

# Çocuğun Gelişimine Yönelik Beceri Değerlendirme Ölçeği (1-3 Yaş): Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

## Skills Assessment Scale for the Toddler Development (Ages 1-3): Validity and Reliability Study

© Ahu ÇIRLAK<sup>1</sup>, © Ebru KILIÇARSLAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Güven Hastanesi, Hemşirelik Hizmetleri Direktörlüğü, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

**Atf:** Çırlak A, Kılıçarslan E. Skills Assessment Scale for the Toddlers Development (Ages 1-3): Validity and Reliability Study. Forbes J Med. 2024;5(3):165-73

### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışma, oyun dönemindeki (1-3 yaş) çocukların gelişimsel becerilerini değerlendirmek için geliştirilmiş olan bir beceri değerlendirme ölçeğinin geçerlik ve güvenirliliğini sağlamak amacıyla gerçekleştirilmiştir.

**Yöntem:** Çalışma, 15 Ekim-10 Kasım 2022 tarihleri arasında 1-3 yaş arasında çocuğu olan 317 ebeveyne uygulanmıştır. Ölçeğin geçerliği, kapsam geçerliği ve yapı geçerliği ile test edilmiştir. Ölçeğin güvenirliliğini belirlemek için test-tekrar test, Cronbach alfa güvenirlilik kat sayısı, madde toplam puan korelasyon katsayısına bakılmıştır.

**Bulgular:** Verilerin kapsam geçerlik indeksi 0,81 ile 1 arasındadır. The Kaiser-Meyer-Olkin değeri 0,72, Bartlett's testi  $p < 0,001$  bulunmuştur. Açımlayıcı faktör analizi (AFA) ile ölçeğin 21 madde ve 4 alt boyuttan oluştuğu belirlenmiştir. Ölçeğin doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Uyum indeksleri  $\chi^2/df=2,159$ , kök ortalama kare yaklaşım hatası=0,06, uyum iyiliği indeksi=0,90, karşılaştırmalı uyum indeksi=0,85, normlaştırılmış uyum indeksi=0,85, ve Tucker-Lewis indeksi=0,82 olarak bulunmuştur. Ölçeğin Cronbach alfa güvenirlilik değeri 0,72, test-tekrar test korelasyon katsayısı 0,87, madde-toplam puan korelasyon katsayısı ise 0,20'nin üstünde bulunmuştur.

**Sonuç:** Ölçek oyun dönemindeki (1-3 yaş) çocukların fiziksel, bilişsel, dil gelişimi ve sosyal-duygusal yönden becerilerinin değerlendirilmesinde kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk, çocuk gelişimi, ebeveyn, geçerlik, güvenirlilik

### ABSTRACT

**Objective:** This study was conducted to establish the validity and reliability of a skill assessment scale developed to evaluate the developmental abilities of children in the play period (ages 1-3).

**Methods:** The study was applied to 317 parents with children aged 1-3 years between October 15 and November 10 in 2022. The validity of the scale was tested with content validity and construct validity. Test-retest, Cronbach's alpha reliability coefficient and item total score correlation coefficient were examined to determine the scale reliability.

**Results:** The content validity index of the data is between 0.81 and 1. The Kaiser-Meyer-Olkin value was 0.72 and Bartlett's test  $p < 0.000$  ( $p < 0.001$ ). With exploratory factor analysis, it was determined that the scale consisted of 21 items and 4 sub-dimensions. Confirmatory factor analysis of the scale was performed. The fit indices were found as  $\chi^2/df=2,159$ , root mean square error of approximation=0.06, goodness of fit index=0.90, comparative fit index=0.85, normed fit index=0.75 and Tucker-Lewis index=0.82. The Cronbach's alpha reliability value of the scale is 0.72, the test-retest correlation coefficient is 0.87, and the item-total score correlation coefficient is over 0.20.

**Conclusion:** The scale is a valid and reliable scale that can be used to evaluate the physical, cognitive, language development and social-emotional skills of children in the play period (1-3 years).

**Keywords:** Child, child development, parent, validity, reliability

Geliş/Received: 19.05.2024

Kabul/Accepted: 04.09.2024

Sorumlu Yazar/  
Corresponding Author:

Ahu ÇIRLAK PhD,

Güven Hastanesi, Hemşirelik  
Hizmetleri Direktörlüğü, Ankara,  
Türkiye

✉ ahu-c@hotmail.com

ORCID: 0000-0002-0442-4893



Copyright© 2024 Yazar. Buca Seyfi Demirsöy Eğitim ve Araştırma Hastanesi adına Galenos Yayınevi tarafından yayımlanmıştır. Creative Commons Atf-GayriTicari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmış, açık erişimli bir makaledir.

Copyright© 2024 The Author. Published by Galenos Publishing House on behalf of Buca Seyfi Demirsöy Training and Research Hospital. This is an open access article under the Creative Commons AttributionNonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.



