



**EDEBİYAT FAKÜLTESİ**  
Faculty of Letters

---

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ / ATATÜRK UNIVERSITY

# **JOURNAL OF PSYCHOMETRIC RESEARCH**

---

Ağustos/August 2023

**Journal of Psychometric Research  
(JOPRES)**

**Yıl/Year: 2023 Cilt/Volume: 1 Sayı/Issue:1**

**Ekim / November, 2023**

## JOURNAL OF PSYCHOMETRIC RESEARCH

Yıl / Year: 2023	Cilt / Volume: 1	Sayı / Issue: 1
<b>EDİTÖRLER KURULU</b>		
<b>Baş Editör / Editor-in-Chief</b>	Feridun Kaya, Atatürk Üniversitesi	Doç. Dr.
<b>Editörler / Editors</b>	Özkan Saatçioğlu, Selçuk Üniversitesi Derya Gürcan Yıldırım, Atatürk Üniversitesi Meva Demir Kaya, Atatürk Üniversitesi	Dr. Öğr. Üyesi Dr. Öğr. Üyesi Dr. Öğr. Üyesi
<b>Editör Yardımcısı / Editorial Assistant</b>	Muhammed Refik Tekeli, Atatürk Üniversitesi	Arş. Gör.
<b>İstatistik Editörü / Editor-in-Statistics</b>	Özkan Saatçioğlu, Selçuk Üniversitesi	Dr. Öğr. Üyesi
<b>Türkçe Dil Editörü / Turkish Language Editor</b>	Melike Yaşar, Atatürk Üniversitesi	Arş. Gör.
<b>Yabancı Dil Editörü / English Language Editor</b>	Muhammed Refik Tekeli, Atatürk Üniversitesi	Arş. Gör.
<b>Mizanpaj Editörü / Layout Editor</b>	Ömer Kamış, Çankırı Karatekin Üniversitesi	Arş. Gör.
<b>Yayın Dili / Publication Language</b>	Türkçe/İngilizce	

### Yönetim Merkezi Adresi

Atatürk Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, 1. Kat, No: 123,  
Yakutiye/Erzurum

Tel: +90 0442 231 80 01, Belgegeçer: +90 0442 231 82 72

E-posta: jpr@atauni.edu.tr

Yayımlanmasına 2023 yılında başlanan Journal of Psychometric Research (JOPRES) 11.03.2022 tarih ve 86432244-37 sayılı senato kurulu kararı ile bilimsel hakemli bir dergi olarak yayımlanmaktadır. Yılda iki kez ve sadece elektronik yayımlanır. Dergide yer alan yazılarda belirtilen görüşlerden yazarları sorumludur.

### DANIŐMA KURULU / ADVISORY BOARD

---

Prof. Dr. Hatice Odacı	haticeodaci@ktu.edu.tr	Karadeniz Teknik Üniv.
Prof. Dr. Müge Yılmaz	mugeyilmaz@gumushane.edu.tr	Gümüşhane Üniv.
Doç. Dr. Adem Peker	adem.peker@atauni.edu.tr	Atatürk Üniv.
Doç. Dr. Yüksel Eroğlu	yeroglu45@gmail.com	Afyon Kocatepe Üniv.
Doç. Dr. Özkan Çıkırıkçı	ozkan.cikrikci@gop.edu.tr	Tokat GaziosmanpaŐa Üniv.
Doç. Dr. Meltem Oral	meltemoral@atauni.edu.tr	Atatürk Üniv.

---

### HAKEMLER / REVIEWERS

---

Serkan Cengiz, Ağrı İbrahim Çecen Üniv.	Gül Kaleli Yılmaz, Bursa Uludağ Üniv.
Özkan Saatçioğlu, Selçuk Üniv.	Fatma İrem Değerli, Adalet Bakanlığı
Kenan Bülbül, Milli Eğitim Müdürlüğü	Ercan Özdemir, Recep Tayyip Erdoğan Üniv.
Zekeriya Çam, MuŐ Alparslan Üniv.	Kadir Kaplan, Bayburt Üniv.
İhsan Akeren, Bayburt Üniv.	Tunahan Filiz, Bayburt Üniv.

---

**Dergi Sahibi / Owner of Journal:** Prof. Dr. Dilaver DÜZGÜN, Atatürk Üniversitesi  
Edebiyat Fakültesi Dekanı

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Sayfa /Page

**Editörden / Editorial**

Yeni Dergimizin İlk Sayısından Merhaba / Greetings from the First Issue of Our New Journal v

**Feridun KAYA**

**Araştırma Makaleleri / Research Articles**

Ergenlerde Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu'nun Cinsiyete göre Ölçme Değişmezliğinin İncelenmesi / Investigation of the Measurement Invariance of the Self-Compassion Scale Short Form in Adolescents by Gender 1

**Lokman KOÇAK**

Sayıların Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği'nin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması / Development of the Self-Efficacy Perception Scale for Teaching Numbers: A Validity and Reliability Study 16

**Merve DOĞAN, Mesut ÖZTÜRK, Mustafa ALBAYRAK**

Öz-Düzenleme Ölçeği'nin Türkçe Uyarlaması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması / Turkish Adaptation of Self-Regulation Questionnaire: Validity and Reliability 28

**İsmail AY**

Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlanması Üzerine Bir Araştırma / A Study on the Adaptation of the Barriers to Forgiveness Scale into Turkish 41

**Alaattin CİMİNLİ, Feridun KAYA**

**Derleme Makale / Review Article**

İkinci Dereceden Meta-Analiz / Second Order Meta-Analysis 55

**Mustafa DEMİR, Metin KAYA, Tunahan FİLİZ**

**Yeni Dergimizin İlk Sayısından Merhaba**

**Greetings from the First Issue of Our New Journal**

**Feridun KAYA<sup>1</sup>**

---

Geliş Tarihi/Received	Kabul Tarihi/Accepted	Yayın Tarihi/Published	Tür/ Type
10.10.2023	15.10.2023	20.10.2023	<b>Editörden/Editorial</b>

---

**Atıf/Citation:** Kaya, F. (2023). Yeni dergimizin ilk sayısından merhaba. *Journal of Psychometric Research*, 1(1), v-viii.

---

### Özet

Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü tarafından yayımlanan Journal of Psychometric Research (JOPRES) dergisinin ilk sayısı yayınlanmıştır. Dergi, psikometrik araştırmaların önemine vurgu yaparak bu alandaki gelişmeleri ve yenilikleri ele almaktadır. Özellikle pandemi süreciyle birlikte psikolojik ölçüm ve değerlendirmeye olan ihtiyaç daha da artmıştır. JOPRES, bu alanda ulusal ve uluslararası düzeyde derinlemesine araştırmalar sunmayı ve disiplinlerarası çözümler getirmeyi amaçlamaktadır. Dergi elektronik ortamda ve hakemli olarak yayımlanmaktadır. Derginin yayın dili Türkçe veya İngilizce'dir. Ayrıca ücretsiz ve açık erişim ilkesiyle yayın yapmaktadır. Dergimizin kurulmasında ve yayın hayatına başlamasında emeği geçen herkese sonsuz teşekkür ederiz.

**Anahtar Kelimeler:** Journal of Psychometric Research, JOPRES, hakemli bilimsel dergi.

---

<sup>1</sup>Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, Türkiye, feridun.kaya@atauni.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-9549-6691

## **Abstract**

The first issue of the Journal of Psychometric Research (JOPRES), published by the Faculty of Literature's Psychology Department at Atatürk University, has been released. The journal emphasizes the importance of psychometric research, addressing developments and innovations in this field. The need for psychological assessment and evaluation has become even more pronounced, especially in the wake of the pandemic. JOPRES aims to offer in-depth research on a national and international scale in this area, striving to bring interdisciplinary solutions. The journal is published electronically and peer-reviewed, with content available in both Turkish or English. It also adheres to a free and open-access publishing principle. We would like to thank everyone who contributed to the establishment and publication of our journal.

**Keywords:** Journal of Psychometric Research, JOPRES, peer-reviewed scientific journal.

## **Editörden**

Değerli okurlarımız,

Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü yayın organı olan *Journal of Psychometric Research (JOPRES)* adlı dergimizin ilk sayısıyla size merhaba demenin heyecanını ve mutluluğunu yaşıyoruz. Psikometrik araştırmalar ve buna bağlı konular, bilimsel araştırmaların evrenselliği doğrultusunda, bugün daha önce hiç olmadığı kadar dikkat çekiyor ve birçok alandaki yeniliklerle entegre oluyor. Özellikle son zamanlarda yaşadığımız pandemi sürecinde psikolojik ölçüm ve değerlendirme konularının önemi daha da belirginleşti. Bu alandaki gelişmeler, lisans ve lisansüstü programlarının bu yeni yaklaşımlar doğrultusunda gözden geçirilmesi gerekliliğini ortaya koymuştur. Bu doğrultuda JOPRES'in alt yapısını oluştururken bu ihtiyaçları da dikkate aldık. JOPRES ile psikometrik araştırmaların ve psikolojik ölçüm ve değerlendirmenin ulusal ve uluslararası düzeyde ilerlemesi, bu konuların daha detaylı incelenmesi ve bu alandaki sorunlara disiplinlerarası bir yaklaşımla çözümler sunulması hedeflenmektedir.

Ancak JOPRES'in kapsamı sadece bu konularla sınırlı değildir. JOPRES'te, psikolojik ölçüm ve değerlendirme, test geliştirme, ölçme araçları, psikometrik özellikler, istatistiksel yöntemler, eğitim psikolojisi, test uygulamaları, etik, intihal, akademik dürüstlük, bilgi okuryazarlığı vb. konularını kapsayan bilimsel araştırmalar, literatür taramaları ve kitap eleştirilerine yer verilmektedir.

Bu bağlamda JOPRES, psikometrik araştırmalar ve psikolojik ölçüm ve değerlendirme konusunda çalışan tüm araştırmacılara ve uygulayıcılara açıktır. JOPRES, Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü bünyesinde yayımlanmaktadır. Dergi yalnızca elektronik ortamda ve hakemli olarak yayımlanmaktadır. Yayın dili Türkçe veya İngilizce'dir. Dergimiz ücretsiz ve açık erişim ilkesiyle yayın yapmaktadır.

Dergimizin kurulma süreçlerinde emeği geçen Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Dilaver DÜZGÜN'e teşekkür ederim. Derginin kurulmasındaki süreçlerde yardımlarını esirgemeyen Atatürk Üniversitesi Bilimsel Dergiler Koordinatörü Prof. Dr. M. Sinan AKTAŞ'a ve koordinatör yardımcısı Doç. Dr. Reyhan KELEŞ'e teşekkür ederim. Dergimizin yayın sürecinde emeği geçen Dr. Öğr. Üyesi Özkan SAATÇIOĞLU, Arş. Gör. Muhammed Refik TEKELİ, Arş. Gör. Ömer KAMIŞ ve Arş. Gör. Melike YAŞAR'a teşekkür ederim. Dergi'nin tüm süreçlerinin yürütüldüğü altyapıyı sağlayan ULAKBİM DergiPark Platformuna destekleri için teşekkür ederim. JOPRES'in yayın hayatına başlamasına katkı sağlayan ve derginin kurullarında görev alarak birlikte çalışmayı kabul eden ve derginin çıkarılması için destek veren Editör Kurulu'na, Hakem Kurulu'na ve çalışmalarını göndererek ilk sayının çıkarılmasını sağlayan yazarlarımıza sonsuz teşekkür ederim. Bu ilk sayımızda çeşitli bilimsel makaleler yer almaktadır.



*Gelecek sayılarımızda siz değerli yazarlarımızın bilimsel çalışmalarına yer vermeyi dört gözle bekliyoruz. JOPRES'in, psikometrik araştırmaların ve psikolojik ölçüm ve değerlendirme alanının disiplinlerarası gelişiminde sizin değerli çalışmalarınızla katkıda bulunmanızı ve iş birliğinizi bekliyoruz. JOPRES ekibi olarak gelecek sayılarımızda tekrar buluşmayı umuyoruz.*

*Saygılarımızla,*

*Doç. Dr. Feridun KAYA*

*JOPRES, Baş Editör*

Ergenlerde Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu'nun Cinsiyete Göre Ölçme  
Değişmezliğinin İncelenmesi

Investigation of the Measurement Invariance of the Self-Compassion Scale  
Short Form in Adolescents by Gender

Lokman KOÇAK<sup>1</sup>

Geliş Tarihi/Received	Kabul Tarihi/Accepted	Yayın Tarihi/Published	Tür/ Type
14.03.2023	18.09.2023	20.10.2023	Araştırma Makalesi/Research Article

**Atıf/Citation:** Koçak, L. (2023). Ergenlerde Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu'nun cinsiyete göre ölçme değişmezliğinin incelenmesi. *Journal of Psychometric Research*, 1(1), 1-15.

---

Özet

Bu araştırmanın amacı, Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu'nun cinsiyete göre ölçme değişmezliğinin test edilmesidir. Araştırmada 2022-2023 öğretim yılında bir il merkezindeki farklı ortaokullarda öğrenim gören 105'i kadın (%55.3), 85'i erkek (%45.7) toplam 190 ortaokul öğrencisinden elde edilen veriler kullanılmıştır. Veriler Kişisel Bilgi Formu ve Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu aracılığıyla toplanmıştır. Ölçeğin faktör yapısını incelemek için Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulanmış ve uyum indekslerine ilişkin değerlerin kabul edilebilir düzeyde olduğu belirlenmiştir ( $\chi^2 = 114.21$ ,  $sd = 86$ ,  $\chi^2/sd = 1.33$ , CFI = .982, RMSEA = .059 ve SRMR = .089). Ölçeğin güvenirlik çalışmaları kapsamında, iç tutarlık katsayısı olumlu alt boyutu için  $\alpha = .65$  ve olumsuz alt boyutu için  $\alpha = .81$  ve ölçeğin tümüne yönelik iç tutarlık katsayısı ise  $\alpha = .79$  olarak hesaplanmıştır. Son olarak cinsiyetler açısından çoklu grup DFA sonuçları, ölçeğin yapısının hem kız hem de erkek öğrenciler üzerinde ölçme değişmezliğine sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır. Elde edilen bulgular ışığında Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu'nun cinsiyete göre ölçme değişmezliği özelliğine sahip olduğu söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Öz-şefkat, ölçme değişmezliği, ergenlik

---

<sup>1</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Bayburt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Türkiye, lokmankocak@bayburt.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5247-0974

**Abstract**

The aim of this study is to test the measurement invariance of the Self-Compassion Scale Short Form according to gender. The study group consists of a total of 190 secondary school students, 105 female (55.3%) and 85 male (45.7%) studying in various secondary schools in a provincial center in 2022-2023 academic year. Data were collected through the Personal Information Form and the Self-Compassion Scale Short Form. Confirmatory Factor Analysis (CFA) was applied to examine the factor structure of the scale and it was determined that the values related to the fit indices were at an acceptable level ( $\chi^2 = 114.21$ ,  $df = 86$ ,  $\chi^2/df = 1.33$ ,  $CFI = .982$ ,  $RMSEA = .059$  and  $SRMR = .089$ ). Within the scope of the reliability studies of the scale, the internal consistency coefficient was calculated as  $\alpha = .65$  for the positive sub-dimension,  $\alpha = .81$  for the negative sub-dimension, and  $\alpha = .79$  for the entire scale. Finally, the multi-group CFA results in terms of genders revealed that the structure of the scale had measurement invariance on both female and male students. In the light of the findings obtained, it can be said that the Self-Compassion Scale Short Form has the feature of measurement invariance according to gender.

**Keywords:** Self-compassion, measurement invariance, adolescence

## Giriş

Latince *com* (birlikte) ve *pati* (acı çekme) kelimelerinin birleşimi ile meydana gelen *şefkat* (compassion) kavramı (Germer, 2020), diğerlerinin acısını tanıyıp anlayarak bu acıya karşı duyarlı olmayı ve acıyı onlarla birlikte hissetmeyi içeren bilgece bir tecrübe şeklinde tanımlanmaktadır (Barad, 2007). Neff (2003a) ise şefkat kavramını, diğerlerinin acısına ortak olmanın yanı sıra bireyin kendi acısını da fark etmesi ve nezaket odaklı bir duygudaşlık kurabilmesi olarak açıklamıştır. Neff (2003b), *öz-şefkat* kavramını tanımlarken, şefkat kavramının anlamına sadık kalmış, merhametin yönünü değiştirerek vurguyu kendiliğe (self) yapmıştır. Bu doğrultuda *öz-şefkat*; bireyin acı, keder ve başarısızlık gibi duygularının farkında olması ve zorlukların insan yaşamının doğal bir parçası olduğunu bilerek kendine karşı kibar, sevecen ve hoşgörülü bir yaklaşım sergilemesi şeklinde tanımlanmıştır (Neff, 2003a). Acı veren olumsuz duyguların bastırılmaması veya abartılmaması olarak da ifade edilen (Sarıcaoğlu, 2011) *öz-şefkat*; acı veren duygulardan kaçınmama, deneyimlenen başarısızlık duygularını yargılamadan anlama ve kendini şefkatle iyileştirmeye çalışma olarak da açıklanmıştır (Deniz vd., 2008).

*Öz-şefkat*in, zor ya da olumsuz durumlarla karşılaşıldığında bireyin kendisine hoşgörülü ve sevecen şekilde yaklaşmasını önermesi, kavramın, *öz-severlik* (narcissism) ve *öz-saygı* (self-esteem) ile benzer bir zeminde değerlendirilmesine neden olmuştur (Neff ve Vonk, 2009). Ancak *öz-şefkat*, *ben* yerine *bize* vurgu yapmakta ve *ortak insanlık tecrübesi* kavramıyla da *öz-severlik*ten ayrılmaktadır (Germer, 2020; Neff, 2003a). Ayrıca, bireyin yeteneklerini diğerleriyle kıyaslamasıyla karakterize olan *öz-saygı* kavramının da *öz-şefkatten* önemli ölçüde farklılaştığı ifade edilmektedir (Neff ve Vonk, 2009). Bununla birlikte, kibarlık, sevecenlik ve hoşgörülü olma gibi kavramların aşırı vurgulanması sonucunda bireyin pasif bir tutum ve davranış örüntüsü sergileyebileceğine dair eleştiri ve kaygılar dile getirilmiştir. Ancak, acı veren duyguların fark edilmesi, bu duygulara sahip çıkılarak onlara dokunulması ve olumsuz duyguların iyileştirilmeye çalışılması gibi önermelerıyla *öz-şefkat*in bir başa çıkma becerisi olduğu ve dolayısıyla zorluklarla başa çıkmada bireyi aktif bir tutuma yöneltebileceği savunulmaktadır (Neff vd., 2005).

Zorlu yaşam olaylarıyla karşılaşıldığında, bireylerin kendilerini suçlama ve eleştirme veya acı verici olumsuz duygulardan kaçınma gibi sağlıklı olmayan başa çıkma yöntemlerini kullandığı ifade edilmektedir (Germer, 2020). *Öz-şefkat* ise, kendini suçlamaya karşı sevecen ve hoşgörülü olmayı, zor duygulardan kaçmaya karşı bu duyguların farkında olup onları yargısızca kabul etmeyi ve yaşadığı sorunları kişiselleştirip hataları kendine yüklemeye karşı bu durumun insan yaşamının doğal bir parçası olduğunu idrak etmeyi önermektedir. Bu içerik ve önerileri ile *öz-şefkat*in yaşamda karşılaşılan zorluklarla başa çıkmada kullanabilecek sağlıklı bir yöntem olduğu öne sürülmektedir (Neff, 2003a, 2003b). Bu nedenle, bireyin kendisiyle kurduğu şefkat temelli ilişkinin, zor ve acı verici

durumları sağlıklı bir şekilde atlatma ve ruh sağlığını koruma bağlamında öz-şefkatin önemli bir etki oluşturacağı düşünülmektedir (Neff vd., 2007). Öz-şefkat, kendi içinde hem olumlu hem de olumsuz birer boyut içeren üç ayrı bileşen barındırmaktadır. Bu bileşenler; öz-sevecenlik, paylaşımların bilincinde olma ve bilinçli farkındalık şeklinde ifade edilmektedir (Neff, 2003a). Öz-sevecenlik bileşeni ile bireyin kendine karşı nazik bir tutum sergilemesine, bilinçli farkındalık bileşeni ile bireyin kendine acı veren duygu ve düşüncelerini fark edip onlarla bağlantı kurmasına ve paylaşımların bilincinde olma bileşeni ile yaşanan zorluk ve olumsuzlukların insan yaşamının doğal bir parçası olduğunu hatırlamasına olanak tanımaktadır (Neff, 2003b). Öz-şefkat kavramı, psikoloji alanyazınına Neff (2003a, 2003b) tarafından kazandırılmış ve kavram ilk olarak yetişkin bireyler üzerinde ele alınmıştır. İlerleyen yıllarda kavramın kapsamı genişletilerek ergen bireylerle de çalışılmaya başlanmıştır (Raes vd., 2011).

### **Ergenlerde Öz-Şefkat**

Ergenlik, genel olarak 10 ile 18 yaşları arasında seyreden, çocukluktan erişkinliğe geçiş dönemi olarak açıklanmaktadır (Atkinson vd., 2021). Çocukluktan tam cinsel olgunluğa kadar uzanan süre olarak tanımlanan *ergenlik dönemi*; erken, orta ve geç ergenlik olmak üzere üç safhadan oluşmaktadır (Loose vd., 2018). Ayrıca ergenlik, kişinin ikinci kez bireyleştiği ve ailesinden ayrıştığı bir dönem olarak da ifade edilmektedir (Gander ve Gardiner, 2007). Ergenlerin ailesinden ayrışmasını olağan bir gelişim görevi olarak tarif eden Loose ve diğerleri (2018), sağlıklı bir ayrışma için ebeveynlerin ergen bireylere gerekli desteği sağlaması ve bu ayrışma ihtiyacını hoşgörüle karşılaması gerektiğini savunmaktadır. Ebeveynlerin olumlu tutum ve davranışlarıyla ilişkisel desteğe kavuşan bireylerin öz-desteğe de ihtiyaç duyabileceği ve bu öz-desteği de öz-şefkatin sağlayabileceği düşünülmektedir (Vatan, 2019). Acı verici duygularla başa çıkabilme ve duyguları düzenleme gibi becerilerin kazanılmasında etkili olduğu düşünülen öz-şefkatin, ergen bireylerin özerklik gelişimine katkı sağlayacağı söylenebilir.

Ergenlik dönemi, doğası itibariyle içerisinde birçok risk faktörünü barındırmakta ve bu riskler ergenlerin psikolojik sağlığını olumsuz şekilde etkileyebilmektedir. Alanyazın incelendiğinde, öz-şefkat ile öznel iyi oluş (Koçak ve Terzi, 2023), psikolojik iyi oluş (Neff vd., 2008) ve psikolojik sağlamlık (Neff vd., 2007) arasında pozitif; travma sonrası stres bozukluğu (Thompson ve Waltz, 2008), depresyon ve kaygı (Bayramoğlu, 2011) ve alkol kullanma (Rendon, 2006) arasında negatif ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular, öz-şefkat kavramının ergenlik döneminde bireyin psikolojik sağlığına olumlu yönde etki edebileceğini düşündürmektedir. Öte yandan, ergen bireylerin duygu durumlarının değişkenlik gösterdiği ve bu nedenle ergenlerin duygu yönetimi becerilerinin de düşük olduğu belirtilmektedir (Steinberg, 2013). Bu doğrultuda, duygu düzenleme becerilerinin geliştirilmesi konusunda tamamlayıcı bir etkisi olduğu savunulan öz-şefkatin (Neff vd., 2007), ergenlik döneminde

karşılaşılan psikolojik sorunlarla başa çıkmada bireylere destek sağlayacak niteliklere sahip olduğu düşünülebilir.

### **Cinsiyet Açısından Öz-Şefkat**

Ergenlik döneminde hormonal dengelerin değişmesiyle birlikte, kadın ve erkek figürleri oluşmaya başlamakta ve cinsiyet farklılıkları çocukluk çağına oranla daha belirgin bir şekilde ortaya çıkmaktadır (Bacanlı, 2016). Cinsiyet farklılıklarının temel göstergeleri olarak kilo ve boyda hızlı bir artış, vücuttaki kas ve yağ bileşimindeki değişimler ve cinsel özelliklerde kendini gösteren gelişim olarak sıralanabilir (Alisinanoğlu, 2002; Steinberg, 2013). Bu farklılıklar, ergen bireylerin bu dönemdeki tutumlarını ve gelişim görevlerini yerine getirme davranışlarını etkilemektedir. Örneğin erken ergenliğe giren erkeklerin tütün ve madde kullanma ve suç içeren davranışlara daha fazla yönelme eğilimi gösterdiği, kızların ise kadınsı görünmekten dolayı utandığı ve genel olarak beden imajlarından memnun olmadığı belirtilmektedir (Atkinson vd., 2021). Ayrıca erken ergenliğe giren erkeklerin kızlara göre öz-saygılarının daha yüksek olduğu, kızların ise erkeklere göre daha düşük sosyal beceriye sahip olduğu ve daha fazla depresyon ve kaygı yaşadığı bildirilmektedir (Plotnik, 2009). Bu bilgiler ışığında, ergen bireyler için geliştirilen ya da uyarlanan ölçeklerde cinsiyet farkının dikkate alınması ve kadın-erkek ergen birey temelinde ölçme değişmezliğinin incelenmesinin gerektiği söylenebilir.

