ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ YAYINLARI
ATATURK UNIVERSITY PUBLICATIONS
Eastern Geographical Review

Araştırma Makalesi *Research Article* DOI: 10.17295/ataunidcd.1740758

# Afet Eğitimi Öz-Yeterlik Ölçeği: Bir Ölçek Geliştirme

## Disaster Education Self-Efficacy Scale: A Scale Development

Yusuf AYDEMİR
Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı, Coğrafya Eğitimi Bilim Dalı, Erzurum, Türkiye

**ÖZ**

Bu araştırmada, öğretmen adaylarının afet eğitimine ilişkin öz-yeterliklerini belirlemeye imkân sağlayacak geçerlik ve güvenirliği sınanmış bir ölçme aracı geliştirmek amaçlanmıştır. Araştırmada, Likert tipi ölçek geliştirme yöntemi kullanılmıştır. Bu doğrultuda, Afet Eğitimi Öz-Yeterlik Ölçeği (AEÖYÖ) hazırlanmış ve bir üniversitenin eğitim fakültesinde öğrenim gören öğretmen adaylarına (birinci aşamada 441 kişi, ikinci aşamada 108 kişi olmak üzere toplam 549 kişi) uygulandıktan sonra geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmıştır. Ölçeğin kapsam ve görünüş geçerliği için uzman görüşünden faydalanılmış, yapı geçerliği için ise AFA ve DFA yapılmış, güvenirlik katsayısı hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda toplam varyansın yaklaşık %56'sını açıklayan dört faktörlü bir yapı belirlenmiştir. Bu faktörler "mesleki bilgi", "mesleki beceri", "etkili öğretim verebilme" ve "mesleki sorumluluk" şeklindedir. DFA sonucunda, belirlenen yapının yeterli uyuma ve güvenirlik değerlerine sahip olduğu belirlenmiştir. Araştırmada elde edilen sonuçlardan hareketle, AEÖYÖ'nün öğretmen adaylarının afet eğitimine ilişkin öz-yeterliklerini belirmek amacıyla kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Afet, afet eğitimi, öz-yeterlik, ölçek, öğretmen adayı

**ABSTRACT**

In this study, it was aimed to develop a measurement tool whose validity and reliability were tested to determine the self-efficacy of pre-service teachers regarding disaster education. The Likert-type scale development method was employed. Accordingly, Disaster Education Self-Efficacy Scale (DESES) was prepared and applied to pre-service teachers studying at the faculty of education of a university (441 in the first stage and 108 in the second stage, total 549 pre-service teachers) and validity and reliability studies were conducted. Expert opinion was utilized for the content and face validity of the scale, EFA and CFA were conducted for construct validity, and reliability coefficient was calculated. As a result of the research, a four-factor structure explaining approximately 56% of the total variance was determined. These factors are "professional knowledge", "professional skills", "effective teaching" and "professional responsibility". As a result of CFA, it was determined that the construct had adequate fit and reliability values. Based on the results obtained in the study, it can be said that DESES is a valid and reliable measurement tool that can be used to determine the self-efficacy of pre-service teachers regarding disaster education.

**Keywords:** Disaster, disaster education, self-efficacy, scale, pre-service teachers

## Giriş

Afetler, oluşumları gereği insan başta olmak üzere bütün canlılara ve hatta cansız varlıklara, zarar verme potansiyeline sahip (Sözcü ve Aydınözü, 2019), çoğu zaman tahmini mümkün olmayan ve tamamen engellenemeyen olaylardır. Afetlerin mevcut imkân ve kabiliyetlerle bütünüyle engellenemeyen ve önceden tahmin edilmesi zor olan olaylar olması, afetler nedeniyle yaşanabilecek kayıp/zararların azaltılması ve mümkün olduğu kadar engellenebilmesi için çalışmalar yapılmasını zorunlu hale getirmektedir (Cin, 2010; Sever ve Değirmenci, 2025).

Afetle karşı alınabilecek çok farklı tedbirler olsa da, atılabilecek en etkili adımlardan biri bireylere afetlere yönelik eğitim vermektir (Karakuş ve Önger, 2017; Noviana vd., 2023). Afet eğitimleri, afetlere yönelik atılabilecek bütün adımları içeren eğitimlerdir (Coşkun, 2011). Başka bir söylemle afet eğitimleri, toplumun bütün kesiminden bireyleri yaşanabilecek bütün afetlere karşı hazırlıklı duruma getiren (Erkal ve Değerliyurt, 2009; Şengün ve Küçükşen, 2019), afetlerden korunması ve kollanmasına imkân sağlayan eğitimlerdir. Afet eğitimleri ile bireylerin afetlere karşı bilinçli ve kültürlü olması sağlanmaktadır. Bu eğitimin en temel ve önemli hedeflerinden biri bireyleri afetlere karşı yeterli donanıma sahip, afete karşı bilgili ve hazırlıklı kişiler haline getirmektir (Değirmenci ve İlter, 2013; Karaca, 2022; Mızrak, 2018; Tupper ve Karacaoğlu, 2025; Wang, 2023). Bireyleri afetlere karşı yeterli donanıma sahip, afete karşı hazırlıklı bireyler haline getirme sürecinde görev ve sorumluluk üstlenen önemli paydaşlardan biri de öğretmenlerdir. Eğitim kurumlarında afet eğitimi ile ilgili yapılan faaliyetler, öğretmenler aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Afetlerle ilgili konuları öğrencilere, öğretmenler öğretmekte; gerekli kavram, terim ve bilgileri onlara aktarmaktadır (Dikmenli ve Yakar, 2019; Fu ve Zhang, 2024; Özelmacı, 2016).

*Bu makalede geliştirilen AEÖYÖ, yazardan herhangi bir ek izin almaya gerek olmaksızın, kaynak ve atıf göstermek şartıyla kullanılabilir.*

*The DESES developed in this article can be used without any additional permission from the author, provided that the source and citation are cited.*

Geliş Tarihi/Received 12.07.2025
Kabul Tarihi/Accepted 28.06.2026
Yayın Tarihi/Publication Date 30.06.2026

Sorumlu Yazar/Corresponding author: Yusuf AYDEMİR
E-mail: aydemiryusuf1923@gmail.com

**Cite this article:**
Aydemir, Y. (2026). Disaster Education self-efficacy scale: A scale development. *Eastern Geographical Review*, (55), 198-206.

Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-Noncommercial 4.0 International License.

Afet eğitiminde önemli bir role sahip öğretmenlerin kendilerine -bilgi ve birikimlerine- olan inançlarının bir diğer söylemle öz-yeterliklerinin yüksek olması, üstlendiği görev ve sorumlulukları layıkıyla yeterine getirebilmesinde önemli bir yer tutmaktadır (Demirtaş vd., 2011). Öz-yeterliği yüksek olan öğretmenler daha iyi ve etkili bir eğitim-öğretim verebilme yeteneğine sahiptir (Kurt, 2012). Öz-yeterliğin yüksek olması öğretmenin eğitim sürecindeki başarısını artırmaktadır (Özlü vd., 2013, s. 395). Bu durum öğrenci başarısının artmasını da beraberinde getirmektedir. Dolayısıyla afet eğitimine ilişkin öz-yeterliği yüksek öğretmenlerin afet eğitiminde daha etkili ve başarılı olduğu söylenebilir. Bu nedenle öğretmenlerin afet eğitimine ilişkin öz-yeterliği yüksek bireyler olması sağlanmalıdır. Bunun için her şeyden önce geleceğin öğretmenleri olan öğretmen adaylarının afet eğitimi öz-yeterliklerinin mevcut durumu belirlenmelidir (Aydın, 2008; Özlü, 2012; Saracaloğlu ve Yenice, 2009).