## GİRİŞ

Hayatın ilk üç yılı, hızlı büyüme, gelişimin yaşandığı ve esas öğrenme sürecinin başladığı önemli bir dönemdir. Bu süreçte, çocuklar sadece fiziksel büyüme açısından değil, bilişsel, sosyal-duygusal ve dil açısından da önemli ilerlemeler kaydederler.<sup>1-4</sup> Oyun döneminde (1-3 yaş) çocuklar, çevreleriyle etkileşime girerek hem fiziksel hem de zihinsel becerilerini geliştirirler.<sup>2,3</sup> Bu dönemde çocuklardan, yürüme, koşma, kendi kendine beslenme, gece boyunca uyuma ve tuvalet eğitimi gibi temel becerilerde ustalaşmaları beklenir. Ayrıca, otonomiye deneyimler, oyunlar oynayarak sosyal etkileşim becerilerini geliştirir, sosyal kuralları öğrenir ve yaratıcılıklarını artırır, jest ve mimiklerle duygularını ifade etmeyi öğrenirler.<sup>3,5,6</sup> Aynı zamanda oyun döneminde çocuklar bakım vericisinin desteğiyle çevreyi keşfetmeyi öğrenir ve isteklerini işaretlerle ifade ederler. Çevrelerinde gördükleri kişiyi, sesi, durumu taklit ederler.<sup>5-7</sup> Oyuncak telefonla konuşmak, bebeğini beslemek gibi hayali oyunlar geliştirirler. Henüz iş birlikçi şekilde oynamayı bilmedikleri için başka bir çocuğun yanında kendi kendine oynayabilirler. Ben merkezlidirler. Sahiplenme duygusu için "benim" ve olumsuzluk ifadesi içinde "hayır" şeklinde kelimeler kullanırlar.<sup>6</sup> Destekleyici öğrenme ortamlarında bulunan çocuklar, yetişkinlik dönemlerinde üretken, çözüm odaklı ve duygusal dayanıklılığı yüksek bireyler olma eğilimindedirler.<sup>2,3</sup> Çocukların gelişim hızı bireysel farklılıklar gösterebileceğinden, tüm gelişimsel alanların kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi önemlidir. Erken dönemde bu becerilerin izlenmesi, dil ve iletişim gecikmeleri, motor becerilerde gecikmeler, sosyal ve duygusal gelişim sorunları, oyun becerilerinde eksiklik, duygusal işleme sorunları gibi gelişimsel sorunların belirlenmesi açısından kritik öneme sahiptir.<sup>2,6</sup> Çocukların gelişimi, çeşitli değerlendirme araçlarıyla izlenmektedir. Bu araçların hem basit hem de geçerli ve güvenilir olması önem taşımaktadır.<sup>8,9</sup> Bu nedenle, oyun (1-3 yaş) dönemindeki çocukların fiziksel, bilişsel, dil ve psikososyal gelişimini kolayca değerlendirebilecek geçerli ve güvenilir ölçme araçlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu araçlar ile hemşireler, hekimler, sosyal hizmet uzmanları, psikologlar, öğretmenler ve akademisyenler, oyun dönemindeki (1-3 yaş) sağlıklı çocukların gelişimini değerlendirebilir ve olası sorunları erken dönemde tespit ederek gerekli müdahaleleri sağlayabilirler. Bu nedenle, bu çalışma, oyun dönemindeki (1-3 yaş) çocukların gelişimsel becerilerini değerlendirmek için geliştirilmiş olan bir beceri değerlendirme ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliğini sağlamak amacıyla gerçekleştirilmiştir.

## YÖNTEM

**Araştırmanın deseni:** Metadolojik çalışma 15 Ekim-10 Kasım 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

**Evren ve örneklem:** Araştırmanın evrenini Türkiye'nin farklı illerinde yaşayan 1-3 yaş arasında çocuğu olan ebeveynler oluşturmuştur. Örneklemde maksimum çeşitliliğe ulaşabilmek için rastlantısal olmayan örnekleme yöntemlerinden biri olan kartopu örnekleme yöntemi ve amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Kartopu örnekleme yönteminde çalışma evrenine dahil olan herhangi bir kişi ile online ortamda sosyal medya hesaplarından iletişim sağlanmıştır. İletişim sağlanan kişi ile diğer katılımcıya ulaşılmıştır. Böylece bir zincir oluşturulmuş ve diğer katılımcılara ulaşılmıştır. Araştırmanın geçerlik ve güvenilirlik çalışması kapsamında 27 maddelik taslak ölçeğin madde sayısının 5-10 katı olacak şekilde en az 135 ebeveyn oluşturması planlanmıştır.<sup>10-12</sup> Çalışmaya belirlenen süre içerisinde 317 ebeveyn katılmıştır.

Dahil edilme kriteri:

- Çocuğun yaşının 12-36 ay arasında olması,
- Bakım vericisinin anne ya da baba olması.

Dışlanma kriteri:

- Çocuğun prematüre doğmuş olması,
- Çocuğun kronik bir hastalık tanısı almış olması,
- Çocukların yaş olarak uygun zaman aralığında bulunmaması,
- Katılımcının gönüllü olmaması.

## Veri Toplanması

Formların tasarımı Google Forms aracılığı ile oluşturulmuştur. Veriler "Ebeveyn ve Çocuk Tanıtıcı Veri Formu" ve "Çocuğun Gelişimine Yönelik Beceri Değerlendirme Ölçeği (1-3 Yaş)" ile sosyal medya (Facebook, Instagram, LinkedIn, WhatsApp) hesaplarından yayınlanarak toplanmıştır.

## Ebeveyn ve Çocuk Tanıtıcı Veri Formu

Ebeveyn ve çocuk tanıtıcı veri formu, ebeveynlerin ve çocuklarının sosyodemografik bilgilerini içeren (anne-baba yaşı, anne-baba öğrenim durumu, çocuk sayısı, çocuk yaşı, çocuk cinsiyeti, prematüre bebek olma durumu, kronik hastalık tanısı alma durumu) 9 sorudan oluşmaktadır.<sup>2,13,14</sup>

## Çocuğun Gelişimine Yönelik Beceri Değerlendirme Ölçeği (1-3 Yaş)

Çocuğun Gelişimine Yönelik Beceri Değerlendirme Formu, araştırmacılar tarafından kapsamlı bir literatür taraması sonucunda geliştirilmiştir. Form, 1-3 yaş arasında yer alan çocukların motor, bilişsel, dil ve sosyal-duygusal becerilerini içeren çeşitli gelişim dönemlerine göre yapabilecekleri becerilerin neler olabileceği araştırılarak hazırlanmıştır. Ayrıca literatürde yaygın kullanılan ölçekler ve bu yaş grubundaki beceri gelişimini ölçen çalışmalar

analiz edilmiştir.<sup>7-9,15-20</sup> Taslak ölçekte 30 madde içeren bir madde havuzu oluşturulmuştur. Ölçeğin kapsam geçerliliğini belirlemek için en az üç uzman, en fazla 20 uzman görüşünden yararlanılması önerilmektedir.<sup>21,22</sup> Bu yüzden taslak ölçek çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliği alanında çalışan 7 akademisyen hemşirenin, 2 çocuk gelişim uzmanının ve çocuk sağlığı ve hastalıkları alanında çalışan 2 hekimin uzman görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşleri Davis Tekniği'ne göre değerlendirilmiştir.<sup>23</sup>

Uzman görüşü değerlendirmesi sonrası taslak ölçek 27 madde olacak şekilde düzenlenmiştir. Taslak ölçek 10 ebeveyne anlaşılabilirliğini değerlendirmek için uygulanmıştır. Uygulama sonrasında maddelerde herhangi bir değişiklik yapılmadığı için formların geçerlik ve güvenilirlik analizi için uygulamaya başlanmıştır. Formu değerlendiren 10 ebeveyn maddelerde değişiklik yapılmadığı için örnekleme dahil edilmiştir.