Bireylerin ölçülmek istenen özelliğinin diğer bir özelliğinden etkilenmeksizin belirlenmesi şeklinde tanımlanan (Yandı vd., 2017) *ölçme değişmezliği*; başka bir tanımda ise belirli özellikler açısından farklı gruplarda bulunan bireylerin ölçme aracında yer alan maddeleri benzer şekilde algılayıp yorumlaması olarak açıklanmıştır (Bryne ve Watkins, 2003). Vandenberg ve Lance (2000), ölçme değişmezliğinde, yapılan her ölçümün gruplar arasında eşdeğer performans gösterip göstermediğinin, başka bir ifadeyle ölçülen yapının her bir grup için aynı anlama gelip gelmediğinin ve farklı gruplardan bireylerin maddelere aynı anlamları yükleyip yüklenmediğinin belirleneceğini ifade etmektedir. Kullanılacak ölçme araçlarının birden fazla grupta aynı yapıda olması, anlamlı karşılaştırmalar yapılmasına olanak tanıyacaktır. Ölçme değişmezliği çalışmaları, çok maddeli ölçme araçlarındaki iç tutarlılığı ve dışsal ilişkileri incelemektedir.

Öz-şefkat ile yapılan araştırmalarda cinsiyete ilişkin ölçme değişmezliğinin ele alındığı araştırmalara rastlanmamıştır. Ancak öz-şefkatin cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılaşıp farklılaşmadığı çok sayıda araştırmada incelenmiştir. Yapılan bazı araştırmalarda, öz-şefkatin cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılaşmadığı (Akkaya, 2011; Bluth ve Eisenlohr-Moul, 2017; İkiz ve Totan, 2012; Sun vd., 2016; Yang vd., 2016); bazı araştırmalarda ise anlamlı farklılıklar olduğu (Alaloğlu, 2020; Anılğan, 2022; Çengel ve Yurdalan, 2022; Kır Demirhan, 2020) göze çarpmaktadır. Bu tutarsızlıkların oluşmasında kültürel faktörlerin, katılımcı grup özelliklerinin, farklı ölçme araçlarının kullanılmasının etkisi olabileceği gibi ilgili

ölçümlerin psikometrik niteliklerinin gruplar arası farklılaşmasından da kaynaklanabileceği düşünülebilir. Bu doğrultuda, öz-şefkat konusunda daha geçerli ve sağlıklı karşılaştırmalar yapılabilmesi adına, Raes ve diğerleri (2011) tarafından geliştirilen ve Yıldırım ve Sarı (2018) tarafından Türk kültürüne uyarlanan Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu'nun cinsiyete göre ölçme değişmezliğinin incelenmesinin önemli olacağı söylenebilir. Bu nedenle, güncel araştırmada Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu'nun cinsiyete göre ölçme değişmezliğinin incelenmesi amaçlanmıştır.

### **Yöntem**

Bu araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli ile gerçekleştirilmiştir.

#### **Araştırma Grubu**

Araştırmanın katılımcılarını, 2022-2023 eğitim öğretim yılında bir il merkezindeki farklı ortaokullarda öğrenim gören 105'i kadın (%55.3), 85'i erkek (%45.7) toplam 190 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Katılımcıların 61'i altıncı sınıf (%32.1), 62'si yedinci sınıf (%32.6) ve 67'si ise sekizinci sınıfta (%35.3) öğrenim görmektedir.

#### **Veri Toplama Araçları**

##### ***Kişisel Bilgi Formu***

Araştırmacı tarafından hazırlanan bilgi formunda katılımcıların cinsiyet ve sınıf seviyelerini belirlemeye yönelik ifadeler yer almaktadır.

##### ***Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Form***

Özgün ölçek, Raes ve diğerleri (2011) tarafından geliştirilmiş ve Yıldırım ve Sarı (2018) tarafından Türk kültürüne uyarlanmıştır. İki faktör ve 12 madde içeren ölçek, 5'li Likert tipi bir ölçme aracıdır. Ölçekten alınan yüksek puanlar, yüksek öz-şefkat düzeyine işaret etmektedir. Açıklayıcı faktör analizi (AFA) sonucu faktör yükü .30'un altında kalan 10. madde ölçekten çıkarılmıştır. DFA sonuçları ise mükemmel uyum vermektedir (RMSEA = .06, GFI = .96, NFI = .91, CFI = .95 ve NNFI = .94). Güvenilirlik analizleri incelendiğinde, ölçeğin iç tutarlılık düzeyi olarak Cronbach Alfa katsayısının .75; test tekrar test güvenilirliği puanının ise .84 olduğu belirlenmiştir. Analizler sonucunda ölçeğin tek faktör ve 11 maddeden oluşan geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu ifade edilmiştir (Yıldırım ve Sarı, 2018).

#### **İşlem**

Veriler araştırmacı tarafından yüz yüze uygulama ile toplanmıştır. Cevaplamaların nasıl yapılacağını açıklayan yönerge, araştırmanın amacı ve içeriği gibi bilgiler ölçme aracının üzerinde yer almış ve ayrıca araştırmacı tarafından sözel olarak da açıklanmıştır. Araştırmaya katılmanın gönüllük esasına dayandığı ve bu çalışmadan

elde edilecek bulguların bilimsel bir araştırmada kullanılacağı katılımcılara bildirilmiştir. Her bir uygulama yaklaşık 5 dakikada tamamlanmıştır.

### **Verilerin Analizi**

Türk kültürüne uyarlanan Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu'nun yapı geçerliğini test etmek amacıyla DFA, güvenilirliğin belirlenmesi için iç tutarlık güvenilirliği hesaplanmıştır. Son olarak ölçeğin kadın ve erkek grupları açısından ölçme değişmezliğine sahip olup olmadığı incelenmiştir. Araştırmada toplanan veriler SPSS 22.0 ve JASP 0.17.1.0 (JASP Team, 2023) programları aracılığıyla analiz edilmiştir.

### **Bulgular**

Araştırmada analizlere başlanmadan önce veri seti kontrol edilmiş ve hatalı ya da eksik işaretleme olmadığı görülmüştür. Ardından, uç değer analizi yapılmış ve veri setinde uç değer olmadığı belirlenmiştir. Bu aşamadan sonra normallik analizine geçilmiş ve veri setinin normal dağılıma sahip olup olmadığını belirlemek için Kolmogorov-Smirnov testi yapılmış ve gerekli kriterlerin sağlandığı tespit edilmiştir ( $p > .05$ ). Bu bulgu, verilerin normal dağılım sergilediğini ve parametrik analizlerin kullanılabileceğini işaret etmektedir (Seçer, 2015). Daha sonra Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu'nun geçerlik ve güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmiştir.

### **Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu'nun Geçerlik Çalışmaları**

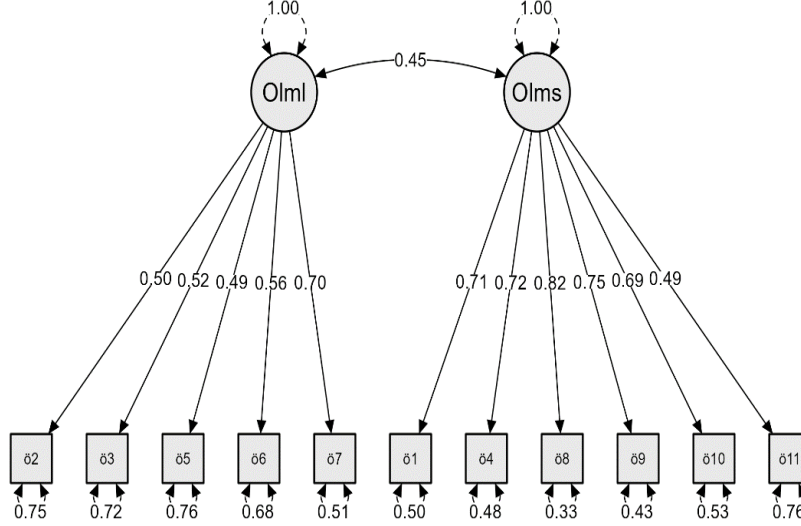
#### ***Yapı Geçerliği***

Yapı geçerliğinde faktör yapılarının belirlenebilmesi için DFA yapılmaktadır. DFA, daha önceden belirlenmiş bir yapının doğrulanmasını test etmek amacıyla uygulanmaktadır (Şimşek, 2007). Test edilen modelin veriyle ne düzeyde örtüştüğü değerlendirmek amacıyla çoklu uyum indeksleri ile değerlendirilmektedir. Bu doğrultuda, CFI ve NFI için  $> .90$ , ve RMSEA ve SRMR için  $< .08$  ölçüt olarak kabul edilmektedir (Bayram, 2016). Bununla birlikte, RMSEA indeksi için ise  $.05$ 'in altındaki sonuçlar iyi düzeyde uyuma,  $.05$  ile  $.08$  arasındaki sonuçlar kabul edilebilir uyuma ve  $.10$  üzerindeki sonuçlar ise verilerle uyumsuz bir modele işaret etmektedir (Brown, 2015). Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu'nun DFA sonuçları ve hata varyansları Şekil 1'de gösterilmiştir.



**Şekil 1**

Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu'nun DFA Sonuçları ve Hata Varyansları

**Tablo 1**

Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu'na Ait Standartlaştırılmış Faktör Yük Değerleri

Faktör	Madde	Faktör Yük Değeri	z	p
Olumlu	ö2	0.496	9.740	< .001
	ö3	0.525	10.395	< .001
	ö5	0.487	9.122	< .001
	ö6	0.564	10.549	< .001
	ö7	0.701	12.168	< .001
Olumsuz	ö1	0.707	19.141	< .001
	ö4	0.719	18.666	< .001
	ö8	0.817	21.573	< .001
	ö9	0.752	20.489	< .001
	ö10	0.688	18.782	< .001
	ö11	0.490	11.701	< .001

**Güvenirlilik Çalışmasından Elde Edilen Bulgular**

Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu'nun iç tutarlık güvenirlik katsayıları incelendiğinde olumlu alt boyut için  $\alpha = .65$ , olumsuz alt boyut için  $\alpha = .81$  ve ölçeğin tümüne yönelik ise  $\alpha = .79$  olarak hesaplanmıştır. İç tutarlık güvenirlik katsayıları ile ilgili alanyazın incelendiğinde, Cronbach  $\alpha$  katsayısının .40'tan küçük olması ölçme aracının güvenilir olmadığına, .40-.59 arası olması ise düşük güvenirliğe işaret etmektedir. .60-.79 arası puanlar oldukça güvenilir, .80-100 arası ise ölçme aracının yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir (Özdamar, 2002; Tavşancıl, 2002). Bu bilgi dikkate alındığında, elde edilen bulgular doğrultusunda ölçme aracının yeterli düzeyde güvenirliğe sahip olduğu ifade edilebilir.

### Cinsiyet Grupları Arasında Ölçme Değişmezliği

Alanyazın incelendiğinde, ölçme değişmezliğinin sağlanabilmesi için üç aşamalı bir sürecin işletildiği belirlenmiştir. Bu aşamalar, sırasıyla yapısal denklik, metrik denklik ve ölçek denkliği olarak sıralanmaktadır (Bowen ve Masa, 2015). Bu bağlamda, iki faktörlü Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu'nun kadın ve erkek grupları bakımından ölçme değişmezliğine sahip olup olmadığı incelenmiştir. Çoklu grup analizi sonucunda elde edilen bulgular Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 2**

#### Ölçme Değişmezliği Sonuçları

Modeller	$\chi^2$ (sd)	$\chi^2/sd$	CFI	SRMR	RMSEA	Model Karşılaştırma	
						$\Delta\chi^2$ ( $\Delta sd$ )	$\Delta CFI$
1. Yapısal Denklik	114.21* (86)	1.33	.982	.089	.059		
2. Metrik Denklik	127.75* (95)	1.34	.979	.094	.061	13.54 (9)	.003
3. Ölçek Denkliği	144.90 (126)	1.15	.988	.091	.040	17.15* (31)	.009

Not. N = 190; Kadın N = 105; Erkek N = 85

\*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$

Tablo 2 incelendiğinde, elde edilen uyum indekslerinin kabul edilen eşik değerler içinde olduğu ve ölçeğin yapısal denkliğinin bulunduğu görülmektedir ( $\chi^2 = 114.21$ ,  $sd = 86$ ,  $\chi^2/sd = 1.33$ , CFI = .982, RMSEA = .059 ve SRMR = .089). Bu bulgu, iki faktörlü Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu'nun faktöriyel yapısının kadın ve erkek cinsiyetleri açısından eşdeğer olduğuna işaret etmektedir (Brown, 2015). Yapısal denkliğin sağlanmasından sonra metrik denkliği test edilmiş ve ölçme aracındaki maddelerin faktör yükleri gruplar arasında eşitlenerek elde edilen çoklu grup DFA sonuçları yapısal model ile karşılaştırılmıştır (Byrne, 2010). Ölçme değişmezliğinde model karşılaştırmasında CFI farklılık testlerinin  $\chi^2$  yerine kullanılması ve  $\Delta CFI$  değerinin  $< .01$ 'den küçük olması önerilmektedir (Cheung ve Rensvold, 2002). Araştırmada yapısal model ile metrik modeline ait  $\Delta CFI$  değerinin  $< .01$  olması, metrik denkliğini sağlamakta ve ölçek maddelerindeki faktör yüklerinin gruplar açısından eşdeğer olduğu anlamına gelmektedir. Son olarak ölçek eşdeğerliğini test etmek için ölçekte yer alan maddelerin sabitleri gruplar arasında sabitlenmiş ve elde edilen çok gruplu DFA sonuçları metrik model ile karşılaştırılmıştır. Söz konusu karşılaştırmalar sonucu  $\Delta CFI$  değerinin  $< .01$  olması, ölçme değişmezliğinin sağlandığına işaret etmektedir. Bu bulgular doğrultusunda, Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu'nun yapısal denklik, metrik denkliği ve ölçek denkliği bakımından ölçme değişmezliğine sahip olduğu söylenebilir.

### **Tartışma**

Bu araştırmanın amacı, Raes ve diğerleri (2011) tarafından geliştirilen ve Yıldırım ve Sarı (2018) tarafından Türk kültürüne uyarlanan Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu'nun cinsiyete göre ölçme değişmezliğinin incelenmesidir. Ölçme araçlarının psikometrik özelliklerinin, ölçme aracının uygulanacağı tüm gruplarda test edilmesinin önemli olduğu ifade edilmekte ve gruplar arasında yapılacak karşılaştırmalar için ölçme değişmezliğinin incelenmesi bir ön koşul olarak önerilmektedir (Bayram, 2016; Horn ve Mcardle, 1992). Ölçme değişmezliği, bireyin ölçülmek istenen özelliğini başka bir özelliğinden etkilenmeden ortaya koymasını tanımlanmaktadır (Yandı vd., 2017). Başka bir tanıma göre ise ölçme değişmezliği, ölçme aracındaki maddelerin belirli özellikler açısından farklı alt gruplardaki bireyler tarafından benzer şekilde algılanması ve yorumlanması olarak ifade edilmektedir (Bryne ve Watkins, 2003). Alanyazında, ölçme değişmezliği çalışmalarının üç aşama ile gerçekleştiği ve bu aşamaların yapısal denklik, metrik denklik ve ölçek denkliği olduğu ifade edilmektedir (Bowen ve Masa, 2015). Bu bilgiler ışığında, öncelikle ölçek DFA analizi ile yapı geçerliği açısından incelenmiş ve elde edilen bulgular doğrultusunda, uyum indekslerinin iyi düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2020). Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu'nun güvenilirlik çalışmaları kapsamında iç tutarlık analizleri gerçekleştirilmiş ve elde edilen bulgular ilgili alanyazın ışığında değerlendirilmiştir. Güvenirlik kapsamında elde edilen bulgular, ölçeğin oldukça iyi düzeyde güvenilirliğe sahip olduğuna işaret etmektedir (Karagöz, 2021). Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu'nun kadın ve erkek grupları bakımından ölçme değişmezliğine sahip olup olmadığını test edebilmek için ölçme değişmezliği analizleri yapılmış ve ölçeğin yapısal denklik, metrik denklik ve ölçek denkliği koşullarını sağladığı belirlenmiştir. Bu bulgular, ölçeğin kadın ve erkek gruplarında ölçme değişmezliğine sahip olduğunu göstermektedir.

### **Sınırlılıklar ve Öneriler**

Bu çalışmada, Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu'nun geçerlik, güvenilirlik ve cinsiyet açısından ölçme değişmezliği düzeyleri incelenmiş ve istatistiksel olarak tatmin edici sonuçlara ulaşılmıştır. Bunun yanında araştırmanın bazı sınırlılıkları da bulunmaktadır. Örneğin araştırmanın örneklem grubu, Türkiye'deki bir il merkezindeki bir devlet okulunda öğrenim görmekte olan 190 ortaokul öğrencisi ile sınırlı tutulmuştur. Sonraki çalışmalarda, özel okullar ve farklı il ve bölgelerden oluşacak daha fazla öğrenci ile oluşturulmuş örneklem ile Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu'nun psikometrik ölçümleri yeniden yapılabilir. Ayrıca bu çalışmada, ölçeğin cinsiyet açısından ölçme değişmezliği incelenmiştir. Ölçeğin sınıf düzeyi, yaş, kültür, uyruk vb. başlıklar kapsamında da ölçme değişmezliğinin incelenmesi önerilebilir. Son olarak, bu çalışmada güvenilirlik çalışmaları kapsamında iç tutarlılık analizleri yapılmıştır. Sonraki çalışmalarda test-tekrar test ve paralel formlar

yöntemlerinin de kullanılması güvenilirlik açısından daha kapsamlı sonuçlar verebilir.

### **Sonuç**

Bu araştırmada ergenler için Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu'nun cinsiyet açısından ölçme değişmezliği incelenmiştir. Bu doğrultuda öncelikle ölçme geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yapılmış; ardından yapısal denklik, metrik denklik ve ölçek denkliği analizleri ile ölçme değişmezliği test edilmiştir. Elde edilen bulgular, ergenler için Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu'nun cinsiyet açısından ölçme değişmezliğine sahip olduğunu göstermektedir. Bu bilgiler ışığında, ergenlik dönemini ele alan araştırmalarda kullanılacak ölçme araçlarının da cinsiyet açısından ölçüm değişmezliğinin incelenmesinin yararlı olacağı düşünölmektedir. Ergenlik döneminde cinsiyet farklılıklarının belirgin bir şekilde ortaya çıkması ve bu farklılıkların davranış ve tutumlara yansması, bu düşünceyi güçlendirmektedir.

### Kaynakça

- Akkaya, Ç. (2011). *Ortaöğretim öğrencilerinde algılanan sosyal destek ve öz-duyarlılık düzeyleri* (Tez No. 328022) [Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Alaloğlu, G. (2020). *Mükemmeliyetçilik, kendini sabotaj, öz-şefkat ve psikolojik iyi oluş arasındaki ilişkilerin incelenmesi* (Tez No. 616343) [Yüksek lisans tezi, Maltepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Alisinanoğlu, F. (2002). Gençlik dönemi özellikleri ve genç anne-baba iletişimi. *Eğitim ve Bilim*, 27(123), 62-63. <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/5175/1304>
- Anılğan, H. (2022). *A research on adolescents levels of self-compassion, socialconnectedness, and coping with stress* (Tez No. 768716) [Yüksek lisans tezi, Yeditepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Atkinson, R. C., Atkinson, R. C., Smith, E. E., Bem, D. J. ve Nolen-Hoeksema, S. (2021). *Psikolojiye giriş* (14. basım) [*Introduction to Psychology*] (Y. Halogan, Çev.). Arkadaş Yayınları. (Orijinal eserin basım yılı 2003)
- Bacanlı, H. (2016). *Eğitim psikolojisi* (Genişletilmiş 23. basım). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Barad, J. A. (2007). The understanding and experience of compassion: Aquinas and the Dalai Lama. *Buddhist-Christian Studies*, 27(1), 11-29. <https://doi.org/10.1353/bcs.2007.0002>
- Bayram, N. (2016). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş: AMOS uygulamaları*. Ezgi Kitabevi.
- Bayramoğlu, A. (2011). *Self-compassion in relation to psychopathology* (Tez No. 306404) [Doktora tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Bluth, K. ve Eisenlohr-Moul, T. A. (2017). Response to a mindful self-compassion interventiin in teens: A within-person association of mindfulness, self compassion and emotioanl well-being outcomes. *Journal of Adolescence*, 57(1), 108-118. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2017.04.001>
- Bowen, N. K. ve Masa, R. D. (2015). Conducting measurement invariance tests with ordinal data: A guide for social work researchers. *Journal of the Society for Social Work and Research*, 6(2), 229-249. <https://doi.org/10.1086/681607>
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research*. The Guilford Press.
- Bryne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS basic concepts, applications, and programming* (2nd ed.). Routledge.

- Bryne, B. M. ve Watkins, D. (2003). The issue of measurement invariance revisited. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 34(2), 155-175. <https://doi.org/10.1177%2F0022022102250225>
- Cheung, G. W. ve Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 9(2), 233-255. [https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902\\_5](https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_5)
- Çengel, D. ve Yurdalan, F. (2022). Erkeklerin toplumsal cinsiyet rollerinin öz-şefkat üzerindeki etkisinin incelenmesi: Flört şiddeti ve bağlanma kaygısının aracılık etkisi. *Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Dergisi*, 5(9), 1293-1311. <https://doi.org/10.26677/TR1010.2022.1077>
- Deniz, M. E., Kesici Ş. ve Sümer A. S. (2008). The validity and reliability study of the Turkish version of Self-Compassion Scale. *An International Journal of Social Behavior and Personality*, 36(9), 1151-1160. <https://doi.org/10.2224/sbp.2008.36.9.1151>
- Gander, M. J. ve Gardiner, H. W. (2007). *Çocuk ve ergen gelişimi (6.baskı) [Child and adolescent development]*. (B. Onur, Ed.; A. Dönmez, N. Çelen ve B. Onur, Çev.). İmge Kitabevi. (Orijinal eserin basım yılı 1998)
- Germer, C. K. (2020). *Öz-şefkatli farkındalık: Tahrip edici duygularla başa çıkabilmek [The mindful path to self-compassion]* (H. Ü. Haktanır, Çev.). Diyojen Yayıncılık (Orijinal eserin basım yılı 2009).
- Horn, L. ve Mcardle, J. J. (1992). A practical and theoretical guide to measurement invariance in aging research. *Experimental Aging Research*, 18(3), 117-144. <https://doi.org/10.1080/03610739208253916>
- İkiz, E. ve Totan, T. (2012). Üniversite öğrencilerinde öz-duyarlık ve duygusal zekânın incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(1), 51-71. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/53289>
- JASP Team (2023). *JASP (Version 0.17.1)* [Computer software]. <https://jasp-stats.org/>
- Karagöz, Y. (2021). *SPSS ve AMOS uygulamalı nitel-nicel-karma bilimsel araştırma yöntemleri ve yayın ve etiği*. Nobel akademik Yayıncılık.
- Kır Demirhan, A. (2020). *Beliren yetişkinlerin iyi oluşlarının öz-şefkat ve bağlanma özellikleri bakımından incelenmesi* (Tez No. 647579) [Yüksek lisans tezi, Maltepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Koçak, L. ve Terzi, E. (2023). The mediating role of emotion regulation in the relationship between self-compassion and subjective well-being in school in secondary school students. *Journal of Family Counseling and Education*, 8(1), 87-106. <https://doi.org/10.32568/jfce.1296134>

- Loose, C., Graaf, P. ve Zarbock, G. (2018). *Çocuk ve ergenler için şema terapi [Schematherapie mit kindern und jugendlichen]*. (N. Azizlerli, Y. Yürüker, İ. G. Şan, Ö. Koç ve Z. Karabuda, Çev.). Psikonet Yayınları. (Orijinal eserin basım yılı 2013)
- Neff, K. D. (2003a). Self-compassion: An alternative conceptualization of a healthy attitude toward oneself. *Self and Identity*, 2(2), 85-102. <https://doi.org/10.1080/15298860309032>
- Neff, K. D. (2003b). The development and validation of a scale to measure self-compassion. *Self and Identity*, 2(3), 223-250.
- Neff, K. D. ve Vonk, R. (2009). Self-compassion versus global self-esteem: Two different ways of relating to oneself. *Journal of Personality*, 77(1), 23-50. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2008.00537.x>
- Neff, K. D., Hsieh, Y. ve Dejithirath, K. (2005). Self-compassion, achievement goals, and coping with academic failure. *Self and Identity*, 4, 263-287. <https://doi.org/10.1080/13576500444000317>
- Neff, K. D., Kirkpatrick, K. L. ve Rude, S. S. (2007). Self-compassion and adaptive psychological functioning. *Journal of Research in Personality*, 41(1), 139-154. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2006.03.004>
- Neff, K. D., Pisitsungkagarn, K. ve Hsieh, Y. P. (2008). Self-compassion and self-construal in the United States, Thailand, and Taiwan. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 39(3), 267-285. <https://doi.org/10.1177/0022022108314544>
- Özdamar, K. (2002). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi* (4. baskı). Kaan Kitabevi.
- Plotnik, R. (2009). *Psikolojiye giriş [Introduction to psychology]* (T. Geniş, Çev.). Kaknüs Yayınları. (Orijinal eserin basım yılı 2007)
- Raes, F., Pommier, E., Neff, K. D. ve van Gucht, D. (2011). Construction and factorial validation of a Short Form of the Self-Compassion Scale. *Clinical Psychology ve Psychotherapy*, 18(3), 250-255. <https://doi.org/10.1002/cpp.702>
- Rendon, K. P. (2006). *Understanding alcohol use in college students: A study of mindfulness, self-compassion, and psychological symptoms* [Doktora tezi, Texas Üniversitesi]. <http://hdl.handle.net/2152/2907>
- Sarıcaoğlu, H. (2011). *Üniversite öğrencilerinde psikolojik iyi olma düzeylerinin kişilik özellikleri ve öz anlayış açısından incelenmesi* (Tez No. 280698) Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Seçer, İ. (2015). *SPSS ve LISREL ile pratik veri analizi: Analiz ve raporlaştırma*. Anı Yayıncılık.
- Steinberg, L. (2013). *Ergenlik [Adolescence]* (F. Çok, Çev.). İmge Kitabevi. (Orijinal eserin basım yılı 1985)

- Sun, X., Chan, D. W. ve Chan, L. K. (2016). Self-compassion and psychological well-being among adolescents in Hong Kong: Exploring gender differences. *Personality and Individual Differences*, 101, 288-292. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.06.011>
- Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş: Temel ilkeler ve LISREL uygulamaları*. Ekinoks.
- Tabachnick, B. B. ve Fidell, L. S. (2020). *Çok değişkenli istatistiklerin kullanımı [Using multivariate statistics]* (M. Baloğlu, Çev.). Nobel Akademik Yayıncılık. (Orijinal eserin basım yılı 2012)
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Atlas Yayınları.
- Thompson, B. L. ve Waltz, J. (2008). Self-compassion and PTSD symptom severity. *Journal of Traumatic Stress*, 21(6), 556-558. <https://doi.org/10.1002/jts.20374>
- Vandenberg, R. J. ve Lance, C. E. (2000). A review and synthesis of the measurement invariance literature: Suggestions, practices, and recommendations for organizational research. *Organizational Research Methods*, 3(1), 4-70. <https://doi.org/10.1177/109442810031002>
- Vatan, S. (2019). Duygu düzenlemenin şahdamarı: Öz-şefkat. *PiVOLKA*, 9(31), 1-4. [http://www.elyadal.org/pivolka/31/PiVOLKA\\_31.pdf](http://www.elyadal.org/pivolka/31/PiVOLKA_31.pdf)
- Yandı, A., Köse, İ. A. ve Uysal, Ö. (2017). Farklı yöntemlerle ölçme değişmezliğinin incelenmesi: PISA 2012 örneği. *Mersin University Journal of the Faculty of Education*, 13(1), 243-253. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.305952>
- Yang, Y., Zhang, M. ve Kou, Y. (2016). Self-compassion and life satisfaction: The mediating role of hope. *Personality and Individual Differences*, 98, 91-95. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.03.086>
- Yıldırım, M. ve Sarı, T. (2018). Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu'nun Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(4), 2502-2517. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2018.18.41844-452171>



**Sayıların Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği'nin Geliştirilmesi:  
Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması**

**Development of the Self-Efficacy Perception Scale for Teaching Numbers: A  
Validity and Reliability Study**

**Merve DOĞAN<sup>1</sup>**

**Mesut ÖZTÜRK<sup>2</sup>**

**Mustafa ALBAYRAK<sup>3</sup>**

---

Geliş Tarihi/Received	Kabul Tarihi/Accepted	Yayın Tarihi/Published	Tür/ Type
17.11.2022	20.09.2023	20.10.2023	Araştırma Makalesi/Research Article

---

**Atıf/Citation:** Doğan, M., Öztürk, M. ve Albayrak, M. (2023). Sayıların Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği'nin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Journal of Psychometric Research*, 1(1), 16-27.

