaşamın güvenli bir şekilde devam edebileceğine yönelik olan düşünceleri sarstığı söylenebilir. Kendi güvenliğini sağlayan ergenlerin yakınlarının kaybı sonrası tekrar eski yaşamlarına dönme konusunda hem isteksiz hem güvensiz olabilmektedirler. Nitekim Kahramanmaraş Depremleri sonrası yapılan bir çalışmada özellikle arkadaşlarını kaybeden ergenlerin uzun vadede umutsuzlukla karakterize bir TSSB tablosu çizdiklerine dikkat çekilmektedir (Eroğlu ve Yakşı, 2025). Kayba ek olarak özellikle deprem sonrası süreçte bazı hizmetlerdeki aksama da ergenlerin geleceğe bakış açılarında bir olumsuzluğa neden olabilmektedir. Nitekim yine Kahramanmaraş Depremleri sonrası yapılan bir başka çalışmada ergenlerin temel ve akademik hizmetlere erişememesinin onları umutsuzluğa ve çeşitli ruh sağlığı sorunlarına yatkınlaştırdığı bildirilmektedir (Yakşı ve Eroğlu, 2024). Bunlara ek olarak alan yazınında bulunan çeşitli biliş ölçekleri bilişlerin değerlendirilmesinde direkt olarak geleceğe yönelik bilişler olarak adlandırılmaları da benzer maddeleri içeren faktörler raporlamaktadır (Erarslan ve Işıklı, 2019; Sert-Ağır ve Yavuzer, 2018; Yağcı-Yetkiner, 2010). Tüm bunlarda hareketle ilgili bulgunun alan yazınıyla uyumlu olduğu söylenebilir.

Ölçeğin son boyutu “diğer insanlara yönelik bilişler” olarak tespit edilmiştir. İlgili boyut ergenlerin genel olarak insanlığa yönelik inançlarını içermektedir. Deprem gibi bir doğal afet sonrası kendisini aciz hisseden bireyin, destek kaynaklarında yaşanabilecek aksamalar, kurtarma faaliyetlerindeki gecikme ve sorunlar, gerekli önlemlerin alınmaması, maddi kazanç için kolon kesilmesi ve kâr amaçlı



malzemeden kaçırılması gibi durumlar sebebiyle diğer insanlara olan güvenlerinin sarsılması ve bilişsel çarpıtmalarının olması muhtemeldir. Nitekim bu konular Kahramanmaraş Depremi sonrasında da bu sorunlar gündeme gelmiş (AFAD, 2023) olup ilgili soruşturmalar depremin üstünden geçen iki yılın sonunda dahi devam etmektedir (Anadolu Ajansı, 2025). Tüm bu sürecin, ergenlerin diğer insanlara yönelik bilişlerinde çarpıtmalar yaratması olağandır. Alan yazını incelendiğinde bireylerin deprem sonrası diğer insanlara yönelik bilişlerinde meydana gelebilecek bozulmaların ruh sağlığı sorunlarını derinleştireceği savunulmaktadır (Sugawara vd., 2020). Başka bir deyişle alan yazınına göre bireyler deprem gibi bir afet sonrası diğer bireylere güvenmekte olumsuz anlamda bir kırılma yaşayabilmekte, bu durum onların ruh sağlığı sorunlarını kötüleştirmektedir. Alan yazınında yapılan diğer çalışmalarda da bu diğer insanlara, hükümete, yasalara ya da sağlık profesyonellerine güven duygusunun süreçte önemli ve olumlu katkısından söz edilmektedir (Han vd., 2021; Liang ve Yu, 2016; Mavruk vd., 2024). Aslında bu bulgu da bireylerin diğerlerine olan bilişlerinin deprem sonrası için önemli bir parametre olduğunun kanıtıdır. Ek olarak alan yazınında bulunan diğer biliş ölçekleri de diğerlerine yönelik bilişler olarak adlandırılmaları da benzer maddeleri içeren faktörleri içermektedirler (Erarlan ve Işıklı, 2019; Sert-Ağır ve Yavuzer, 2018; Yağcı-Yetkiner, 2010). Tüm bunlardan hareketle ilgili bulgunun alan yazınıyla uyumlu olduğu düşünülmektedir.

Kapsam geçerliliği bulguları, alan yazını bağlamında incelendiğinde maddelerin en az .778 düzeyinde kapsam geçerliliği değerine sahip olması gerektiği vurgulanmaktadır (Davis, 1992). Nitekim bu çalışmada geliştirilen ölçeğin ilgili değerlerinin bu değer üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca araştırmada puanlayıcılar arası güvenilirlik değerleri de raporlanmış ve bu güvenilirlik değerlerinin de ilgili kriterleri karşıladığı saptanmıştır. Nitekim daha önce de vurgulandığı üzere, ölçekte faktör olarak beliren boyutların alan yazınında var olan nitel (Aytaç vd., 2025; Tang vd., 2021; Yavrutürk ve Altun-Kobul, 2024) ve kuramsal çalışmalarla (Bandura, 1997; Epstein, 1991; Janoff-Bulman, 2002) uyumunun da aslında kapsam geçerliliğine bir gösterge olabileceği düşünülmektedir. Bunlara ek olarak, alan yazını bağlamında incelendiğinde ölçeğin GFI, CFI ve TLI değerlerinin .90 ve üzerinde olması, RMSEA ve SRMR değerlerinin .08'den küçük olması iyi uyumun göstergesi olarak kabul edilmektedir (Browne ve Cudeck, 1993; Hu ve Bentler, 1999). Bu çalışmada EDSBÖ'nün ilgili değerlerinin tümünün bahsedilen kesme değerleri sağladığı görülmektedir. Benzer şekilde bireylerin kendilerine, gelecek ve dünyaya yönelik algılarını değerlendirmeye yarayan "Bilişsel Üçlü Envanteri (BÜE)" çalışmasında (Erarlan ve Işıklı, 2019) da benzer bulgular raporlanmaktadır. Buradan hareketle ölçeğin yapı geçerliliğinin alan yazınıyla uyumlu olduğu görülmektedir. Yapı geçerliliği sağlanan EDSBÖ'nün ölçüt geçerliliği bulguları (tüm ölçek ve alt boyutlarda .58, .80) alan yazını bağlamında incelendiğinde ise .30 ile .60 arası orta düzeyde ilişki kabul edilirken .60'tan fazlası yüksek düzeyde ilişki olarak kabul edilmektedir (Kaplan ve Saccuzo, 2001). Bireylerin yaşadıkları travmatik olay sonrası bilişlerini ölçmeyi hedefleyen Travma Sonrası Bilişler Ölçeğinde (TSBÖ) ilgili değerlerin de benzer şekilde .55 ile .73 arasında değiştiği görülmektedir (Yağcı-Yetkiner, 2010). Bu durum ölçeğin ölçüt geçerliliğinin alan yazınıyla uyumlu olduğunu göstermektedir. Buna ek olarak ölçeğin yakınsak geçerliliğinin