Ölçeğin yapılan geçerlik ve güvenilirlik analizleri sonrası madde sayısı 21 olarak belirlenmiştir. Ölçekte yer alan ilk 5 madde 12-24 aylık çocuklar ve 25-36 aylık çocuklara yönelik olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Geriye kalan 16 madde ortak madde olarak 12-36 ay arasında olan çocuklar için oluşturulmuştur. Ölçek 0-4 arasında puanlanmaktadır. 0=Hiçbir zaman, 1=nadiren, 2=bazen, 3=sıklıkla, 4=her zaman olarak ifade edilmektedir. Ölçekten alınabilecek en az puan 0, en yüksek puan 84'tür. Çocukların ölçek toplam puanının düşük olması beklenen beceri gelişimlerinde risk olduğunu, yüksek olması gelişimsel olarak uygun becerileri gösterdiğini yansıtmaktadır.

### İstatistiksel Analiz

Ebeveynlerin ve çocuklarının tanımlayıcı özellik verileri sayı, yüzde, minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma ile analiz edilmiştir. Verilerin analizinde ve açıklayıcı faktör analizinde Statistical Package of the Social Sciences (SPSS) 26.0 programı, doğrulayıcı faktör analizi için ise IBM SPSS Analysis of Moment Structures 16.0 programı kullanılmıştır.

Ölçeğin kapsam geçerliği Davis Tekniği kullanılarak değerlendirilmiştir. Yapı geçerliğini değerlendirebilmek için açıklayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) kullanılmıştır. Ölçeğin AFA ve DFA'ya uygun olup olmadığı The Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett's testine göre karar verilmiştir. Ölçeğin güvenilirliği Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı, Madde-Toplam Puan Korelasyon Katsayısı ve test-tekrar test analizinden yararlanılarak değerlendirilmiştir.

### Etik Boyut

Gazi Üniversitesi Etik Kurul'undan (13 Eylül 2022 tarihindeki 15 sayılı toplantısıyla, E-77082166-604.01.02-456820 sayılı) yazılı izin alınmıştır. Ayrıca Google Forms'dan

oluşturulan formda ebeveynler için elde edilecek bilgilerin gizli tutulacağı ve istedikleri zaman araştırmadan ayrılacakları konusunda bilgilendirme yapılmış, katılım onaylarını belirtmeleri için bir madde eklenmiştir.

## BULGULAR

### Ebeveynlerin ve Çocuklarının Tanımlayıcı Özellikleri

Çalışmaya 271 anne, 46 baba katılmıştır. Çalışmaya katılan annelerin yaş ortalaması 33,51±4,47 (minimum: 22-maksimum: 49 yaş), babaların yaş ortalaması 36,13±5,25 (minimum=26-maksimum=54 yaş), çocuklarının yaş ortalaması ise 25,63±7,07 (minimum=12-maksimum=36 ay) olarak belirlenmiştir. Ebeveynlerin öğrenim durumları değerlendirildiğinde annelerin %61,8'inin, babaların ise %59,9'unun lisans mezunu olduğu belirlenmiştir. Çocukların %53,6'sı kız, %46,4'ü erkektir. Ebeveynlerin %59,6'sının tek çocuğu, %34,4'ünün iki çocuğu, %6'sının ise üç ve daha fazla çocuğu olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

### Geçerlik Analizleri

#### Kapsam Geçerliği (Content Validity)

Madde havuzunda 30 madde oluşturularak uzman görüşüne gönderilmiştir. Uzman görüşleri Davis Tekniği'ne göre değerlendirilmiştir. Bu tekniğe göre uzmanlar "uygun değil", "biraz uygun", "oldukça uygun" ve "çok uygun" şeklinde değerlendirme yapmışlardır. Oldukça uygun ve çok uygun olarak işaretleyen uzman sayısı toplam uzman sayısına bölünerek kapsam geçerlik indeksleri (KGİ) elde edilmiştir. Değerlendirme sonrası ölçekteki maddelerin KGİ 0.81-1 arasında bulunmuştur.

Uzman görüşleri sonrası "Lazımlığa/tuvalete otururken rahat hisseder" (M3), "Kendi ismi söylendiğinde bakar" (M12), "Yemeği karnı doycak şekilde yer" (M16), "Kendine zarar vermeme kuralına uyar" (M28), "Başkalarına zarar vermeme kuralına uyar" (M29) maddeleri çıkarılmıştır. Uzmanlardan gelen öneriler sonrasında "Koşabilir", "Dikkati farklı yöne çevrildiğinde inatçılığında vazgeçer" maddeleri eklenmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda 30 maddeden oluşan taslak gözden geçirilmiş ve son haliyle 27 maddeye indirilmiştir.

Madde analizi: Madde toplam puan kolerasyonu 0.20'nin altındaki maddeler taslak ölçekten (M4, M16 ve M18) çıkarılmıştır.

#### Yapı Geçerliği (Construct Validity)

Ölçeğin yapı geçerliğini değerlendirmek amacıyla, KMO testi, Bartlett's testi, AFA ve DFA uygulanmıştır.