---

**Özet**

Bu çalışma sınıf öğretmeni adaylarının sayıların öğretimine yönelik öz-yeterlik algılarını ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmek amacıyla yürütülmüştür. Çalışmada nicel araştırma desenlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmada iki aşamalı örneklem seçimi yapılmıştır. İlk aşamada ölçeğin yapı geçerliğini sağlamak amacıyla 300 sınıf öğretmeni adayından veri toplanmıştır. İkinci aşamada ölçeğin yapısının doğrulanıp doğrulanmadığını test etmek için 75 sınıf öğretmeni adayından veri toplanmıştır. Çalışmanın verilerinin toplanması için alanyazın taraması yapılarak araştırmacılar tarafından madde havuzu oluşturulmuş ve bu madde havuzundan seçilen 27 madde ile testin ilk formu oluşturulmuştur. Test dil geçerliği için iki Türk Dili uzmanına sunulmuş ve uzmanlardan alınan görüşler doğrultusunda testteki soruların dilinin anlaşılır olduğu belirlenmiştir. Form uygulandıktan sonra yapılan geçerlik analizi sonucunda 12 maddeden oluşan sınıf öğretmeni adaylarının sayıların öğretimine yönelik öz-yeterlik algılarını ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Sayı kavramı, sayıların öğretimi, öz-yeterlik

---

<sup>1</sup>Yüksek Lisans Öğrencisi, Bayburt Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Matematik Eğitimi, Türkiye, mrv.dgn343@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-3910-6729

<sup>2</sup>Doç. Dr., Bayburt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Türkiye, mozturk@bayburt.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-2163-3769

<sup>3</sup>Doç. Dr., Bayburt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Türkiye, mustafaalbayrak@bayburt.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-3788-5717

**Abstract**

This study was conducted in order to develop a valid and reliable scale that can measure the self-efficacy perceptions for teaching numbers of prospective classroom teachers. In the present study, survey model was used which is one of the quantitative research designs. In the study, the sample was selected in two stages. In the first stage, data was collected from 300 prospective classroom teachers to ensure the construct validity of the scale. In the second stage, data was collected from 75 prospective classroom teachers to test whether the structure of the scale was confirmed. In order to collect data, an item pool was created by the researchers through a literature review, and 27 items were selected from this item pool to create the first version of the form. The test was presented to two Turkish language experts for language validity and in line with the opinions of the experts, it was determined that the language of the questions in the test was understandable. As a result of the validity analysis made after the implementation of the form, a valid and reliable measurement tool was developed that can measure the self-efficacy perceptions of the prospective classroom teachers, which consists of 12 items.

**Keywords:** Numbers, teaching numbers, self-efficacy

## **Giriş**

İlkokul öğrencilerin matematiği formel öğrenmeye başladıkları ilk dönemdir. Bu dönemde öğrenciler hem günlük yaşamda ihtiyaç duydukları matematiksel becerileri kazanmalı hem de ortaokul yıllarında öğreneceği matematik becerileri için temel oluşturmalarıdır (Öztürk vd., 2019). Bu nedenle ilkökuller yıllarında matematik öğretiminin niteliği önemlidir. Öğretmenlerin matematik bilgileri ve öğretim becerileri bu anlamda oldukça önemlidir. Alanyazın incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin öğretim becerilerine (Coppola vd., 2012; Hacıömeroğlu, 2013) ve matematik bilgilerine yönelik çalışmalar yapıldığı görülmektedir (Öztürk vd., 2019; Swackhamer vd., 2009). Ancak sınıf öğretmenlerinin matematiğe ilişkin duyuşsal özelliklerine yönelik çalışmaların sınırlı sayıda kaldığı tespit edilmiştir (Deringöl, 2018). Matematiğe ilişkin duyuşsal özelliklerine yönelik çalışmalarda matematik genel bir şekilde ele alınmış, öğrenme alanlarına göre bir ayırım sınırlı kalmıştır (Çetin ve Dane, 2004). Albayrak (2010), özellikle sayıların öğretimine yönelik araştırmaların çok sınırlı sayıda kaldığını ifade etmiştir. Soyut olması nedeniyle sayı kavramının öğrenciler tarafından algılanması güçtür. Bu güçlüğü aşmada en önemli unsurlardan biri sınıf öğretmenlerinin sayıların öğretimine yönelik öz-yeterliğinin yüksek olmasıdır.

Alanyazın incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin sayıların öğretimine yönelik öz-yeterlik algılarını inceleyen araştırmaların yeterli sayıda olmadığı belirlenmiştir. Bu eksiliğin temel nedenlerinden biri sınıf öğretmenlerinin sayıların öğretimine yönelik öz-yeterlik algılarını ölçebilecek bir ölçeğin olmamasıdır. Mevcut çalışmada Sayıların Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği'nin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Geliştirilen ölçeğin gelecek araştırmalar için önemli olduğu düşünülmektedir.

## **Kuramsal Çerçeve**

### ***Sayıların Öğretimi***

Sayı kavramı matematikte sık kullanılan ve matematiğin temelini oluşturan bir kavramdır. Sayı kavramının matematik için önemli olması bu kavrama yönelik birçok tanım yapılmasını da beraberinde getirmiştir. Örneğin Argün ve diğerleri (2014) *sayıyı* “sayma, etiketleme, sıralama, kodlama, ölçme vb. eylemler için kullanılan matematiksel nesnelere olarak tanımlamıştır. Albayrak (2010) ise sayıyı varlıkların çokluk olarak ifade edilmesi şeklinde tanımlamıştır. Sayıların saymanın bir sonucu olarak ortaya çıktığı söylenebilir. Sayma ile sayı ilişkisini kısaca ifade etmek gerekirse “sayma süreç sayı ise sonuç” olarak ifade edilebilir. Böylelikle sayılan nesnelere daha kolay ifade edilebilirler. Sayma ve sayı kavramları birbirlerine yakınlığı nedeniyle birbirlerinin yerlerine sıklıkla kullanıldıkları bilinmektedir (Albayrak, 2010).

Sayma ve sayıyı ifade etme, insanlar arasında sıklıkla kullanılan iletişim kavramlarıdır. Matematiğin bir iletişim aracı olduğu düşünülürse matematik

derslerinde öğrencilere kazandırılması gereken becerilerden birinin sayı kavramı, sayıları okunma ve yazma becerisi olması doğaldır. Saymanın sonucunda oluşan sayı ve sayıyı ifade etme şekli farklı olabilmektedir. Tarihsel süreçte birden fazla sayma sisteminin (Babil sayma sistemi, Roma sayma sistemi, vb.) kullanıldığı bilinmektedir. Çoklukların ifadesinde hangi sayma sistemi kullanılırsa kullanılsın sayıların ifade edilmesinde farklılıklar olabilir. Bu farklılıkların anlaşılmasında ve sayılar arasındaki ilişkilerin fark edilmesi matematiksel düşüncenin oluşturulması için gereklidir.

### ***Sayıların Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik***

Öz-yeterlik bireyin kendi yetenek ve davranışlarına başka bir ifadeyle kendi yetenek, bilgi, beceri ve deneyimine olan inancı biçiminde tanımlanmaktadır (Bandura ve Adams, 1977; Schunk, 2019). Matematik öz-yeterliği ise bireylerin matematiksel görevleri gerçekleştirmede kendilerine olan inancı şeklinde açıklanmıştır (Ünlü, 2021). Öz-yeterliği yüksek olan bireyler görevler üzerinde daha ısrarcı olabilir daha çok çaba gösterebilir. Bu nedenle başarılı olma olasılığı yüksektir. Öz-yeterliği düşük olan bireyler ise bir işi yaparken kolaylıkla pes edebilir. Bu nedenle başarısız olma olasılığı yüksek olan bireylerdir. Bu bağlamda matematik öğretimine yönelik öz-yeterliği yüksek olan bireylerin sınıfta öğrenemeyen öğrencilerle daha çok uğraşabileceği, gerektiğinde farklı öğretim yollarını deneyebileceği böylece matematik öğretiminde başarılı olabileceği söylenebilir (Öztürk ve Büyüksevindik, 2021). Bu araştırmada sayıların öğretimine yönelik öz-yeterlik kavramı ele alınmıştır. Araştırmada sayıların öğretimine yönelik öz-yeterlik öğretmen adaylarının sayıların öğretiminde kendi yeterliklerine olan inancı olarak tanımlanmıştır.

### ***Alanyazın Sentezi***

Sayıların öğretimine yönelik birçok araştırma yapılmıştır. Örneğin Özyer (2016), sınıf öğretmenleri ile yürüttüğü çalışmada öğretmenlerin sayı öğretiminde genellikle doğrudan öğretim modeli kullandığını belirlemiştir. Araştırmacılar öğretmenlerin yükseköğretimde aldıkları eğitim ile kullandıkları yöntemler arasında bağlantı olduğunu belirlemiştir. Aydın (2018), ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının eğitim hayatında karşılaştıkları engellerin ve evlerinde bulunan araç gereç sayısının yordanması sonucunda öğretmen adaylarının sayı öğretimine yönelik bilgilerinin orta düzeyde olduğuna ulaşmıştır. Aydemir (2008), sınıf öğretmeni adaylarının matematik öz-yeterlik algılarının yükselmesinin sayılar öğrenme alanına ilişkin hazırbulunuşluk düzeylerini olumlu etkileyebileceğini söylemektedir. Sınıf öğretmeni adaylarının öz-yeterlilikleri ölçülerek sayılar öğrenme alanına ilişkin hazırbulunuşluk düzeyleri yükseltilebilir. Bu bağlamda sınıf öğretmeni adaylarının matematik öz-yeterliliklerini ölçebilecek bir ölçek geliştirilebilir.

Bu çalışma sınıf öğretmenleri adaylarının sayılarının öğretimine yönelik öz-yeterlilik algılarını ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmek amacıyla yürütülmüştür. Araştırmada aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

- 1.Sınıf öğretmenleri adaylarının sayılarının öğretimine yönelik öz-yeterlilik algılarını ölçmeye yönelik hazırlanan sayılarının öğretimi ölçeğinin yapısı geçerli midir?
- 2.Sınıf öğretmenleri adaylarının sayılarının öğretimine yönelik öz-yeterlilik algılarını ölçmeye yönelik hazırlanan sayılarının öğretimi ölçeğinin yapısı doğrulanmakta mıdır?

### **Yöntem**

Bu bölümde araştırmada kullanılan araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin analizi ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

### **Araştırmanın Modeli**

Sınıf öğretmenleri adaylarının sayılarının öğretimine yönelik öz-yeterliliklerini ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmek amacıyla yapılan bu araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama deseni kullanılmıştır. Tarama deseni, çalışma evreninden bir örneklem grubu seçilmesi ve seçilen örneklemde veri toplanmasıdır. Tarama araştırması çalışma grubunun fikirlerini, tutumlarını ve inançlarını ölçmede sıklıkla kullanılmaktadır (McMillan ve Schumacher, 2014). Araştırmada sayılarının öğretimine yönelik bir ölçek geliştirilmesi amaçlandığından bu model tercih edilmiştir.

### **Çalışma Grubu**

Çalışmanın örnekleme basit tesadüfi örnekleme yoluyla oluşturulmuştur. Çalışmanın örnekleminin seçiminde iki aşamalı örnekleme belirlenmesi yapılmıştır. Örnekleminin oluşturulmasında rastgele iki il seçilmiş ve bu illerden ilkinde ölçeğin yapı geçerliliğini test etmek, ikincisinde ölçeğin yapısını doğrulamak amacıyla veri toplanmıştır. İlk örneklem Türkiye'nin kuzey doğusundaki bir ilde öğrenim gören 300 sınıf öğretmenleri adayından oluşmuştur. Öğretmen adaylarının 183'ü 4. sınıf ve 117'si 3.sınıf lisans öğrencisidir. Öğretmen adaylarının %65'i kadın, %35'i erkektir. Çalışmanın ikinci örneklemini Türkiye'nin kuzeyindeki bir ilde öğrenim gören 75 sınıf öğretmenleri adayı oluşturmuştur. Öğretmen adaylarının 48'i 4.sınıf, 27'si 3.sınıf öğrencisidir. Öğretmen adaylarının %73'ü kız, %27'si erkektir.

### **Veri Toplama Araçları**

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan Sınıf Öğretmenleri Adaylarının Sayılarının Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin hazırlanma sürecinde alanyazın ve Millî Eğitim Bakanlığı (MEB, 2018) ilköğretim matematik müfredatı incelenmiştir. Bu incelemeler sonucunda 45 maddeden oluşan madde havuzu oluşturulmuştur. Hazırlanmış olan soruların

kapsam geçerliliğinin sağlanması amacıyla matematik eğitimi alanında uzman ve matematiksel öz-yeterlik üzerinde araştırma yürütmüş iki öğretim üyesine (iki doçent) sunulmuştur. Uzmanlardan ölçek maddelerinin sayılarının öğretime yönelik öz-yeterliliği ölçüp ölçmediğini değerlendirmeleri istenmiştir. Uzmanlardan alınan görüşler sonucunda 45 maddeden 18 madde amaca hizmet etmediği gerekçesiyle kapsam dışı bırakılmıştır. Daha sonra hazırlanan 27 maddenin dil geçerliği için form iki Türk Dili uzmanına sunulmuş ve uzmanlardan alınan görüşler doğrultusunda testteki soruların dilinin anlaşılır olduğu belirlenmiştir. Öğretmenler tarafından soruların anlaşılır olup olmadığını belirlemek için çalışma grubunun dışında yer alan iki sınıf öğretmeni adayını ile pilot görüşme yapılmıştır. Yapılan pilot görüşmeler doğrultusunda bazı maddelerin daha açık ifade edilmesi gerektiği görülmüş ve bu yönde düzeltmeler yapılarak araştırma ölçeğine son şekli verilmiştir. Ardından asıl uygulamaya geçilmiş form sınıf öğretmeni adaylarına uygulanmıştır. Ölçek 5'li likert tipinde hazırlanmış ve ölçeğin dereceleri *1-Kesinlikle katılmıyorum, 2-Katılmıyorum, 3-Kısmen katılıyorum, 4-Katılıyorum, 5-Kesinlikle katılıyorum* şeklinde puanlanmıştır.

### **Verilerin Analizi**

Toplanan verilere öncelikle güvenilirlik analizi yapılmıştır. Cronbach Alfa değeri .94 olarak hesaplanmıştır. Bu değer toplanan verilerin güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir. Verilerin normal dağılıp dağılmadığını kontrol etmek için normallik testi yapılmıştır. Normallik analizlerinde ilk olarak Kolmogorov-Smirnov testi yapılmıştır. Test sonucu verilerin normal dağıldığına işaret etmiştir ( $p > .05$ ). Normallik göstergesindeki diğer ölçütlerden basıklık ve çarpıklık değerlerine bakıldığında değerlerin -1 ve +1 aralığında bulunduğu (çarpıklık-.53, basıklık .54) belirlenmiştir. Ayrıca ortalama ve ortanca değerlerinin birbirine çok yakın olduğu saptanmıştır ( $\bar{x} = 116.10$ ,  $Mdn = 116.00$ ). Bu değerler verilerin normal dağıldığını işaret etmektedir. Histogram grafikleri de incelendiğinde verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir.

Ölçme aracından elde edilen verilerin yapı geçerliliğini belirlemek için SPSS 24 paket programı kullanılarak açımlayıcı faktör analizi (AFA) yapılmıştır. AFA'da temel bileşenler analizi yöntemi kullanılmıştır. Ölçekteki maddelerin analiz sırasında madde yük değerleri incelemiş ve iki faktörde .10'den az fark bulunan maddeler binişik madde olduğunda boyutuna karar verilememiştir ve bu yüzden ölçekten çıkartılmıştır. Bu aşama 6 adımda son bulmuştur. İlk adımda ölçekten 1., 2., 4., 16., 17. ve 27. maddeler; ikinci adımda 18., 20., 21. ve 26. maddeler; üçüncü adımda 5. ve 7. Maddeler; dördüncü adımda 15. ve 3. maddeler çıkartılmıştır. Yapılan analizler sonucunda 27 maddeden oluşan deneme ölçeğinde sayıların öğretime yönelik öz-yeterlikleri ölçmede yeterli ve uygun olduğu tespit edilen 12 maddeden oluşan iki boyutlu ölçek oluşturulmuştur. Ölçekten en yüksek 60 puan, en

düşük 12 puan alınmaktadır. Ölçeğin yapısı belirlendikten sonra ikinci örneklemden toplanan verilere LISREL 8.7 programında doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır.

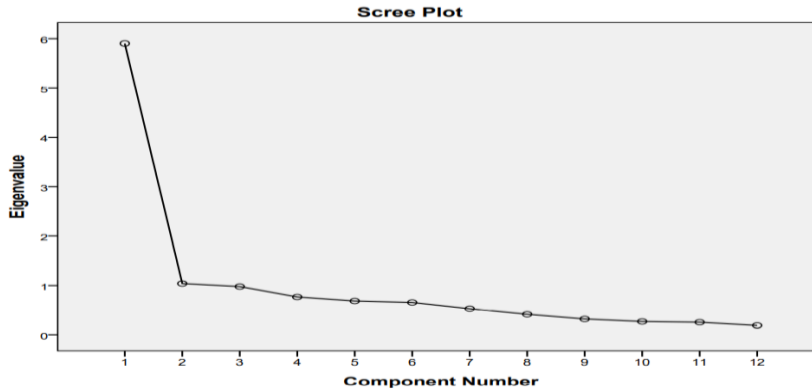
## Bulgular

### Sayıların Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Ölçeğinin Yapısına İlişkin Bulgular

Çalışmada ilk olarak sayıların öğretimi ölçeği için elde edilen verilerin açımlayıcı faktör analizi için uygunluğu kontrol edilmiştir. Bartlett küresellik testi ve Kaiser-Meyer-Olkin örneklem yeterliği testi yapılmıştır. Analiz sonucunda ( $X^2 = 1856.44$ ,  $sd = 66$ ,  $p < .05$ ) değerleri elde edilmiş ve böylelikle verilerin AFA için uygun olduğu belirlenmiştir. Açımlayıcı faktör analizinde ilk olarak ortak varyans tablosu incelenmiş ve değerlerin .58 ile .76 arasında değiştiği belirlenmiştir. Yapılan analiz sonucunda 12 maddeden oluşan ölçeğin maddelerinin tek boyutta toplandığı belirlenmiştir. Ölçeğin faktör sayısını belirlemeye yönelik öz vektör büyüklüğünü içeren çizgi grafiği Şekil 1’de sunulmuştur.

### Şekil 1

Öz Vektör Büyüklüğünü Gösteren Çizgi Grafiği



Şekil 1 incelendiğinde öz vektör büyüklüğü bir ve birden fazla iki değer olduğundan iki boyut olduğu görülmektedir. Tablo 1’de Sayıların Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Ölçeği’nin madde faktör yükleri ve ortak varyans değerleri sunulmuştur.

Tablo 1

Açımlayıcı Faktör Analizi Sonucunda Elde Edilen Madde Faktör Yükleri

Maddeler	1.Faktör	2. Faktör	Ortak varyans
1. İki basamaklı sayıların öğretiminde onluk ve birlik kavramlarını öğretebilirim		.80	.58
2. Öğrencilerimin rakam ile sayıyı ayırt etmesini sağlayabilirim.		.63	.69

(devam ediyor)

**Tablo 1 (devam)**

Maddeler	1.Faktör	2. Faktör	Ortak varyans
3. Sayma ve sayı arasındaki ilişkiyi bilirim.		.61	.75
4. Günlük yaşamda sayıların ne amaçla kullanıldığını fark ettirebilirim.		.71	.73
5. Sayıların öğretimi için (sayı kavramının kazandırılmasında) uygun öğretim tekniklerini kullanabilirim.		.62	.72
6. İfadesinde (basamakların herhangi birinde) '0' bulunan sayıların okunmasındaki güçlüklerin üstesinden gelebilirim.		.70	.76
7. Sayıların öğretiminde basamak değeri ile sayı değeri arasındaki ilişkiyi kavramakta yaşanan güçlükleri giderebilirim	.71		.76
8. Öğrencilerin sayıları yazmada yaşadığı güçlükler karşısında pes etmem.	.56		.67
9. Öğrencilerin sayıları çözümlenmede yaşadığı her türlü güçlüğün üstesinden gelebilirim.	.90		.69
10. Sayıların öğretiminde kullanılacak materyalleri temin edebilirim ya da hazırlayabilirim.	.48		.58
11. Öğrencilerin sayıları ifade etmedeki başarısızlıklarının nedenlerini belirleyebilirim.	.62		.70
12. Sayıların öğretiminde çoklu zekâya uygun etkinlikler gerçekleştirebilirim.	.66		.64
Toplam varyans	%29.32	%28.56	%57.88

Tablo 1 incelendiğinde toplam varyansın %57.88'ini açıklayan iki boyutlu bir yapı olduğu görülmektedir. İki faktör arasındaki korelasyon değerleri düşük olduğu için temel bileşenler analizi varimax dik döndürme analizi yapılmıştır. Maddelerin faktör yükleri birinci boyutta .48 ile .90 aralığında değiştiği, ikinci boyutta .61 ile .80 arasında değiştiği görülmektedir. Böylece verilerin iki boyutlu yapıda olduğu ve madde faktör yüklerinin iyi düzeyde olduğu görülmektedir. Sayıların Öğretimi Ölçeği'nin ayırıcılık gücünü belirlemek için madde analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda madde toplam kovaryanslarının .58 ile .76 arasında olduğu bulunmuştur.

### **Ölçeğin Yapısının Doğruluğuna Yönelik Bulgular**

Sayıların Öğretimi Ölçeği'nin yapısını doğrulamaya yönelik doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Ölçeğin doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen maddelerin faktör yük değerleri Tablo 2'de gösterilmiştir.



**Tablo 2**

*Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonucunda Elde Edilen Madde Faktör Yükleri*

Maddeler	1. Faktör	2. Faktör
1. İki basamaklı sayıların öğretiminde onluk ve birlik kavramlarını öğretebilirim		.56
2. Öğrencilerimin rakam ile sayıyı ayırt etmesini sağlayabilirim.		.66
3. Sayma ve sayı arasındaki ilişkiyi bilirim.		.72
4. Günlük yaşamda sayıların ne amaçla kullanıldığını fark ettirebilirim.		.69
5. Sayıların öğretimi için (sayı kavramının kazandırılmasında) uygun öğretim tekniklerini kullanabilirim.		.77
6. İfadesinde (basamakların herhangi birinde) '0' bulunan sayıların okunmasındaki güçlüklerin üstesinden gelebilirim.		.77
7. Sayıların öğretiminde basamak değeri ile sayı değeri arasındaki ilişkiyi kavramakta yaşanan güçlükleri giderebilirim	.79	
8. Öğrencilerin sayıları yazmada yaşadığı güçlükler karşısında pes etmem.	.67	
9. Öğrencilerin sayıları çözümlenmede yaşadığı her türlü güçlüğü üstesinden gelebilirim.	.76	
10. Sayıların öğretiminde kullanılacak materyalleri temin edebilirim ya da hazırlayabilirim.	.58	
11. Öğrencilerin sayıları ifade etmedeki başarısızlıklarının nedenlerini belirleyebilirim.	.67	
12. Sayıların öğretiminde çoklu zekâya uygun etkinlikler gerçekleştirebilirim.	.68	

Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda uyum indeksi değerleri ( $X^2 = 56.51$ ,  $sd = 30$ ,  $X^2/sd = 1.88$ ,  $SRMR = .029$ ,  $NFI = .98$ ,  $RFI = .97$ ,  $IFI = .99$ ,  $RMSEA = .035$ ,  $CFI = .99$  ve  $AGFI = .92$ ) bulunmuştur ve Sayıların Öğretimi Ölçeği'nin uyum indekslerinin iyi bir uyuma sahip olduğu görülmüştür. Madde faktör yük değerleri birinci boyutta .56 ile .77 aralığında, ikinci boyutta .58 ile .79 aralığında değiştiği belirlenmiştir. Ayrıca maddeler ve faktörler arasındaki t değerlerine bakılmıştır. Maddelerin t değerlerinin 1.96'dan büyük ve anlamlı olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda iki faktörlü yapının doğrulandığı söylenebilir.