sağlanması için kompozit güvenlik (CR) değerinin ayıklanmış ortalama varyans (AVE) değerinden büyük olması gerekmektedir. Ayrıca, ilgili değer " $>.50$ " olması gerektiği alan yazınında bildirilmektedir (Yaşoğlu, 2017). EDSBÖ'nün ilgili değerleri incelendiğinde tüm kriterlerin sağlandığı görülmektedir. Buradan hareketle ölçeğin yakınsak geçerliliğine ilişkin bulguların alan yazınıyla uyumlu olduğu görülmektedir. Ölçeğin ayırt edici geçerlilik bulguları alan yazını bağlamında incelendiğinde ölçeğin ayırt edici geçerliliğinin sağlanabilmesi için HTMT değerinin .90'dan düşük olması gerekmektedir (Henseler vd., 2015). Tüm bu bulgular bir arada değerlendirildiğinde, geliştirilen EDSBÖ'nün kapsamlı ve yapısal olarak uygun, daha önce geliştirilmiş benzer yapıyı ölçen ölçeklerle uyumlu fakat belirli bir oranda da ayırt edici ölçümler yapabildiği söylenebilir.

Alan yazınında sadece Cronbach alpha değerlerinin raporlanmasının güvenilirlik ölçümleri için yeterli olmayacağı vurgulandığı (Soysal, 2023) için bu çalışmada dört farklı iç tutarlılık katsayısı raporlanmıştır. Bu kapsamda ölçeğin son halinin bulguları incelendiğinde sadece "geleceğe yönelik bilişler" alt boyutunun sadece Guttman Lambda-6 ( $\lambda_6$ ) iç tutarlılık katsayısı için .69 katsayısına sahip olduğu görülmektedir. Fakat ilgili boyutun diğer tutarlılık katsayıları .70'in üzerinde olduğu için boyutun güvenilir ölçme yaptığı düşünülmektedir. Ayrıca alan yazınında ölçme yapılarında kesin ve doğru kestirimlerin omega katsayısı aracılığıyla yapılabileceğini savunan çalışmalar da bulunmaktadır (Brunner ve Süß, 2005; Deng ve Chan, 2017). Yine bu doğrultuda ölçeğin ve alt boyutlarının omega değerleri .77 ve .88 arasında değiştiği için güvenilir ölçüm yaptığı düşünülmektedir. Öte yandan EDSBÖ'nün iç tutarlılık katsayıları alan yazını ile uyumlu bir şekilde .70'in üzerindedir (DeVellis, 2016; Dunn vd., 2014; Guttman, 1945) ve ilgili değer .77 ile .87 arasında değişmektedir. Ölçeğin yine güvenilirlik çalışmaları kapsamında kararlılığa ilişkin bulguları incelendiğinde ise alan yazınında test-tekrar test ölçümleri arasında .70'ten güçlü bir korelasyon beklenmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Nunnally ve Berstein, 1994). Bu araştırmada tüm ölçek ve alt boyutları için ilgili kriterin sağlandığı görülmektedir. Tüm bunlardan hareketle ölçeğin tutarlı ve kararlı ölçümler yaptığı söylenebilir.

Sonuç olarak yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının bulguları EDSBÖ'nün ergenlerin deprem sonrası bilişlerini ölçmek için kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir araç olduğuna işaret etmektedir. Okullarda veya diğer kurum ve kuruluşlarda deprem sonrası sunulacak olan psikolojik destek hizmetlerinde EDSBÖ kullanılarak risk grupları belirlenebilir veya sunulan psikolojik danışma hizmetlerinin etkililiği değerlendirilebilir. Ayrıca Türkiye'nin deprem kuşağında olan bir ülke olduğu göz önünde bulundurulduğunda ilgili ölçeğe ek olarak farklı yaş grupları için de özelleştirilmiş ölçeklerin geliştirilmesinin bu gruplara sunulacak psikolojik danışma hizmetlerine yol göstereceği düşünülmektedir. Yine EDSBÖ'nün ebeveyn ya da öğretmen formlarının da geliştirilerek küçük yaş gruplarındaki çocuklara yönelik verilerin toplanabileceği öngörülmektedir. Ayrıca zaman ve ekonomik açıdan sağlayacağı faydalar göz önüne alındığında EDSBÖ'nün uygulama ve değerlendirilmesinin dijital ortama aktarılmasının da ölçeğin işlevselliğini artıracakları düşünülmektedir. Öte yandan EDSBÖ deprem yaşantısı olan ergenlere özgü geliştirilmiş olmakla birlikte farklı travma yaşantısı olan ergenler için de geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılarak ergenlerin bilişleri ölçülebilir.

Çalışmanın yukarıda belirtilen önemli sonuçlarıyla birlikte birtakım sınırlılıkları da bulunmaktadır. Öncelikle çalışma grubunda kadın katılımcı sayısı erkeklere oranla daha fazladır. Bu durum ve katılımcıların belirlemesinde rastgele örnekleme yapılamamış olması da araştırmanın genellenabilirliğini etkileyebilecek bir durumdur. Bir diğer sınırlılık ise verilerin depremden hemen sonra toplanamamış olmasıdır. Dolayısıyla okuyucular verilerin izin süreçlerinden dolayı depremden yaklaşık 15 ay sonra toplandığını göz önünde bulundurmalıdır. Diğer yandan depremin etkilerine dair öğrencilerin dönütlerinin herhangi bir detaylı klinik görüşmeye ya da detaylı uzman değerlendirmesine değil öz bildirimine dayanması da bir diğer sınırlılıktır. Ayrıca araştırmanın uzun süreli boylamsal bir çalışma değil kesitsel bir çalışma olması da bir sınırlılık olarak ele alınabilir. Elde edilen sonuçların belirtilen sınırlılıklar çerçevesinde değerlendirilmesi yararlı olacaktır.

### Yazar Katkı Oranı

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

### Etik Kurul Beyanı

Bu çalışma Hacettepe Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurulunda (Protokol No. E-66777842-300-00003075448) 15.09.2023 tarihli 2023/09 toplantısında alınan onay kararı ile yürütülmüştür.