#### Açıklayıcı Faktör Analizi

Toplam 24 maddesi olan ölçeğin KMO değeri 0,50'nin üzerinde (0,72) olarak belirlenmiş ve Bartlett's testi p<0,001

istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu veriler AFA yapılması için uygun değerlerdir. Ölçeğin faktör yapısını belirlemek için temel bileşenler yöntemi ve varimax döndürme kullanılmıştır. AFA sonucunda 21 maddelik ölçeğin öz değeri 1'in üzerinde olan dört faktörlü yapısı belirlenmiştir. Bu faktörler toplam varyansın %45,32'sini açıklamıştır. Faktör 1 toplam varyansın %18,75'ini, Faktör 2 toplam varyansın %10,71'ini, Faktör 3 toplam varyansın %8,53'ünü ve Faktör 4 toplam varyansın %7,32'sini açıklamıştır. Ölçekte AFA ile faktör yükü 0,30'un altında olan maddeler (M3, M12, M15) ölçekten çıkarılmıştır. Faktör 1'de 5 madde (M17, M19, M20, M21, M22), Faktör 2'de 5 madde (M1, M2, M5, M6, M7), Faktör 3'te 5 madde (M23, M24, M25, M26, M27) ve Faktör 4'te 6 madde (M8, M9, M10, M11, M13, M14) 0,30'un üstünde faktör yükü vermiştir (Tablo 2).

### Doğrulatory Faktör Analizi

Dört boyutlu ölçeğin doğruluğu, DFA ile test edilmiştir. Bu çalışmada model uyum indeksleri olarak ki-kare/serbestlik derecesi ( $\chi^2/df$ ), kök ortalama kare yaklaşım hatası (RMSEA), kök ortalama karesel artık (RMR), uyum iyiliği indeksi (GFI), normlaştırılmış uyum indeksi (NFI) ve karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI), Tucker-Lewis indeksi (TLI) göz önünde bulundurulmuştur.

Tablo 1. Ebeveyn ve çocuklarının tanımlayıcı özellikleri			
Tanımlayıcı özellikler	Minimum	Maksimum	$\bar{X} \pm SD$
Anne yaşı	22	49	33,51±4,47
Baba yaşı	26	54	36,13±5,25
Çocuk yaşı (ay olarak)	12	36	25,63±7,07
	<b>Sayı (n)</b>	<b>Yüzde (%)</b>	
<b>Cinsiyet</b>			
Kız	170	53,6	
Erkek	147	46,4	
<b>Annenin öğrenim durumu</b>			
Lise ve altı	52	16,4	
Lisans	196	61,8	
Lisansüstü	69	21,8	
<b>Babanın öğrenim durumu</b>			
Lise ve altı	68	21,5	
Lisans	190	59,9	
Lisansüstü	59	18,6	
<b>Çocuk sayısı</b>			
Tek çocuk	189	59,6	
İki çocuk	109	34,4	
Üç çocuk ve üzeri	19	6	
$\bar{X}$ : Ortalama, SD: Standart deviasyon			

Analizler sonucunda modifikasyon önerileri incelendiğinde; M1 ve M2; M13 ve M14; M26 ve M27 maddeleri arasında üç modifikasyon önerisi ortaya çıkmıştır. Ölçeğin maddeleri arasında modifikasyon yapıldığında uyum indekleri  $\chi^2/df=2.159$ , RMSEA=0,06, RMR=0,05, GFI=0,90, CFI=0,85, TLI=0,82, NFI=0,85 olarak bulunmuştur (Şekil 1, Tablo 3).

### Güvenirlilik Analizleri

Güvenirlilik analizi kapsamında ölçeğin kararlılığı ve iç tutarlılığı değerlendirilmiştir.

### Kararlılık

Ölçeğin kararlılığını değerlendirmek amacıyla, iki hafta arayla ölçek 30 kişiye tekrar uygulanmıştır. Testin analizi için test-tekrar test yöntemi kullanılarak Pearson kolerasyon katsayısı hesaplanmış ve 0,87 olarak bulunmuştur.

### İç Tutarlılık

Araştırmada 21 maddelik ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,72 olarak belirlenmiştir. Boyutlara göre Cronbach alfa değerleri Faktör 1 için 0,79, Faktör 2 için 0,69 ve Faktör 3 için 0,61 ve Faktör 4 için 0,56 olarak bulunmuştur. Ayrıca madde toplam kolerasyon kat sayıları 0,20'nin üzerinde çıkmıştır (Tablo 4). Bu sonuçlar doğrultuda, ölçeğin güvenilir olduğu sonucuna varılmıştır.

### TARTIŞMA

Çalışmada oyun dönemindeki (1-3 yaş) çocukların gelişimsel becerilerinin değerlendirilmeleri için "Çocuğun Gelişimine Yönelik Beceri Değerlendirme Formu'nun (1-3 Yaş)" geçerlik ve güvenirliliği yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu sonucuna varılmıştır. 21 maddeden oluşan ölçek, 1-3 yaş arasındaki çocuklarla çalışan hemşireler, hekimler, sosyal hizmet uzmanları, psikologlar, öğretmenler, akademisyenler tarafından kullanılabilir ve ebeveynlere uygulanabilir.

Bir ölçme aracının uygun bilgiler üretebilmesi için geçerli ve güvenilir olması gerekir. Geçerlik ve güvenirlilik, bir ölçme aracının değerlendirilmesinde kullanılan temel ölçütlerdir. Geçerlik yöntemlerinin ilk aşaması kapsam geçerliği ve madde analizidir.