### Tartışma

Alanyazın incelendiğinde öz-yeterliğin temelde algılanan ve sonuç beklentisine yönelik öz-yeterlik olmak üzere ikiye ayrıldığı görülmektedir (Yazgan-İnanç ve Yerlikaya, 2020). Günşen ve Uyanık (2020) okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimi öz-yeterlik algısını ölçmeye yönelik geliştirdikleri ölçekte algılanan ve sonuç beklentisi olarak iki boyuttan oluşmaktadır. Bu çalışmada birinci boyuttaki maddelere bakıldığında algılanan öz-yeterliği ölçmeye yönelik sorular olduğu, ikinci boyuttaki maddelerin ise sonuç beklentisine yönelik öz-yeterliği ölçtüğü anlaşılmaktadır. Bu nedenle ölçeğin iki boyuttan oluşmasının alanyazını desteklediği söylenebilir. Öğretmenlerin öz-yeterliğini incelemeye yönelik bazı araştırmalar ise öz-yeterliğin iki boyuttan oluştuğunu belirlemesine rağmen boyutları farklı isimlendirmiştir. Örneğin Teke ve Sözbilir (2021), öğretmenlerin kaynaştırma

eğitimine yönelik öz-yeterliğini belirlemeye yönelik geliştirdikleri araştırmada öz-yeterliğin iş birliği ve öğretim süreci boyutlarından oluştuğunu savunmuştur. Sayıların Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği'nde madde faktör yük değerleri incelendiğinde; birinci boyutta en düşük madde faktör yük değerinin .48, ikinci boyutta ise .58 olarak hesaplanmıştır. Maddelerin ölçülecek özelliklerini ayırt etme açasından yeterliliği için madde korelasyon değerlerinin .30 ve üzerinde olması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2020; Seçer, 2017). Maddelerin korelasyon değerlerinin .30 dan büyük olduğundan yeterli olduğu söylenilebilir.

Araştırmada Sayıların Öğretimi Ölçeği'nin toplam varyansın %57.88'ini açıkladığı belirlenmiştir. Ölçeğin faktör yapısının güçlü olması açıklanan varyans değerinin yüksek olmasıyla ilgilidir ancak bu değer yapılan sosyal bilim araştırmalarında çok yüksek olamamaktadır (Tavşancıl, 2014). Tavşancıl (2014), sosyal bilimlerde geliştirilen ölçekler için açıklanan varyans oranının %40'ın üzerinde olmasının yeterli olduğunu ifade etmektedir. Birçok ölçek geliştirme çalışmasına bakıldığında bu değerin yeterli olduğu anlaşılmaktadır (Günşen ve Uyanık, 2020; Sarıkaya, 2021). Bu nedenle ölçeğin açıklanan varyans oranının yeterli olduğu düşünölmektedir.

### **Sınırlılıklar ve Öneriler**

Araştırma alanyazına önemli katkılar sunmakla birlikte bazı sınırlılıkları vardır. Ölçüt geçerliliği bu sınırlılıklardan biridir. Araştırmada ölçeğin yapı, dil ve kapsam geçerliliği incelenmiş fakat ölçüt geçerliliği incelenmemiştir. Araştırmacılar Sayıların Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği'ni kullanarak uyum ve yordama geçerliliğine bakabilir. Böylelikle ölçekle benzer nitelikteki ölçeklerin arasındaki uyum incelenebilir. Geliştirilen ölçeğin matematik eğitimi araştırmacıları ve matematik eğitimcileri için işlevsel ve kullanılabilir olması beklenmektedir. Ölçek matematik öğretilimi veya sayıların öğretilimi dersi alan matematik öğretilimi adaylarına uygulanarak farklı araştırmalar yürütölebilir. Ölçek yardımıyla matematik eğitimi araştırmacıları yapacakları araştırmalarda sınıf öğretilimi adaylarının sayıların öğretimine yönelik öz-yeterliklerindeki değişimi bilimsel olarak ortaya koyabilecektir.

### **Sonuç**

Sınıf öğretilimi adaylarının sayıların öğretimine yönelik öz-yeterlik algılarını ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmek amacıyla yürütölen bu araştırmanın sonucunda iki boyut ve 12 maddeden oluşan geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirilmiştir. Ölçme aracındaki iki boyuttan ilki "algılanan öz-yeterlik", ikincisi ise "sonuç beklentisine yönelik öz-yeterlik" olarak adlandırılmıştır.

### Kaynakça

- Albayrak, M. (2010). *Eğitim fakülteleri ve sınıf öğretmenleri için ilköğretimde matematik ve öğretimi-1*. Yazarın Kendi Yayını
- Argün, Z., Arıkan, A., Bulut, S. ve Halıcıoğlu, S. (2014). *Temel matematik kavramların künyesi*. Gazi Kitabevi.
- Aydemir, T. (2008). *Sınıf öğretmeni adaylarının yeni ilköğretim matematik dersi programının sayılar öğrenme alanı içeriğine ilişkin hazır bulunuşluk düzeyleri* (Tez No. 226802) [Yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Aydın, S. (2018, Kasım). İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının sayı öğretme 311 bilgilerini yordayan değişkenler. T. Özseven ve V. Karaca (Ed.) *ISAS2018-Winter - 2nd international symposium on innovative approaches in scientific studies* içinde (ss. 1080-1082). SETSCI-Conference Proceedings. <http://www.set-science.com>
- Bandura, A. ve Adams, N. E. (1977). Analysis of self-efficacy theory of behavioral change. *Cognitive Therapy and Research*, 1(4), 287-310. <https://doi.org/10.1007/BF01663995>
- Büyüköztürk, Ş. (2020). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni spss uygulamaları ve yorum* (28. baskı). Pegem Akademi.
- Coppola, C., Di Martino, P., Pacelli, T. ve Sabena, C. (2012). Primary teachers' affect: A crucial variable in the teaching of mathematics. *Nordic Studies in Mathematics Education*, 17(3-4), 101-118. [https://ncm.gu.se/wp-content/uploads/2020/06/17\\_34\\_107124\\_coppola.pdf](https://ncm.gu.se/wp-content/uploads/2020/06/17_34_107124_coppola.pdf)
- Çetin, Ö. F. ve Dane, A. (2004). Sınıf öğretmenliği III. sınıf öğrencilerinin geometrik bilgilere erişim düzeyleri üzerine. *Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 12(2), 427-436. <https://search.trdizin.gov.tr/tr/yayin/detay/81336/>
- Deringöl, Y. (2018). Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimi kaygıları ve matematik öğretimi yeterlikleri. *Journal of Theoretical Educational Science*, 11(2), 261-278. <https://doi.org/10.30831/akueg.364483>
- Günşen, G. ve Uyanık, G. (2020). Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimi öz-yeterlik inancı ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Eurasian Journal of Teacher Education*, 1(1), 1-24. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ejte/issue/54382/722154>
- Hacıömeroğlu, G. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimi yeterlik inançları. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1), 1-18. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/uefad/issue/16692/173497>
- Mcmillan, J. ve Schumacher, S. (2014). *Research in education evidence-based inquiry* (7th ed.). Pearson New International Edition.

- Öztürk, M. ve Büyüksevindik, B. (2021). Matematiksel güven. E. Ertekin ve B. Dilmaç (Ed.) *Matematiğin duyuşsal özellikleri* içinde (1. baskı, ss. 23-44). Pegem Akademi.
- Öztürk, M., Akkan, Y. ve Kaplan, A. (2019). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin temel matematik ispatlarını yapma sürecindeki bilişsel yapılar ve argümanları. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 8(2), 429-452.
- Özyer, S. (2016). *Sayı öğretiminde özel eğitim alanına geçiş yapan sınıf öğretmenlerinin kullandıkları yöntemlerin araştırılması* (Tez No. 435873) [Yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Sarikaya, İ. (2021). Öğretmen Adayı Yazma Öz-Yeterliği Envanterinin uyarlanması: Sınıf öğretmeni adaylarının yazma ile ilgili inançları ve yazma başarıları arasındaki ilişki. *Eurasian Journal of Teacher Education*, 2(3), 176-194. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ejte/issue/66119/1023112>
- Schunk, D. H. (2019). *Learning theories: An educational perspective*. Pearson.
- Seçer, İ. (2017). *Spss ve Lisrel ile pratik veri analizi* (3.baskı). Anı Yayıncılık.
- Swackhamer, L. E., Koellner, K., Basile, C. ve Kimbrough, D. (2009). Increasing the self-efficacy of inservice teachers through content knowledge. *Teacher Education Quarterly*, 36(2), 63-78. <https://www.jstor.org/stable/23479252>
- Tavşancıl, E. (2014). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi* (5. baskı). Nobel Akademik.
- Teke, D. ve Sözbilir, M. (2021). Öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimine yönelik öz yeterliklerini belirlemek için ölçek geliştirme. *Eurasian Journal of Teacher Education*, 2(1), 55-68. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ejte/issue/62027/858787>
- Ünlü, M. (2021). Matematiğe yönelik özyeterlik inancı. E. Ertekin ve B. Dilmaç (Ed.) *Matematiğin duyuşsal özellikleri* içinde (ss. 45-64). Pegem Akademi.
- Yazgan-İnanç, B. ve Yerlikaya, E. E. (2020). *Kişilik kuramları* (16. Baskı). Pegem Akademi.

Öz-Düzenleme Ölçeği'nin Türkçe Uyarlaması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Turkish Adaptation of Self-Regulation Questionnaire: Validity and Reliability

İsmail AY<sup>1\*</sup>

Geliş Tarihi/Received	Kabul Tarihi/Accepted	Yayın Tarihi/Published	Tür/ Type
18.11.2022	20.09.2023	20.10.2023	Araştırma Makalesi/Research Article

**Atıf/Citation:** Ay, İ. (2023). Öz-Düzenleme Ölçeği'nin Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Journal of Psychometric Research*, 1(1), 28-40.

---

Özet

Bu çalışmada bireylerin öz-düzenleme seviyelerini ölçmeye dönük olan Kısa Öz-Düzenleme Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması amaçlanmıştır. Çalışmada öncelikle ölçeğin Türkçe çevirisi yapılarak hem İngiliz dili hem Türk dili konusunda uzman kişilerden dönütler alınarak ölçek maddelerine son şekli verilmiştir. Analizlerde açımlayıcı faktör analizi, birinci ve ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizlerinin ardından güvenirlik için Cronbach Alfa, test tekrar test ve iki yarı güvenirliği analizleri uygulanmıştır. Yapılan madde analizi ve açımlayıcı faktör analizi neticesinde ölçekten 1 madde çıkarılmıştır. Kalan 30 maddenin ise 5 faktör altında toplandığı tespit edilmiştir. Birinci düzey ve ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizleri sonucunda ise uyum iyiliği indekslerinin ölçeğin beşli faktör yapısını her iki düzeyde de doğruladığı görülmüştür. Analizler Öz-Düzenleme Ölçeği'nin toplam varyansın %42.18'ini açıkladığı ve Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısının .89 düzeyinde olduğunu ortaya koymuştur. Elde edilen bulgular uyarlanan Öz-Düzenleme Ölçeği'nin genç yetişkinlerde öz-düzenleme seviyelerini ölçmekte geçerli ve güvenilir bir araç olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Öz-düzenleme, ölçek uyarlama, faktör analizi

---

\*Dr. Öğr. Üyesi, Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Türkiye, ismailay@atauni.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-8364-7149

**Abstract**

This study aimed to adapt the Brief Self-Regulation Scale, which aims to measure individuals' self-regulation levels, into Turkish. In the study, first of all, the scale was translated into Turkish, and the scale items were finalized by receiving feedback from experts in both English and Turkish languages. In the analyses, exploratory factor analysis, first-level and second-level confirmatory factor analyses, Cronbach's Alpha, test-retest, and split-half reliability analyzes were applied. As a result of the item analysis and exploratory factor analysis, one item was removed from the scale. It was determined that the remaining 30 items were grouped under 5 factors. As a result of the first-level and second-level confirmatory factor analyzes, it was determined that the goodness of fit indices confirmed the five-factor structure of the scale at both levels. The analyzes revealed that the Self-Regulation Scale explained 42.18% of the total variance and the Cronbach's Alpha internal consistency coefficient was .89. The findings show that the adapted Self-Regulation Scale is a valid and reliable tool for measuring self-regulation levels in young adults.

**Keywords:** Self-regulation, scale adaptation, factor analysis

## Giriş

Bir kişinin hedeflerine ulaşmak için düşüncelerini, duygularını ve eylemlerini sistematik olarak düzenleme sürecine yaygın olarak öz-düzenleme denilmektedir. Bilgi açısından zengin, hızlı tempolu bugünkü dünyada, bireylere bazen bunaltıcı olabilen birçok olası düşünce ve davranış yolu sunulur. Nihayetinde sağlıklı bir gelişme yönünde ilerleyip ilerlemememiz, seçeneklerimizi değerlendirme, elimizdekileri önümüze koyup nerelerde yolumuzdan saptığımızı dikkat etme ve yol boyunca kendi kendini yönetme yeteneğimize bağlıdır (Carey vd., 2004). Öz-düzenleme, amaca yönelik davranışa aracılık eden psikolojik süreçleri içerir. Bu süreçler, alışlagelmiş eylemler engellendiğinde veya hedef yönelimi belirgin hale geldiğinde doğal olarak ortaya çıkar (Febbraro ve Clum, 2007).

Öz-düzenlemeye yönelik psikoloji kuramları temellerini sibernetik biliminden almaktadır. Sibernetiğin ilkelerini açıklamak için genellikle bir ısıtma sisteminin termostatı örnek olarak kullanılır. Termostatın ilişkili dört mekanizması vardır. Bunlar; bir ölçüt (standart), bir alıcı, bir karşılaştırıcı (komparatör) ve bir aktivatör diğer deyişle etkinleştiricidir. Alıcı mevcut sıcaklığı ölçer ve karşılaştırıcı bunu ölçüt olarak belirlenen değerle karşılaştırır. Eğer mevcut sıcaklık ölçüt değerden farklıysa termostat ısıtıcıyı açmak ya da kapatmak için aktivatörü devreye sokar. Böylece istenen sıcaklık ile mevcut olan arasında bir denge sürdürülür. İnsan davranışlarının da buna benzer bir sistemle düzenlendiği gözlenebilir. Bireyler kendileri için hedefler tanımlar, bu hedefe ulaşabilmek için bir dizi davranışlar başlatır ve hedefe yönelik başarısını izler. Elde edilen başarı hedeflerle karşılaştırılarak hedefe ulaşabilmek için davranışların düzeltilmesi gerekip gerekmediği belirlenir. Eğer hedefler ve başarı arasında tutarsızlıklar belirlenirse, davranışlarda hedefe ulaştırılacak nitelikte değişikliklere gidilir (Febbraro ve Clum, 2007; Kocovski ve Endler, 2000).

Öz-düzenleme üzerine araştırmalar teorik paradigmlar ve metodolojilerdeki gelişmelerin bir sonucu olarak ilerlemeye başlamış ve 1970'ler ve 1980'ler boyunca pek çok araştırmacı strateji kullanımı, hedef belirleme, imgelem veya öz-düzenleyici süreçlerin etkisine odaklanmışlardır (Zimmerman, 2008). Bu çalışmaların neticesinde öz-düzenleme ile ilgili olarak farklı modeller ortaya konmuştur. Örneğin Kanfer (1970), üç aşamalı bir öz-düzenleme teorisi ortaya koymuştur. Burada ilk adım, *öz-izleme*, kişinin kendi davranışını gözleme veya bunun farkında olma yeteneğini içerir. İkinci adım olan *öz-değerlendirme*, gözlenen davranışı içsel veya dışsal bir standartla karşılaştırmayı ve ikisi arasındaki herhangi bir uyumsuzluğu not etmeyi içerir. Bu uyumsuzluk algısı, üçüncü adım olan *öz-pekiştirme* etkisiyle davranış değiştirme çabalarını tetikleyebilir.

Öz-düzenlemenin alternatif bir kavramsallaştırması Carver ve Scheier (1982) tarafından ifade edilen geri bildirim döngüsüdür. Bu açıdan öz-düzenleme üç bileşen gerektirir: davranış için idealler veya hedefler oluşturma (standartlar), mevcut benliği standartlarla karşılaştırma (izleme) ve standartların altına düşerse mevcut durumu değiştirme (yürütme). Bu görüşe göre üç aşamadan herhangi birindeki eksiklikler öz-düzenlemede güçlükler yol açabilir. Miller ve Brown (1991), daha sonra ilgili süreçlerin sayısını genişleterek öz-düzenleme kuramını genişletmişlerdir. Bu görüş yedi aşamalı bir süreç önermektedir. Bunlar; bilgi girdisi, öz değerlendirme, tutarsızlık algısının tetiklediği değişimi teşvik, tutarsızlığı azaltacak yolların aranması, değişimi planlama, davranış değişikliğinin uygulanması ve hedefe dönük ilerlemenin değerlendirilmesi olarak sıralanmaktadır. Bu yaklaşıma göre bu aşamalarda ortaya çıkabilecek eksiklikler, bağımlılıklarda olduğu gibi, davranış düzenleme bozukluklarına yol açabilmektedir.

Yedi aşamalı yaklaşıma dayalı olarak Brown ve diğerleri (1999) tarafından bir Öz-Düzenleme Ölçeği (Self-Regulation Questionnaire [SRQ]) geliştirilmiş ve psikometrik özellikleri değerlendirilmiştir. 9'ar maddelik 7 alt boyut ve toplam 63 maddeden oluşan ölçeğin iç tutarlık katsayısı  $\alpha = .91$  ve test-tekrar test güvenilirlik katsayısı ise  $.94$  olarak hesaplanmıştır. Araştırmacılar öz-düzenleyici becerilerin ölçümü için ölçeğin toplam puanının kullanılmasını önermişlerdir. Daha sonra 63 maddelik bu ölçek üzerinde açımlayıcı faktör analizi uygulanmış ve ölçeğin beklendiği gibi 7 faktör vermediği ancak 31 maddenin ciddi bir yük verdiği tek bir faktör altında toplandığı tespit edilmiştir (Carey vd., 2004). Araştırmacılar bu bulgudan hareketle ölçeğin bu 31 maddeden oluşan kısa formunu (Short Self-Regulation Questionnaire [SSRQ]) oluşturmuşlardır. Elde edilen bu kısa formun orijinal ölçekle yüksek oranda ilişkili olduğu ( $r = .96$ ) ve iyi bir iç tutarlığa sahip olduğunu belirlemişlerdir ( $\alpha = .92$ ). Bu ölçek için daha sonra yapılan bir izleme çalışmasında ölçeğin iki faktörlü (bir dürtü kontrol faktörü ve bir hedef belirleme faktörü) bir yapı gösterdiği ancak yapının orijinal ölçekle önemli düzeyde benzeştiği ifade edilmiştir (Neal ve Carey, 2005). Bu çalışmada Carey ve diğerleri (2004) tarafından oluşturulan 31 maddelik Kısa Öz-Düzenleme Ölçeği'nin (SSRQ) Türkçeye uyarlanması buna ilişkin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması amaçlanmıştır.

### **Yöntem**

Bu çalışmada, Kısa Öz-Düzenleme Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması ve buna ilişkin geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarına ilişkin aşamalar ele alınmış ve açıklanmıştır. Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden olan ilişkisel tarama modeline dayalı yürütülmüştür. Tarama modelleri mevcut bir durumu, bireyi, toplumu veya nesneyi kendi koşulları içinde, olduğu gibi betimlemeyi amaçlayan yaklaşımlardır (Büyüköztürk, 2013).



### **Araştırma Grubu**

Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri Atatürk Üniversitesi Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesinde öğrenim görmekte olan lisans öğrencilerinden iki farklı örneklem üzerinde gerçekleştirilmiştir. Açımlayıcı faktör analizinin örnekleme 341 öğrenciden oluşmaktadır (%56.3 kız, %43.7 erkek). Doğrulayıcı faktör analizinin örnekleme ise 312 öğrenciden oluşmaktadır (%63.8 kız, %36.2 erkek).

### **İşlem**

Ölçeğin Türkçe çevirisi yapıldıktan sonra 3 İngilizce dil uzmanından ve 2 alan uzmanından yapılan çeviriyi incelemeleri ve değerlendirmeleri istenmiştir. Uzmanlardan gelen düzeltme önerileri yapıldıktan sonra oluşturulan form bir Türk dili uzmanına dil bilgisi açısından incelenmiş ve yazım hataları giderilmiştir. Ardından oluşturulan Türkçe form, belirlenen çalışma gruplarına uygulanarak geçerlik ve güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmiştir.

### **Verilerin Analizi**

Kısa Öz-Düzenleme Ölçeği'nin Türkçeye uyarlama çalışması için açımlayıcı faktör analizi, doğrulayıcı faktör analizi ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Analiz işlemleri SPSS 21.00 ve Lisrel 8.7 programları kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

## **Bulgular**

### **Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)**

Çalışma grubundan toplanan verilerin faktör analizine uygunluğunu test etmek amacıyla KMO ve Barlett testleri yapılmıştır. Bu analizler sonucunda KMO .89 ve Barlett testi  $\chi^2$  değeri ise 2572.382 ( $p < .001$ ) olarak bulunmuştur. KMO'nun .60'tan yüksek, Barlett testinin de anlamlı çıkması verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermiştir (Field, 2009; Pallant, 2005). Ardından ölçeğin faktör yapısını belirlemek amacıyla AFA yapılmıştır. Yapılan analiz sonucu madde-faktör yük değeri düşük olduğu için (.29) 13. madde ölçekten çıkarılmış ve böylece 30 maddeden oluşan beş faktörlü yapı elde edilmiştir. Bu 30 maddenin faktör yükleri ve alt ölçeklerin açıkladığı varyanslar Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1**

*Öz-Düzenleme Ölçeği'nin Madde Faktör Yükleri, Alt Ölçeklerin Açıkladığı Varyans Değerleri*

Madde	1. Fak.	2. Fak.	3. Fak.	4. Fak.	5. Fak.	r
16	.57					.52
24	.57					.49
27	.56					.50
25	.55					.47
20	.50					.43
19	.48					.42
12	.47					.41
3	.37					.34
18		.54				.50
21		.50				.46
1		.48				.43
14		.46				.39
28			.61			.55
11			.56			.53
4			.45			.42
22			.38			.36
26			.36			.34
30				.60		.54
6				.51		.47
9				.51		.47
10				.44		.42
2				.38		.36
7				.37		.34
15					.63	.59
29					.55	.48
23					.54	.46
5					.53	.46
8					.48	.41
17					.46	.39
13					.44	.37
	%10.31	%9.41	%7.83	%7.61	%7.02	
Toplam varyans % 42.18						

Bu faktörler, Brown ve diğerleri (1999) tarafından geliştirilmiş olan orijinal Öz-Düzenleme Ölçeği'ndeki maddelerin faktörlere dağılımları ve faktör adları dikkate alınarak isimlendirilmiştir. Bu faktörlerin birincisi 3., 12., 16., 19., 20., 24., 25. ve 27. maddeler olmak üzere toplam sekiz maddeden oluşmaktadır. Ölçekteki toplam varyansın %10.31'ini açıklayan bu faktör “uygulama” alt boyutu olarak belirlenmiştir. Ölçekte yer alan ikinci faktör 1., 14., 18. ve 21. maddelerden oluşan ve ölçekteki toplam varyansın %9.41'ini açıklayan “alternatiflere odaklanma” alt boyutudur. Üçüncü faktör ise 4., 11., 22., 26. ve 28. maddeler olmak üzere toplam beş maddeden oluşmakta ve ölçekteki toplam varyansın %7.83'ünü açıklayan “bilgi toplama” alt boyutudur. Dördüncü faktör ise 2., 6., 7., 9., 10. ve 30. maddeler olmak üzere toplam altı maddeden oluşan ve ölçekteki toplam varyansın %7.61'ini açıklayan “planlama” alt boyutudur. Beşinci faktör ise 5., 8., 13., 15., 17., 23. ve 29.

maddeler olmak üzere toplam yedi maddeden oluşan ve ölçekteki toplam varyansın %7.02'sini açıklayan “değerlendirme” alt boyutudur.