Afetlerle ilgili literatür incelendiğinde, öğretmen adaylarının afet eğitimi öz-yeterliklerini belirlemeye imkân sağlayan bir ölçme aracının olmadığı görülmektedir. Mevcut ölçek geliştirme çalışmalarında araştırma konusu genellikle deprem afeti özelinde ele alınmış (Arslan vd., 2023; Bal ve Akgül, 2023; Bayram, 2024; Demir ve Koçtürk, 2025; Filiz vd., 2023; Gül, 2024; Güngörmüş vd., 2023; Karaşin vd., 2023; Mahanoğlu ve Balcı, 2025; Sözcü ve Türker, 2025; Tarı vd., 2025; Tercan vd., 2026; Yöndem ve Altay, 2008) bireylerin afetlere yönelik algı (Kıymış ve Kaya, 2025; Mızrak ve Aslan, 2020); bilinç (Yaşıtlı, 2026; Yetişensoy, 2022); direnç (Aksoy ve Dincer, 2025; Şen, 2022); farkındalık (Çelik, 2025; Dikmenli vd., 2018); hazırlık (İnal vd., 2018; Şentuna ve Çakı, 2020; Tan, 2020; Tercan & Şahinöz, 2021; Türkdoğan-Görgün vd., 2023); kaygı (Tekin vd., 2026); maruziyet (Ediz ve Dinçer, 2024); okuryazarlık (Çalışkan & Üner, 2023; Yalçınöz-Baysal vd., 2024); öz-yeterlik (Koca vd., 2020) durumlarını ve afet yönetimini (Avcı vd., 2025; Önal vd., 2022) ilgilendiren çalışmalar hazırlanmıştır. Afetlere hazırlıkta, afet eğitimleri ve öz-yeterliğin önemli olduğu düşünülmektedir (Ertürk vd., 2025; Mariam vd., 2021; Zhang ve Zhang, 2023). Bu araştırmada, belki de geleceğin öğretmenleri olup afet eğitimine dair süreçlerde görev alacak olan öğretmen adaylarının afet eğitimlerine ilişkin öz-yeterliklerini belirlemeye imkân sağlayan geçerliği ve güvenirliği sınanmış bir ölçme aracı geliştirmek amaçlanmıştır.

## Yöntem

Bu araştırmada Likert tipi ölçek geliştirme yöntemi kullanılmıştır. Ölçek geliştirme çalışmalarında sıklıkla başvurulan bu yöntem, ölçülmesi istenen özelliklere ilişkin maddelerin bulunduğu derecelendirilmiş bir formun oluşturulmasına imkân sağlayan ekonomik bir yöntemdir. Buna göre hazırlanmış bir ölçekte, puanlayıcı yanıtlarından yola çıkılarak hesaplanan puanlar aracılığıyla ilgili özelliğin düzeyine/derecesine ilişkin bir değerlendirme yapılır (Erkuş, 2024; Tezbaşaran, 2008).

Çalışma, etik kurul izni gerektiren bir araştırma olduğundan etik komite onayı Atatürk Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu, Eğitim Bilimleri Birim Etik Kurulundan (Tarih: 30.03.2023, Sayı: 04/22) alınmış ve katılımcıların onamı alınmıştır. Araştırma kapsamında, araştırmanın amacına uygun olarak hazırlanmış ölçek formu katılımcılara uygulanmıştır. İlgili uygulama formunun başlangıcında araştırmanın amacı, kapsamı, gizlilik ilkeleri ve araştırmanın gönüllülük esaslı yürütüldüğü vb. hususlar açıkça belirtilmiş, ilgili açıklamaları okuyup formu doldurmaya devam eden katılımcıların araştırmaya katılmaya gönüllü olduğu kabul edilmiş ve böylelikle sözlü onamları alınmıştır.

### Katılımcılar

Bu araştırmanın katılımcıları, 2022-2023 eğitim-öğretim yılında bir üniversitenin eğitim fakültesinde eğitim gören 559 öğrenciden oluşmaktadır. Örneklem grubuna yönelik bilgiler Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1**
*Örneklem Grubunun Uygulamalara Göre Dağılımı*

| Örneklem Grubu | *N* |
|---|---|
| **Ön Deneme** | 10 |
| **AFA** | 441 |
| **DFA** | 108 |
| **Toplam** | 559 |

Araştırmada ilk olarak, ön deneme uygulaması için 10 öğretmen adayına uygulama yapılmıştır. Esas uygulama aşamasında AFA için 441 öğretmen adayından, DFA için ise 108 öğretmen adayından veri toplanmıştır. Uygulamaların yapıldığı öğretmen adaylarına ilişkin bilgiler Tablo 2'de ayrıca gösterilmiştir.

**Tablo 2**
*Uygulamalara Katılan Öğretmen Adaylarına Yönelik Bilgiler*

| | | *N* | *%* |
|---|---|---|---|
| **Cinsiyet** | Kadın | 404 | 73,59 |
| | Erkek | 145 | 26,41 |
| **Bölüm** | Coğrafya | 85 | 15,48 |
| | Fen Bilgisi | 183 | 33,33 |
| | Sınıf Ö. | 108 | 19,67 |
| | Sosyal Bilgiler | 173 | 31,52 |

### Ölçek Geliştirme Süreci

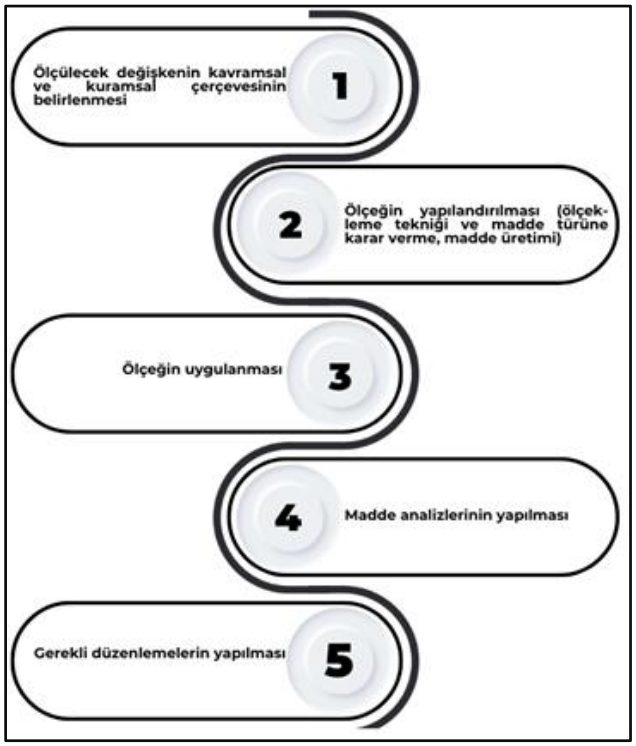
Afet Eğitimi Öz-Yeterlik Ölçeği (AEÖYÖ) geliştirilirken Cohen ve Swerdlik'in (2010) belirttiği aşamalar dikkate alınarak süreç planlanmıştır. Cohen ve Swerdlik'in (2010) ölçek geliştirme sürecinde uyulmasını belirttiği aşamalar Şekil 1'de ayrıntılı olarak gösterilmiştir (Akt., Yurdabakan ve Çüm, 2017, s. 113).

Afet Eğitimi Öz-Yeterlik Ölçeğiyle öğretmen adaylarının afet eğitimlerine ilişkin öz-yeterliklerinin ölçülmesi hedeflenmektedir. Buna yönelik ilk olarak, konuyla ilgili çalışmalar incelenerek mevcut bir ölçeğin olup olmadığı gözden geçirilmiş ve beşli likert tipinde "Tamamen Katılmıyorum"(1), "Katılmıyorum"(2), "Kısmen Katılıyorum"(3), "Katılıyorum"(4), "Tamamen Katılıyorum"(5) cevap seçeneklerinden oluşan 15-20 maddelik bir ölçeğin geliştirilmesi kararlaştırılmıştır. Sonrasında ilgili yapının kavramsal ve kuramsal sınırlarının belirlenmesi ve ölçekte yer alacak maddelerin yapı ve içerik açısından nasıl olacağına karar verilmesi için konuyla ilişkili çalışmalar gözden geçirilmiştir (Arslan, 2025; Çalışkan, 2020; Çelik ve Gündoğdu, 2022; Kantekin, 2025; Kotan,