### Çatışma Beyanı

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

### Kaynakça

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı-AFAD. (2023). *06 Şubat 2023 Pazarcık-Elbistan Kahramanmaraş (Mw: 7.7 – Mw: 7.6) Depremleri raporu*. AFAD. [https://deprem.afad.gov.tr/assets/pdf/Kahramanmaraş%20Depremi%20Raporu\\_02.06.2023.pdf](https://deprem.afad.gov.tr/assets/pdf/Kahramanmaraş%20Depremi%20Raporu_02.06.2023.pdf)

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı-AFAD. (2024). [https://www.afad.gov.tr/%C4%B0%C3%A7i%C5%9Fleri%20Bakan%C4%B1m%C4%B1z%20Say%C4%B1n%20Ali%20Yerlikaya.%206%20C5%9Eubat%20depremleri%20sonras%C4%B1%20yap%C4%B1lan%20C3%A7a%C4%B1%C5%9Fmalara%20ili%C5%9Fkin%20a%C3%A7%C4%B1klamalarda%20bulundu\\_2-merkezicerik](https://www.afad.gov.tr/%C4%B0%C3%A7i%C5%9Fleri%20Bakan%C4%B1m%C4%B1z%20Say%C4%B1n%20Ali%20Yerlikaya.%206%20C5%9Eubat%20depremleri%20sonras%C4%B1%20yap%C4%B1lan%20C3%A7a%C4%B1%C5%9Fmalara%20ili%C5%9Fkin%20a%C3%A7%C4%B1klamalarda%20bulundu_2-merkezicerik)

Akbaş, U. & Koğar, H. (2020). *Nicel araştırmalarda kayıp veriler ve uç değerler: Çözüm önerileri ve SPSS uygulamaları*. Pegem Akademi.

Anadolu Ajansı. (2025). *Depremde yıkılan Ekim Apartmanı'na ilişkin yeni bilirkişi raporu hazırlandı*. <https://www.aa.com.tr/tr/asrin-felaketi/depremdede-yikilan-ekim-apartmanina-iliskin-yeni-bilirkisi-raporu-hazirlandi-3474123>

Ataç, M. & Özsezer G. (2021). Depremden etkilenen çocuk ve ergenlerin ruhsal durumu ve hemşirelik yaklaşımı. *Acil Yardım ve Afet Bilimi Dergisi*, 1(1) 22-27.

Aytaç, S., Ovayolu, Ö., & Serçe, S. (2025). The Level of Trauma and Hopelessness of Survivor Nursing Students of the February 6, 2023, Kahramanmaraş Earthquakes: The Case of Türkiye. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 19, e4. <https://doi.org/10.1017/dmp.2024.345>

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Henry Holt.

Beck, A. T. (1987). Cognitive models of depression. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 1(1), 5–37.

Beck, A. T., & Haigh, E. A. (2014). Advances in cognitive theory and therapy: The generic cognitive model. *Annual Review of Clinical Psychology*, 10, 1-24. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032813-153734>

Belsley, D. A. (1991). *Conditioning diagnostics: Collinearity and weak data in regression*. John Wiley ve Sons.

Benight, C. C., & Bandura, A. (2004). Social cognitive theory of posttraumatic recovery: The role of perceived self-efficacy. *Behaviour Research and Therapy*, 42(10), 1129–1148. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2003.08.008>

Bernardi, J., Engelbrecht, A., & Jobson, L. (2019). The impact of culture on cognitive appraisals: Implications for the development, maintenance, and treatment of posttraumatic stress disorder. *Clinical Psychologist*, 23 (2), 91–102. <https://doi.org/10.1111/cp.1216>

Bland, J. M., & Altman, D. G. (1986). Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. *Lancet (London, England)*, 1(8476), 307–310.

Briere, J. (2000). *Cognitive distortion scales*. Psychological Assessment Resources.

Brown, L. A., Belli, G. M., Asnaani, A., & Foa, E. B. (2019). A review of the role of negative cognitions about oneself, others, and the world in the treatment of PTSD. *Cognitive Therapy and Research*, 43, 143–173. <https://doi.org/10.1007/s10608-018-9938-1>

Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (ss. 136–162). Sage Publications.

Brunner, M., & Süß, H.M. (2005). Analyzing the reliability of multidimensional measures: an example from intelligence research. *Educational and Psychological Measurement*, 65(2), 227–240. <https://doi.org/10.1177/0013164404268669>

Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Yayıncılık.

Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö., & Köklü, N. (2013). *Sosyal bilimler için istatistik*. Pegem Akademi.

Cahill, S. P. & Foa, E. B. (2007). Psychological theories of PTSD. In Friedman, M. J., Keane, T. M., Resick, P. A. (Eds.) *Handbook of PTSD: Science and practice* (pp. 55-77). Guilford Press.

Caruso, G. & Miller, S. (2015). Long run effects and intergenerational transmission of natural disasters: A case study on the 1970 Ancash Earthquake. *Journal of Development Economics*, 117, 134-150. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2015.07.012>

Cattell, R. B. (1966). The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research*, 1(2), 245–276. [https://doi.org/10.1207/s15327906mbr0102\\_10](https://doi.org/10.1207/s15327906mbr0102_10)

Cénat, J. M., McIntee, S. E., & Blais-Rochette, C. (2020). Symptoms of posttraumatic stress disorder, depression, anxiety and other mental health problems following the 2010 earthquake in Haiti: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 273, 55–85. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.04.046>

Center of Research on the Epidemiology of Disaster [CRED]. (2023). *2022 Disasters in numbers*. <https://www.un->