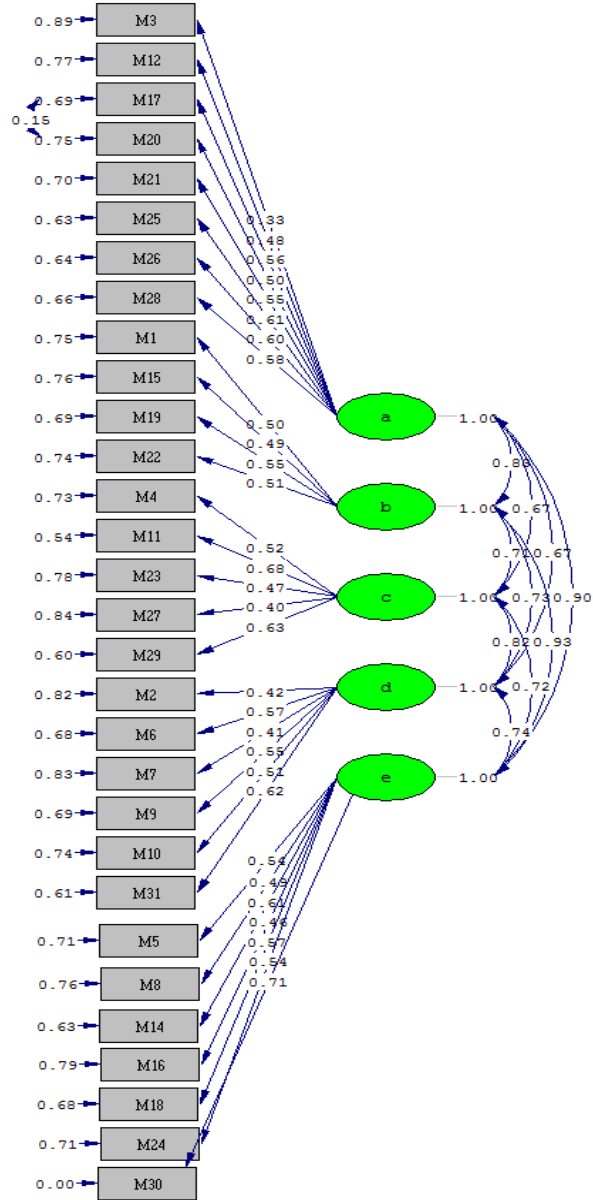
### **Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)**

Ölçeğin faktör yapısının doğrulanıp doğrulanmayacağını belirlemek üzere birinci ve ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizleri (DFA) yapılmıştır. DFA özellikle başka kültürlerde ve örneklerde geliştirilmiş ölçme araçlarının uyarlanmasında kullanılan bir geçerlilik belirleme yöntemidir. Sümer'e (2000) göre, DFA kuramsal bir temelden destek alarak pek çok değişkenden oluşturulan faktörlerin gerçek verilerle ne derece uyum gösterdiğini değerlendirmeye yönelik bir analizdir. Bir başka anlatımla DFA, önceden belirlenmiş ya da kurgulanmış bir yapının toplanan verilerle ne derece doğrulandığını incelemeyi amaçlar. Açımlayıcı faktör analizinde belirli bir ön beklenti ya da denence olmaksızın faktör yükleri (ağırlıkları) temelinde verinin faktör yapısı belirlenirken, DFA ise belirli değişkenlerin bir kuram temelinde önceden belirlenmiş faktörler üzerinde ağırlıklı olarak yer alacağı şeklindeki bir öngörünün sınanmasına dayanır. DFA'da uyumlu olup olmadığı sınanan modelin yeterliğini ortaya koymak üzere pek çok uyum indeksi kullanılmaktadır. Bu çalışmada yapılan DFA için Ki-kare uyum testi (Chi-Square Goodness), GFI (Goodness of Fit Index), RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation), CFI (Comparative Fit Index), NFI (Normed Fit Index), RFI (Relative Fit Index), IFI (Incremental Fit Index) ve AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index) uyum indeksleri incelenmiştir. GFI, CFI, NFI, RFI, IFI ve AGFI indeksleri için kabul edilebilir uyum değeri .90 ve mükemmel uyum değeri .95 olarak kabul edilmektedir. RMSEA için ise .08 kabul edilebilir uyum ve .05 altı ise mükemmel uyum değeri olarak kabul edilmiştir (Bayram, 2010; Meydan ve Şeşen, 2011; Şimşek, 2007). Yapılan DFA'da Öz-Düzenleme Ölçeği'nin Türkçe Formu'nun beş faktörlü modelinin uyum indeksleri incelenmiştir. Birinci düzey DFA'ya ilişkin veriler Şekil 1'de gösterilmiştir.

Şekil 1 incelendiğinde, 30 madde ve 5 alt faktörden oluşan Öz-Düzenleme Ölçeği'nin uyum indekslerinin anlamlı olduğu görülmektedir ( $\chi^2 = 841.66$ ,  $sd = 394$ ,  $p = .00$ ,  $\chi^2/sd = 2.13$ ). Uyum indeksi değerleri ise RMSEA = .060, RMR = .054, NFI = .90, NNFI = .94, CFI = .95, IFI = .95 ve RFI = .90, olarak bulunmuştur. Birinci düzey DFA analizinde oluşturulan bu yapısal modelin uyum indekslerinin tamamının iyi düzeyde olduğu söylenebilir. Standart çözümlerden sonra faktörler ve maddeler arasındaki t değerlerine bakılmıştır. Jöreskog ve Sörbom (1996) LISREL'de t değerleri ile ilgili kırmızı ok bulunmamasının tüm maddelerin .05 düzeyinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir. t değerlerinde kırmızı ok bulunmaması tüm maddelerin .05 düzeyinde anlamlı olduğunu göstermiştir.

Şekil 1

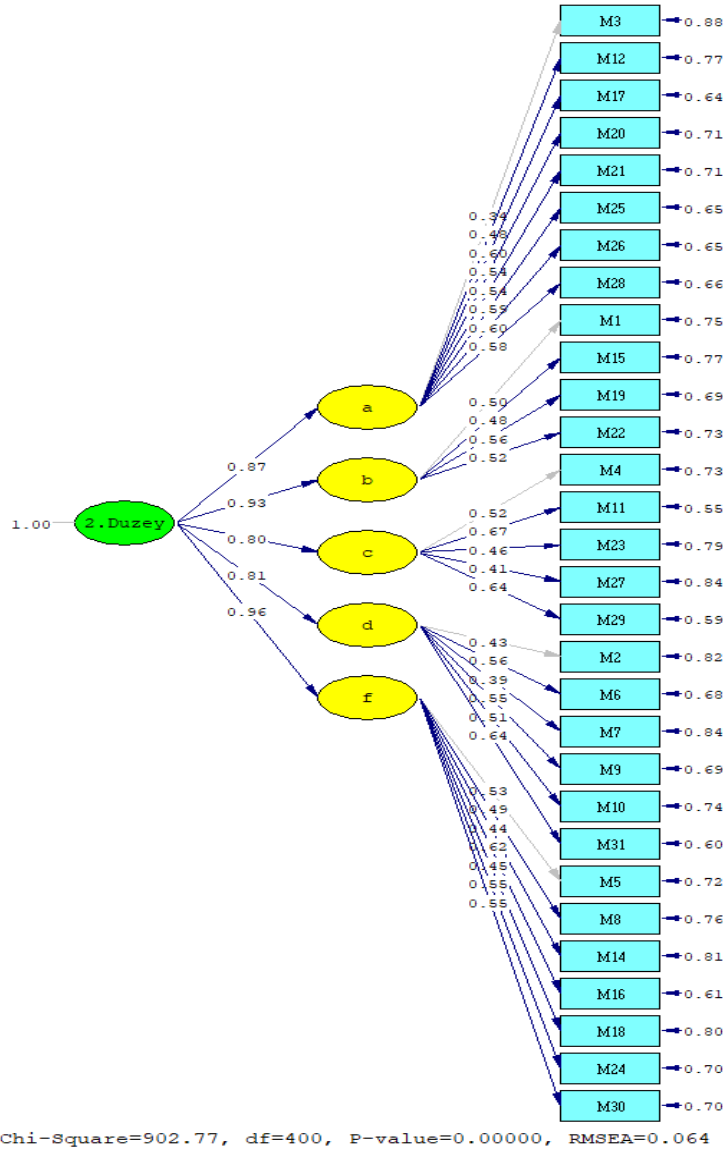
Öz-Düzenleme Ölçeği Birinci Düzey DFA Sonuçları



Chi-Square=841.66, df=394, P-value=0.00000, RMSEA=0.060  
Not. a = Uygulama, b = Alternatiflere odaklanma, c = Bilgi toplama, d = Planlama ve e = Değerlendirme alt boyutları)

## Şekil 2

## Öz-Düzenleme Ölçeği İkinci Düzey DFA Sonuçları



Doğrulayıcı faktör analizi uygularken çok boyutlu ölçeklerin mutlaka ikinci düzey çok faktörlü modellerinin de test edilmesi gerektiği belirtilmektedir (Meydan ve Şeşen, 2011). Bu beş boyutlu modele ilişkin ikinci düzey DFA sonuçları ise Şekil 2'de gösterilmiştir. Şekil 2 incelendiğinde, 30 madde ve 5 alt faktörden oluşan Öz-Düzenleme Ölçeği'nin ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizi uyum indekslerinin anlamlı olduğu görülmektedir ( $\chi^2 = 953.25$ ,  $sd = 429$ ,  $p = .00$ ,  $\chi^2/sd = 2.22$ ). Uyum indeksi değerleri ise RMSEA = .064, RMR = .055, NFI = .90, NNFI = .94, CFI = .95, IFI = .94 ve RFI = .90 olarak bulunmuştur. İkinci düzey DFA analizinde

oluşturulan bu yapısal modelin uyum indekslerinin tamamının iyi düzeyde olduğu söylenebilir.

### Güvenirlilik Analizi

Öz-Düzenleme Ölçeği'nin Türkçe Formu'nun güvenirliliği için iç tutarlılık, iki yarı güvenirliliği ve test-tekrar test işlemi yapılmıştır. Test-tekrar test güvenirlilik çalışmaları Atatürk Üniversitesi Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesinde öğrenim görmekte olan 23 kız (%53.5) ve 20 erkek (%46.5) olmak üzere toplam 43 lisans öğrencisi ile yürütülmüştür. Ölçek öğrencilere 2 hafta arayla iki kez uygulanmıştır.

**Tablo 2**

*Öz-Düzenleme Ölçeği'ne Yönelik Güvenirlilik Katsayıları*

Ölçek	İç Tutarlık	İki Yarı Güvenirlilik	Test Tekrar Test
Ölçek Toplamı	.89*	.87*	.78*

\*  $p < .01$

Öz-Düzenleme Ölçeği'nin güvenirlilik analizi için yapılan iç tutarlılık, iki yarı ve test tekrar test güvenirlilik işlemlerinin tamamında ölçeğin toplamı ve alt boyutları için elde edilen güvenirlilik katsayılarının iyi düzeyde olduğu ve ölçeğin genelinin ve alt boyutlarının bu hâliyle iç tutarlılığa ve güvenirliliğe sahip olduğu söylenebilir.

### Tartışma

Türkçe literatürde yer alan öz-düzenleme ölçekleri az sayıda olup genellikle belli bir konuya odaklı (öğrenme, öğretme, vb.) olarak geliştirilmiş ya da çok madde barındıran ölçeklerdir. Bu çalışmada psikoloji alanında yapılacak çalışmalarda kullanılmak amacıyla Carey ve diğerleri (2004), tarafından geliştirilen daha kısa, pratik ve belli bir konuya dayalı olmayan, bireylerin genel anlamda öz-düzenleme seviyelerini ölçmeye dönük olan Kısa Öz-Düzenleme Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması amaçlanmıştır. Bu amaçla ölçeğin Türkçeye çevirisi yapılarak hem İngiliz dili hem Türk dili konusunda uzman kişilerden dönütler alınarak ölçek maddelerine son şekli verilmiştir. Ardından yapılan madde analizi ve açılımlayıcı faktör analizi neticesinde ölçekten 1 madde çıkarılmıştır. Kalan 30 maddenin ise 5 faktör altında toplandığı tespit edilmiştir. Yapılan birinci düzey ve ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ise uyum iyiliği indekslerinin ölçeğin faktör yapısını her iki düzeyde de doğruladığı görülmüştür. Analizlerde Öz-Düzenleme Ölçeği'nin toplam varyansın %42.18'ini açıkladığı ve Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısının .89 düzeyinde olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak uyarlanan Öz-Düzenleme Ölçeği'nin genç yetişkin bireylerin öz-düzenleme becerilerini ölçmek için geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu söylenebilir. Ölçek beşli Likert tipinde (1- Kesinlikle Katılmıyorum, 2-Katılmıyorum, 3-Kararsızım, 4-Katılıyorum, 5- Kesinlikle Katılıyorum) geliştirilmiş olup 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 15, 18, 21, 22, 26

ve 30. maddeler tersten puanlanmaktadır. Kısa Öz-Düzenleme Ölçeği (SSRQ) (Carey vd., 2004) her ne kadar tek faktörlü bir yapı göstermişse de bu çalışmada ortaya konan 5 faktör ve içerdikleri maddeler 63 maddeli orijinal ölçekteki (Brown vd., 1999) faktör yapısı ve madde dağılımıyla büyük ölçüde benzerlik göstermektedir. Bu faktörler bir arada öz-düzenleme becerisini ortaya koyduğu için değerlendirmeler yapılırken faktörlerin ayrı birer ölçek gibi ele alınmaması, toplam puan üzerinden değerlendirme yapılması önerilmektedir.

### **Sınırlılıklar ve Öneriler**

Bu araştırmada ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları 18-25 yaş aralığındaki genç yetişkinlerden oluşan üniversite öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. Ölçeğin diğer gruplarda (Örneğin ergenlerde) kullanılabilmesi için farklı örneklem gruplarında da geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılması önerilmektedir. Yine ölçeğin benzer ölçeklerle de karşılaştırması yapılarak geçerliği kontrol edilebilir. Ayrıca Türk kültürüne yönelik bir öz-düzenleme ölçeğinin geliştirilmesi, kültüre özgü davranış kalıplarının daha geçerli ve güvenilir bir ölçümünün sağlanmasına katkıda bulunabilir.

### **Sonuç**

Bu çalışmada Kısa Öz-Düzenleme Ölçeği'nin Türk kültüründe geçerlik ve güvenilirliğinin test edilmesi amaçlanmaktadır. Ölçeğin faktör yapısını ortaya çıkarmak amacıyla yürütülen açılımlayıcı faktör analizi sonucunda beş faktörlü yapı elde edilmiştir. Elde edilen beş faktörlü yapının doğrulanması amacıyla yürütülen doğrulayıcı faktör analizi sonucunda beş faktörlü yapısı doğrulanmış ve uyum indekslerinin iyi düzeyde olduğu belirlenmiştir. Kısa Öz-Düzenleme Ölçeği'nin güvenilirlik düzeyini belirlemeye yönelik gerçekleştirilen çalışmalarda ise iç tutarlık katsayı ve test tekrar test güvenilirlik değerleri ve iki yarı güvenilirlik değerleri oldukça yüksek bulunmuştur.

**Kaynakça**

- Bayram, N. (2010). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş: AMOS uygulamaları*. Ezgi Ofset.
- Brown, J. M., Miller, W. R. ve Lawendowski, L. A. (1999). The self-regulation questionnaire. In L. VandeCreek ve T. L. Jackson (Eds.), *Innovations in clinical practice: A source book* (pp. 281-292). Professional Resource Press/Professional Resource Exchange.
- Büyüköztürk, Ş. (2013). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (18. baskı). Pegem Akademi.
- Carey, K. B., Neal, D. J. ve Collins, S. E. (2004). A psychometric analysis of the Self-Regulation Questionnaire. *Addictive Behaviors*, 29(2), 253-260. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2003.08.001>
- Carver, C. S. ve Scheier, M. F. (1982). Control theory: A useful conceptual framework for personality–social, clinical, and health psychology. *Psychological Bulletin*, 92(1), 111-135. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.92.1.111>
- Febbraro, G. A. R. ve Clum, G. A. (2007). Handbook of self-help therapies. In P. Watkins ve G. A. Clum (Eds.), *Handbook of self-help therapies* (pp. 59-76). Routledge.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics using SPSS*. Sage.
- Jöreskog, K. ve Sörbom, D. (1996). *LISREL 8 user's reference guide*. Scientific Software International.
- Kanfer, F. H. (1970). Self-regulation: Research, issues, and speculation. In Neuringer C. ve Michael J. L. (Eds.), *Behavior modification in clinical psychology* (pp. 178-220). Appleton-Century-Crofts.
- Kocovski, N. L. ve Endler, N. S. (2000). Social anxiety, self-regulation, and fear of negative evaluation. *European Journal of Personality*, 14(4), 347-358. [https://doi.org/10.1002/1099-0984\(200007/08\)14:4<347::AID-PER381>3.0.CO;2-7](https://doi.org/10.1002/1099-0984(200007/08)14:4<347::AID-PER381>3.0.CO;2-7)
- Meydan, C. H. ve Şeşen, H. (2011). *Yapısal eşitlik modellemesi: AMOS uygulamaları*. Detay.
- Miller, W. R., ve Brown, J. M. (1991). Self-regulation as a conceptual basis for the prevention and treatment of addictive behaviors. In W. R. Miller ve J. Greely (Eds.), *Self-control and the addictive behaviours* (pp. 3-79). Maxwell Macmillan.
- Neal, D. J. ve Carey, K. B. (2005). A follow-up psychometric analysis of the Self-Regulation Questionnaire. *Psychology of Addictive Behaviors*, 19(4), 414-422. <https://doi.org/10.1037/0893-164X.19.4.414>
- Pallant, J. (2005). *SPSS survival manual*. Allen ve Unwin.
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49-74.



Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş: Temel ilkeler ve LISREL uygulamaları*. Ekinoks.

Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166-183.  
<https://doi.org/10.3102/0002831207312909>

**Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlanması Üzerine Bir Araştırma**

**A Study on the Adaptation of the Barriers to Forgiveness Scale into Turkish**

**Alaattin CİMİNLİ<sup>1</sup>**

**Feridun KAYA<sup>2</sup>**

Geliş Tarihi/Received	Kabul Tarihi/Accepted	Yayın Tarihi/Published	Tür/ Type
10.10.2022	20.09.2023	20.10.2023	Araştırma Makalesi/Research Article

---

**Atıf/Citation:** Ciminli, A. ve Kaya, F. (2023). Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması üzerine bir araştırma. *Journal of Psychometric Research*, 1(1), 41-54.

---

**Özet**

Bu araştırmanın amacı, Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin üniversite öğrencileri üzerinde geçerlik ve güvenilirliğini belirlemektir. Bu araştırmanın katılımcılarını, 2021 – 2022 eğitim öğretim yılında Atatürk Üniversitesi'nin çeşitli fakültelerinde eğitim gören yaşları 19 ile 41 arasında değişen (Ort = 23.07, ss = 4.67) 284 kadın (%65) ve 154 erkek (%35) olmak üzere toplam 438 üniversite öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak Kişisel Bilgi Formu, Affediciliğin Engelleri Ölçeği, Heartland Affetme Ölçeği ve Affetme Esnekliği Ölçeği kullanılmıştır. Gerçekleştirilen doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin iki faktörlü yapısı Türk kültürüne mensup bireyler üzerinde doğrulanmıştır. Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin ölçüt geçerliğini değerlendirmek amacıyla, affetme engelleri ve başkalarını affetme ve affetme esneklikleri arasındaki ilişkiler korelasyon analizi ile incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar, affetme engelleri (eylemsel) ve başkalarını affetme ile affetme esneklikleri arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler olduğunu göstermiştir. Ayrıca affetme engelleri (tepkisel) ile başkalarını affetme ve affetme esnekliği arasında negatif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkilerin olduğunu ortaya çıkarmıştır. Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin güvenilirlik çalışması kapsamında iç tutarlılık katsayı değeri incelenmiştir. İki alt ölçeğin iç tutarlılık güvenilirlikleri, eylemsel ve tepkisel alt ölçekleri için sırasıyla .79 ve .84 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular ışığında, Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin bireylerin affediciliğin engellerini ölçmede yararlanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu ortaya çıkarmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Affediciliğin engelleri, geçerlilik, güvenilirlik

---

<sup>1</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Türkiye, alaattinciminli24@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-0684-0601

<sup>2</sup>Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, Türkiye, feridun.kaya@atauni.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-9549-6691

**Abstract**

Purpose of this study is to test the validity and reliability of Barriers to Forgiveness Scale on university students. Participants of this research consist of a total number of 438 university students, 284 females (65%) and 154 males (35%), who are studying in several faculties of Atatürk University in the academic year 2021 – 2022. The ages of the participants ranged between 19 and 41 (mean = 23.07, SD = 4.67). As the means of data collection, we employed the Personal Information Form, the Barriers to Forgiveness Scale, the Heartland Forgiveness Scale (forgiveness of others subscale), and the Forgiveness Flexibility Scale. According to result of the conducted confirmative factor analysis, the two-factored structure of the scale was confirmed on the individuals of Turkish culture. To evaluate the study of criterion-based validity of the Barriers to Forgiveness Scale, forgiveness barriers and forgiveness of others and their forgiveness flexibility, were examined through correlation analysis. Obtained results of the research showed that there are negative and statistically meaningful correlations between forgiveness barriers (active) and forgiveness of others and their forgiveness flexibility. Also, it showed that there is a negative and statistically significant relationship between forgiveness barriers (reactive) and forgiveness of others and forgiveness flexibility. Within the scope of reliability study of the Barriers to Forgiveness Scale, interior consistency coefficient value was investigated. The internal consistency reliabilities for the two subscales were .79 and .84 for the active and reactive barrier scales, respectively. In the light of the obtained findings, we can say that the Barriers to Forgiveness Scale is a valid and reliable measuring tool that can be used in measuring the barriers to forgiveness of individuals.

**Keywords:** Barriers to forgiveness, validity, reliability

## Giriş

Affedicilik kavramı uzun yıllar boyunca felsefe ve din alanında araştırmalara konu olmuş, psikolojide ise bu kavramla ilgili çalışmalar çeyrek asırdan beri yaygınlık kazanmıştır (Ayten, 2009). Türkiye’de ortaya konan araştırmalar incelendiğinde çoğunlukla “forgiveness” terimi affedicilik (Aydın, 2017; Ayten, 2009; Toprak, 2013) olarak kullanılırken bazı araştırmalarda ise bağışlama (Kara, 2009) olarak tercüme edilmiştir. Duyuşsal, bilişsel ve davranışsal bileşenlerinin yanı sıra affediciliğin kişiler arası boyutunun da var olması, araştırmacıların üzerinde uzlaşabileceği bir tanımının yapılabilmesini zorlaştırmaktadır. Yine de araştırmacılar affediciliğin belirli boyutlarını ön plana çıkararak bu kavramı tanımlamaya çalışmışlardır. McCullough ve diğerleri (2000) *affediciliği*; yıkıcı bir durum karşısında insanda oluşan öfke, kin ve nefret gibi duyguların sevgi ve şefkat gibi olumlu duygulara dönüştürülmesi olarak tanımlamıştır. Ayten (2009) ise *affetmeyi*; kişinin kendisini inciten kişiye karşı güvenme, darılma ve öç alma gibi olumsuz davranma durumundan vazgeçme isteği olarak ifade etmiştir. Tanımlar incelendiğinde affetme kavramının benzer kavramlardan farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu bağlamda bireyin kızgınlık duygularının zamana bağlı olarak geçmesi, kişinin kendisine yapılan davranışı unutmaması, kişinin incindiğini algılama noktasındaki isteksizliği *affetme* olarak nitelendirilmemektedir. Çünkü affetme kavramı incitici bir durumun pozitif değerler katılarak anımsanmasını ifade etmektedir (Freedman ve Enright, 1996).

Araştırmacılar affediciliği genellikle sosyal-bilişsel, ilişkisel ve eğilimsel bakış açısıyla değerlendirmektedirler (Fehr vd., 2010). Ancak bu yaklaşımlar kişinin neden affedemediğini açıklama noktasında yetersiz kalmaktadır (Pearce vd., 2018). Nitekim yaşanan bir durum karşısında mağdur olan kişi kendisini korumak ve eski psikolojik gücüne yeniden kavuşmak için affetmeyi erteleyebileceği gibi (Williamson vd., 2014), suçlu üzerinde ahlaki bir etki oluşturmak için de affetmeyi reddedebilmektedir (Raj ve Wiltermuth, 2016). Bireyin diğer bir kişiyi affedememesi üzerinde etkili olan faktörler incelendiğinde bunların eylemsel ve tepkisel engeller olmak üzere iki başlık altında toplandığı görülmektedir. Buna göre eylemsel engeller; kişinin kendini kimlik ve güç tehditlerinden korumak için affetmeyi reddetmesi, tepkisel engeller ise suçun çok incitici ve ahlaki olarak iğrenç olması nedeniyle affetmeme durumu olarak nitelendirilmiştir (Pearce vd., 2018). Kişinin affetmesi önündeki engellerle davranışın tekrarlanma olasılığı (eylemsel engeller) ve davranışın kişi üzerinde bırakmış olduğu etki (tepkisel engeller) arasında yakın bir ilişki söz konusudur. Bu yönüyle eylemsel engeller; mağdurun gelecekte oluşabilecek zararlara karşı kendini korumaya almasını ve kimliğine daha fazla zarar gelmesini önlemesini ifade etmektedir. Burada mağdur eğer affederse benzer davranışlarla yine karşılaşacağını düşünmektedir ve bu nedenle affetmeyi reddetmektedir (Strelan ve Van Prooijen, 2016). Bu açıdan bakıldığında eylemsel engeller ileriye dönük bir nitelik taşımaktadır. Tepkisel engeller ise davranışın

niteliği ile ilgilidir. Burada mağdura yapılan davranış çok inciticidir ve aradaki güven ilişkisi zedelenmiştir. Mağdurlar suçlulara karşı daha fazla öfke ve tikslenme duygusu yaşamaktadır (Rozin vd., 1999). Bu yönüyle tepkisel engeller geriye dönük bir nitelik taşımaktadır. Sonuç olarak her iki engel türü de bozulan ilişkilerin düzeltilmesinde (McCullough, 2008) ve bireyin iyi oluşunun artırılmasında (Wade vd., 2014) oldukça etkili olan affedicilik seviyesinin düşmesine neden olmaktadır.