2024; MEB, 2017; Mızrak, 2018; Özdemir vd., 2009; Özlü vd., 2013; Sever, 2025; Sözcü, 2019; Yıldırım, 2024; Zayimoğlu-Öztürk vd., 2015). Mevcut çalışmalardan yola çıkarak "akademik bilgi", "etkili öğretim verebilme" ve "mesleki sorumluluk" konularıyla ilgili maddeler yazılmaya başlanmıştır. Tezbaşaran'a (2008) göre ölçek geliştirme çalışmalarına başlarken, geliştirilecek ölçekte olması istenen madde sayısından daha fazla madde yazmak oldukça önemlidir. Çünkü maddelere ilişkin deneme uygulamasından sonra yetersiz olduğu görülen maddeler çıkabilir ve bu maddeleri ölçekten çıkarmak gerekebilir. Bu gibi durumlarda ölçekte, istenilen özelliklere sahip yeterli sayıda madde kalabilmesi için ölçekte olması istenilenden fazla madde yazmak önemlidir. Fazlaca madde yazmak, madde seçerken istenilen kapsayıcılığa ve ayırt ediciliğe sahip olanları seçmede kolaylık sağlar. En nihayetinde, bu gibi hususların göz önünde bulundurulduğu 75 maddeden meydana gelen bir taslak madde havuzu oluşturulup uzman görüşü aşamasına geçilmiştir. Bunun için ölçekteki maddelerin ve maddelere ilişkin açıklamaların yer aldığı bir uzman değerlendirme formu hazırlanmıştır. Hazırlanan form için iki alan uzmanı, aynı zamanda Türk Dili ve Edebiyatı alanında eğitimi olan bir coğrafya öğretmeni (ölçeğin dil açısından uygunluğunu da gözden geçirmiştir) ve bir ölçek geliştirme uzmanına gönderilerek fikir alınmıştır. Bu sayede ölçeğin kapsam ve görünüş geçerliğinin de gözden geçirilmesi sağlanmıştır. Sonrasında uzmanlardan gelen dönütlerden hareketle ölçek maddeleri üzerinde gerekli değişiklikler yapılmış, bazı maddeler madde havuzundan çıkarılmış ve 49 maddelik ölçek formu oluşturulmuştur. Oluşturulan formun anlaşılabilirliğini gözden geçirmek için 10 kişiyle ön deneme yapılmıştır. Uygulamada bir sorun görülmediğinden esas uygulamaya geçilmiştir.

**Şekil 1**

*Ölçek Geliştirmede Uyulması Gereken Aşamalar*

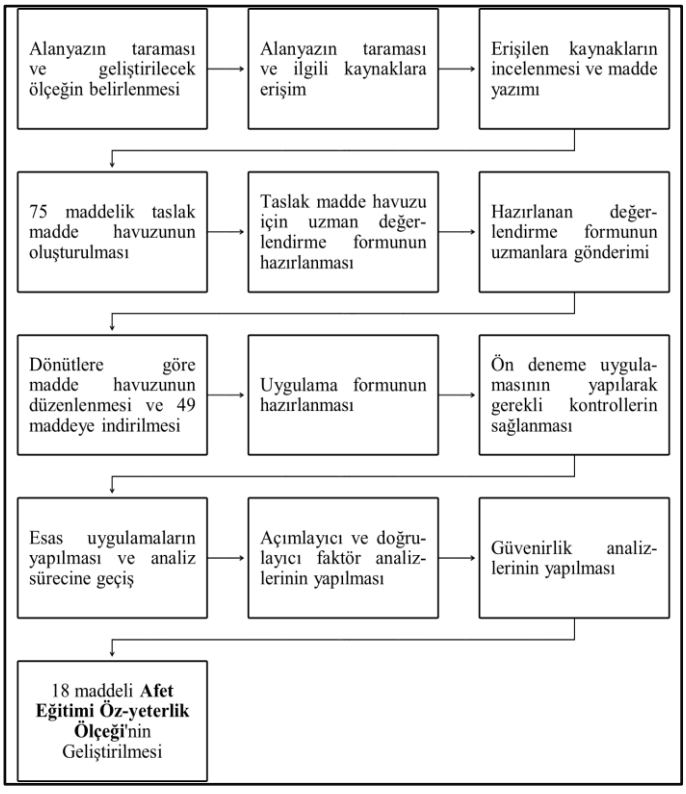



Ölçeğin geçerlik ve güvenirliğini belirlemeye yönelik yapılacak analizler için bir üniversitenin eğitim fakültesindeki öğretmen adaylarına ölçek formu uygulanmıştır. AFA (Açımlayıcı Faktör Analizi) için ayrı, DFA (Doğrulayıcı Faktör Analizi) için ayrı uygulama yapılmıştır. AFA ve DFA yapılırken ayrı örneklemlerden toplanmış veriler kullanmak dikkat edilmesi gereken bir husustur (Schumacker ve Lomax, 2010). Literatürde, ölçek geliştirme çalışmalarında geçerli bir analiz yapılabilmesi için ne kadar örnekleme sahip olunması gerektiğine yönelik çeşitli görüşler mevcuttur. Bazı araştırmacılar örneklemin en az 100 kişiden oluşması gerektiğini belirtmektedir (Gorsuch, 1974; Kline, 1979). Hair vd.'ne (1995) göre örneklem büyüklüğü 100'ün üzerinde olmalıdır. Bazı araştırmacılar ise örneklemdeki kişilerin, ölçekteki madde sayısının 5 katı olması gerektiğini belirtmektedir (Bryman ve Cramer, 2001; Hatcher, 1994; Suhr, 2006). Araştırmanın AFA aşamasında 49 maddeli ölçek formu 441 katılımcıya, DFA aşamasında ise 19 maddeli ölçek formu 108 katılımcıya uygulanmıştır. Az önce bahsedilen görüşler dikkate alınarak yapılan uygulamalar değerlendirildiğinde, toplanan verilerin yapılacak analizler için uygun ve yeterli olduğu ifade edilebilir.

Birinci aşamada 441 katılımcıdan elde edilmiş veri setine AFA yapılmıştır. Bu aşamada Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme Yeterliliğinin Ölçümü ve Barlett'in Küreselllik Testi de yapılmıştır. AFA sonucunda dört faktörden oluşan, toplam varyansın yaklaşık %56'sını açıklayan bir yapı belirlenmiştir. Belirlenen yapıdaki faktörlerin isimlendirilmesinde uzmanlardan tavsiye alınmış ve faktörler, "mesleki bilgi", "mesleki beceri", "etkili öğretim verebilme" ve "mesleki sorumluluk" şeklinde isimlendirilmiştir.

**Şekil 2**

*AEÖYÖ Geliştirme Sürecinde İzlenen Adımlar*



İkinci aşamada AFA'da belirlenen yapının geçerliğini sınamak için, 108 katılımcıdan elde edilmiş yeni veri setine DFA yapılmıştır. Bunun için, birinci aşamada ölçekte tutulmasına karar verilen maddelerin yer aldığı yeni bir form düzenlenerek uygulama yapılmıştır. Sonrasında toplanan veriler üzerinde gerekli kontrol ve düzenlemeler yapıldıktan sonra DFA yapılmıştır. Ayrıca, AEÖYÖ'nün son şekli için iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. AFA ve güvenirliğe ilişkin analizler SPSS 22.0 (Statistical Package for Social Sciences) paket programı kullanılarak, DFA'ya ilişkin analizler ise AMOS (Analysis of Moment Structures) üzerinden gerçekleştirilmiştir. Bu aşamadan sonra, araştırmada elde edilen bulgu ve sonuçlar raporlanmıştır. AEÖYÖ geliştirme sürecinde izlenen adımlar Şekil 2'de ayrıca gösterilmiştir.

## Bulgular

### Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)

Ölçeğin yapı geçerliğini tespit etmek amacıyla birinci uygulamadan (49 maddeden oluşan ölçek formu 441 kişiye uygulanmıştır) elde edilen veri setine AFA yapılmıştır. AFA'ya geçmeden önce veri setinin uygunluğu KMO ve Barlett testleriyle incelenmiştir. Test sonucunda KMO değeri ,924 olarak hesaplanmış, Barlett testinin sonuçları da anlamlı olarak bulunmuştur (x2(serbestlik derecesi=1176) = 7876.138, *p*=,000, *p*<,05). Elde edilen bu sonuçlardan hareketle verilerin faktör analizi için uygun olduğu kararına varılmış ve analiz aşamasına geçilmiştir.