- [spider.org/news-and-events/news/cred-publication-2022-disasters-numbers](https://spider.org/news-and-events/news/cred-publication-2022-disasters-numbers)
- Costello, A. B., & Osborne, J. W. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 10, 1–9. <https://doi.org/10.7275/jyj1-4868>
- Cuaresma, J. C. (2010). Natural disasters and human capital accumulation. *The World Bank Economic Review*, 24(2), 280-302.
- Dai, W., Chen, L., Lai, Z., Li, Y., Wang, J., & Liu, A. (2016). The incidence of post-traumatic stress disorder among survivors after earthquakes: A systematic review and meta-analysis. *BMC Psychiatry*, 16(1), 188. <https://doi.org/10.1186/s12888-016-0891-9>
- Davis, L.L.(1992). “Instrument review: Getting the most from a panel of experts”. *Applied Nursing Research*, 5, 194-197. [https://doi.org/10.1016/S0897-1897\(05\)80008-4](https://doi.org/10.1016/S0897-1897(05)80008-4)
- Deng, L., & Chan, W. (2017). Testing the Difference Between Reliability Coefficients Alpha and Omega. *Educational and Psychological Measurement*, 77(2), 185–203. <https://doi.org/10.1177/0013164416658325>
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale development: Theory and applications* (4th ed.). Sage Publications.
- DeVellis, R. F., & Thorpe, C. T. (2022). *Scale development: Theory and applications*. Sage Publications
- Dunmore, E., Clark, D. M., & Ehlers, A. (1999). Cognitive factors involved in the onset and maintenance of posttraumatic stress disorder (PTSD) after physical or sexual assault. *Behaviour Research and Therapy*, 37(9), 809-829. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(98\)00181-8](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(98)00181-8)
- Ehlers, A., & Clark, D. M. (2000). A cognitive model of post-traumatic stress disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 38(4), 319–345. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(99\)00123-0](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(99)00123-0)
- Epstein, S. (1991). Impulse control and self-destructive behavior. In L. P. Lipsitt & L. L. Mitick (Eds.), *Self-regulatory behavior and risk-taking: Causes and consequences* (pp. 273-284). Ablex.
- Erarslan, Ö. & Işıklı, S. (2019). Bilişsel Üçlü Envanteri'nin Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Arch Neuropsychiatry*, 56, 32-39. <https://doi.org/10.29399/npa.19390>
- Eroğlu, M., & Yaksı, N. (2025). Long-term psychopathology rates of children and adolescents and associated factors in the worst-sticken area of 2023 Kahramanmaraş earthquake. *Nordic Journal of Psychiatry*, 79(1), 26–33. <https://doi.org/10.1080/08039488.2024.2430245>
- Farooqui, M., Quadri, S. A., Suriya, S. S., Khan, M. A., Ovais, M., Sohail, Z., Shoaib, S., Tohid, H., & Hassan, M. (2017). Posttraumatic stress disorder: a serious post-earthquake complication. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*, 39(2) 135–143. <https://doi.org/10.1590/2237-6089-2016-0029>
- Foa, E.B., Steketee, G., & Rothbaum, B. O., (1989). Behavioral/cognitive conceptualizations of post-traumatic stress disorder. *Behavior Therapy*, 20, 155-176. [https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/S0005-7894\(89\)80067-X](https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/S0005-7894(89)80067-X)
- Ford, J. K., MacCallum, R. C., & Tait, M. (1986). The application of exploratory factor analysis in applied psychology: A critical review and analysis. *Personnel Psychology*, 39(2), 291-314. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1986.tb00583.x>
- Gold, A. H., Malhotra, A., & Segars, A. H. (2001). Knowledge management: An organizational capabilities perspective. *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 185–214. <https://doi.org/10.1080/07421222.2001.11045669>
- Gomez, C. J., & Yoshikawa, H. (2017). Earthquake effects: Estimating the relationship between exposure to the 2010 Chilean earthquake and preschool children's early cognitive and executive function skills. *Early Childhood Research Quarterly*, 38, 127–136. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2016.08.004>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2009). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Prentice-Hall.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24. <https://doi.org/10.1108/eb-11-2018-0203>
- Han, Z., Wang, L., & Cui, K. (2021). Trust in stakeholders and social support: risk perception and preparedness by the Wenchuan earthquake survivors. *Environmental Hazards*, 20(2), 132-145. <https://doi.org/10.1080/17477891.2020.1725410>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hoffman, B., & Schraw, G. (2009). The influence of self-efficacy and working memory capacity on problem-solving efficiency. *Learning and Individual Differences*, 19(1), 91–100. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2008.08.001>
- Hoffman, B., & Spatariu, A. (2008). The influence of self-efficacy and metacognitive prompting on math problem-solving efficiency. *Contemporary Educational Psychology*, 33(4), 875–893. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2007.07.002>
- Hogarty, K. Y., Hines, C. V., Kromrey, J. D., Ferron, J. M., & Mumford, K. R. (2005). The Quality of factor solutions in exploratory factor analysis: The Influence of sample size, communality, and overdetermination. *Educational and Psychological Measurement*, 65(2), 202-226. <https://doi.org/10.1177/0013164404267287>
- Howard, M. C. (2016). A review of exploratory factor analysis decisions and overview of current practices: What we are doing and how can we improve? *International Journal of Human-Computer Interaction*, 32(1), 51–62. <https://doi.org/10.1080/10447318.2015.1087664>
- Howitt, D., & Cramer, D. (2017). *Research methods in psychology*. Pearson Education Limited.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Janoff-Bulman, R. (2002). *Shattered assumptions: Towards a new psychology of trauma*. Free Press.
- Kahn, J. H. (2006). Factor analysis in counseling psychology research, training, practice: Principles, advances, and applications. *The Counseling Psychologist*, 34(5), 684–718. <https://doi.org/10.1177/0011000006286347>
- Kalaycı, Ş. (2014). *SPSS uygulamaları çok değişkenli istatistik teknikleri* (6.Baskı). Asil Yayınevi.

- Kaplan, R. M., & Saccuzzo, D. P. (2001). *Psychological testing: Principles, applications, and issues* (5th ed.). Wadsworth/Thomson Learning.
- Kar, N., & Bastia, B. K. (2006). Post-traumatic stress disorder, depression and generalised anxiety disorder in adolescents after a natural disaster: A study of comorbidity. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health*, 2, 17. <https://doi.org/10.1186/1745-0179-2-17>
- Karabulut, D. & Bekler, T. (2019). Doğal afetlerin çocuklar ve ergenler üzerindeki etkileri. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 5 (2), 368-376. <https://doi.org/10.21324/dacd.500356>
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Kılıç, A. F., & Uysal, İ. (2019). Comparison of factor retention methods on binary data: A simulation study. *Turkish Journal of Education*, 8(3), 160–179. <https://doi.org/10.19128/turje.518636>
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (3rd ed.). Guilford Press.
- Kuman-Tunçel, Ö. (2023). Deprem, kitlesel travma ve sonrası. *Arch Neuropsychiatry*, 60, 97-98. <https://doi.org/10.29399/npa.2849>
- Kurt, E. & Gülbahçe, A. (2019). Van Depremini yaşayan öğrencilerin travma sonrası stres bozukluğu düzeylerinin incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23(3), 957-972.
- Kušević, Z., Krstanović, K., & Kroflin, K. (2021). Some psychological, gastrointestinal and cardiovascular consequences of earthquakes. *Psychiatria Danubina*, 33(Suppl 4), 1248–1253.
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159–174. <https://doi.org/10.2307/2529310>
- Liang, Y., & Ju, W. (2016). Interpersonal Trust and Ability of Elderly Victims to Perform Activities of Daily Living in the Ya'an Earthquake Reconstruction Area, China. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 10(5), 739–745. <https://doi.org/10.1017/dmp.2015.179>
- Liu, S., Lu, L., Bai, Z. Z., Su, M., Qi, Z. Q., Zhang, S. Y., Chen, Y., Ao, B. Y., Cui, F. Z., Lagarde, E., & Lii, K. (2019). Post-Traumatic Stress and School Adaptation in Adolescent Survivors Five Years after the 2010 Yushu Earthquake in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(21), 4167. <https://doi.org/10.3390/ijerph16214167>
- Lorenzo-Seva, U., Timmerman, M. E., & Kiers, H. A. L. (2011). The Hull method for selecting the number of common factors. *Multivariate Behavioral Research*, 46(2), 340–364. <https://doi.org/10.1080/00273171.2011.564527>
- LoSavio, S. T., Dillon, K. H., & Resick, P. A. (2017). Cognitive factors in the development, maintenance, and treatment of post-traumatic stress disorder. *Current Opinion in Psychology*, 14, 18–22. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2016.09.006>
- Lu, Y., Yang, D., Niu, Y., Zhang, H., Du, B., & Jiang, X. (2020). Factors associated with the resilience of Tibetan adolescent survivors five years after the 2010 Yushu earthquake. *PloS One*, 15(4), e0231736. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231736>
- Luszczynska, A., Benight, C. C., & Cieslak, R. (2009). Self-efficacy and health-related outcomes of collective trauma: A systematic review. *European Psychologist*, 14(1), 51–62. <https://doi.org/10.1027/1016-9040.14.1.51>
- MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Zhang, S., & Hong, S. (1999). Sample size in factor analysis. *Psychological Methods*, 4(1), 84–99. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.4.1.84>
- Mavruk, C., Cam, S., & Sengul, S. (2024). Moderated mediation role of trust in authorities by the Kahramanmaraş earthquake survivors. *Environmental Hazards*, 1-21. <https://doi.org/10.1080/17477891.2024.2419021>
- Mertler, C. A. & Vannatta, R. A. (2005). *Advanced and multivariate statistical methods: practical application and interpretation (third edition)*. Pyrczak Publishing.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2023). *Zorlayıcı yaşam olayları sonrası öğrenci psikoeğitim programı*. <https://orgm.meb.gov.tr/www/deprem-bolgesindeki-ogrencilerimiz-icin-yeni-programlarimiz-hazir/icerik/2622>
- Nijdam, M. J., & Wittmann, L. (2015). Psychological and social theories of PTSD. In U. Schnyder & M. Cloitre (Eds.), *Evidence based treatments for trauma-related psychological disorders: A practical guide for clinicians* (pp. 41–61). Springer International Publishing/Springer Nature. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-07109-1\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-07109-1_3)
- Niu, Y., Jiang, N., & Jiang, X. (2021). Factors related to the resilience of Tibetan adolescent survivors ten years after the Yushu earthquake. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 65, 102554. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102554>
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Pallant, J. (2016). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS*. Routledge
- Park, A., Sawada, Y., Wang, H., & Wang, S. (2015). Natural disaster and human capital accumulation: The case of the Great Sichuan Earthquake in China. In Y. Sawada, & S. Oum (Eds.), *Disaster risks, social preferences, and policy effects: Field experiments in selected Asian and East Asian Countries* (pp. 201–232). ERIA Research Project Report FY2013
- Paudel, J., & Ryu, H. (2018). Natural disasters and human capital: The case of Nepal's earthquake. *World Development*, 111, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.06.019>
- Resick, P. A., Monson, C. M. & Chard, K. M. (2008). *Cognitive processing therapy: Therapist's manual*. Department of Veterans Affairs.
- Riffle, O. M., Lewis, P. R. & Tedeschi R. G. (2020). Posttraumatic growth after disasters. In: Schulenberg S. E. (Ed.), *Positive psychological approaches to disaster: Meaning, resilience, and posttraumatic growth*. Springer.
- Rush, J. V. (2018). The impact of natural disasters on education in Indonesia. *Economics of Disasters and Climate Change*, 2, 137-158. <https://doi.org/10.1007/s41885-017-0022-1>
- Sabuncuoğlu, O., Çevikaslan, A., & Berkem, M. (2003). Marmara depreminden etkilenen iki ayrı bölgede ergenlerde depresyon, kaygı ve davranış. *Klinik Psikiyatri*, 6, 189-197.
- Salkovskis, P. M., Sighvatsson, M. B., & Sigurdsson, J. F. (2023). How effective psychological treatments work: Mechanisms of change in cognitive behavioural therapy and beyond. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 51(6), 595-615. <https://doi.org/10.1017/S1352465823000590>