Affediciliğe ilişkin kuramsal yaklaşımlar incelendiğinde birbirinden farklı bakış açılarının var olduğu görülmektedir. Psikodinamik yaklaşıma göre affedicilik; saldırganlık ve öfke içeren davranış kalıplarından uzaklaşarak merhamet ve iyilik duygularını fazlaca yaşamayı ifade etmektedir. Bu yaklaşıma göre affediciliği ortaya çıkaran gizil güç bireyin sahip olduğu sevmeye ve bağlanma duygularıdır. Affeden kişi haksızlığa uğradığı durumlarda saldırganlık davranışları göstermenin yerine sevgi dolu ve olumlu davranışlar sergilemektedir (Scobie ve Scobie, 1998). Affetmeyi sağlıklı bir yaşamın gerekliliği olarak gören ve sürekli olarak teşvik edilmesi gerektiği savunan bağışlama terapisi yaklaşımı ise affetmenin öğrenilebilen bir beceri olduğunu, depresyon ve kaygının azaltılmasında oldukça etkili bir yöntem olduğunu savunmaktadır (Lin vd., 2004). Buna karşın affetmeyi bir zayıflık belirtisi olarak değerlendiren yaklaşımlar da mevcuttur. Nietzsche'ye (2004) göre affetme, kendi hakkını savunamayan, güçsüz bireylerin kullandığı bir yöntem olarak görülmektedir.

Ülkemizde şiddet olaylarının ve kavgaların sürekli olarak artmasının sosyolojik ve psikolojik açıdan birçok nedeni bulunmaktadır. Bireylerin haksızlığa uğradıklarında ilk olarak saldırganlığa başvurması ve affetmenin bir seçenek olarak kullanılmaması da psikolojik açıdan bu tür durumların ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır. Mevcut araştırmalar incelendiğinde affedici bireylerin daha az depresyon ve öfke yaşadığı (Lee, 2011) fiziksel sağlıklarının daha iyi olduğu (Toussaint vd., 2001), günlük ilaç alma sayılarının nispeten daha az olduğu (Lawler vd., 2003) tespit edilmiştir. Bunun aksine affetmeyen bireylerin karşısındaki kişiye düşmanca hisler beslemesi nedeniyle stresli bir yaşam sürdüğü ve bu durumun fiziksel sağlıklarını olumsuz etkilediği ifade edilmektedir (Witvliet vd., 2001). Bireyin bu tür olumsuz yaşantılar geçirmesine neden affedememe durumunun oluşmasının birçok nedeni bulunmaktadır. Ancak bunların bilimsel bir bakış açısıyla sistemli hale getirilmesi, affediciliği daha müdahale edilebilir bir kavram haline getirebilme açısından oldukça önemli görülmektedir. Bu nedenle affediciliğin engellerinin belirlenmesine yönelik çalışmalar bu açıdan alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Affediciliğin; kendini affetme, başkası tarafından affedilme, başkaları adına affetme gibi birçok yönünün araştırılmaya ihtiyaç duyulması, araştırmacıları bu alanda çalışmaya sevk etmektedir. Bu nedenle affedicilik kavramı gerek yurt dışında gerek Türkiye'de araştırmalara konu olmaktadır (Aydın, 2017). Alanyazın incelendiğinde affedicilik kavramıyla ilgili Türkiye'de ve yurt dışında birçok ölçme aracının geliştirildiği görülmektedir (Asıcı ve Karaca, 2018; Carlisle vd., 2012; Ersanlı ve

Batık, 2015; Fincham vd., 2004; Griffin vd., 2018; Kaya, 2019; McCullough vd., 2000; Pearce vd., 2018; Thompson vd., 2005). Ayrıca Türk kültürüne uyarlanan affedicilik ölçekleri de (Bugay ve Demir, 2010; Çoklar ve Dönmez, 2015; Erkan, 2015; Havare ve Gizir, 2020; Kepenekçi ve Nayir, 2015; Sarıçam ve Akın, 2013) affediciliğin farklı boyutlarını ele almışlardır. Geliştirilen ve uyarlanan ölçme araçlarının affediciliği ölçüm şekli incelendiğinde kişinin kendini ve diğerlerini affetmesine odaklanan bir yaklaşım içerisinde oldukları görülmektedir. Fakat kişinin affetmesini engelleyen faktörleri belirlemeye yönelik Türk kültürüne uyarlanan bir ölçme aracına henüz rastlanmamıştır.

Pearce ve diğerleri (2018) tarafından geliştirilen Affediciliğin Engelleri Ölçeği alanyazında var olan ölçme araçlarından farklı olarak kişinin affedememesinin nedenlerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Araştırmanın amacı Pearce ve diğerlerinin (2018) geliştirdiği ve 20 maddeden oluşan Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin Türk kültürüne uyarlanmasının ve ölçeğin güvenilirlik ve geçerlik çalışmalarının yapılmasıdır.

## **Yöntem**

### **Araştırma Grubu**

Araştırmanın katılımcılarını, 2021–2022 eğitim öğretim yılında Atatürk Üniversitesi'nin çeşitli fakültelerinde eğitim gören 284'ü kadın (%64.8), 154'ü erkek (%35.2) toplam 438 üniversite öğrencisi oluşturmaktadır. Katılımcıların yaşları 19 ile 41 (Ort = 23.07, ss = 4.67) arasında bulunmuştur. Katılımcıların 115'i birinci sınıf (%26.3), 143'ü ikinci sınıf (%32.6), 112'si üçüncü sınıf (%25.6) ve 68'i ise dördüncü sınıf (%15.5) öğrencilerinden oluşmaktadır.

### **Veri Toplama Araçları**

#### ***Kişisel Bilgi Formu***

Araştırmacıların hazırlamış olduğu kişisel bilgi formu araştırmaya katılan kişilerin yaş ve sınıf seviyelerini belirlemeye yönelik maddelerden oluşmaktadır.

#### ***Affediciliğin Engelleri Ölçeği***

Pearce ve diğerleri (2018) tarafından kişinin affetmemesine neden olan engelleri belirlemek amacıyla geliştirilen ölçek, eylemsel ve tepkisel engeller olmak üzere iki faktörden oluşmaktadır. Eylemsel engeller; kişinin kendini kimlik ve güç tehditlerinden korumak için affetmeyi reddetmesi, tepkisel engeller ise suçun çok incitici ve ahlaki olarak iğrenç olması nedeniyle affetmeme durumu olarak tanımlanmıştır. Beşli likert tipi olan ölçek 20 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten elde edilen düşük puanlar affetme engellerinin az olduğunu, yüksek puanlar ise affetme engellerinin fazlalığını ifade etmektedir. Ölçek maddeleri 1 = *kesinlikle katılmıyorum*, 5 = *kesinlikle katılıyorum* şeklinde derecelendirilmiştir. Ölçeğin güvenilirlik analizleri incelendiğinde, iç tutarlık katsayısı eylemsel engeller boyutu

için  $\alpha = .89$  ve tepkisel engeller boyutu için ise  $\alpha = .86$  olarak tespit edilmiştir (Pearce vd., 2018).

### ***Affetme Esnekliği Ölçeği***

Çolak (2014) tarafından geliştirilen ve 15 maddeden oluşan ölçek 15-75 puanları arasında değer almaktadır. Ölçekteki düşük puanlar affetme esnekliğindeki yetersizliği, yüksek puanlar ise affetme esnekliğindeki yeterliliğini göstermektedir. Ölçek beşli likert tipine göre hazırlanmış ve üç alt boyuta sahiptir. Ölçek maddeleri 1 = *kesinlikle katılmıyorum*, 5 = *kesinlikle katılıyorum* şeklinde derecelendirilmiştir. Ölçeğin bütününe ilişkin Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı .83, ölçeğin alt boyutlarından “tanıma” için .76, “içselleştirme” için .70, “uygulama” için .70 olarak hesaplanmıştır. Bu araştırmada ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı .76 olarak hesaplanmıştır.

### ***Heartland Affetme Ölçeği***

Türkçe uyarlamasını Bugay ve Demir’in (2010) yaptığı, Thompson ve diğerleri’nin (2005) geliştirdiği ölçek üç alt boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar “kendini affetme”, “başkalarını affetme” ve “durumları affetme”dir. 18 maddeden oluşan ve yedili likert tipine göre hazırlanan ölçeğin bütününe ilişkin Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı .80 olarak belirlenmiştir. Ölçeğin alt boyutlarından kendini affetme .71, başkalarını affetme .82 ve durumları affetme .79 olarak iç tutarlık katsayıları belirlenmiştir. Bu araştırmada sadece diğerlerini affetme boyutu kullanılmış ve bu boyutun Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı .84 çıkmıştır.

### **Verilerin Toplanması**

Araştırmanın verileri, 2021/2022 eğitim öğretim yılında Atatürk Üniversitesi’nin çeşitli fakültelerinin 1. 2. 3. ve 4. sınıflarında eğitim gören toplam 438 üniversite öğrencisine Kişisel Bilgi Formu, Affediciliğin Engelleri Ölçeği, Affetme Esnekliği Ölçeği ve Heartland Affetme Ölçeği uygulanarak elde edilmiştir.

### **İşlem**

Affediciliğin Engelleri Ölçeği’nin Türk kültürüne uyarlanmasına ölçeğin geliştiricisi Heater Pearce’dan izin alınarak başlanmıştır. Ardından bilimsel çalışmaların gerçekleştirilebilmesi için üniversitenin etik kurulundan 08.03.2022 karar tarihli ve 2022/67 karar sayısıyla etik kurul izni alınmıştır. Ölçeğin orijinal formunun çevirisi, her iki dili de bilen dört dil uzmanı tarafından yapılmıştır. Dil uzmanlarından gelen çeviriler değerlendirilmiş ve tek form haline getirilmiştir. Uzman değerlendirme formu hazırlandıktan sonra ölçeğin orijinal (İngilizce) ve Türkçe formu bu alanda çalışmalar yapan dokuz akademisyene gönderilmiş ve uzman görüşü alınmıştır. Hazırlanan ölçek ölçüt bağlantılı geçerlik çalışması için hazırlanan formlarla birlikte çevirim içi olarak gönüllü katılımcılara uygulanmıştır.

## **Verilerin Analizi**

Türkçeye uyarlanan Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin üniversite öğrencileri üzerindeki kuramsal yapısının doğrulanması için Doğrulayıcı Faktör Analizinden (DFA) faydalanılmıştır. Ölçeğin ölçüt bağlantılı geçerliğinin belirlenmesinde başkalarını affetme düzeyleri ve affetme esneklik düzeyleri arasındaki ilişkilerin belirlenmesi amacıyla korelasyonlar hesaplanmıştır. Bu çalışmaların yanı sıra ölçeğin güvenilirliğinin tespit edilebilmesi için iç tutarlık katsayısı ve iki yarı güvenilirliği incelenmiştir. Analiz işlemleri SPSS 21.00 ve JASP 0.16.3 programları kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

## **Bulgular**

Araştırma bulguları analize tabi tutulmadan önce veri seti incelenmiştir. Bu aşamada, ilk olarak veri setindeki uç değerler belirlenmeye çalışılmıştır. Veri setinde uç değerlere rastlanmadığı için normallik analizine geçilmiştir. İlgili analizler için çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir. Nitekim çarpıklık değerlerinin -1.18 ile 0.85 arasında, basıklık değerlerinin ise -0.53 ile 2.93 arasında olduğu görülmüştür. Normallik için çarpıklık ve basıklık değerlerinin -2 ile 2 arasında olması (George ve Mallery, 2019) nedeniyle verilerin normal dağılım sergilediği görülmüştür. Daha sonra Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasına ilişkin analizler yürütülmüştür.

## **Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin Geçerlik Çalışmaları**

### ***Yapı Geçerliği***

Faktör analizi yöntemlerinden biri olan DFA, örtük değişkenler ile ilgili kuramların belirlenmesine yönelik bir tekniktir (Tabachnick ve Fidell, 2014). Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin DFA sonucunda öncelikle standartlaştırılmış regresyon katsayılarının anlamlılığı incelenmiştir. Tablo 1'de görüldüğü gibi faktör yük değerlerinin .41 ile .71 arasında değiştiği ve faktör yük değerlerinin kabul edilen .32 değerinden yüksek olduğu görülmüştür (Tabachnick ve Fidell, 2014). Test edilen modelin veriyle ne ölçüde örtüştüğünü değerlendirmek amacıyla çoklu uyum indekslerinden yararlanılmıştır. Bu doğrultuda, CFI ve NFI için  $> .90$ , ve RMSEA ve SRMR için  $< .08$  ölçüt olarak kabul edilmiştir (Bayram, 2016; Hu ve Bentler, 1999; Kline, 2016). Buna ek olarak RMSEA indeksi için ise .05'in altındaki sonuçların iyi düzeyde uyumu, .05 ile .08 arasındaki sonuçların kabul edilebilir uyumu ve .10 üzerindeki sonuçların verileriyle uyumsuz bir modele işaret ettiği bildirilmektedir (Brown, 2015). Bu anlamda modelin doğrulanma durumunu tespit etmek için uyum iyiliği indeksleri incelenmiş ve verilerin uyum iyiliği indekslerinin kabul edilebilir düzeyde çıktığı belirlenmiştir ( $\chi^2 = 244.14$ ,  $\chi^2/sd = 3.30$ , NFI = .92, CFI = .94, RMSEA = .080 ve SRMR = .052).

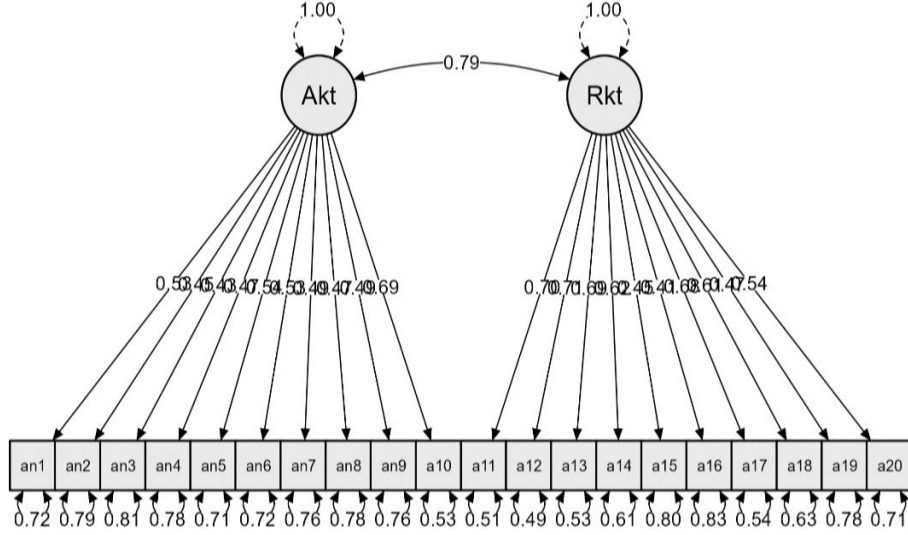


Ölçek maddelerine ait z değerleri incelendiğinde bu değerlerin 16.83 ile 27.13 arasında olduğu ve hesaplanan z değerlerinin tüm maddeler için anlamlı oldukları görülmüştür. Sonuç olarak, tüm bu bulgular Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin iki boyutlu yapısına yönelik belirlenen modelin evrende doğrulandığını göstermektedir. Diğer bir ifade ile 20 maddeli Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin Türk kültüründe uygulanabilir olduğu ifade edilebilir. Elde edilen sonuçlar Tablo 1'de gösterilmektedir.

**Tablo 1***Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin Faktör Yük Değerleri*

Faktör	M	B	SE	z	p	%95 Güven Aralığı		$\lambda$	$R^2$
						Düşük	Yüksek		
Eylemsel	aen1	.52	0.02	21.27	<.001	.47	.57	.53	.28
	aen2	.47	0.03	17.88	<.001	.41	.52	.45	.21
	aen3	.34	0.02	16.37	<.001	.30	.38	.43	.19
	aen4	.50	0.03	19.54	<.001	.45	.55	.47	.23
	aen5	.58	0.03	21.25	<.001	.52	.63	.54	.29
	aen6	.53	0.03	20.68	<.001	.48	.58	.53	.28
	aen7	.46	0.03	17.77	<.001	.41	.51	.49	.24
	aen8	.46	0.03	17.34	<.001	.41	.51	.47	.23
	aen9	.51	0.03	18.64	<.001	.46	.56	.49	.24
	aen10	.71	0.03	25.66	<.001	.66	.77	.69	.47
Tepkisel	aen11	.64	0.02	26.30	<.001	.59	.69	.70	.49
	aen12	.63	0.02	27.13	<.001	.59	.68	.71	.51
	aen13	.64	0.03	26.22	<.001	.60	.69	.69	.48
	aen14	.56	0.02	23.49	<.001	.51	.61	.62	.39
	aen15	.33	0.02	16.79	<.001	.29	.37	.45	.20
	aen16	.39	0.02	16.83	<.001	.34	.43	.41	.17
	aen17	.60	0.02	25.74	<.001	.56	.65	.68	.46
	aen18	.57	0.03	23.30	<.001	.53	.62	.61	.37
	aen19	.35	0.02	17.20	<.001	.31	.39	.47	.22
	aen20	.51	0.02	21.62	<.001	.46	.55	.54	.29

Tablo 1'de yer aldığı üzere, standartlaştırılmış faktör yük değerlerinin ve ölçme modelindeki gözlenen değişkenlerin temsil ettikleri gizil değişkeni açıklama varyanslarının da oldukça yüksek ( $R^2= .17$  ile  $.51$  arasında) oldukları görülmektedir. DFA sonucundaki elde edilen değerler Şekil 1'deki yol diyagramında gösterilmiştir.

**Şekil 1****DFA Sonuçları****Ölçüt Bağımlı Geçerlik**

Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin ölçüt-bağımlı geçerlik çalışması bireylerin Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin alt boyutları ile diğerlerini affetme ve affetme esneklikleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi ile değerlendirilmiştir. Elde edilen veri seti incelendiğinde çarpıklık değerlerinin  $-0.70$  ile  $-0.19$  arasında, basıklık değerlerinin ise  $0.82$  ile  $1.64$  arasında olduğu ve normal dağılım sergilediği gözlenmiştir. Daha sonra yürütülen korelasyon analizi sonucunda affetme engelleri (eylemsel) ve başkalarını affetme ( $r = -.37, p < .001$ ) ile affetme esneklikleri ( $r = -.23, p < .001$ ) arasında negatif ve istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmüştür. Ayrıca affetme engelleri (tepkisel) ile başkalarını affetme ( $r = -.34, p < .001$ ) ve affetme esnekliği ( $r = -.15, p < .001$ ) arasında da negatif yönde ve istatistiksel açıdan anlamlı ilişkilerin olduğu belirlenmiştir.

**Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin Güvenirlik Çalışması**

Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin iç tutarlık ve iki yarı güvenirlikleri test edilmiştir. Yürütülen analizlerden elde edilen sonuçlara göre Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin iki alt boyutunun iç tutarlık güvenirlikleri, eylemsel ve tepkisel engeller boyutları için sırasıyla  $.79$  ve  $.84$  olarak hesaplanmıştır. Ayrıca iki boyutun iki yarı güvenirlik değeri eylemsel ve tepkisel engeller alt boyutları için sırasıyla  $.77$  ve  $.79$  olarak bulunmuştur. Alanyazında iç tutarlık güvenirlik katsayılarının  $.70$  ve yukarıdaki sonuçların yeterli olduğu belirtildiğinden (Hair vd., 2016; Kalaycı, 2009) elde edilen katsayılar uygulama yapılan grup için sonuçların güvenilir olduğunu göstermiştir. Bu kriterler göz önüne alındığında, bulguların ölçeğin tatmin edici düzeyde güvenirliliğe sahip olduğunu gösterdiği söylenebilir.

### **Tartışma**

Bu çalışmanın amacı Pearce ve diğerlerinin (2018) yetişkin bireyler üzerinde geliştirdiği Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin Türk kültüründe bulunan üniversite öğrencileri üzerinde geçerlik ve güvenilirliğinin test edilmesidir. Bu bağlamda elde edilen DFA bulguları, ölçeğin orijinal formunda ortaya konan iki faktörlü, 20 maddeli yapının Türk üniversite öğrencilerinden oluşan örneklem üzerinde de doğrulandığını ortaya koyar niteliktedir. DFA sonunda uyum indekslerinin iyi düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2014). Ölçeğin eylemsel boyutunda bulunan maddelerinin faktör yük değerleri .43 ile .69 arasında, tepkisel boyutunda bulunan maddelerinin faktör yük değerlerinin .41 ile .71 arasında oldukları belirlenmiştir. Ölçeğin geliştirilme çalışmasının AFA bulguları incelendiğinde eylemsel engeller boyutunda bulunan maddelerinin faktör yük değerleri .68 ile .84 arasında, tepkisel engeller boyutunda bulunan maddelerin faktör yük değerlerinin ise .37 ile .82 arasında oldukları görülmüştür. Ölçek geliştirme çalışmasının DFA bulguları incelendiğinde eylemsel engeller boyutunda bulunan maddelerinin faktör yük değerleri .48 ile .77 arasında, tepkisel engeller boyutunda bulunan maddelerin faktör yük değerlerinin ise .32 ile .83 arasında oldukları görülmüştür (Pearce vd., 2018). Yapılan yapı geçerliği sonuçlarının hem ölçek geliştirme çalışmasının AFA bulguları ile hem de DFA bulguları ile oldukça benzer olduğu gözlenmiştir.

Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin güvenilirlik çalışmaları kapsamında iç tutarlık ve iki yarı güvenilirlik değerleri rapor edilmiştir. İç tutarlılık katsayısı eylemsel engeller boyutun için  $\alpha = .79$  ve tepkisel engeller boyutu için  $\alpha = .84$  olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin iki yarı test korelasyonu incelendiğinde ise eylemsel engeller boyutu için ( $r = .77$ ) ve tepkisel engeller boyutu için ( $r = .79$ ) olarak bulunmuştur. Ölçeğin geliştirilme çalışmasının güvenilirlik analizleri bulguları incelendiğinde, iç tutarlık katsayısı eylemsel engeller boyutu için  $\alpha = .89$  ve tepkisel engeller boyutunun  $\alpha = .86$  olduğu tespit edilmiştir (Pearce vd., 2018). Yapılan güvenilirlik analizi sonuçlarının, ölçek geliştirme çalışmasının sonucu ile oldukça benzerlik gösterdiği söylenebilir.

Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin ölçüt geçerlik çalışması kapsamında elde edilen sonuçlar incelendiğinde hem eylemsel engeller hem de tepkisel engeller ile diğerlerini affetme ve affetme esnekliği arasında negatif yönde anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Pearce ve diğerleri (2018) tarafından yürütülen çalışmada, affediciliğin tepkisel engelleri ile affetme arasında negatif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. Diğer taraftan hem eylemsel affetme engelleri hem de tepkisel affetme engelleri ile suça ilişkin kişilerarası motivasyonlardan yardımseverlik motivasyonu arasında negatif yönde, suça ilişkin kişilerarası motivasyonlardan intikam alma motivasyonu ve kaçınma motivasyonu ile pozitif yönde anlamlı ilişkiler olduğu görülmüştür. Yapılan çalışma sonucunda ölçüt bağıntılı geçerlik bulgularının, ölçek geliştirme çalışmasının sonucu ile oldukça benzer oldukları görülmüştür.

Affetmenin eylemsel engellerinin kişinin kendini kimlik ve güç tehditlerinden korumak için affetmeyi reddetmesini; tepkisel engellerinin ise suçun çok incitici ve ahlaki olarak iğrenç olması nedeniyle affetmeme durumu olarak nitelendirildiği bilinmektedir. Bu noktada bireylerin affetme engel düzeylerinde görülen artış ile bireylerin affetme esnekliği ve diğerleri affetme eğilimleri arasında negatif yönde ilişkilerin olmasının kuramsal olarak da tutarlılık gösterdiği söylenebilir.

### **Sınırlılıklar ve Öneriler**

Bu araştırma Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin tatmin edici düzeyde güvenilir ve geçerli olduğunun altını çizen sonuçlarıyla birlikte bazı sınırlılıklara da sahiptir. Bu araştırmanın örneklem grubu, araştırmaya katılan 438 üniversite öğrencisi ile sınırlı kalmıştır. İlerleyen dönemlerde ergenlerin, evli bireylerin veya yaşlı bireylerin katılım gösterdiği çalışmalarla Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin psikometrik ölçümleri test edilebilir. Ayrıca bu çalışma, Türk üniversite öğrencilerinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin psikometrik ölçümleri farklı ülkelerden öğrenciler üzerinde gerçekleştirilebilir ve bu çalışmanın sunduğu bulgularla karşılaştırması yapılabilir. Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin farklı kültürlerle adaptasyonu ile farklı ülkelerden öğrencilerin affediciliğin engellerini ele alan uluslararası çalışmalara zemin hazırlanabilir.

### **Sonuç**

Bu çalışma Pearce ve diğerlerinin (2018) geliştirdiği Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin Türk kültüründe geçerlik ve güvenilirliğinin test edilmesini amaçlamaktadır. Ölçeğin uyum indekslerinin belirlenmesi amacıyla yapılan DFA sonucunda indekslerin iyi düzeyde olduğu saptanmıştır. Affediciliğin Engelleri Ölçeği'nin güvenilirlik düzeyini belirlemeye yönelik gerçekleştirilen çalışmalarda ise iki yarı güvenilirlik değerleri ve Cronbach Alfa iç tutarlık katsayıları raporlanmıştır. Gerçekleştirilen güvenilirlik analizleri sonucunda ölçeğin geliştirilme aşamasındaki sonuçlar ile benzer sonuçlar elde edilmiştir. Ölçek uyarlama çalışmalarında önemli bir yere sahip olan ölçüt geçerliği çalışmalarında ise Heartland Affetme Ölçeği ve Affetme Esnekliği ölçekleri kullanılmış ve elde edilen sonuçlar ışığında uyarlanan ölçeğin diğer benzer ölçeklerle tutarlı sonuçlar verdiği ortaya konulmuştur.