Analiz aşamasında ilk olarak faktör çıkarma yöntemlerinden hangisinin kullanılacağına ve ne tür bir döndürme işleminin yapılacağına karar verilmiştir. Faktör çıkarma yöntemi olarak yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biri olan Temel Bileşenler Analizi tercih edilmiştir (Çolakoğlu ve Büyükekşi, 2014; Uğurlu ve Aylar, 2017). Döndürme yöntemi olarak ise, elde edilen sonuçları değerlendirmede avantajlar sunması nedeniyle dik döndürme yöntemi (Büyüköztürk, 2002; Uğurlu ve Aylar, 2017), en çok tercih edilen olması nedeniyle de Varimax dik döndürme tekniği tercih edilmiştir (Esen, 2005). Analiz sonuçları değerlendirilirken maddelerin faktör yük değerleri, binişik olma durumları, ilişkili olduğu faktörle olan kuramsal uyumu gibi hususlar dikkate alınarak madde eleme işlemi yapılmıştır. Bu aşamada ölçüt olarak, madde yük değerlerinin .30 ve üzerinde olması (Pallant, 2005; Stangor, 2010), birden fazla faktörle ilişkisi olan maddelerin yük değerleri arasında en azından .10 fark bulunması (Büyüköztürk, 2007), maddelerin kuramsal açıdan uygun faktör altında sıralanması dikkate alınmış ve gerekli şartları sağlamayan maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Ölçekten çıkarılması gereken maddeler arasında seçim yapılırken, ölçek için görece daha az önemli olduğu düşünülen maddelere öncelik verilmiştir. Madde çıkarma işlemi tek tek yapılmış ve her seferinde KMO ve Barlett testleri kontrol edilerek analiz tekrarlanmıştır. Bu işlemlerin son adımında 19 maddeyle AFA yapılmıştır. Analiz sonucunda elde edilen KMO ve Barlett testlerine yönelik bulgular Tablo 3'tedir.

**Tablo 3**
*Kaiser-Meyer-Olkin ve Bartlett'in Küresellik Testleri*

| | | |
|---|---|---|
| **Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme Yeterliliğinin Ölçümü** | | ,916 |
| **Barlett'in Küreselllik Testi** | **Ki-Kare** | 2970.234 |
| | **Sd** | 171 |
| | *p* | ,000 |

Analiz sonucunda KMO değeri .916 olarak belirlenmiştir. KMO değeri .90'dan büyük olduğundan sonuç mükemmeldir (Sharma, 1996). Barlett testinin sonuçları da anlamlı olarak bulunmuştur (x2 = 2970,234 *p*=,000, *p*<,05). Bir diğer söylemle değişkenler arasındaki korelasyon ilişkisi yüksek olduğu söylenebilir. Örneklem büyüklüğü faktör analizi yapabilmek için yeterli büyüklüktedir (Karagöz, 2021). Bu sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde verilerin faktör analizi yapmak için uygun olduğu söylenebilir. Ölçeğe ilişkin yapılan AFA, faktör yükleri ve öz-değerler Tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4**
*Ölçeğe İlişkin Yapılan Açımlayıcı Faktör Analizi ve Faktör Yükleri*

| **Maddeler** | **Ortak Faktör Varyansı** | **Faktör Yük Değerleri** | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Faktör 1** | **Faktör 2** | **Faktör 3** | **Faktör 4** |
| **M25** | ,611 | ,724 | | | |
| **M30** | ,609 | ,669 | | | |
| **M29** | ,565 | ,662 | | | |
| **M23** | ,436 | ,627 | | | |
| **M28** | ,481 | ,609 | | | |
| **M26** | ,506 | ,605 | | | |
| **M31** | ,441 | ,519 | | | |
| **M38** | ,568 | | ,735 | | |
| **M37** | ,599 | | ,720 | | |
| **M44** | ,549 | | ,685 | | |
| **M45** | ,577 | | ,682 | | |
| **M36** | ,571 | | ,652 | | |
| **M39** | ,566 | | ,611 | | |
| **M9** | ,680 | | | ,765 | |
| **M6** | ,616 | | | ,734 | |
| **M11** | ,578 | | | ,652 | |
| **M10** | ,690 | | | | ,820 |
| **M16** | ,672 | | | | ,800 |
| **M41** | ,432 | | | | ,491 |
| **Özdeğer (Top.=10,76)** | | 6,80 | 1,51 | 1,30 | 1,15 |
| **Açıklan.Varyans%Top.=56,56** | | 35,78 | 7,94 | 6,82 | 6,02 |

Ölçeği oluşturan maddelere ait rotasyonlu faktör yükleri ve faktörler tarafından varyansın açıklanma yüzdeleri Tablo 4'te gösterilmiştir. Ölçek, toplam varyansın %56,56'sını açıklayan 4 faktörden oluşmaktadır. Her bir faktör bir başına varyansın en az %5'ini açıklamaktadır. Faktör yükleri birinci faktörde .72 ila .51 arasında (7 madde), ikinci faktörde .73 ila .61 arasında (6 madde), üçüncü faktörde ,76 ila ,65 arasında (3 madde), dördüncü faktörde ,82 ila ,49 arasında (3 madde) değişmektedir. Alanyazında bir ölçekte açıklanan toplam varyansın %50 den fazla ve her bir faktörün bir başına en az varyansın %5'ini açıklama yeteneğinin olması gerektiği (Yaşlıoğlu, 2017), madde faktör yüklerinin ,30'dan büyük olması gerektiği (Pallant, 2005; Stangor,

2010), maddelere ait ortak varyansın .40'ın üzerinde olması gerektiği (Costello ve Osborne, 2005) ve her bir faktörün en az 3 maddeden oluşması gerektiği (Bollen, 1989) belirtilmektedir. AEÖYÖ'ye ilişkin belirlenen yapı alanyazında belirtilen koşulları sağlamaktadır. Kuramsal yapı ve faktörler altında sıralanan maddelerin özellikleri gözetilerek birinci faktör etkili öğretim verebilme, ikinci faktör mesleki bilgi, üçüncü faktör mesleki beceri ve dördüncü faktör mesleki sorumluluk şeklinde isimlendirilmiş ve ikinci uygulama için ölçekte tutulan bu maddelerin yeniden numaralandırıldığı bir form düzenlenmiştir.

**Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)**

AFA'da belirlenen yapıyı doğrulayarak ölçeğin yapı geçerliğine katkı sağlamak amacıyla farklı bir örneklemden elde edilen yeni veri setine AMOS 21 yazılımı ile DFA yapılmış ve model uyum indeksleri gözden geçirilmiştir. Literatüre bakıldığında, araştırmacılar arasında, model uyum indeksleri değerlendirilirken dikkate alınması gereken eşik değerlere ve kaç tanesinin değerlendirilerek raporlanması gerektiğine yönelik bir fikir birliği olmadığı görülmektedir (Koyuncu ve Kılıç, 2019). Bu araştırmada model uyum indeksleri değerlendirilirken Karagöz'ün literatürden aktardığı (Akt., 2021, s. 695) kriterler dikkate alınarak model değerlendirilmiştir. Maddelere ilişkin regresyon değerleri kontrol edilmiş anlamlı olmayan faktör yüklenimine sahip ($p$>,05) 16. madde (AFA' da 23. maddeye karşılık gelmektedir) ölçekten çıkarılmıştır. Sonrasında kalan 18 madde üzerinden DFA tekrarlanmıştır. Böylelikle son durumda 18 madde ve 4 faktörden oluşan bir yapı meydana gelmiştir. DFA'dan elde edilen ilk sonuçta, model uyumuna yönelik hesaplanan $\chi^2$/sd, RMSEA ve RMR değerlerinin kabul edilebilir aralıkta olduğu ancak SRMR (,836), CFI (,891), TLI (,871) ve IFI (,895) değerlerinin kabul edilebilir aralığın dışında olduğu belirlenmiştir. Gürbüz'e (2024) göre model uyum indeks değerlerinin literatürde kabul gören ölçüt değerleri karşılamaması durumunda, kovaryanslara ilişkin düzeltme indeksleri aracılığıyla aynı faktör altında bulunan ilgili iki değişken arasındaki hata terimlerinin kovaryansları eşleştirilerek model üzerinde iyileştirmeler yapılabilmektedir. Bu işlem yapılırken, modele en fazla katkıyı sağlayan düzeltme önerileri dikkate alınmalı, düzeltmeler teker teker yapılmalı, her düzeltme işleminden sonra analiz tekrarlanmalıdır (ss. 41-43). Bu bilgiler doğrultusunda, en büyük değere sahip ikililerden başlayarak e7 ile e8, e11 ile e12 ve e16 ile e17 arasındaki kovaryanslar eşleştirilerek model iyileştirilmiştir. İyileştirme sonucunda, model uyumu indeks değerleri $\chi$2=186,60 (sd=126, $p$=,00), $\chi$2 / sd= 1,48, RMSEA= ,067, RMR= ,059, SRMR= ,078, CFI=,92, TLI= ,91, IFI=,92 olarak belirlenmiştir. Model uyumuna yönelik hesaplanan değerler ve uyum seviyeleri Tablo 5'te gösterilmiştir.