- Sert-Ağır, M. & Yavuzer, H. (2018). Bilişsel Çarpıtma Ölçeğinin Türkçe Formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 12(26), 175-198. <https://doi.org/10.29329/mjer.2018.172.10>
- Shaluf, I. M., Ahmadun, F. & Said, A. M. (2003). A review of disaster and crisis. *Disaster Prevention and Management*, 12(1), 24-32. <http://dx.doi.org/10.1108/09653560310463829>
- Southward, M. W., Sauer-Zavala, S., & Cheavens, J. S. (2021). Specifying the mechanisms and targets of emotion regulation: A translational framework from affective science to psychological treatment. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 28(2), 168-182. <https://doi.org/10.1037/cps0000003>
- Soysal, S. (2023). Çok boyutlu test yapılarında alfa, tabakalı alfa ve omega güvenilirlik katsayılarının karşılaştırılması. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 213-236. <https://doi.org/10.38151/akef.2023.51>
- Sugawara, Y., Tomata, Y., Sekiguchi, T., Yabe, Y., Hagiwara, Y., & Tsuji, I. (2020). Social trust predicts sleep disorder at 6 years after the Great East Japan earthquake: data from a prospective cohort study. *BMC Psychology*, 8(1), 69. <https://doi.org/10.1186/s40359-020-00436-y>
- Suveg, C., & Zeman, J. (2004). Emotion regulation in children with anxiety disorders. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 33(4), 750-759. [https://doi.org/10.1207/s15374424jccp3304\\_10](https://doi.org/10.1207/s15374424jccp3304_10)
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (Ed. 6). Pearson.
- Tanaka, E., Tsutsumi, A., Kawakami, N., Kameoka, S., Kato, H., & You, Y. (2016). Long-term psychological consequences among adolescent survivors of the Wenchuan earthquake in China: A cross-sectional survey six years after the disaster. *Journal of Affective Disorders*, 204, 255-261. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.08.001>
- Tang, W., Wang, Y., Lu, L., Lu, Y., & Xu, J. (2021). Post-traumatic growth among 5195 adolescents at 8.5 years after exposure to the Wenchuan earthquake: Roles of post-traumatic stress disorder and self-esteem. *Journal of Health Psychology*, 26(13), 2450-2459. <https://doi.org/10.1177/1359105320913947>
- Taycan, O. (2019). Travma sonrası stres bozukluğu fenomenolojisi. İçinde Aker, A.T., Taycan, O., & Çelik, F. (Eds.), *Travma ve stresle ilişkili bozukluklar*. Türkiye Psikiyatri Derneği Yayınları.
- Tortella-Feliu, M., Fullana, M. A., Pérez-Vigil, A., Torres, X., Chamorro, J., Littarelli, S. A., Solanes, A., Ramella-Cravaro, V., Vilar, A., González-Parra, J. A., Andero, R., Reichenberg, A., Mataix-Cols, D., Vieta, E., Fusar-Poli, P., Ioannidis, J. P. A., Stein, M. B., Radua, J., & Fernández de la Cruz, L. (2019). Risk factors for posttraumatic stress disorder: An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 107, 154-165. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.09.013>
- Türkçapar, M. H. (2019). *Depresyon: Klinik uygulamada bilişsel davranışçı terapi*. Epsilon
- Valenti, M., Vinciguerra, M. G., Masedu, F., Tiberti, S., & Sconci, V. (2012). A before and after study on personality assessment in adolescents exposed to the 2009 earthquake in L'Aquila, Italy: influence of sports practice. *BMJ Open*, 2(3), e000824. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2012-000824>
- Watkins, M. W. (2018). Exploratory Factor Analysis: A guide to best practice. *Journal of Black Psychology*, 44(3), 219-246. <https://doi.org/10.1177/0095798418771807>
- Worthington, R. L., & Whittaker, T. A. (2006). Scale development research: A Content analysis and recommendations for best practices. *The Counseling Psychologist*, 34(6), 806-838. <https://doi.org/10.1177/0011000006288127>
- Xu, J., Wang, Y., Zhao, J., Tang, W., & Lu, Y. (2019). Influence of earthquake exposure and left-behind status on severity of post-traumatic stress disorder and depression in Chinese adolescents. *Psychiatry Research*, 275, 253-260. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.01.109>
- Yaghmaei, N. (Eds.). (2020). *Human cost of disasters: An overview of the last 20 years, 2000-2019*. UN Office for Disaster Risk Reduction.
- Yağcı Yetkiner, D. (2010). *Travma Sonrası Bilişler Ölçeği; Türkçe uyarlama ve üniversite öğrencileri üzerinde geçerlik güvenilirlik çalışması*. [Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=ZD1B0cW7zVr3VcnZjitVXnMv0o8sUYee4uigXCU5jv-azDGkTHDt3lwjTWHKtqt>
- Yakşi, N., & Eroğlu, M. (2024). Determinants of Posttraumatic Stress Disorder (PTSD) among children and adolescents in the subacute stage of Kahramanmaraş earthquake, Turkey. *Archives of Public Health*, 82(1), 199. <https://doi.org/10.1186/s13690-024-01434-x>
- Yang, Y., Zhang, Y. & Qiao, Z. (2011). Related factors of post-traumatic stress disorder symptoms among adolescents after Wenchuan Earthquake. *Chinese Journal of Public Health*, 27(7), 855-856. <https://doi.org/10.11847/zgggws2011-27-07-18>
- Yaşlıoğlu, M. M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46, 74-85.
- Yavrutürk, A. R., & Altun Kobul, F. (2024). Lise öğrencilerinin gözünden deprem olgusu: Kahramanmaraş Depreminin duygusal ve bilişsel yansımaları üzerine nitel bir çalışma. *Afet ve Risk Dergisi*, 7(3), 857-875. <https://doi.org/10.35341/afet.1528690>
- Yu, M., Lin, H., Wang, G. G., Liu, Y., & Zheng, X. (2022). Is too much as bad as too little? The S-curve relationship between corporate philanthropy and employee performance. *Asia Pacific Journal of Management*, 39(4), 1511-1534. <https://doi.org/10.1007/s10490-021-09775-9>
- Zhang, Y., Kong, F., Wang, L., Chen, H., Gao, X., Tan, X., Chen, H., Lv, J., & Liu, Y. (2010). Mental health and coping styles of children and adolescent survivors one year after the 2008 Chinese earthquake. *Children and Youth Services Review*, 32(10), 1403-1409. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2010.06.009>

## Extended Abstract

### Introduction

Earthquakes, which have the potential to leave deep traces in the lives of societies and individuals, can cause economic losses, structural damage, and loss of life, as well as psychological or physical effects on survivors (Center of Research on the Epidemiology of Disaster [CRED], 2023; Cenat et al., 2020; Yaghmei, 2020). Studies show that individuals who experience earthquakes face various risks such as sleep, appetite, depression, anxiety, suicidal thoughts, post-traumatic stress disorder (PTSD), and alcohol and substance use (Cenat et al., 2020; Dai et al., 2016; Kurt & Gülbahçe, 2019; Kusevic et al., 2021; Riffle, 2020). One of the groups vulnerable to these potential risks is children and adolescents (Karabulut & Bekler, 2019; Kuman & Tunçel, 2023; Taycan, 2019; Tortella-Feliu et al., 2019).

In addition to mental health problems, another risk area that children and adolescents face after the earthquake is their academic lives. This issue is examined in the literature, and the academic attitudes of individuals after the earthquake are discussed (Niu et al., 2021). Many studies in the literature argue that children and adolescents experience a long-term decline in academic achievement, an increase in school dropout, a decline in cognitive and non-cognitive skills, and a decline in school adaptation after an earthquake (Caruso & Miller, 2015; Gomez & Yoshikawa, 2017; Liu et al., 2019; Lu et al., 2020; Paudel & Ryu, 2018; Park et al., 2015). As can be understood from all these results, earthquake experiences can affect the school life of children and adolescents and prevent them from exhibiting their potential.