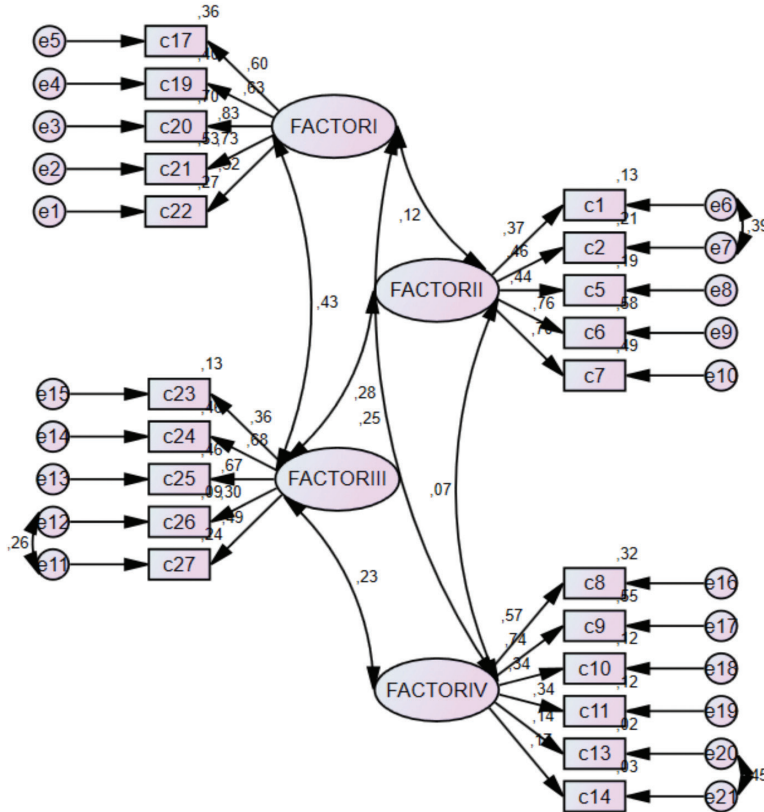
KGİ, bir ölçme aracının, ölçmek istediği niteliğin tamamını kapsamalıdır. KGİ 0,80 üzerinde olan maddeler kapsam geçerliği açısından uygun kabul edilmektedir.<sup>21,24-26</sup> Çalışmamızda uzman görüşleri sonrasında yapılan analizlerde çalışmanın kapsam geçerliği uygun olarak belirlenmiştir.

Ölçeğin ayırıcılık gücünü belirlemek için madde analizi yapılmıştır. Ölçeğin madde toplam puan kolerasyonu 0,20'nin altında kalan maddeler (corrected item total correlation) zayıf kolerasyonu temsil etmektedir.<sup>27-29</sup>

**Tablo 2. Ölçeğin faktör yükleri, faktör yüklerindeki öz değerler ve açıklanan varyans yüzdesi**

Faktörler	Maddeler	Faktör yükleri	Öz değer	Açıklanan varyans (%)
Faktör 1	M17	0,637	3,93	18,75
	M19	0,714		
	M20	0,841		
	M21	0,808		
	M22	0,524		
Faktör 2	M1	0,632	2,24	10,71
	M2	0,701		
	M5	0,512		
	M6	0,762		
	M7	0,697		
Faktör 3	M23	0,510	1,79	8,53
	M24	0,642		
	M25	0,662		
	M26	0,575		
	M27	0,695		
Faktör 4	M8	0,552	1,53	7,32
	M9	0,527		
	M10	0,569		
	M11	0,473		
	M13	0,612		
	M14	0,557		

Toplam varyans yüzdesi: %45,32



**Şekil 1.** Çocuğun gelişimine yönelik beceri değerlendirme ölçeği doğrulayıcı faktör analizi

Bu yüzden 0,20'nin altında yer alan maddeler taslak ölçekten (M4, M16 ve M18) kaldırılmıştır. Böylece çalışmada taslak ölçek AFA'ya geçmeden önce 24 madde haline gelmiştir.

Geçerlik yöntemlerinin ikinci aşaması yapı geçerliğidir. Yapı geçerliği, bir ölçeğin, ölçmek istediği yapıyı ne derecede ölçtüğünü değerlendirmek için yapılır.<sup>30,31</sup> Yapı geçerliğinde açılımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi kullanılmaktadır.

**Tablo 3. İyi uyum değerleri**

İstenilen uyum değerleri	$\chi^2/df$	RMR	RMSEA	GFI	CFI	NFI	TLI
	$\leq 3$	$\leq 0,05$	$\leq 0,10$	$\geq 0,90$	$\geq 0,80$	$\geq 0,80$	$\geq 0,80$
Sonuç	2,159	0,05	0,06	0,90	0,85	0,75	0,82

$\chi^2/df$ = Düzeltilmiş ki kare, RMR: Ortalama hataların karekökü, RMSEA: Tahmini kök hata kareler ortalaması, GFI: Uyum iyiliği indeksi, CFI: Karşılaştırmalı uyum indeksi, NFI: Normleştirilmiş uyum indeksi, TLI: Tucker-Lewis indeksi

**Tablo 4. Ölçeğin madde kolerasyon katsayısı ve Cronbach alfa değerleri**

Maddeler	Madde kolerasyon katsayısı	Cronbach alfa
M1 12-24 ay-Desteksiz ayakta durur, 25-36 ay-Çişi/kakası geldiğinde ipuçları verir (koltuğun arkasına geçme, bacaklarını sıkma vb.).	0,240	0,721
M2 12-24 ay-Bir yere tutunarak/tutunmadan yürür. 25-36 ay-Çişi/kakası geldiğinde lazımlığa/tuvalete gitmek ister.	0,212	0,729
M5 12-24 ay-Kendi biberonundan ya da bardaktan su içer. 25-36 ay-5-6 objeyi üst üste koyar.	0,324	0,717
M6 12-24 ay-İki objeyi üst üste koyar. 25-36 ay-Oyun sonrası oyuncaklarını toplamaya yardım eder.	0,269	0,719
M7 12-24 ay-Kaşığı tutarak ağzına götürmeye çalışır. 25-36 ay-Evde basit işleri büyüklerle bir arada yapar.	0,362	0,714
M8 Kendi yatağına yatırıldığında rahat uyur.	0,246	0,723
M9 Kendi odasında uyur.	0,263	0,728
M10 Gece ve gündüz toplam en az 10 saat uyur.	0,248	0,720
M11 Uyku öncesi kitap okunması gibi belli ritüellerden hoşlanır/ister.	0,231	0,724
M13 Ağladığında 15 dakika içinde sakinleşir.	0,228	0,722
M14 Dikkati farklı yöne çevrildiğinde inatçılığından vazgeçer.	0,272	0,719
M17 Evet kelimesinin anlamını bilir	0,409	0,712
M19 En az iki üç kelime söyler.	0,401	0,710
M20 Kitaptaki hayvanları/nesneleri bilir.	0,402	0,708
M21 Ağız, burun, ayak gibi en az 3 organını gösterir.	0,363	0,711
M22 Bir amaca yönelik hareket eder.	0,477	0,708
M23 Kendi kendine oyuncaklarıyla oynar.	0,250	0,720
M24 Çevresindeki kişileri taklit eder.	0,404	0,707
M25 Her şeyi kendi yapmak ister.	0,351	0,715
M26 Anne ve babasıyla vakit geçirmekten hoşlanır.	0,250	0,723
M27 Yaşadığı duyguları (üzüntü, sevinç, şaşırma vb.) mimikler ve jestleriyle gösterir.	0,299	0,719
Cronbach alfa 0,72		
Faktör 1 Cronbach alfa 0,79		
Faktör 2 Cronbach alfa 0,69		
Faktör 3 Cronbach alfa 0,61		
Faktör 4 Cronbach alfa 0,56		