Şekil 3 incelendiğinde, modelin, altı maddeden oluşan mesleki bilgi boyutunda ,49 ile ,80 arasında, üç maddeden oluşan mesleki beceri boyutunda ,55 ile ,87 arasında, altı maddeden oluşan etkili öğretim verebilme boyutunda ,50 ile ,78 arasında ve üç maddeden oluşan mesleki sorumluluk alt boyutunda ,32 ile ,99 arasında değişen standart çözüme sahip olduğu ifade edilebilir. Modelde yer alan maddelerin tamamı, ait oldukları faktörler için öneme sahiptir. Bütün faktörler arasında pozitif yönde bir ilişki vardır. Madde-faktör uyumu bakımından uygun değerlerin olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 5**

*DFA' ya Yönelik Model Uyum İndeksleri*

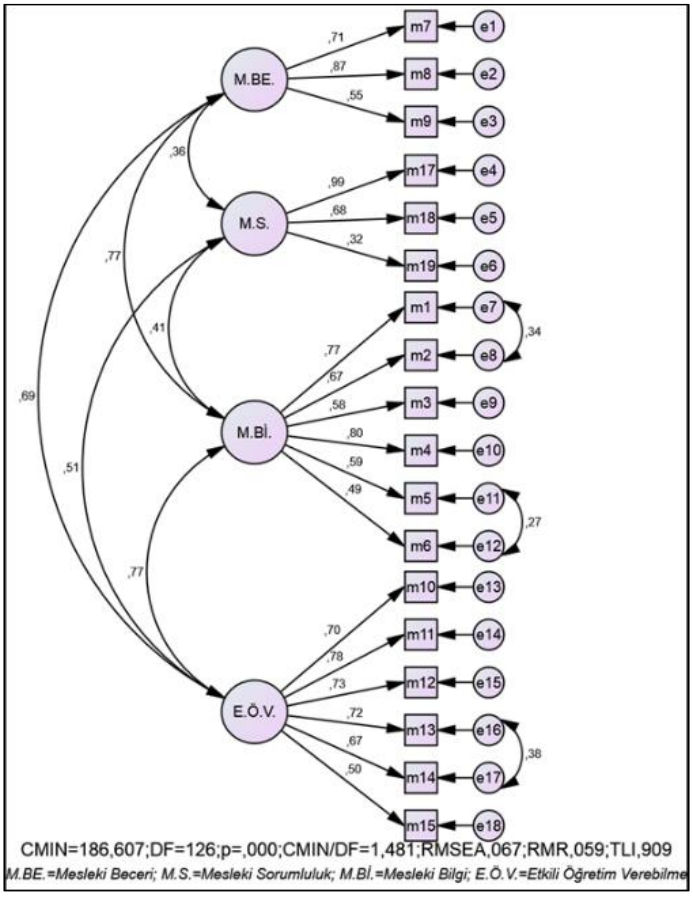
| İndeksler | Eşik Değer | | Ölçüm | Sonuç |
|---|---|---|---|---|
| | İyi Uyum | Kabul Edilebilir Uyum | | |
| **CMIN/DF** | $\chi$2 /sd ≤ 3 | $\chi$2 /sd ≤ 5 | 1,48 | İ.U. |
| **RMSEA** | RMSEA ≤ 0.05 | RMSEA ≤ 0,08 | ,067 | K.E.U. |
| **RMR** | 0 < RMR ≤ 0.05 | 0 < RMR ≤ 0,08 | ,059 | K. E.U. |
| **SRMR** | 0< SRMR ≤ 0.05 | 0 < SRMR ≤ 0,08 | ,078 | K.E.U. |
| **TLI(NNFI)** | 0.95 ≤ NNFI | 0,90 ≤ NNFI | ,91 | K.E.U. |
| **IFI** | 0.95 ≤ IFI | 0,90 ≤ IFI | ,92 | K.E.U. |
| **Sd** | - | - | 126 | - |

*İ.U.= İyi Uyum; K.E.U.=Kabul Edilebilir Uyum*

Model uyum indekslerine yönelik eşik değerler ve ölçüm sonuçları incelendiğinde (Tablo 5), modelin iyi uyum ve kabul edilebilir uyuma sahip olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, AFA' da belirlenen dört faktörlü yapının geçerli bir yapı olduğu ifade edilebilir. Modele yönelik path diyagramı Şekil 3'te gösterilmiştir.

**Şekil 3**

*Modele İlişkin Path Diyagramı*




**Güvenirlik**

AEÖYÖ' nün güvenirliğinin belirlenmesine yönelik olarak 18 maddeden oluşan son şekli için iç tutarlık katsayısı (Cronbach Alfa) hesaplanmıştır. İç tutarlık katsayısına ilişkin sonuçlar Tablo 6'da gösterilmiştir.

**Tablo 6**
*AEÖYÖ İç Tutarlık Katsayısı (Cronbach Alfa)*

| AEÖYÖ | Madde Sayısı | Güvenirlik Katsayısı |
|---|---|---|
| **Mesleki Bilgi** | 6 | ,81 |
| **Mesleki Beceri** | 3 | ,74 |
| **Etkili Öğretim Verebilme** | 6 | ,85 |
| **Mesleki Sorumluluk** | 3 | ,69 |
| **AEÖYÖ Genel** | 18 | ,89 |

İnceleme sonucunda ölçeğin güvenirliğine yönelik iç tutarlık katsayısı Mesleki Bilgi alt boyutunda ,81, Mesleki Beceri alt boyutunda ,74, Etkili Öğretim Verebilme alt boyutunda ,85, Mesleki Sorumluluk alt boyutunda ,69 ve ölçeğin genelinde ,89 olarak belirlenmiştir (Tablo 6). Bu verilerden yola çıkarak AEÖYÖ'nün güvenirlik şartını sağladığı söylenebilir. Özdamar'ın (2004) belirttiği ölçütler de bu fikri desteklemektedir. Buna göre ,60 ile ,80 arasında güvenirlik katsayısına sahip ölçekler, oldukça güvenilirdir. Tablo 6'daki güvenirlik testine ilişkin ölçüm sonuçları dikkate alındığında, ölçeğin bu şartı sağladığı görülmektedir.