Although various symptoms and disorders may develop in individuals after an earthquake, not all individuals show the same reactions after the traumatic event (Kuman-Tunçel, 2023). Why a traumatic event such as an earthquake causes different psychological outcomes in people has long been discussed in the literature (Nijdam & Wittman, 2015), and various theoretical explanations have been offered. Cognitive approaches that try to explain trauma argue that traumatic experiences can cause a disruption in individuals' cognition, and this can lead to mental problems (Bernardi et al., 2019; Brown et al., 2019; LoSavio et al., 2017). According to the cognitive approach, the most determinant of the initiating or sustaining factors of PTSD development in individuals are the dysfunctional thoughts that the individual has (Resick et al., 2008). In this context, it can be said that there is a need for a measurement tool to evaluate the cognitions of adolescents, one of the vulnerable groups after the earthquake, in order to guide prevention and intervention studies. When the literature is examined, it is seen that no measurement tool can evaluate the post-earthquake cognitions of adolescents in Türkiye.

As it is known, Türkiye experienced two major earthquakes on February 6-7, 2023, and 53537 people lost their lives in these two earthquakes. Considering the provinces affected by the earthquake, it is estimated that approximately 14 million people were exposed to it (Disaster and Emergency Management Presidency [AFAD], 2024). In this context, it is important to evaluate the mental health of adolescents in the post-earthquake period. It is believed that this assessment should focus on the cognitions of adolescents, especially since cognitive approaches emphasize the importance of cognition for mental health problems. It is thought that measuring adolescents' post-earthquake cognitions will be very important in improving the quality of psychological services and

assessing mental health risks. Accordingly, this study aims to develop a scale that can be used to measure adolescents' post-earthquake cognitions.

### Method

The aim of this study was to develop a scale to assess the cognitions of adolescents who experienced an earthquake. Within the scope of the study, data were collected from 854 high school students for this purpose. Approximately 39.5% of the participants were male ( $n = 337$ ), and 60.5% ( $n = 517$ ) were female. In addition to the developed scale, data were collected through the "personal information form" and "cognitive distortion scale" (Sert-Ağır & Yavuzer, 2008).

In order to develop the scale, qualitative interviews were first conducted with ten high school students who experienced the February 6-7 earthquake, and these interviews were subjected to content analysis. In line with the findings, the thoughts of adolescents after the earthquake experience, especially "towards themselves, the outside world, and others," were determined. Based on this, an item pool of 27 items was developed with the support of the literature. In order to ensure the content validity of the scale, this item pool was presented to 4 experts from the field of psychological counseling and guidance. Exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis were conducted to determine the structure of the scale, which was reduced to 25 items due to expert feedback and pilot applications. Before conducting these analyses, missing values were examined by frequency analysis. In the next stage, Z scores were analyzed to detect univariate outlier data, and Mahalanobis distance values were used to detect multivariate outlier data. Afterward, factor analysis assumptions were tested. The normality distribution of the data was analyzed by examining skewness and kurtosis values, and the multicollinearity problem was analyzed through VIF and Tolerance values. In addition, the autocorrelation of the errors was analyzed with the Durbin-Watson coefficient. After all these procedures, the factorability of the data set was analyzed through KMO and Barlett's test.

Criterion validity, convergent validity and discriminant validity values were examined for the validity studies of the scale whose structure was determined and validated. In exploratory factor analysis studies, item deletion procedures were carried out with the criterion that an item loaded at least .40 on a single factor and that no item loaded on another item with less than .15 difference (Costello & Osborne, 2005; Worthington & Whittaker, 2006). Within the scope of the research, various fit indices [Goodness of Fit Index (GFI), Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI), Comparative Fit Index (CFI), Normed Fit Index (NFI)] were calculated by confirmatory factor analysis, Non-normed Fit Index (NNFI), Root-Mean-Square Error of Approximation (RMSEA) and Standardized Root Mean Square Residual (S-RMR)] and Chi-Square value were examined. The convergent validity of the scale was examined through AVE values and the discriminant validity was examined through Heterotrait-Monotrait (HTMT) values.

In addition, the reliability of the scale was also examined. In these examinations, the internal consistency coefficients of the scale were analyzed through  $\omega$ ,  $\alpha$ , and  $\lambda_6$  values. In addition, the composite reliability values of the factors were examined through the CR coefficient. In addition, the test-retest method was used to examine the consistency of the scale. Accordingly, the same scale was reapplied to 31 students at 3-

week intervals, and the correlation between the two scales was calculated.

### Findings and Conclusion

In this study, it was aimed to develop a scale that could be used to measure adolescents' post-earthquake cognitions, and the validity and reliability analyses of the EDSBO were conducted. Within the scope of the development process, the four-dimensional structure of the scale was revealed with EFA, and then this structure was confirmed with CFA. Accordingly, it was determined that the EDSBO consists of four dimensions, namely "cognitions towards self-efficacy", "cognitions towards oneself", "cognitions towards the future," and "cognitions towards other people", and can also give a unidimensional score. As a matter of fact, many studies in the literature report that post-earthquake adolescents have negative thoughts about "the world, future and self" (Aytaç et al., 2025; Tang et al., 2021; Yavrutürk & Altun-Kobul, 2024). Similarly, especially in cognitive approaches, individuals' thoughts about themselves, the future, and the world are given importance in mental health (Beck, 1987; Cahill & Foa, 2007; Epstein, 1991; Janoff-Bulman, 2002).

When the dimensions were analyzed one by one, it was observed that an important dimension in the post-earthquake cognitions of adolescents was "self-oriented thoughts". This situation can be thought to be related to the uncontrollability and unpreventability of the earthquake. Because it is quite possible for an individual to naturally evaluate himself/herself as inadequate in the face of an earthquake. In addition, it can be expected that he/she may see himself/herself as helpless, insecure, and worthless due to the loss of life of his/her relatives and material losses. As a matter of fact, in the literature, when adolescents' thoughts about themselves after the earthquake are examined, it is seen that they show lower levels of self-esteem (Duyan & Karataş, 2005; Valenti et al., 2012; Xu et al., 2019) and tend to blame themselves (Yang et al., 2011; Zhang et al., 2010). In addition, when the cognition scales that examine individuals' cognitions and whose validity/reliability tests have been conducted are examined, it is known that individuals' thoughts about their self are tried to be measured with similar names (Erarslan & Işıklı, 2019; Sert-Ağır & Yavuzer, 2018; Yağcı-Yetkiner, 2010). Therefore, it is thought that the relevant finding is in line with the literature.

In the study, the "cognitions towards self-efficacy" factor of adolescents was identified as the second dimension. In the literature, belief in self-efficacy is defined as the personal belief that an individual can cope with any situation (Bandura, 1997). Considering that earthquakes are not only physical destructions but also contain different stressors such as mourning, forced migration, or aftershocks (Ataç & Özsezer, 2021), it can be thought that adolescents face many physical or psychological stressors. The adolescent's belief that he/she can succeed in the face of these problems can be considered a valuable indicator. As a matter of fact, a longitudinal study explaining the psychological mechanisms predicting PTSD symptoms of individuals after an earthquake in Chile in 2010 reveals the effect of adolescents' self-efficacy beliefs on PTSD symptoms (Guerra et al., 2014). Therefore, it is thought that the relevant finding is in line with the literature.

Another dimension of the scale was determined as adolescents' "cognitions about the future". The related dimension points to the hopelessness in adolescents' thoughts about the future. It can be said that the earthquake first shook the basic security perception of the individual, in other words, the thoughts that

life can continue safely. Adolescents who ensure their own safety may be both reluctant and insecure about returning to their old lives after losing their relatives. As a matter of fact, studies conducted after the Kahramanmaraş Earthquakes emphasized that the losses of adolescents and disruptions in basic and academic services may cause hopelessness (Eroğlu & Yakşı, 2025; Yakşı & Eroğlu, 2024). In addition, when other cognition scales in the literature are examined, it is seen that thoughts about the future are considered an important factor (Erarslan & Işıklı, 2019; Sert-Ağır & Yavuzer, 2018; Yağcı-Yetkiner, 2010). Therefore, it is thought that the relevant finding is in line with the literature.

The last dimension of the scale was identified as "cognitions about other people". This dimension includes adolescents' beliefs about humanity in general. An individual who feels helpless after a natural disaster such as an earthquake is likely to have shaken trust in other people and cognitive distortions due to situations such as disruptions in support resources, delays and problems in rescue activities, failure to take necessary precautions, cutting corners for financial gain and hijacking materials for profit. As a matter of fact, these issues were also brought to the agenda after the Kahramanmaraş earthquakes, and investigations are ongoing (AA, 2025; AFAD, 2023). Other studies in the literature also mention the importance and positive contribution of trust in other people, government, laws, or health professionals in the process (Han et al., 2021; Liang & Yu, 2016; Mavruk et al., 2024). In fact, this finding is evidence that individuals' cognitions towards others are an important factor for post-earthquake. In addition, other cognition scales in the literature also include factors that include similar items, although they are not called cognitions towards others (Erarslan & Işıklı, 2019; Sert-Ağır & Yavuzer, 2018; Yağcı-Yetkiner, 2010). Therefore, it is thought that the relevant finding is in line with the literature.

When the validity studies of the scale are examined, it is seen that it meets the requirement of having a value of .778 (Davis, 1992) for content validity. In addition, the inter-rater reliability value was also calculated and a moderate level of reliability was found ( $\kappa > .50$ ). In addition, the consistency of the emergent factors with the literature (Aytaç et al., 2025; Bandura, 1997; Epstein, 1991; Janoff-Bulman, 2002; Tang et al., 2021; Yavrutürk & Altun-Kobul, 2024) was considered as evidence of content validity. In addition to content validity, the construct validity of the scale was tested with EFA and CFA studies. For the 16-item and 4-dimensional scale, GFI, CFI and TLI values of .90 and above, and RMSEA and SRMR values less than .08 were accepted as indicators of good fit. As a matter of fact, the relevant thresholds are consistent with the literature (Browne & Cudeck, 1993; Hu & Bentler, 1999). In addition, the criterion validity of the scale was also examined, and it was determined that there was a fit between .58 and .80. As a matter of fact, the relevant values are accepted as indicators of moderate and good fit in the literature (Kaplan & Saccuzzo, 2001). In addition, while the convergent validity of the scale was tested with CR values, discriminant validity was tested with AVE values. It was found that the lowest CR value of the scale and its dimensions were ".77," and the lowest AVE value was ".50". In addition, it was found that the CR value was greater than the AVE value in all scales and sub-dimensions. It is seen that the relevant values meet the threshold values in the literature (Yaşlıoğlu, 2017; Yu et al., 2021). The highest of the HTMT Ratio values, which examined the discriminant validity of the scale, was found to

be .87. When the literature is examined, it is seen that the relevant value meets the necessary condition (Gold et al., 2001; Henseler et al., 2019). When all these findings are evaluated together, it can be said that the developed EDSBO is comprehensive and structurally appropriate, compatible with previously developed scales measuring similar constructs, but can make distinctive measurements to a certain extent.

Reliability measurements of the scale were made by examining internal consistency coefficients and the test-retest method. Since it is emphasized that reporting only Cronbach's alpha values for internal consistency measurements is not sufficient (Soysal, 2023), four different internal consistency coefficients were reported in this study. In the literature, the threshold value for the relevant values is accepted as “>.70” (DeVellis, 2016; Dunn et al., 2014; Guttman, 1945). When the internal consistency values of the final version of the scale are examined, it is seen that only in the “future-oriented cognitions” sub-dimension, the Guttman Lamda-6 value has a coefficient of .69. It is thought that internal consistency is achieved both because the threshold value is met in other internal consistency coefficients and because the omega value is recommended for the sharpest and most accurate predictions in the literature (Brunner & Süß, 2005; Deng & Chan, 2017). The stability of the scale was tested with test-retest measurements. It is seen that the relevant value of the scale (including sub-dimensions) varies between .74 and .94. In the literature, it is emphasized that the relevant value should be greater than .70 (Nunnally & Berstein, 1994). In this study, it is seen that the relevant criterion is met for the whole scale and its sub-dimensions. Based on all these, it can be said that the scale makes consistent and stable measurements.

In conclusion, the findings obtained from the validity and reliability studies show that the scale is a valid and reliable tool that can be used to measure adolescents' post-earthquake cognitions. In psychological support services to be provided in schools or other institutions and organizations after the earthquake, the scale can be used to identify risk groups or to evaluate the effectiveness of psychological counseling services. Along with the important results mentioned above, the study has some limitations. First, the number of female participants in the study group is higher than that of male participants. This situation and the lack of random sampling in determining the participants may affect the generalizability of the study. Another limitation is that the data could not be collected immediately after the earthquake. Evaluating the results obtained within the framework of the limitations mentioned would be useful.

#### **Author Contributions**

The authors were equally involved in all processes of the article.

#### **Ethical Declaration**

This study was conducted with the approval decision of the Hacettepe University Social Sciences and Humanities Research Ethics Committee (Protocol No. E-66777842-300-300 00003075448) at the 2023/09 meeting dated 15.09.2023.

#### **Conflict of Interest**

The authors declare that there is no conflict of interest with any institution or person within the scope of the study.