AFA'da ilk önce örneklem yeterliğini ölçmek için KMO, varyansların homojenliğini değerlendirmek için Bartlett's testi kullanılmaktadır.<sup>24,32,33</sup> KMO >0,50'nin üzerinde ve Bartlett's testi  $p < 0,05$  ise ölçek için faktör analizi yapılması önerilmektedir.<sup>24,33</sup> Bartlett's testi sonucunda çıkan p değerinin istatistiksel olarak anlamlı olması ( $p < 0,05$ ) verilerin normal dağılıma sahip olduğunu ve değişkenler arasında faktör analizi yapmaya yeterli bir ilişkinin olduğunu gösterir.<sup>34</sup> Bu veriler doğrultusunda çalışmamızdan elde edilen bulgulara göre örneklem hacminin yeterli olduğu ve varyansların homojen olduğu sonucuna varılmış ve AFA'ya geçilmiştir.

AFA'da faktör yük değerinin genellikle 0,30'un üzerinde olması istenmektedir.<sup>10,35</sup> Çalışmamızda açılımlı faktör analizi sonunda ölçek 21 madde olarak yeniden yapılandırılmıştır.

AFA sonunda yapılan DFA ile ölçeğin uyum indekslerine bakılmaktadır.<sup>36</sup> DFA'da uyum indeksleri için literatürde farklı kabul edilir değerler verilmektedir. Wong ve ark.<sup>37</sup>  $\chi^2/df$  değeri  $< 2-5$  ise iyi uyum, RMSEA değerinin 0,06 olmasını yakın uyum, 0 olması ise tam uyum olarak kabul etmektedir. GFI ve CFI değerleri  $\geq 0,90$  ise minimum kabul edilebilir değer,  $\geq 0,95$  ise iyi ve 1'e yakın değer ise mükemmel uyum olduğunu gösterirken, Gomez and Stavropoulos<sup>38</sup> RMSEA değerlerinin 0,06 veya daha düşük olması iyi uyum, 0,07-0,08 orta uyum, 0,08-0,10 marjinal uyum ve  $> 0,10$  zayıf uyum olarak almaktadır. CFI ve TLI için 0,95'e yakın değerler iyi uyum, 0,90-0,95 arasındaki değerler kabul edilebilir uyum ve 0,90'dan küçük değerler ise zayıf uyum olarak alınacak şekilde ifade etmektedir. Kalkan ve Karadağ<sup>11</sup> çalışmasında uyum indeksleri değerlerini  $\chi^2/d < 3$ ;  $0 < RMSEA < 0,05$ ;  $0,95 \leq NFI \leq 1$ ;  $0,95 \leq CFI \leq 1$  ve  $0,95 \leq GFI \leq 1$  aralıklarında olması mükemmel uyumu;  $3 < \chi^2/d < 5$ ;  $0,05 < RMSEA < 0,08$ ;  $0,90 \leq NFI \leq 0,95$ ;  $0,90 \leq CFI \leq 0,95$  ve  $0,90 \leq GFI \leq 0,95$  ise kabul edilebilir uyumu göstermektedir şeklinde ifade etmektedir. Weerasekara ve ark.<sup>25</sup> ise uygunluk indekslerini  $\chi^2/df \leq 3,0$ ,  $RMR \leq 0,05$ ,  $RMSEA \leq 0,10$ ,  $NFI \geq 0,80$ ,  $GFI \geq 0,90$ ,  $TLI \geq 0,80$  ve  $CFI \geq 0,80$  referans olarak belirlemiştir. Çalışmamızda ölçeğin uyum indeksleri için uygun değerlerde olduğu belirlenmiştir. Sadece NFI değeri referans değerinin altında kalmıştır.

Bir ölçme aracının güvenilir olduğu, sürekli aynı ölçümü sağlayarak tutarlı ve kararlı bir şekilde ölçüm yapabilmesi ile değerlendirilir.<sup>30,39</sup> Güvenirlik çalışmalarında kullanılan ölçütler; kararlılık ve iç tutarlılıktır. Ölçeğin kararlılığını ölçmek için en az 15 en fazla 30 gün içinde ölçümlerin tekrarlanması istenmektedir.<sup>10,30,39</sup> Ölçeğin kararlılık kabulü için en az 0,70 değeri referans olarak alınmaktadır.<sup>40,41</sup> Çalışmamızda ölçümler iki hafta ara ile tekrarlanmıştır. Testin analizi için test-tekrar test yöntemi kullanılmış

ve Pearson korelasyon analizi yapılarak korelasyon katsayısına bakılmıştır. Analiz sonucu ölçeğin zamana bağlı değişmediğini ve hedeflenen yapıyı zaman içinde aynı kararlılıkla ölçmeye devam ettiğini ortaya koymaktadır.<sup>30</sup> Bir ölçme aracında maddelere verilen cevaplar toplam test puanı ile uyumlu ise testin iç tutarlılığına sahip olduğu belirtilmektedir. Likert tipte ölçeklerde iç tutarlılığı değerlendirebilmek için en çok kullanılan yöntemlerden biri Cronbach alfa güvenirlilik yöntemidir.<sup>35</sup> Ölçüm aracının güvenilir sayılabilmesi için Cronbach alfa güvenirlilik katsayısı 0,60 ile 1,00 arasında olmalıdır.<sup>11</sup> Cronbach alfa katsayısının değerlendirme ölçütüne göre, katsayı 0,80-1,00 ise "ölçek yüksek derecede güvenilir", 0,60-0,79 ise "ölçek oldukça güvenilir", 0,40-0,59 ise "ölçek düşük güvenilirliktedir" 0,00-0,39 ise "ölçek güvenilir değildir" değerleri referans olarak alınmıştır.<sup>11</sup> Çalışmamızda ölçeğin oldukça güvenilir olduğu sonucuna varılmıştır.