**AEÖYÖ'den Alınan Puanların Değerlendirilmesi**

AEÖYÖ 18 maddeden oluşan bir ölçektir. Ölçekte beşli Likert tipinde "Tamamen Katılmıyorum"(1), "Katılmıyorum"(2), "Kısmen Katılıyorum"(3), "Katılıyorum"(4), "Tamamen Katılıyorum"(5) cevap seçeneklerinden oluşan 18 madde bulunmaktadır. Ölçekte, mesleki bilgi, mesleki beceri, etkili öğretim verebilme ve mesleki sorumluluk boyutlarından oluşan dört faktörlü bir yapı bulunmaktadır. Mesleki bilgi ve etkili öğretim verebilme alt boyutlarında 6'şar madde bulunmaktadır. Bu boyutların her birinden alınabilecek en düşük puan 6 iken, en yüksek puan 30'dur. Mesleki beceri ve mesleki sorumluluk alt boyutlarında 3'er madde bulunmaktadır. Bu boyutların her birinden alınabilecek en düşük puan 3 iken, en yüksek puan 15'dir. Ölçeğin genelinden alınabilecek en düşük puan 18, en yüksek puan ise 90'dır. Ölçekten alınan toplam puanlar üç kategoriye ayrılarak değerlendirilebilir. Buna göre 18-42 puan arası düşük, 43-66 arası orta, 67-90 puan arası yüksek düzeye karşılık gelmektedir. Değerlendirmede, toplam puanlar yerine ortalama puanlar da kullanılabilir. Bunun için ölçekten alınan toplam puanın madde sayısı olan 18'e bölünmesi (bir diğer ifadeyle aritmetik ortalamalar üzerinden işlem yapılması) ve çıkan sonucun belirlenen bir puan aralığına göre değerlendirilmesi gerekmektedir. Ölçeğin beşli Likert tipinde cevap seçeneklerinin olduğu dikkate alındığında, 1-5 arasında değişen ortalama puanlar üç (1- 2,4=düşük; 2,5-3,4=orta; 3,5-5=yüksek) eşit dilime bölünerek değerlendirilmeye alınabilir. Benzer şekilde, aynı işlem her bir boyuta tek tek uygulanarak her bir boyuttan alınan puanlar ayrı bir şekilde değerlendirilebilir. Ölçekteki bütün maddeler yapı itibariyle olumlu madde özelliğindedir.

## Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada, öğretmen adaylarının afet eğitimine ilişkin öz-yeterliklerini belirlemeye imkân veren geçerlik ve güvenirliği sınanmış bir ölçme aracı geliştirmek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda bir ölçek hazırlanmış (AEÖYÖ) ve ölçeğe ilişkin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmıştır. Ölçeğin kapsam ve görünüş geçerliği için uzman görüşünden faydalanılmıştır. Yapı geçerliği için ise AFA ve DFA yapılmış ve güvenirlik katsayısı hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda toplam varyansın yaklaşık %56'sını açıklayan 18 maddeli ve dört faktörlü bir yapı belirlenmiştir. Bu faktörler sırasıyla "mesleki bilgi" (1, 2, 3, 4, 5 ve 6. maddeler), "mesleki beceri" (7, 8 ve 9, maddeler), "etkili öğretim verebilme" (10, 11, 12, 13, 14 ve 15. maddeler) ve "mesleki sorumluluk" tur (16, 17 ve 18. maddeler). Belirlenen yapı ikinci aşamada yapılan DFA ile de doğrulanmaktadır. Ölçeğin genelinden alınabilecek en düşük puan 18, en yüksek puan ise 90'dır. Ölçeğin genelinin iç tutarlık katsayısı ,89'dur. Araştırma sonucunda, AEÖYÖ' nün öğretmen adaylarının afet eğitimine ilişkin öz-yeterliklerini belirmek amacıyla kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu belirlenmiştir. Geliştirilen ölçekle, afet eğitimi öz-yeterlikleriyle çeşitli değişkenlerin ilişkilendirildiği araştırmaların planlanabileceği düşünülmektedir. Ölçekten alınan puanlar değerlendirilirken "AEÖYÖ'den Alınan Puanların Değerlendirilmesi" başlığında belirtilen hususlara dikkat edilmesinde fayda vardır. Ölçeğin son şekline ait form ekte verilmiştir (Ek).

**Etik Komite Onayı:** Bu çalışma için etik komite onayı Atatürk Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu, Eğitim Bilimleri Birim Etik Kurulundan (Tarih: 30.03.2023, Sayı: 04/22) alınmıştır.
**Katılımcı Onamı:** Katılımcılardan onam alınmıştır.
**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.
**Çıkar Çatışması:** Yazar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.
**Finansal Destek:** Yazar, bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.
**Yapay Zekâ Kullanımı:** Yazar, bu çalışmada yapay zekâ destekli herhangi bir uygulama kullanılmadığını beyan etmiştir.

**Ethics Committee Approval:** Ethics Committee Approval was obtained from Atatürk University Social Sciences and Humanities Ethics Committee, Educational Sciences Unit Ethics Committee (Date: 30.03.2023, Number: 04/22).
**Informed Consent:** Consent was obtained from the participants.
**Peer-review**: Externally peer-reviewed.
**Conflict of Interest:** The author have no conflicts of interest to declare.
**Financial Disclosure:** The author declared that this study has received no financial support.
**Use of Artificial Intelligence:** The author state that no artificial intelligence-powered applications were used in this study.

## Kaynaklar

Aksoy, C., & Dincer, A. (2025). Adaptation and validation of the disaster adaptation and resilience scale (dars) in Turkish adults: A psychometric tool for disaster preparedness and public health response. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, *19*, e362. https://doi.org/10.1017/dmp.2025.10277

Arslan, A. (2025). Afet eğitimi modellerinin karşılaştırılması: Farklı ülkelerden örnekler. İ. Dölek (Ed.), *Afetlerle yaşamayı öğrenmek II* içinde (s. 125-141). Pegem.

Arslan, K., Görgülü Arı, A., & Hayır-Kanat, M. (2023). Ortaokul öğrencilerine yönelik deprem okuryazarlığı ölçeği geliştirme çalışması. *Türk Coğrafya Dergisi*, *83*, 163-178. https://doi.org/10.17211/tcd.1274001

Avcı, S., Bor, N. A., Kaplan, B., İpekçi, N. N. & Ortabağ, T. (2025). Hemşirelerin afet yönetimine ilişkin uygulama becerileri algısı ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenirliği çalışması. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, *12*(2), 240-252. https://dergipark.org.tr/tr/pub/sagakaderg/article/1597592

Aydın, N. (2008). *Sınıf öğretmeni adaylarının ve öğretmenlerinin çevre eğitimine yönelik öz-yeterlik inançları üzerine sınıf düzeyi, kıdem ve değer yönelimlerinin etkisi* (Tez No: 219887) [Yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Bal, F., & Akgül, Ö. (2023). Deprem kaygısı ölçeği geliştirme çalışması. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, *11*(139), 77-96.

Bayram, H. (2024). Deprem kaygısı ölçeği'nin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 62, 120-138. https://doi.org/10.9779/pauefd.1353924

Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. Wiley & Sons.

Bryman, A., & Cramer, D. (2001). *Quantitative data analysis with Spss release 10 for windows: A guide for social scientists*. Routledge.

Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32, 470–483. https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/108451

Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem.

Can, A. (2013). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. Pegem.

Cin, M. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının doğal afetler ile ilgili yanılgıları. *Marmara Coğrafya Dergisi*, *22*, 70-81.

Costello, A. B., & Osborne, J. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, *10*, 1-9. https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/108451

Coşkun, Ş. (2011). *Afet eğitimi algılaması: İlköğretim öğrencilerine verilen afet eğitimlerinin algılamasını ölçmek üzere bir araştırma* (Tez No: 279216) [Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Çalışkan, C. (2020). *Afet okuryazarlığı ölçek geliştirme çalışması* (Tez No: 597722) [Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Çalışkan, C., & Üner, S. (2023). Measurement of disaster literacy in Turkish society: Disaster literacy scale (DLS) design and development process. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 17(e211), 1-7.

Çelik, A. A., & Gündoğdu, K. (2022). Öğretmenlerin afete hazırlık düzeyleri ile ilkokullardaki afet eğitimi uygulamalarına yönelik görüşleri. *Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *8*(1), 77-112.

Çelik, Y. (2025). *Hastane afet planları (hap) komisyonunda yer alan personelin afet farkındalığını belirlemek için ölçme aracı geliştirilmesi: Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması* (Tez No: 919806) [Yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Çolakoğlu, Ö. M., & Büyükekşi, C. (2014). Açımlayıcı faktör analizi sürecini etkileyen unsurların değerlendirilmesi. *Karaelmas Journal of Educational Sciences*, 2, 58-64.

Değirmenci, Y., & İlter, İ. (2013). Coğrafya dersi öğretim programında doğal afetler. *Marmara Coğrafya Dergisi*, *28*, 276-303. https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/108451

Demir, S., & 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

Demirtaş, H., Cömert, M., & Özer, N. (2011). Öğretmen adaylarının özyeterlik inançları ve öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları. *Eğitim ve Bilim, 36*(159), 96–111.