**Kaynakça**

- Asıcı, E. ve Karaca, R. (2018). Ergenler için Affetme Ölçeği (EAÖ): Bir ölçek geliştirme çalışması. *Electronic Turkish Studies-Educational Sciences*, 13(11), 205-228. <http://doi.org/10.7827/TurkishStudies.13144>
- Aydın, F. T. (2017). Pozitif bir karakter gücü olarak affedicilik (Forgiveness as a positive character strength). *The Journal of Happiness ve Well-Being*, 5(1), 1-22.
- Ayten, A. (2009). Affedicilik ve din: Affetme eğilimi ve dindarlıkla ilişkisi üzerine ampirik bir araştırma. *Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 37(2), 111-128.
- Bayram, N. (2016). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş: AMOS uygulamaları*. Ezgi Kitabevi.
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research*. The Guilford Press.
- Bugay, A. ve Demir, A. (2010). A Turkish version of Heartland Forgiveness Scale. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 5(2), 1927-1931. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.07.390>
- Carlisle, R. D., Tsang, J., Ahmad, N. Y., Worthington, E. L., Jr., Witvliet, C. V. O. ve Wade, N. G. (2012). Do actions speak louder than words? Differential effects of restitution and apology on behavioral and self-reported forgiveness. *Journal of Positive Psychology*, 7(4), 294-305. <https://doi.org/10.1080/17439760.2012.690444>
- Çoklar, I. ve Dönmez, A. (2015). Bağışlama İstekliliği Ölçeği'nin uyarlama, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 60-73.
- Çolak, T. S. (2014). *Affetme esnekliği kazandırmada logoterapi yönelimli grupla psikolojik danışmanın etkililiği* (Tez No. 363448). [Doktora tezi, Sakarya Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Erkan, Z. (2015). Adaptation of the Marital Offence-Specific Forgiveness Scale for use in a Turkish cultural context. *Social Behavior and Personality*, 43(7), 1057-1070. <http://dx.doi.org/10.2224/sbp.2015.43.7.1057>
- Ersanlı, K. ve Batık, M. V. (2015). Development of the Forgiveness Scale: A study of reliability and validity. *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(7), 19-32.
- Fehr, R., Gelfand, M. J. ve Nag, M. (2010). The road to forgiveness: A meta-analytic synthesis of its situational and dispositional correlates. *Psychological Bulletin*, 136, 894-914.
- Fincham, F. D., Beach, S. R. ve Davila, J. (2004). Forgiveness and conflict resolution in marriage. *Journal of Family Psychology*, 18(1), 72-81. <https://doi.org/10.1037/0893-3200.18.1.72>
- Freedman, S. R. ve Enright, R. D. (1996). Forgiveness as an intervention goal with incest survivors. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 64(5), 983-992.

- George, D. ve Mallery, P. (2019). *IBM SPSS statistics 25 step by step: A simple guide and reference* (15th ed.). Routledge.
- Griffin, B. J., Worthington, E. L., Jr., Davis, D. E., Hook, J. N. ve Maguen, S. (2018). Development of the Self-Forgiveness Dual-Process Scale. *Journal of Counseling Psychology*, 65(6), 715-726. <https://doi.org/10.1037/cou0000293>
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. ve Sarstedt, M. (2016). *A primer on partial least squares structural equation modeling* (PLS-SEM, 2nd ed.). Sage Publications.
- Havare, A. Ö. ve Gizir, C. A. (2020). Başkalarını Affetme Ölçeği ve Kendini Affetme Ölçeği'ni Türkçe'ye uyarlama çalışmaları. *HAYEF: Journal of Education*, 17(2), 150-175.
- Hu, L. T. ve Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Kalaycı, Ş. (2009). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik uygulamaları* (4. baskı). Asil Yayınevi.
- Kara, E. (2009). Dini ve psikolojik açıdan bağışlayıcılığın terapötik değeri. *The Journal of International Social Research*, 2(8), 221-229.
- Kaya, Ö. S. (2019). Kişilerarası İlişkilerde Affetme Ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *İlköğretim Online*, 18(3), 1244-1259. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2019.611538>
- Kepenekçi, Y. K. ve Nayir, K. F. (2015). Örgütsel Affedicilik Ölçeğinin geliştirilmesi ve öğretmenlerin örgütsel affediciliğe ilişkin görüşleri. *Mersin University Journal of the Faculty of Education*, 11(3), 922-934.
- Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). Guilford Press.
- Lawler, K. A., Younger, J. W., Piferi, R. L., Billington, E., Jobe, R., Edmondson, K. ve Jones, W. H. (2003). A change of heart: Cardiovascular correlates of forgiveness in response to interpersonal conflict. *Journal of Behavioral Medicine*, 26(5), 373-393.
- Lee, K. H. (2011). The role of spiritual experience, forgiveness, and religious support on the general well-being of older adults. *Journal of Religion, Spirituality ve Aging*, 23(3), 206-223. <https://doi.org/10.1080/15528030.2011.533398>
- Lin, W. F., Mack, D., Enright, R. D., Krahn, D. ve Baskin, T. W. (2004). Effects of forgiveness therapy on anger, mood, and vulnerability to substance use among inpatient substance-dependent clients. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72(6), Article 1114.
- McCullough, M. E. (2008). *Beyond revenge: The evolution of the forgiveness instinct*. Jossey-Bass.
- McCullough, M. E., Pargament, K. I. ve Thoresen, C. E. (2000). *The psychology of forgiveness: History, conceptual issues, and over view*. Guilford Press.

- Nietzsche, F. (2004). *Ahlakın soykütüğü üstüne [Zur genealogie der moral]* (A. İnam, Çev.). Say Yayınları. (Orijinal eserin basım yılı 1887)
- Pearce, H., Strelan, P. ve Burns, N. R. (2018) The Barriers to Forgiveness Scale: A measure of active and reactive reasons for withholding forgiveness *Personality and Individual Differences*, 134, 337-347. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.06.042>
- Raj, M. ve Wiltermuth, S. S. (2016). Barriers to forgiveness. *Social and Personality Psychology Compass*, 10, 679-690.
- Rozin, P., Lowery, L., Imada, S. ve Haidt, J. (1999). The CAD triad hypothesis: A mapping between three moral emotions (contempt, anger, disgust) and three moral codes (community, autonomy, divinity). *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, 574-586.
- Sarıçam, H. ve Akın, A. (2013). Affedicilik Ölçeği'nin Türkçe uyarlaması: Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(19), 37-46.
- Scobie, E. D. ve Scobie, G. E. W (1998). Damaging events: The perceived need for forgiveness. *Journal of the Theory of Social Behaviour*, 28, 373-401.
- Strelan, P. ve Van Prooijen, J.-W. (2016). Tough love: The behavior control justice motive facilitates forgiveness in valued relationships. *Personal Relationships*, 23(3), 536-553. <https://doi.org/10.1111/pere.12142>
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2014). *Using multivariate statistics* (6th ed.). Pearson Education Limited.
- Thompson, L. Y., Snyder, C. R., Hoffman, L., Michael, S. T., Rasmussen, H. N., Billings, L. S., Heinze, L., Neufeld, J. E., Shorey, H. S., Roberts, J. C. ve Roberts, D. E. (2005). Dispositional forgiveness of self, others, and situations. *Journal of Personality*, 73(2), 313-359. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2005.00311.x>
- Toprak, H. (2013). An outlook on forgiveness in counseling process. *Sakarya University Journal of Education Faculty*, 26, 115-131.
- Toussaint, L. L., Williams, D. R., Musick, M. A. ve Everson, S. A. (2001). Forgiveness and health: Age differences in a US probability sample. *Journal of Adult Development*, 8(4), 249-257.
- Wade, N. G., Hoyt, W. T., Kidwell, J. E. M. ve Worthington, E. L. (2014). Efficacy of psychotherapeutic interventions to promote forgiveness: A meta-analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 82, 154-170.
- Williamson, I., Gonzales, M. H., Fernandez, S. ve Williams, A. (2014). Forgiveness aversion: Developing a motivational state measure of perceived forgiveness risks. *Motivation and Emotion*, 38(3), 378-400. <https://doi.org/10.1007/s11031-013-9382-1>
- Witvliet, C., Ludwig, T. E. ve Vander Laan, K. L. (2001). Granting forgiveness or harboring grudges: Implications for emotion, physiology, and health. *Psychological Science*, 12(2), 117-123.

İkinci Dereceden Meta-Analiz

Second Order Meta-Analysis

Mustafa DEMİR<sup>1</sup>

Metin KAYA<sup>2</sup>

Tunahan FİLİZ<sup>3</sup>

---

Geliş Tarihi/Received	Kabul Tarihi/Accepted	Yayın Tarihi/Published	Tür/ Type
20.07.2023	18.09.2023	20.10.2023	Derleme Makalesi / Review Article

---

**Atıf/Citation:** Demir, M., Kaya, M. ve Filiz, T. (2023). İkinci dereceden meta-analiz. *Journal of Psychometric Research*, 1(1), 55-70.

---

Özet

Araştırmacılar için aynı konu hakkındaki araştırmaların bulgularını sentezlemek ve organize etmek oldukça önemlidir. Öte yandan farklı örneklem, araştırma deseni ve istatistiksel tekniklerin kullanıldığı araştırmaların bulgu ve sonuçlarını yorumlamak oldukça zor bir süreçtir. Meta-analiz araştırmalarından elde edilen bulguların birleştirilmesi daha doğru sonuçlara ulaşmaya katkı sağlamaktadır. Aynı konuya ya da probleme ilişkin yürütülen meta-analiz çalışma bulgularının birleştirilmesinde ise ikinci dereceden meta-analiz yöntemi kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı ikinci dereceden meta-analiz araştırmasını tanıtmaktır. Bu amaç doğrultusunda araştırmada literatür taraması yapılmıştır. İkinci dereceden meta-analiz araştırmasının tanımı yapılmıştır. Öte yandan ikinci dereceden meta-analiz araştırmasının aşamaları belirlenmiştir. Bunların yanında ikinci dereceden meta-analiz araştırmalarında dikkat edilmesi gereken noktalar ve bu noktalara ilişkin literatürden hareketle çözüm önerileri ortaya konmuştur. İkinci dereceden meta-analiz araştırmalarında dikkat edilecek konular; örtüşme problemi, etki büyüklüğü indeksi seçme, etki büyüklüğü birleştirme, meta-analizlerin kalitesini belirleme, moderatör değişkenleri belirleme, istatistiksel model seçimi ve etki büyüklüğünü kodlama olarak belirlenmiş ve açıklanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** İkinci dereceden meta-analiz, meta-analiz, yöntem

---

<sup>1</sup>Doç. Dr., Bayburt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Türkiye, mustafademir82@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-0159-8986

<sup>2</sup>Doç. Dr., İstanbul Medipol Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Türkiye, metinkaya439@gmail.com, ORCID: 0000-0002-8287-4929

<sup>3</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Bayburt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Türkiye, tunahanfiliz@gmail.com, ORCID:0000-0002-3149-8783



**Abstract**

It is very important for researchers to synthesize and organize the findings of studies on the same topic. On the other hand, it is a very difficult process to interpret the findings and results of studies in which different samples, research designs and statistical techniques are used. Combining the findings obtained from meta-analysis studies contributes to reach more accurate results. Second-order meta-analysis method is used to combine the findings of meta-analysis studies conducted on the same subject or problem. The aim of this study is to introduce the second-order meta-analysis research. For this purpose, a literature review was conducted. A second-order meta-analysis study has been defined. On the other hand, the stages of the second-order meta-analysis research were determined. In addition to these, the points to be considered in secondary meta-analysis studies and solution proposals based on the literature related to these points have been put forward. Topics to be considered in second-order meta-analysis research; The problem of overlap was determined and explained as choosing an effect size index, combining effect size, determining the quality of meta-analysis, determining moderator variables, statistical model selection and coding the effect size.

**Keywords:** Second order meta-analysis, meta-analysis, method

## **Giriş**

Bilimsel araştırmaların sistemli, birikimli ve tekrar edilebilir olması bilginin istikrarlı bir şekilde ilerlediğini göstermektedir (Şen ve Yıldırım, 2020). Araştırmacılar aynı konu veya aynı probleme ilişkin farklı örneklemeler üzerinden farklı araştırma desenleri ve farklı istatistiksel teknikler kullanarak araştırmalar yapmaktadırlar. Aynı konu hakkındaki araştırmaların bulgularını sentezlemek ve organize etmek oldukça önemlidir. Öte yandan farklı örneklem, araştırma deseni ve istatistiksel tekniklerin kullanıldığı araştırmaların bulgu ve sonuçlarını bir arada yorumlamak oldukça zor bir süreçtir. Ayrıca araştırma konusuna ilişkin genel bir kaniya varmakta bir o kadar güçtür. Bu zor sürecin aşılabilmesi için nicel araştırmaların bulgularının sentezlendiği çeşitli araştırma yöntemleri geliştirilmiştir. Birinci dereceden meta-analiz araştırmalarının ürettiği ortalama etki büyüklüklerinin temel araştırmaların ürettiği etki büyüklüklerinden daha doğru etki büyüklükleri üretmesi nedeniyle birinci dereceden meta-analiz araştırmaları diğer yöntemlere göre daha öne çıkmaktadır (Hedges ve Olkin, 1985; Hunter ve Schmidt, 2004).

Öte yandan temel araştırmaların bulgularının birleştirildiği oldukça fazla sayıda meta-analiz araştırmalarının olduğu görülmektedir. Alanyazında meta-analiz araştırmalarının artış gösterdiği gözlenmektedir (Bakioğlu ve Göktaş, 2018). Meta-analiz araştırmalarından elde edilen bulguların birleştirilmesi ise daha doğru sonuçlara ulaşmaya katkı sağlayacaktır. Aynı konu ya da probleme ilişkin yürütülen meta-analiz çalışmalarını bulgularının birleştirilmesinde ikinci dereceden meta-analiz (second order meta-analysis) yöntemi kullanılmaktadır (Schmidt ve Oh, 2013). İkinci dereceden meta-analiz araştırmalarının ürettiği ortalama etki büyüklüğü, birinci dereceden meta-analiz araştırmalarına göre gerçek etki büyüklükleri üretmektedir (Oh, 2020). Bu nedenle ikinci dereceden meta-analiz araştırmaları önem kazanmaktadır.

Birinci dereceden meta-analizin güçlü yönlerinden birisi örnekleme hatasının azalmasını sağlamaktır (Schmidt ve Oh, 2013). Ancak sonsuz sayıda çalışma analize dâhil edilemeyeceği için birinci dereceden meta-analiz örnekleme hatasını sifıra indirememektedir (Hunter ve Schmidt, 2004). İkinci dereceden meta-analizin temel amacı, birinci derece meta-analizlerden elde edilen bulguları sentezleyerek örnekleme hatasını azaltmaktır (Schmidt ve Oh, 2013). Bu durum, gerçek ortalama etki büyüklük değerlerinin daha doğru bir şekilde tahmin edilmesini sağlamaktadır.

İkinci dereceden meta-analiz çalışmalarının, bilimsel bilginin birikimli bir şekilde ilerlemesi, politikacılara ve uygulayıcılara rehberlik sağlaması bakımından önemlidir. Ayrıca alanyazında yer alan tutarsız sonuçları açıklaması anlamında ikinci dereceden meta-analiz çalışmaları önem arz etmektedir (Borenstein vd., 2021). Aynı konuyu ele alan farklı çalışmaların benzer sonuçların aksine çelişkili sonuçlar ortaya koyması olası bir durumdur (Rosenthal ve DiMatteo, 2001). Sosyal bilimlerde ve eğitim bilimlerinde temelde insan olduğu için insan davranışlarının

karmaşık ve açıklanması zor olduğu dikkate alındığında bu alanlarda farklı sonuçların ortaya çıkması kaçınılmazdır (Üstün ve Eryılmaz, 2014). Bu anlamda farklı çalışma sonuçlarının özetlenmesi ve olası tutarsız sonuçların sebeplerinin açıklanması bağlamında meta-analiz çalışmaları teşvik edilmektedir (Bakioğlu ve Göktaş, 2018).

Bu çalışmanın temel amacı, ikinci dereceden meta-analiz çalışmalarının güçlü yanlarını ortaya koyarak ikinci dereceden meta-analiz için kavramsal bir çerçeve oluşturmaktır. Ayrıca ikinci dereceden meta-analize ilişkin aşamalar sunularak ikinci dereceden meta-analizin nasıl yapılacağına açıklanması amaçlanmıştır. Bu anlamda ilk olarak birinci dereceden meta-analizin kısa tarihi ve tanımı sunulmuştur. Ardından ikinci dereceden meta-analizin aşamaları ve ikinci derecen meta-analiz sürecinde dikkat edilmesi gereken örtüşme, yayın kalitesi gibi önemli durumlar ele alınmıştır.

### **Meta-Analizin Tarihsel Gelişimi**

Meta-analiz çalışmaları için Pearson (1904) tarafından ortalama korelasyon katsayıları kullanılarak farklı çalışma bulgularının sentezlendiği çalışma başlangıç noktası olarak kabul edilmektedir (Chalmers vd., 2002; Lipsey ve Wilson, 2001; O'Rourke, 2007). Her ne kadar 1904 yılı meta-analiz için başlangıç olarak kabul edilse de modern anlamda meta-analiz çalışmaları 1970'li yıllarda yapılan çalışmalarla şekillenmiştir. Lipsey ve Wilson (2001) bugün bildiğimiz şekline yakın çalışmaların 1970'li yıllarda yapılan çalışmalarla (Glass, 1976; Rosenthal ve Rubin, 1978; Schmidt ve Hunter, 1977; Smith ve Glass, 1977; Smith vd., 1980) başladığını ifade etmektedir. Smith ve Glass'ın (1977) psikoterapinin etkililiği üzerine yürüttükleri araştırma meta-analiz yönteminin kullanıldığı ilk araştırma olduğu söylenebilir (Şen ve Yıldırım, 2020). Sonraki yıllarda birçok farklı disiplinde (davranış bilimleri, sosyal bilimler ve sağlık bilimleri) yapılan meta-analiz çalışmalarının sayısı artarak devam etmiştir (Berman ve Parker, 2002; Dalton ve Dalton, 2008; Hedges, 1992; Hunter ve Schmidt, 2004; Shelby ve Vaske, 2008). Araştırmacılar tarafından yapılan meta-analiz araştırmalarının artması sonucunda meta-analiz yöntemi popüler bir hale gelmiş ve yöntemle ilgili istatistiksel teknikler geliştirilmiştir (Şen ve Yıldırım, 2020). Her ne kadar başlangıçta bilim insanları tarafından bilimsellikten uzak bir yöntem olarak ifade edilse de meta-analiz araştırmaları, temel araştırmaların sonuçlarını özetlemenin bir yöntemi olarak kabul görmüştür (Lipsey ve Wilson, 2001).

### **Birinci Dereceden Meta-Analiz**

Birinci dereceden meta-analiz, bir dizi farklı temel araştırmanın sonuçlarını analiz etmek ve tutarlı bir ürün halinde sentezlemek için kullanılan nicel bir yöntemdir (Sánchez-Meca ve Marín-Martínez, 2010). Birinci derecen meta-analizlerde benzer konu veya probleme odaklı temel araştırmaların istatistiksel bulguları birleştirilmektedir (Schmidt ve Hunter, 2015). Bir meta-analizde her bir çalışmanın

bulguları, daha sonra genel bir etki büyüklüğünü hesaplamak için kullanılır. Birinci dereceden meta-analiz çalışmalarında temel araştırmalardan elde edilen etki büyüklük değerleri üzerinden genel bir ortalama sunulmaktadır. Ancak bu ortalama, etki büyüklük değerlerinin aritmetik ortalaması değil ağırlıklı ortalamasıdır (Şen ve Yıldırım, 2020). Birinci dereceden meta-analizlerde temel araştırmalardan gelen etki büyüklükleri temel araştırmanın örneklem büyüklüğüne göre ağırlıklandırılmaktadır.

Birinci dereceden meta-analiz bir konuya ilişkin bulguların özetlenmesi, deneysel araştırmaların bulgularının sentezlenmesi, araştırma bulgularıyla çalışma evrenine yönelik genelleme yapılması ve araştırma bulgularının tutarsız olduğu durumlara karar verilebilmesi amacıyla sıklıkla kullanılmaktadır (Card, 2015). Birinci dereceden meta-analiz araştırmaları, bilimsel bilgiyi ilerletmek ve eğitim reformları sırasında politika geliştiricilere rehberlik etmek amacıyla önceki çalışmaların bulgularının birleştirilmesi ve sonuçların toparlanmasına yönelik titiz bir yöntemdir (McNamara vd., 1998).

Birinci dereceden meta-analiz yapmak için bazı şartların sağlanması beklenmektedir (Şen ve Yıldırım, 2020). Bu şartların başında meta-analiz yapılması planlanan konuya ilişkin yeterli sayıda temel araştırmanın yapılmış olması gerekmektedir. Ayrıca, analize dâhil edilecek çalışmaların etki büyüklük değerinin hesaplanabilmesi için gerekli nicel verileri içermesi gerekmektedir. Sistemik bir meta-analiz çalışmasının gerçekleştirilmesi için takip edilmesi gereken bazı adımlar bulunmaktadır. Öncelikle araştırmanın konusu ve problem durumu belirlenerek çalışmaya başlanmalıdır. Ardından araştırma ölçütleri belirlendikten sonra belirlenen ölçütlere göre alanyazın taraması yapılarak temel çalışmalar toplanmalıdır. Toplanan temel araştırmalardan uygun olanların belirlenmesi amacıyla dâhil etme ve hariç bırakma kriterleri belirlenmeli ve bu kriterlere uygun olan temel araştırmalar meta-analiz araştırmasına dâhil edilmelidir. Bir sonraki adımda ise dâhil edilen çalışmaların kalite hesaplamaları yapılmalıdır. Uygun istatistiksel analizler seçilerek hipotezler test edilmelidir. Daha sonra çalışma konusuyla ilişkili olan aracı değişkenler belirlenmeli ve moderatör aracı değişkenlere yönelik analizler gerçekleştirilmelidir. Son olarak analizlerden elde edilen bulgular doğrultusunda sonuçlar yorumlanmalı ve çıkarımlar yapılmalıdır.

### **İkinci Dereceden Meta-Analiz (Second Order Meta-Analysis)**

İkinci dereceden meta-analiz birinci dereceden meta-analize benzer bir yöntemdir (Cooper ve Koenka, 2012; Oh, 2020). İkinci dereceden meta-analiz yönteminin özelliklerini birinci dereceden meta-analiz yönteminin özellikleriyle karşılaştırarak anlamak faydalı olabilir. Öncelikle birinci dereceden meta-analiz yöntemi temel araştırmaları kapsayan ve bu araştırmaların etki büyüklüklerini istatistiksel tekniklerle birleştiren bir yöntemdir. İkinci dereceden meta-analizde ise birinci dereceden meta-analiz araştırmalarından elde edilen etki büyüklükleri istatistiksel

tekniklerle sentezlenmektedir (Schmidt ve Oh 2013) Bu bağlamda ikinci dereceden meta-analiz, meta-analizlerin meta-analizi olarak da ifade edilmektedir (Oh, 2020; Schmidt ve Hunter, 2015).

Birinci dereceden meta-analizlerde temel araştırmaların bulguları kullanılarak araştırmacı tarafından etki büyüklüğü hesaplanabilir. Örneğin temel araştırma herhangi bir etki büyüklüğü indeksi içermesin; bu durumda araştırmacı ortalama, standart sapma, deney grubu ve kontrol grubu değişkenlerine ait verileri kullanarak temel araştırmanın etki büyüklüğünü hesaplayabilir. İkincil dereceden meta-analizlerde ise yine meta-analiz araştırmalarını kapsadığı için meta-analiz araştırmasının ürettiği etki büyüklüğü kullanılır. Birinci dereceden meta-analiz araştırmalarının etki büyüklüğü tipleri (Hedge's g, Cohen's d, r ve diğeri gibi) farklı olabilir (Borenstein vd., 2021). İkinci dereceden meta-analiz yapan araştırmacı tarafından bu farklılık dikkate alınır. İkinci derecen meta-analiz araştırmalarında dikkat edilecek özellikler başlığı altında bu durum daha ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

Birinci dereceden meta-analiz araştırmalarında incelenen konu veya probleme ilişkin yayınlanmış ve yayınlanmamış (doktora tezleri gibi) tüm temel araştırmalara erişmek hedeflenir. Bu durum birinci derecen meta-analiz araştırmalarının kalitesi ile ilgilidir (Ma vd., 2020). İkinci derecen meta-analiz araştırmalarında ise incelenen konu veya probleme ilişkin tüm meta-analiz araştırmalarına erişilmesi hedeflense de meta-analiz araştırmaları arasındaki örtüşme dikkate alınır. Çünkü iki veya üç meta-analiz araştırması aynı temel araştırmaları kapsıyor olabilir. Bu durum ikinci dereceden meta-analiz araştırmalarında örtüşme problemi olarak ifade edilir (Cooper ve Koenka, 2012). Özetle birinci dereceden meta-analiz araştırmalarının kalitesi kapsadığı araştırmalar ile ilişkidir (Kung vd., 2010). İkinci dereceden meta-analiz araştırmalarının kalitesi ise tüm meta-analizleri kapsaması ve örtüşme problemini de dikkate almasıyla ilişkilidir (Tan vd., 2020).