### Çalışmanın Kısıtlılıkları

Literatürde uyum indekslerinin farklı referans aralığında verilmesi ve elde edilen verilerin her referans aralığına girememesi çalışmanın sınırlılığını oluşturmaktadır. Çalışmanın çevrimiçi yürütülmesi nedeniyle sosyal medya hesapları kullanmayan ebeveynlere ulaşamamış olması, çalışmanın bir diğer sınırlılığdır.

### SONUÇ

Geçerlik ve güvenirlilik çalışması sonucunda elde edilen bulgular, oyun dönemindeki (1-3 yaş) çocukların gelişimsel becerilerini değerlendirmek için geliştirilen 21 maddelik ölçeğin, geçerli ve güvenilir bir araç olduğunu göstermektedir.

### Etik

**Etik Kurul Onayı:** Gazi Üniversitesi Etik Kurul'undan (13 Eylül 2022 tarihindeki 15 sayılı toplantısıyla, E-77082166-604.01.02-456820 sayılı) yazılı izin alınmıştır.

**Hasta Onayı:** Google Forms'dan oluşturulan formda ebeveynler için araştırmadan elde edilecek bilgilerin gizli tutulacağı ve istedikleri zaman araştırmadan çekilebilecekleri konusunda açıklama yazılmış ve araştırmaya katılmayı kabul ettiklerini onaylayan madde yerleştirilmiştir.

### Dipnotlar

#### Yazarlık Katkıları

Konsept: A.Ç., E.K., Dizayn: A.Ç., E.K., Veri Toplama veya İşleme: A.Ç., Analiz veya Yorumlama: A.Ç., E.K., Literatür Arama: A.Ç., Yazan: A.Ç.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Finansal Destek:** Çalışmamız için hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.