Dikmenli, Y., & Yakar, H. (2019). Öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeylerinin incelenmesi. *YYU Journal of Education Faculty, 16*(1), 386-416. http://dx.doi.org/10.23891/efdyyu.2019.130

Dikmenli, Y., Yakar, H., & Konca, A. S. (2018). Development of disaster awareness scale: A validity and reliability study. *Review of International Geographical Education*, *8*(2), 206-220.

Ediz, Ç., & Dinçer, A. (2024). Medya aracılığıyla afetlere maruz kalmanın oluşturduğu dolaylı travma ölçeği'nin Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Afet ve Risk Dergisi*, *7*(1), 33-46. https://dergipark.org.tr/tr/pub/afet/article/1421473

Erkal, T., & Değerliyurt, M. (2009). Türkiye'de afet yönetimi. *Doğu Coğrafya Dergisi, 14*(22), 147-164.

Erkuş, A. (2024). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme I: Temel kavramlar ve işlemler* (7. baskı). Pegem.

Ertürk, S. K., Karaca T., Şenkal, Ü. İ., Uzar, E., & Çeliker, G. (2025). İdari personelin afet okuryazarlığına ilişkin tutumu: Türkiye'de bir hastane örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *16*(2), 435-447.

Esen, E. (2005). *Nükleer bilimler ve kimyadaki deneysel sonuçların faktör analizi kullanılarak incelenmesi* (Tez No: 197568) [Yüksek lisans tezi, Celal Bayar Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Filiz, M., Karagöz, Y., & Karaşin, Y. (2023). Depreme maruz kalan bireylerin psikolojik etkilerini belirlemeye yönelik ölçek geliştirme çalışması. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *33*, 236-250.

Fu, Q., & Zhang, X. (2024). Promoting community resilience through disaster education: Review of community-based interventions with a focus on teacher resilience and well-being. *PLOS ONE*, *19*(1), e0296393. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0296393

Gorsuch, R. L. (1974). *Factor Analysis*. Saunders.

Gül, Y. E. (2024). Development of the earthquake anxiety scale: Validity and reliability study. *International Journal of Karamanoglu Mehmetbey Educational Research*, *6*(1), 25-31. https://doi.org/10.47770/ukmead.1389678

Güngörmüş, Z., Karacan, E., & Sapçı, E. (2023). Bireylerin depreme ilişkin hazıroluşluk ölçeği: Bir ölçek geliştirme çalışması. *Paramedik ve Acil Sağlık Hizmetleri Dergisi*, *4*(1), 1-13. https://doi.org/10.54862/pashid.1232054

Gürbüz, S. (2024). *AMOS ile yapısal eşitlik modellemesi. Temel ilkeler ve uygulamalı analizler* (3. baskı). Seçkin.

Hair, J., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1995). *Multivariate data analysis* (4th Ed.). Prentice-Hall Inc.

Hatcher, L. (1994). *A step-by-step approach to using the SAS*. SAS Institute.

İnal, E., Altıntaş, K. H., & Doğan, N. (2018). The development of a general disaster preparedness belief scale using the health belief model as a theoretical framework. *International Journal of Assessment Tools in Education*, *5*, 146-158.

Kantekin, S. (2025). *Sosyal bilgiler eğitimi bağlamında bir afet eğitimi programının geliştirilmesi* (Tez No: 914180) [Doktora tezi, Eskişehir Anadolu Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Karaca, Ö. F. (2022). *Afet konularının sosyal bilgiler ders kitaplarına yansımaları* (Tez No: 727005) [Yüksek lisans tezi, Aksaray Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Karagöz, Y. (2021). *SPSS-AMOS-META uygulamalı nicel-nitel-karma bilimsel araştırma yöntemleri ve yayın etiği*. Nobel.

Karakuş, U., & Önger, S. (2017). 8. sınıf öğrencilerinin doğal afet ve afet eğitimi kavramını anlama düzeyleri. *Journal of History Culture and Art Research, 6*(6), 482-491.

Karaşin, Y., Filiz, M., & Karagöz, Y. (2023). Depreme yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *Afet ve Risk Dergisi*, *6*(2), 548-561.

Kıymış, İ., & Kaya, A. A. (2025). Development of the disaster risk perception scale: Evaluation of its impact on disaster preparedness. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, *19*, e38. 1-16. https://doi.org/10.1017/dmp.2025.38

Kline, P. (1979). *Psychometrics and Psychology*. Academic Press.

Koca, B., Çağan, Ö., & Yılmaz, A. (2020). Validity and reliability study of the Turkish version of the disaster response self-efficacy scale in undergraduate nursing students. *Acıbadem University Health Sciences Journal (AUHSJ)*, *11*(3), 515-521. https://doi.org/10.31067/0.2020.301515

Kotan, H. (2024). Ders kitaplarında yer alan afet eğitimi konularının incelenmesi. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research*, *11*(107), 905-919.

Koyuncu, İ., & Kılıç, A. F. (2019). *Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanımı: Bir doküman incelemesi. Eğitim ve Bilim, 44*(198), 361-388.

Kurt, T. (2012). *Öğretmenlerin öz yeterlik ve kolektif yeterlik algıları. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 10*(2), 195-227.

Mahanoğlu, S., & Balcı, S. (2025). Ortaokul öğrencileri için deprem farkındalığı ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Mevzu Sosyal Bilimler Dergisi*, *13*, 991-1015. https://doi.org/10.56720/mevzu.1610681

Mariam, I., Budhiana, J., Permana, I., Dewi, R., Rahmanishati, W., Noviyanti, L., ... & Unmehopa, Y. F. (2021). Knowledge, attitudes, disaster training and self efficacy on disaster preparedness. *Research Horizon*, *1*(5), 179-188.

Mızrak, S. (2018). Eğitim, afet eğitimi ve afete dirençli toplum. *MSKU Eğitim Fakültesi Dergisi, 5*(1), 56-67. https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/464440

Mızrak, S., & Aslan, R. (2020). Disaster risk perception of university students. *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, *11*(4), 411-433. https://doi.org/10.1002/rhc3.12202

Milli Eğitim Bakanlığı. (MEB). (2017). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri.* https://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_12/11115355_YYRETMENLYK_MESLEYY_GENEL_YETERLYKLERY.pdf

Noviana, E., Syahza, A., Putra, Z. H., Erlinda, S., Putri, D. R., Rusandi, M. A., & Situmorang, D. D. B. (2023). Why is didactic transposition in disaster education needed by prospective elementary school teachers?. *Heliyon*, *9*(4), e15413. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16575

Önal, E. İ., Soysal, S., & Paksoy-Erbaydar, N. (2022). The development of perception scale of gender role in disaster management and the examination with related factors. *Gender in Management: An International Journal*, *37*(7), 836-857.

Özdamar, K. (2004). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi I* (5. baskı). Kaan.

Özdemir, A., Aydın, N., & Akar-Vural, R. (2009). Çevre eğitimi öz-yeterlik algısı üzerine bir ölçek geliştirme çalışması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, *26*, 1-8. https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/235045

Özelmacı, Ş. (2016). *Ortaokul öğrencilerinin afete ve afet hazırlıklarına ilişkin algılarının incelenmesi* (Tez No:450145) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Özlü, G. (2012). *Çevre eğitimi öz-yeterlik ölçeği geliştirilmesi, geçerlik ve güvenirlik çalışması* (Tez No:317099) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Özlü, G., Özer-Keskin, M., & Gül, A. (2013). Çevre eğitimi öz-yeterlik ölçeği geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 33*(2), 393-410. https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/76909

Pallant, J. (2005). *SPSS survival manual: A step by guide to data analysis using spss for windows* (2nd Ed.). National Library of Australia.

Saracaloğlu, A. S., & Yenice, N. (2009). Fen bilgisi ve sınıf öğretmenlerinin öz-yeterlik inançlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama, 5*(2), 244-260.

Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). *A beginner's guide to structural equation modeling* (4th ed.). Taylor & Francis.