### ***İkinci Dereceden Meta-Analiz Sürecinin Aşamaları***

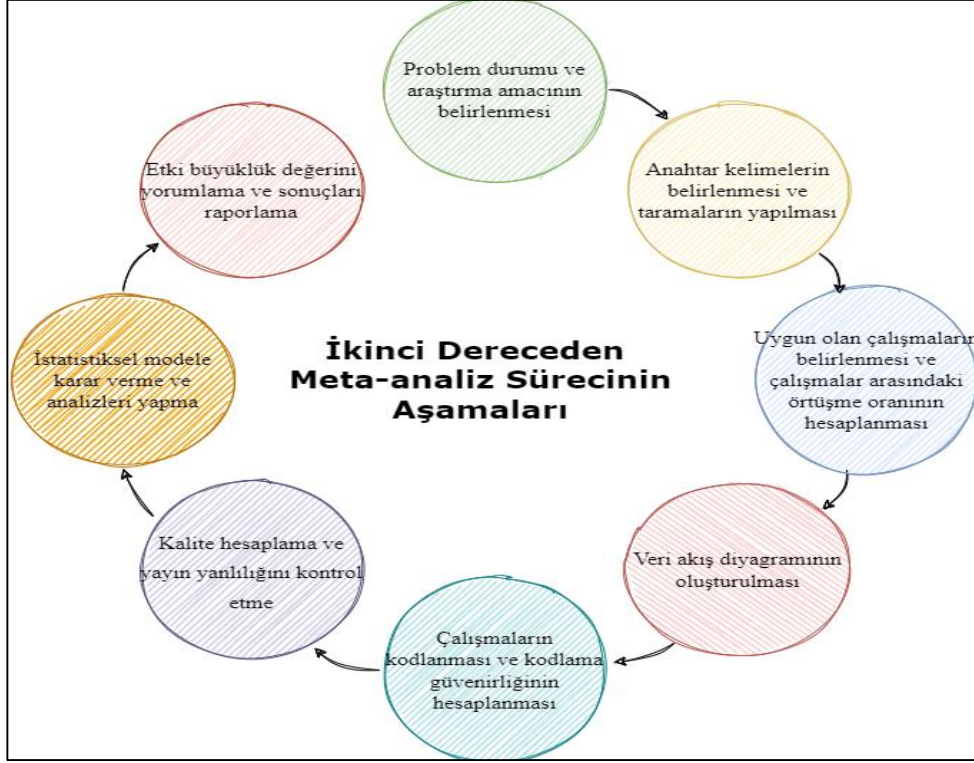
İkinci dereceden meta-analiz süreci, birinci dereceden meta-analiz süreci ile oldukça benzerdir (Schmidt ve Oh 2013). İkinci dereceden meta-analiz araştırmalarının süreçlerine ilişkin aşamalar aşağıdaki gibidir (Polanin vd., 2017; Steenbergen-Hu vd., 2016; Tamim vd., 2011).

1. Öncelikle problem durumu betimlenir. Belirlenen problem durumuna göre ikinci dereceden meta-analiz araştırmasının amacı belirlenir.
2. Araştırmanın amacına uygun anahtar kelimeler alanyazından seçilir. Anahtar kelimelerin eş anlamlıları da dikkate alınır. Araştırmanın amacına uygun veri tabanları seçilir. Veri tabanları seçilirken uluslararası, ulusal veri tabanlarının yanında gri literatür olarak tanımlanan veri tabanlarına da yer verilir.

3. İkinci dereceden meta-analiz araştırmasının amacına uygun olarak dâhil etme ve hariç bırakma ölçütleri belirlenir. Bu ölçütlere göre meta-analiz araştırmaları seçilir.
4. Seçilen araştırmalar, başka bir ifade ile dâhil etme ölçütlerini karşılayan araştırmalar arasında örtüşme olup olmadığı tespit edilir. Örtüşme olan araştırmalar belirlenir. Örtüşen araştırmalar arasından biri tercih edilir. Örtüşme durumu için bir tercih ölçütü belirlenir. Bu ölçüte göre bir araştırma tercih edilir. Örneğin güncel ve araştırma amacına hizmet eden meta-analiz çalışması tercih edilmelidir. Örtüşen araştırmaların bir listesi veya örtüşme analizi sonuçlarının olduğu bir tablo oluşturulabilir. Örtüşme tablosunun oluşturulması araştırmanın başka araştırmacılar tarafından tekrar edilmesi ve araştırma sonuçlarının karşılaştırılması için önemlidir. Ayrıca örtüşme probleminin çözümlenmesi ikinci derecen meta-analiz araştırmalarının güvenilirliği ile yakından ilişkilidir.
5. Üçüncü, dördüncü ve beşinci aşamalara göre veri akış süreci betimlenir. Veri akış sürecinin betimlenmesi için genellikle bir veri akış diyagramı kullanılmaktadır.
6. Araştırmanın amacına uygun olarak seçilmiş meta-analiz araştırmaları belirlendikten sonra meta-analiz araştırmaları ayrıntılı olarak incelenir ve kodlanır. Kodlar meta-analiz araştırmasının özelliklerini yansıtacak ve analize uygun birimler oluşturulacak şekilde belirlenir.
7. Dâhil edilen meta-analiz araştırmalarının kalitesi belirlenir. Meta-analiz araştırmalarının kalitesini belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilmiş ölçekler [Örneğin R-AMSTAR (Kung vd.,2010)] kullanılabilir.
8. İkinci dereceden meta-analiz araştırmasının amacı ve dâhil edilen meta-analiz araştırmalarının özelliklerine göre istatistiksel model tercih edilir.
9. İkinci dereceden meta-analiz araştırmasının amacına uygun olarak ortalama etki büyüklüğü, yayın yanlılığı analizi, heterojenlik ve aracılık analizleri yapılır.
10. İstatistiksel analiz sonucu ortaya çıkan dikkat çekici sonuçlar tespit edilir. Yukarıdaki aşamalar rapor edilir. İkinci dereceden meta-analiz sürecinin aşamaları Şekil 1’de bir akış diyagramı üzerinden sunulmuştur.

## Şekil 1

### İkinci Dereceden Meta-Analiz Sürecinin Aşamaları



### İkinci Dereceden Meta-Analiz Sürecinde Dikkat Edilmesi Gereken Durumlar

İkinci dereceden meta-analiz araştırmalarının etkin yürütülebilmesi için bazı durumlar dikkate alınmalıdır. Bu doğrultuda bu bölümde örtüşme problemi, etki büyüklüğü tercih etme, etki büyüklüğü birleştirme, meta-analizlerin kalitesini belirleme, moderatör değişken belirleme, istatistiksel model seçimi, etki büyüklüğü kodlama gibi durumlara ilişkin açıklamalar sunulmuştur.

### Örtüşme Problemi ve Çözüm Önerileri

Örtüşme problemi en az iki ikinci derece meta-analiz araştırması arasında birinci derece meta-analiz araştırmasının dâhil ettiği temel araştırmaların bazılarının ya da tümünün aynı olması durumu olarak ifade edilmektedir (Cooper ve Koenka, 2012; Tan vd., 2020). Meta-analizler arası örtüşme iki farklı meta-analiz araştırmasının dâhil ettiği temel araştırmalar karşılaştırılarak tespit edilir. Daha sonra örtüşme oranı hesaplanır. Meta-analizler için örtüşme oranı = örtüşen temel araştırma sayısı/meta-analizin dâhil ettiği araştırma sayısı formülü ile hesaplanmaktadır. Örtüşme oranının %25'in altında olduğu durumlarda meta-analiz araştırmalarının birbirlerinden bağımsız araştırmalar olduğu kabul edilir (Cooper ve Koenka, 2012; Wilson ve Lipsey, 2001). Başka bir ifade ile örtüşme oranı %25'ten küçük ise meta-analiz araştırmaları ikinci dereceden meta-analiz araştırmalarına dâhil edilir. Eğer örtüşme

oranı %25'ten büyük ise meta-analiz araştırmalarından biri tercih edilmektedir. Ayrıca örtüşen araştırmalarda tercih etme işlemleri için ölçüt belirlenmelidir. Bu durumda ölçüt belirlemek araştırmanın tekrar edilebilirliği ile yakından ilişkilidir. Bir araştırmanın tekrar edilebilir olması o araştırmanın bilimselliğinin göstergesidir. Ek'te örnek bir örtüşme tablosu sunulmuştur.

### **Etki Büyüklüğü Tercih Etme, Birleştirme Sorunu ve Çözüm Önerisi**

Alanyazında birçok etki büyüklüğü indeksinden söz edilmektedir. En yaygın kullanılan etki büyüklüğü indeksleri Cohen's  $d$ , Hedge's  $g$ , Pearson  $r$  ve odds oranıdır (ratio) (Borenstein vd., 2021). Bu indeksler birbirlerine dönüştürülmektedir. İkinci dereceden meta-analizlere dâhil edilen meta-analiz araştırmaları farklı indeksleri kullanmış olabilir. Bu durumda etki büyüklüğü indeks türleri ikinci derecede meta-analiz veri setinde çeşitli ise bir etki büyüklüğü indeksi tercih edilmektedir. Tercih edilen etki büyüklüğü indeksi dışında kalan indeksler ise tercih edilen etki büyüklüğüne dönüştürülmektedir (Schmidt ve Hunter, 2015). Dönüştürme işlemleri gerçekleştirildikten sonra istatistiksel analizler yapılmaktadır.

Etki büyüklüğü birleştirme ile ilgili karşılaşılan problemlerden birisi Cohen's  $d$  ve Hedge's  $g$  değerlerini aynı veri seti içinde birleştirmedir (Young, 2017). Özellikle deneysel araştırmaların sentezlendiği birinci dereceden meta-analiz araştırmalarında Cohen  $d$  veya Hedge's  $g$  etki büyüklüğü indeksleri tercih edilmektedir. Hedge's  $g$  değeri hesaplama yöntemi ile Cohen  $d$  değeri hesaplama yöntemi birbirlerinden farklıdır (Borenstein vd., 2021). Hesaplama yöntemlerinin farklı olması iki indeksin birleştirilmesinin uygun olmadığının göstergesi olabilir. Küçük örneklemlerde doğru etki büyüklüğü hesaplamak için Hedge's  $g$  değeri araştırmacılar tarafından tercih edilmektedir. Bu tercihin altında yatan ana neden Hedge's  $g$  değeri Cohen  $d$  değerinin küçük örneklemler için düzeltilmiş değeri olmasıdır (Marfo ve Okyere, 2019). Ancak biri diğerinin düzeltilmiş değeri olması nedeniyle söz konusu iki indeksin birleştirilebileceği varsayılmaktadır (Young, 2017). Yine büyük örneklemler için Hedge's  $g$  ve Cohen  $d$  değerleri eşittir (Goulet-Pelletier ve Cousineau, 2018). Bu eşitlikten yola çıkılarak Hedge's  $g$  ve Cohen  $d$  indekslerini içeren ikinci dereceden meta-analiz araştırmalarında birinci dereceden meta-analiz araştırmalarının kapsadığı temel araştırmaların örneklemlerinin yeterince büyük olduğu varsayımı kabul edilmektedir (Hew vd., 2021; Tamim vd., 2011). Böylelikle Hedge's  $g$  değeri ve Cohen  $d$  değerleri aynı veri seti altında birleştirilmektedir.

### **Meta-Analiz Araştırmalarının Kalitesini Belirleme Sorunu**

Meta-analiz araştırmalarında dâhil edilen araştırmaların kalitesini belirlemek meta-analiz sonuçlarını değerlendirmek açısından önemlidir. Meta-analiz araştırmasının kalitesini ölçmek için geliştirilmiş farklı ölçekler vardır (Ma vd., 2020). İkinci dereceden meta-analiz araştırmalarında veri setini oluşturan meta-analiz araştırmalarının kalitesini değerlendirmek amacıyla sıklıkla Kung ve diğerlerinin (2010) geliştirdikleri Revize Edilmiş Çoklu Sistematik Değerlendirme (Revised



Assessment of Multiple Systematic Reviews [R-AMSTAR]) ölçeği kullanılmaktadır. Ölçek sağlık ve tıp bilimleri alanındaki meta-analiz araştırmalarının kalitesini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Fakat sosyal bilimler alanındaki araştırmalar için de kullanılmaktadır (Young, 2017). Revize Edilmiş Çoklu Sistematik Değerlendirme (R-ÇSD) ölçeği 11 bölümden oluşmaktadır. 8. bölümdeki 8C ve 8D maddeleri klinik uygulamalar ile ilgilidir. Sosyal bilim alanındaki uygulamalarla ilgili olmadığından ölçeğin sosyal bilimlerde kullanımlarında 8C ve 8D maddeleri değerlendirmeye dâhil edilmeden kullanılmaktadır (Kohl vd., 2013).

### **Potansiyel Moderatör Değişken Belirleme Sorunu**

Potansiyel moderatörler, hesaplanan etki büyüklüğünü düzenleyen başka bir ifade ile değiştiren değişkenlerdir. Meta-analiz araştırmalarının özellikleri moderatör değişken olabilir (Field ve Gillett, 2010). İkinci dereceden meta-analiz araştırmalarında hem araştırma konusundan hem de araştırma probleminin içeriği ve kapsamından kaynaklanan moderatör değişkenler olabilir. Örneğin okul liderliği ve okul çıktıları arasındaki ilişkiye odaklanılmış bir ikinci dereceden meta-analiz araştırması (Tan vd., 2020) incelendiğinde meta-analiz araştırmalarının kapsamı okul liderlik türlerine (transformasyonel liderlik, öğretimsel liderlik ve diğer türler gibi) göre farklılık gösterebilir. Araştırmacı moderatör değişken olarak okul liderlik türlerini belirleyebilir. Yine okul çıktısı (akademik başarı, iş doyumunu gibi) moderatör değişken olabilir. Öte yandan ikinci dereceden meta-analiz araştırmalarında yöntemden kaynaklı potansiyel moderatörler olabilir. Bunlar meta-analiz araştırmalarının kapsadığı temel araştırma türü, meta-analiz araştırmalarının kapsadığı ülke, meta-analizlerin yayın yılı, meta-analizlerin kalite düzeyi, meta-analizlerdeki katılımcı türü (yaş, cinsiyet, meslek türü, organizasyon vb.) gibi değişkenler olabilir.

Moderatör değişken belirlenirken araştırmanın özellikleri dikkate alınmalıdır. Bu moderatörler etki büyüklüğünü etkileyebilecek değişkenler olabilir. Bunlar araştırma yöntemi, araştırmanın katılımcıları, örneklemin lokasyonu, araştırmada varsa müdahale türleri, araştırmada kullanılan ölçme araçları veya diğer araçlar gibi değişkenler olabilir.

### **İstatistiksel Model Seçim Sorunu**

Etki büyüklüklerini birleştirmek için iki farklı istatistiksel model vardır. Bunlar tesadüfi etki (random effect) modeli ve sabit etkiler (fixed effect) modelidir (Borenstein vd., 2021). Veri setini oluşturan araştırmaların özellikleri ve örneklemeleri birbirlerinden farklı ise araştırmacılar tarafından tesadüfi etki modelinin kullanılması önerilmektedir (Hunter ve Schmidt, 2000; Tufanaru vd., 2015). Araştırmaların özellikleri benzer ve aynı örneklemden geliyor ise sabit etkiler modeli tercih edilmektedir (Borenstein vd., 2021).

### **Etki Büyüklüğü Kodlama Sorunu**

Meta-analiz araştırmalarını kodlamak aynı zamanda etki büyüklüklerini kodlamak anlamına gelmektedir. İkinci dereceden meta-analiz araştırmalarının amaçları doğrultusunda, meta-analiz araştırmalarının raporladıkları birbirinden bağımsız etki büyüklükleri ayrı ayrı kodlanabileceği gibi meta-analiz araştırmasının raporladığı genel etki büyüklüğü de kodlanabilir (Sirin, 2005; Tan vd., 2020). Bu durum ikinci dereceden meta-analiz araştırmasının amacı ve yapılandırılmış araştırma problemiyle ilgilidir. Araştırmacının problem cümlesi ve araştırmanın amacına göre etki büyüklüklerini kodlaması istatistiksel bağımsızlık olarak ifade edilmektedir (Lipseý ve Wilson, 2001). Buna benzer istatistiksel bağımsızlık durumları araştırmacı tarafından rapor edilmektedir.

### **Sonuç ve Değerlendirme**

Birinci dereceden meta-analiz araştırmaların artmasıyla birlikte ikinci dereceden meta-analiz araştırmaları önem kazanmaya başlamıştır. Bir konu veya bir probleme ilişkin kapsamlı bir değerlendirme yapmak için ikinci dereceden meta-analiz araştırmaları uygun bir yöntem izlenimi vermektedir. İkinci dereceden meta-analiz araştırmalarının bulguları gerçek etki büyüklüğü kestirmekte daha avantajlı bir yöntemdir. Uygulayıcı ve politikacılar için kanıta dayalı karar verme süreçlerinde ikinci dereceden meta-analiz araştırmaları yardımcı olabilir.

**Kaynakça**

- Bakioğlu, A. ve Göktaş, E. (2018). Bir eğitim politikası belirleme yöntemi: Meta-analiz. *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 35-54. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mead/issue/34203/365278>
- Berman, N. ve Parker, R. (2002). Meta-analysis: Neither quick nor easy. *BMC Medical Research Methodology*, 2(1), 10. <https://bmcmedresmethodol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2288-2-10>
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. ve Rothstein, H. R. (2021). *Introduction to meta-analysis*. John Wiley ve Sons.
- Card, N., A. (2015). *Applied meta-analysis for social science research*. Guilford Publications
- Chalmers, I., Hedges, L. V. ve Cooper, H. (2002). A brief history of research synthesis. *Evaluation ve The Health Professions*, 25(1), 12-37. <https://doi.org/10.1177/0163278702025001003>
- Cooper, H. ve Koenka, A. C. (2012). The overview of reviews: Unique challenges and opportunities when research syntheses are the principal elements of new integrative scholarship. *American Psychologist*, 67(6), 446-462. <https://doi.org/10.1037/a0027119>
- Dalton, D. R. ve Dalton, C. M. (2008). Meta-analyses: Some very good steps toward a bit longer journey. *Organizational Research Methods*, 11(1), 127-147. <https://doi.org/10.1177/1094428107304409>
- Field, A., P. ve Gillett, R. (2010). How to do a meta-analysis. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 63, 665-694. <https://doi.org/10.1348/000711010X502733>
- Glass, G. V. (1976). Primary, secondary and meta-analysis of research. *Educational Researcher*, 5, 3-8. <https://doi.org/10.3102/0013189X005010003>
- Goulet-Pelletier, J. C. ve Cousineau, D. (2018). A review of effect sizes and their confidence intervals, Part I: The Cohen's d family. *The Quantitative Methods for Psychology*, 14(4), 242-265.
- Hedges, L. V. (1992). Meta-analysis. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 17(4), 279-296. <https://doi.org/10.3102/10769986017004279>
- Hedges, L. V. ve Olkin, I. (1985). *Statistical methods for meta-analysis*. Academic Press
- Hew, K. F., Bai, S., Huang, W., Dawson, P., Du, J., Huang, G., Jia, C. ve Thankrit, K. (2021). On the use of flipped classroom across various disciplines: Insights from a second-order meta-analysis. *Australasian Journal of Educational Technology*, 37(2), 132-151. <https://doi.org/10.14742/ajet.6475>
- Hunter, J. E. ve Schmidt, F. L. (2000). Fixed effects vs. random effects meta-analysis models: Implications for cumulative research knowledge. *International Journal of Selection and Assessment*, 8(4), 275-292.

- Hunter, J. E. ve Schmidt, F. L. (2004). *Methods of meta-analysis: Correcting error and bias in research findings* (2 ed.). Sage Publications.
- Kohl, L. F., Crutzen, R. ve de Vries, N. K. (2013). Online prevention aimed at lifestyle behaviors: A systematic review of reviews. *Journal of medical Internet research*, 15(7), Article e2665. <https://doi.org/10.2196/jmir.2665>
- Kung, J., Chiappelli, F., Cajulis, O. O., Avezova, R., Kossan, G., Chew, L. ve Maida, C. A. (2010). From systematic reviews to clinical recommendations for evidence-based health care: Validation of revised assessment of multiple systematic reviews (R-AMSTAR) for grading of clinical relevance. *The Open Dentistry Journal*, 16(4), 84-91.
- Lipsey, M. W. ve Wilson, D. B. (2001). *Practical meta-analysis*. SAGE publications, Inc.
- Ma, L. L., Wang, Y. Y., Yang, Z. H., Huang, D., Weng, H. ve Zeng, X. T. (2020). Methodological quality (risk of bias) assessment tools for primary and secondary medical studies: what are they and which is better? *Military Medical Research*, 7(1), 1-11. <http://dx.doi.org/10.1186/s40779-020-00238-8>
- Marfo, P. ve Okyere, G. A. (2019). The accuracy of effect-size estimates under normals and contaminated normals in meta-analysis. *Heliyon*, 5(6), Article e01838. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e01838>
- McNamara, J. F., Morales, P., Kim, Y. ve McNamara, M. (1998). Conducting your first meta-analysis: An illustrated guide. *International Journal of Educational Reform*, 7(4), 380-397.
- Oh, I. S. (2020). Beyond meta-analysis: Secondary uses of meta-analytic data. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 7(1), 125-153. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-012119-045006>
- O'Rourke, K. (2007). An historical perspective on meta-analysis: Dealing quantitatively with varying study results. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 100(12), 579-582. <https://doi.org/10.1177/0141076807100012020>
- Pearson, K. (1904). Report on certain enteric fever inoculation statistics. *British Medical Journal*, 2(2288), 1243-1246. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2355479/>
- Polanin, J. R., Maynard, B. R. ve Dell, N. A. (2017). Overviews in education research: A systematic review and analysis. *Review of Educational Research*, 87(1), 172-203. <https://doi.org/10.3102/0034654316631117>
- Rosenthal, R. ve DiMatteo, M. R. (2001). Meta-analysis: Recent developments in quantitative methods for literature reviews. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 59-82. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.59>
- Rosenthal, R. ve Rubin, D. B. (1978). Interpersonal expectancy effects: The first 345 studies. *Behavioral and Brain Sciences*, 1(3), 377-386. <https://doi.org/10.1017/s0140525x00075506>
- Sánchez-Meca, J. ve Marín-Martínez, F. (2010). Meta-analysis in psychological research. *International Journal of Psychological Research*, 3(1), 150-162.

- Schmidt, F. L. ve Hunter, J. E. (1977). Development of a general solution to the problem of validity generalization. *Journal of Applied Psychology*, 62(5), 529-540. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0021-9010.62.5.529>
- Schmidt, F. L. ve Hunter, J. E. (2015). *Methods of meta-analysis: Correcting error and bias in research findings*. Sage.
- Schmidt, F. L. ve Oh, I. S. (2013). Methods for second order meta-analysis and illustrative applications. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 121(2), 204-218. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2013.03.002>
- Shelby, L. B. ve Vaske, J. J. (2008). Understanding meta-analysis: A review of the methodological literature. *Leisure Sciences*, 30(2), 96-110. <https://doi.org/10.1080/01490400701881366>
- Sirin, S. R. (2005). Socioeconomic status and academic achievement: A meta-analytic review of research. *Review of Educational Research*, 75(3), 417-453. <https://doi.org/10.3102/00346543075003417>
- Smith, M. L. ve Glass, G. V. (1977). Meta-analysis of psychotherapy outcome studies. *American Psychologist*, 32(9), 752-760. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0003-066X.32.9.752>
- Smith, M. L., Glass, G. V. ve Miller, T. I. (1980). *The benefits of psychotherapy*. Johns Hopkins University Press.
- Steenbergen-Hu, S., Makel, M. C. ve Olszewski-Kubilius, P. (2016). What one hundred years of research says about the effects of ability grouping and acceleration on K-12 students' academic achievement: Findings of two second-order meta-analyses. *Review of Educational Research*, 86(4), 849-899. <http://dx.doi.org/10.3102/0034654316675417>
- Şen, S. ve Yıldırım, İ. (2020). *CMA ile meta-analiz uygulamaları*. Anı yayıncılık.
- Tamim, R. M., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Abrami, P. C. ve Schmid, R. F. (2011). What forty years of research says about the impact of technology on learning: A second-order meta-analysis and validation study. *Review of Educational Research*, 81(1), 4-28. <https://doi.org/10.3102/0034654310393361>
- Tan, C. Y., Gao, L. ve Shi, M. (2020). Second-order meta-analysis synthesizing the evidence on associations between school leadership and different school outcomes. *Educational Management Administration ve Leadership*, 50(3), 469-490. <http://dx.doi.org/10.1177/1741143220935456>
- Tufanaru, C., Munn, Z., Stephenson, M. ve Aromataris, E. (2015). Fixed or random effects meta-analysis? Common methodological issues in systematic reviews of effectiveness. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 13(3), 196-207. <https://doi.org/10.1097/xeb.0000000000000065>
- Üstün, U. ve Eryılmaz, A. (2014). Etkili araştırma sentezleri yapabilmek için bir araştırma yöntemi: Meta-analiz. *Eğitim ve Bilim*, 39(174). <https://doi.org/10.15390/EB.2014.3379>

- Wilson, D. B. ve Lipsey, M. W. (2001). The role of method in treatment effectiveness research: Evidence from meta-analysis. *Psychological Methods*, 6(4), 413-429. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.6.4.413>
- Young, J. (2017). Technology-enhanced mathematics instruction: A second-order meta-analysis of 30 years of research. *Educational Research Review*, 22, 19-33. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.07.001>

**Ek. Örtüşme Analizi**

**Tablo A1**

*Örtüşme Analizi Tablosu*

Meta-analiz	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)	6 (%)	7 (%)	8 (%)	
1.Abc (2021)	1	1							
2.Def (2020)	2	12	1						
3.Ghi (2019)	3	11	24	1					
4.Jkl (2018)	4	5	15	20	1				
<b>5.Mno (2017)</b>	5	0	<b>48</b>	0	5	1			
6.Prs (2016)	6	0	4	0	5	0	1		
7.Şuv (2015)	7	0	0	0	5	0	0	1	
8.Wyx (2014)	8	5	0	0	5	0	0	0	1

*Not.* İtalik kalın olanlar örtüşmeden dolayı hariç bırakılmıştır.