## KAYNAKLAR

- Franklin Q, Prows CA. Developmental and genetic influences on child health promotion. In: Hockenberry MJ, Wilson D, Rodgers CC, editors. *Wong's Essentials Of Pediatric Nursing*. 10th ed. Missouri: Elsevier; 2017. p.114-140. Available from: <https://shop.elsevier.com/books/wongs-essentials-of-pediatric-nursing/hockenberry/978-0-323-35316-8>
- Tunçeli Hİ, Zembat R. Erken Çocukluk Döneminde Gelişimin Değerlendirilmesi ve Önemi. *Eğitim Kuram Ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*. 2017;3:1-12.
- UNICEF. 10 Facts about Early Childhood Development you need to know! Last Accessed Date: 22.04.2023. Available from: <https://www.unicef.org/turkiye/en/stories/10-facts-about-early-childhood-development-you-need-know>
- World Health Organization. *Improving Early Childhood Development: WHO Guideline*. 2020. Last Accessed Date: 13.08.2023. Available from: <https://www.who.int/publications/item/97892400020986>
- Banik A, Zarychta K, Knoll N, Luszczynska A. Cultivation and Enabling Effects of Social Support and Self-Efficacy in Parent-Child Dyads. *Ann Behav Med*. 2021;55:1198-210.
- Malik F, Marwaha R. Developmental Stages of Social Emotional Development in Children. 2022 Sep 18. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
- Törüner EK, Büyükgönenç L. *Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları*, Ankara: Nobel Tıp Yayınevleri; 2023.
- Sheldrick RC, Marakovitz S, Garfinkel D, Carter AS, Perrin EC. Comparative Accuracy of Developmental Screening Questionnaires. *JAMA Pediatr*. 2020;174:366-74.
- de Wolff MS, Theunissen MH, Vogels AG, Reijneveld SA. Three questionnaires to detect psychosocial problems in toddlers: a comparison of the BITSEA, ASQ:SE, and KIPPI. *Acad Pediatr*. 2013;13:587-92.
- Creswell JW, Creswell JD. *Research Design: Qualitative, Quantitative, And Mixed Methods Approaches*. 6th ed. Thousand Oaks, California: SAGE Publications; 2023.
- Kalkan N, Karadağ M. Hemşirelik öğrencilerinin sosyal el yıkamaya yönelik tutumları ölçeği geliştirme çalışması. *ADYÜ Sağlık Bilimleri Derg*. 2021;7:258-68.
- Pett MA, Lackey NR, Sullivan JJ. *Making Sense of Factor Analysis: The Use Of Factor Analysis for Instrument Development in Health Care Research*. Sage. 2023.
- Fields-Olivieri MA, Cole PM, Roben CKP. Toddler emotion expressions and emotional traits: Associations with parent-toddler verbal conversation. *Infant Behav Dev*. 2020;61:101474.
- Kohlhoff J, Cibralic S, Wallace N, et al. A randomized controlled trial comparing parent child interaction therapy - toddler, circle of security- parenting™ and waitlist controls in the treatment of disruptive behaviors for children aged 14-24 months: study protocol. *BMC Psychol*. 2020;8:93.
- Franklin Q, Mooney-Doyle K. Family, social, cultural, and religious influences on child health promotion. In: Hockenberry MJ, Wilson D, Rodgers CC, editors. *Wong's Essentials of Pediatric Nursing*. 10th ed. Missouri:Elsevier; 2017. p.74-80. Available from: <https://shop.elsevier.com/books/wongs-essentials-of-pediatric-nursing/hockenberry/978-0-323-35316-8>
- Green C. *Çocuk Yetiştirme Sanatı*. Avcılar F, translator. İstanbul: Yakamoz; 2018. Available from: <http://www.yakamoz.com.tr/yakamoz-kitap/her-yonuyle-cocuk-yetistirme-sanati>
- Rudd K, Kocisko D, Reiter J. Psycho-social-cultural assessment of the child and the family. In: Rudd K, Kocisko DM, editors. *Pediatric Nursing: The Critical Components of Nursing Care*. Philadelphia: F.A. Davis Company; 2014;38-52.
- Rains SG. Fifteen-to eighteen-month visit. In: Richardson B, editor. *Pediatric Primary Care: Practice Guidelines for Nurses*. 4rd ed. Burlington: Jones&Bartlett Learning; 2020. p. 117-127. Available from: <https://www.amazon.com/Pediatric-Primary-Care-Practice-Guidelines/dp/1284149420>
- Richardson B, Porcher FK. Two-year visit. In: Richardson B, editör. *Pediatric Primary Care: Practice Guidelines for Nurses*. 4rd ed. Burlington: Jones&Bartlett Learning; 2020. p. 129-134. Available from: <https://www.amazon.com/Pediatric-Primary-Care-Practice-Guidelines/dp/1284149420>
- Karabekiroglu K, Rodopman-Arman A, Ay P, Ozkesen M, et al. The reliability and validity of the Turkish version of the brief infant-toddler social emotional assessment (BITSEA). *Infant Behav Dev*. 2009;32:291-7.
- Ayar D, Ünalp A, Bektaş M, Yılmaz Ü, Karaoğlu P, Yalçıntuğ FM. Psychometric properties of a Turkish version of the quality of life in childhood epilepsy questionnaire. *J Pediatr Nurs*. 2022;62:91-7.
- Yurdugül H. Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. XIV Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi; 2005;1-6. Available from: <https://yunus.hacettepe.edu.tr/~yurdugul/3/indir/PamukkaleBildiri.pdf>
- Kyriazos TA, Stalikas A. Applied psychometrics: The steps of scale development and standardization process. *Psychology*. 2018;9:2531-60.
- Moghadam M, Salavati M, Sahaf R, Rassouli M, Moghadam M, Kamrani AAA. The Persian Version of the "Life Satisfaction Scale": Construct Validity and Test-Re-Test Reliability among Iranian Older Adults. *Journal of Cross-cultural Gerontology*. 2018;33:121-34.
- Weerasekera SS, Oh J, Cho H, Im M. Development and Validation of a Self-Efficacy Scale for Nursing Educators' Role in Sri Lanka. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18:7773.
- Yeşilbalkan ÖU, Erbay Ö, Yüceyar AN. Translation and Validation of the Turkish Version of Multiple Sclerosis Treatment Adherence Questionnaire (MS-TAQ). *Noro Psikiyatr Ars*. 2018;56:191-4.
- DeVellis RF. *Scale Development, Theory and Applications*. 2nd ed. India: SAGE Publication, 2012.
- Jonhson B, Christensen L. *Educational Research: Quantitative, Qualitative, and Mixed Approaches*. 5th ed. California: SAGE Publication, 2014. Available from: [https://lms.apitwist.com/pluginfile.php/45368/mod\\_resource/content/1/Johnson\\_2014\\_Educational%20Research\\_%20Quantitative\\_Qualitative\\_and%20Mixed.pdf](https://lms.apitwist.com/pluginfile.php/45368/mod_resource/content/1/Johnson_2014_Educational%20Research_%20Quantitative_Qualitative_and%20Mixed.pdf)
- Tabachnick B, Fidell L. *Using Multivariate Statistics*. Baloğlu M, translator. Nobel Academic Publishing; 2015.
- Seçer İ. *SPSS ve LISREL ile Pratik Veri Analizi Analiz ve Raporlaştırma*. Ankara: Anı Yayıncılık; 2015a. Available from: <https://aniyayincilik.com.tr/urun/Psikolojik-Test-Gelistirme-ve-Uyarlama-Sureci-SPSS-ve-LISREL-Uygulamalari/182394>



31. Tsang S, Royse CF, Terkawi AS. Guidelines for developing, translating, and validating a questionnaire in perioperative and pain medicine. *Saudi J Anaesth.* 2017;11:S80-9.
32. Kim H, Ku B, Kim JY, Park YJ, Park YB. Confirmatory and Exploratory Factor Analysis for Validating the Phlegm Pattern Questionnaire for Healthy Subjects. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2016;2016:2696019.
33. Şan EG, Altay N. 3-6 Yaş çocuklar için psikososyal durum değerlendirme ölçeği-ebeveyn formunun geliştirilmesi: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *J Psychiatric Nurs.* 2021;12:132-9.
34. Yalçın Ö, Gürkan A. Kanser tedavisinin fonksiyonel değerlendirilmesi-meme ölçeği'nin geçerlik ve güvenirliği: metodolojik çalışma. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci.* 2022;14:974-82.
35. Seçer İ. Psikolojik Test Geliştirme ve Uyarlama Süreci SPSS ve LISREL Uygulamaları. Ankara: Anı Yayıncılık; 2015b. Available from: <https://aniyayincilik.com.tr/urun/Psikolojik-Test-Gelistirme-ve-Uyarlama-Sureci-SPSS-ve-LISREL-Uygulamalari/182394>
36. Brown TA. *Confirmatory Factor Analysis For Applied Research* 2nd ed. New York: Guilford Press; 2015.
37. Wong AWK, O'Sullivan D, Strauser DR. Confirmatory factor analytical study of the revised developmental work personality scale. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development.* 2012;45:270-91.
38. Gomez R, Stavropoulos V. Confirmatory factor analysis and exploratory structural equation modeling of the structure of attention- deficit/hyperactivity disorder symptoms in adults. *Assessment.* 2020;28:1570-82.
39. Berchtold A. Test-retest: agreement or reliability? *Methodological Innovations.* 2016;9.
40. Karakoç AGDFY, Dönmez PDL. Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Temel İlkeler. *TED.* 2014;13:39-4.
41. Zhang HM, Bai MH, Whang Q. Development, reliability and validity of traditional chinese medicine health self-evaluation scale (TCM-50). *Chin J Integr Med.* 2015;23:350-6.