Sever, R. (Ed.). (2025). *Afetler ve afet yönetimi*. Pegem.

Sever, R., & Değirmenci, Y. (2025). Temel kavramlar. R. Sever (Ed.), *Afetler ve afet yönetimi* içinde (s. 1-14). Pegem.

Sharma, S. (1996). *Applied Multivariate Techniques*. John Wiley & Sons Inc.

Sözcü, U. (2019). *Doğal afetler ve doğal afet okuryazarlığı*. Pegem.

Sözcü, U., & Aydınözü, D. (2019). Öğretmen adaylarının doğal afet okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *International Journal of Geography and Geography Education*, *40*, 79-91. https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/773556

Sözcü, U., & Türker, A. (2025). Deprem okuryazarlığı için bir kavramsal çerçeve ve ölçek geliştirme çalışması. *Anadolu Kültürel Araştırmalar Dergisi*, *9*(3), 758-783.

Stangor, C. (2010). *Research methods for the behavioral sciences*. Wadsworth.

Suhr, D. (2006). *Exploratory or confirmatory factor analysis*. SAS Institute.

Şen, G. (2022) *Toplumda suç korkusu ve sosyal sermaye dinamikleri açısından afet direnci: Burdur-Antalya kent merkezi örneği* (Tez No: 708679) [Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Şengün, H., & Küçükşen, M. (2019). Afet yönetimi eğitimi niçin gerekli?. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 33*(46), 193-211.

Şentuna, B., ve Çakı, F. (2020). Balıkesir örnekleminde bir ölçek geliştirme çalışması: Afet hazırbulunuşluk ölçeği. *İdealKent*, *11*(31), 1959-1983.

Tan, Y. F. (2020). *Denizli il ambulans servisi başhekimliği, acil sağlık istasyonları ve komuta kontrol merkezi çalışanlarının afet inanç ölçeği modeline göre afete hazırlık durumları* (Tez No: 639413) [Yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Tarı, K., Arslan, K., & Hayır-Kanat, M. (2025). Ortaokul öğrencilerine yönelik deprem sonrası çok boyutlu öğrenci etki ölçeği geliştirme çalışması. *International Journal of Geography and Geography Education*, *56*, 170-190.

Tekin, F. C., Durduran, Y., & Çokunlu, Y. (2026). A multidimensional tool in disaster medicine: Development of the disaster anxiety scale. *Northern Clinics of Istanbul*, *13*(1), 87-97. https://doi.org/10.14744/nci.2025.2956

Tercan, B., & Şahinöz, S. (2021). Hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde çalışan personelin afetlere hazırlık algılarını belirlemeye yönelik ölçek geliştirme: Metodolojik bir çalışma. *Hastane Öncesi Dergisi*, *6*(3), 367-379.

Tercan, B., Çelik, İ. H., Yılmaz, G., & Usta, G. (2026). Earthquake safety culture scale development study. *Natural Hazards*, *122*, 67. https://doi.org/10.1007/s11069-025-07861-5

Tezbaşaran, A. A. (2008). *Likert tipi ölçek hazırlama kılavuzu*. Türk Psikologlar Derneği.

Tupper, J., & Karacaoğlu, Ö. C. (2025). Access to ınformation and social solidarity in the 2023 Turkey earthquake: Disaster education as citizenship education. *Humanities and Social Sciences Communications*, *12*(1), 1-12.

Türkdoğan-Görgün, C., Koçak-Şen, İ., & McLennan, J. (2023). The validity and reliability of the Turkish version of the psychological preparedness for disaster threat scale. *Natural Hazards*, *118*, 331-346. https://link.springer.com/article/10.1007/s11069-023-06006-w

Uğurlu, F., & Aylar, F. (2017). Derleme çalışması: Ölçek geliştirme çalışmalarında açımlayıcı faktör analizinin kullanımı. *Türk & İslam Dünyası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 4*(10), 195-212.

Wang, Z., Han, Z., & Li, Y. (2023). The ınterplay between school preparedness and student's ındividual protective actions: The mediating role of disaster education. *Sustainability*, *15*, 14888. https://doi.org/10.3390/su152014888

Yalçınöz-Baysal, H., Türkoğlu, N., & Güzel, S., (2024, 1-3 Kasım). *Adölesanlara yönelik afet okuryazarlığı: Bir ölçek geliştirme çalışması.* [Bildiri sunumu]. Balkan 12th Internatıonal Conference On Applıed Scıences, Üsküp, Makedonya.

Yaşıtlı, A. N. (2026). Afet bilinci ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *35*, 1-16. https://doi.org/10.35379/cusosbil.1690764

Yaşlıoğlu, M. M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 46*, 74-85. https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/369427

Yetişensoy, O. (2022). Ortaokul öğrencilerine yönelik afet bilinci ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, *17*(36), 1473-1496. https://doi.org/10.35675/befdergi.1146938

Yıldırım, M. S. (2024). Türkiye'de deprem riski azaltma eğitiminin okullardaki uygulamalarına yönelik öğretmen görüşleri ve öğretmenlerin afet bilinç düzeylerinin incelenmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, *60*(60), 1-24.

Yöndem, Z. D., & Eren, A. (2008). Deprem stresı ile başetme stratejileri ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, *3*(30), 60-75.

Yurdabakan, İ., & Çüm, S. (2017). Davranış bilimlerinde ölçek geliştirme (açıklayıcı faktör analizine dayalı). *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care, 11*(2), 108-126. https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/309652

Zayimoğlu-Öztürk, F., Öztürk, T., & Şahin, A. (2015). Sınıf öğretmeni adaylarının çevre eğitimi özyeterlik algılarının incelenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 4*(2), 293-311.

Zhang, D., & Zhang, L. (2023). Disaster literacy status and the influencing factors: A national survey of 107997 Chinese nurses. *Journal of Sichuan University (Medical Sciences)*, *54*(4), 824.

**Ek.** *Afet Eğitimi Öz-Yeterlik Ölçeği*

| | Tamamen Katılmıyorum | Katılmıyorum | Kısmen Katılıyorum | Katılıyorum | Tamamen Katılıyorum |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.**Afetleri neden-sonuçları ve çevreye olan etkileriyle birlikte açıklayabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **2.**Öğrencilerin afetler hakkındaki sorularını cevaplayabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **3.**Afet eğitimi konusunda ihtiyaç duyduğum bilgileri nasıl elde edebileceğimi biliyorum. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **4.** Öğrencilerle afetlerle ilgili konularda tartışabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **5.**Öğrencilere afet farkındalığını nasıl kazandırabileceğimi biliyorum. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **6.**Eğitim vereceğim grubun afetler konusunda nasıl bir eğitime ihtiyacı olduğunu tespit edebilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **7.**Afet eğitiminde dijital öğrenme araçlarını kullanabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **8.**Afet eğitiminde çeşitli öğretim tekniklerini kullanabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **9.**Öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerine uygun bir afet eğitimi planlayabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **10.**Eğitimlerimle öğrencilerin afet okuryazarlık seviyelerini artırabileceğimi düşünüyorum. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **11.**Afetler konusunda vereceğim eğitimden sonra öğrencilerin, yeterli afet bilincine sahip olacağını düşünüyorum. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **12.**Afetler konusunda vereceğim eğitimlere katılan öğrenciler, öğrendiklerini günlük hayatlarında uygulayabilirler. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **13.**Afetler konusunda vereceğim eğitimlere katılan öğrenciler, afetlerle ilgili araştırma yapabilirler. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **14.**Vereceğim afet eğitiminden sonra öğrenciler, herhangi bir afetle karşılaşmaları durumunda ne yapmaları gerektiğini öngörebilirler. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **15.**Afetlere yönelik verdiğim eğitimlerden sonra öğrencilerimin, yakın çevrelerini afetlere karşı bilinçlendirebileceklerini düşünüyorum. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **16.**Afetler konusunda bilinç oluşturma görevi bir öğretmen olarak bana aittir. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **17.**Öğrencilerin afetlerle ilgili farkındalıklarından öğretmenler sorumludur. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **18.**Afetler nedeniyle yaşanabilecek kayıpların azaltılmasından öğretmenler sorumludur. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |