



Hassasiyeti Yüksek Çocuk Ölçeği (12 Maddelik - Kısa Form): Türkçe Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

The Highly Sensitive Child Scale (12-Item Short Form): Turkish Validity and Reliability Study

© Zeynep Ertekin^{1,2}, © Sevinç Akkaya³, ve © Sibel Kazak Berument⁴

¹Ankara Medipol Üniversitesi İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Psikoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

²Université du Québec à Trois-Rivières, Psikoloji Bölümü, Quebec, Kanada

³Bartın Üniversitesi, Psikoloji Bölümü, Bartın, Türkiye

⁴Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı Hassasiyeti Yüksek Çocuk (HYÇ) ölçeğinin 12 maddelik-kısa formunu Türkçeye çevirerek, ölçeğin faktör yapısını, geçerlik ve güvenilirliğini okul çağındaki çocuk ve ergenlerde incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Sekiz -18 yaş arası 139 çocuk ve ergene ulaşılmıştır. HYÇ ölçeğini eksiksiz bir şekilde 126 katılımcı doldurmuştur. İngilizcesi ile paralel olarak, maddelerin Türkiye örnekleminde tek faktörlü, üç faktörlü ve iki etkenli modele uyumu doğrulayıcı faktör analizi ile test edilmiştir. Geçerliği test etmek için, mizacın alt boyutlarından “negatif duygulanım”, “çaba gerektiren kontrol”, “algısal hassasiyet”, “davranışsal inhibisyon/ketleme”, “davranışsal aktivasyon sistemi”, “negatif duygu” ve “pozitif duygu” ölçekleri kullanılmıştır.

Bulgular: Doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre, tek faktörlü yapının verilere uyumluluk göstermediği bulunmuştur, iki etkenli model reddedilmiş, üç faktörlü modelin veri ile en uyumlu model olduğu kabul edilmiştir. Ölçeğin güvenirlilik değerlerinin, estetik duyarlılık (ED) alt ölçeği hariç kabul edilebilir değerlerde olduğu görülmüştür. Cronbach alfa değerleri 5 maddelik “uyaranlardan kolaylıkla rahatsız olma” alt boyutu için 0,68, 4 maddelik ED için 0,43, 3 maddelik “düşük duyarlılık eşiği” için 0,63, 12 maddelik HYÇ ölçeği için ise 0,64 olarak bulunmuştur. HYÇ ve alt boyutlarının benzer mizaç özellikleri ile korelasyonlarının beklenen yönlerde olması ölçeğin birleşen geçerliğine işaret etmektedir. Ayırt edici geçerlik için, HYÇ ve alt boyutlarındaki değişkenlerin önemli bir yüzdesinin incelenen benzer ölçekler tarafından açıklanmadığı görülmektedir.

Sonuç: Sonuç olarak HYÇ ölçeğinin Türkçe uyarlamasının psikometrik açıdan yeterli olduğu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Çevresel hassasiyet, duyuşal işleme modeli, hassasiyeti yüksek çocuk ölçeği, mizaç

ABSTRACT

Objectives: This study aims to adapt the short form of the 12-item Highly Sensitive Child (HSC) scale into Turkish and examine its factor structure, validity, and reliability in school-age children and adolescents.

Materials and Methods: A total of 139 children and adolescents aged 8-18 years were reached. A total of 126 participants completed the HSC scale. In line with the original version, one-factor, three-factor, and bifactor models were tested for the Turkish sample. “Negative emotionality”, “effortful control”, “perceptual sensitivity”, “behavioral inhibition”, “behavioral activation system”, “negative affect”, and “positive affect” scales were used to test validity.

Results: Confirmatory factor analysis showed that the one-factor structure was incompatible with the data, whereas the bifactor model was rejected. The three-factor model was considered the most compatible with the data. The reliability values of the scale were found to be acceptable, except for the aesthetic sensitivity (AES) subscale. Cronbach’s alpha values were 0.68 for the 5-item “ease of excitation” subscale, 0.43 for the 4-item AES subscale, 0.63 for the 3-item “low sensory threshold” subscale, and 0.64 for the 12-item HSC scale. The correlations of HSC and its subscales with similar temperament traits were in the expected directions pointing to the convergent validity of the scale. A significant percentage of variances in HSC and its subscales were not explained by the similar scales examined, indicating the discriminant validity of the scale.

Conclusion: This study found that the Turkish adaptation of the HSC scale was psychometrically adequate.

Keywords: Environmental sensitivity, sensory processing sensitivity, highly sensitive child scale, temperament

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Zeynep Ertekin, Ankara Medipol Üniversitesi İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Psikoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

E-posta: zeynepertekinn@gmail.com ORCID: orcid.org/0000-0001-5597-4791

Geliş Tarihi/Received: 05.09.2023 Kabul Tarihi/Accepted: 24.06.2024

Copyright © 2024 Yazar. Türkiye Çocuk ve Gençlik Psikiyatrisi Derneği adına Galenos Yayınevi tarafından yayımlanmıştır. Creative Commons Atıf-GayriTicari-Türetilemez 4.0 (CC BY-NC-ND) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmış, açık erişimli bir makaledir.



Giriş

Çevresel hassasiyet kavramı/teorisi, bireylerin içinde buldukları çevreden etkilenme düzeylerinin birbirinden farklı olabileceğine vurgu yaparak, çevre ve bireysel özelliklerin karşılıklı etkileşiminin gelişimsel çıktılarını yordamada önemli olduğunu savunmaktadır.¹ Çevresel hassasiyet teorisine göre, bazı bireyler çevresel uyaranlara ve bu uyaranların etkilerine daha duyarlı olabilmektedir.² Bu durumda, çevresel hassasiyeti yüksek olan kişilerin, hassasiyeti düşük olan kişilerle karşılaştırıldığında, aynı çevresel faktörlerden daha fazla etkilenmesi beklenmektedir.³ Çevreyi algılama ve işleme bakımından bireysel farklılıkların olduğunu öne süren bu görüş,^{3,4} son yıllarda özellikle benzer çevresel koşullarda farklı gelişimsel sonuçların elde edildiği çalışmaları açıklamakta sıklıkla kullanılmaktadır.^{5,6}

Çevresel hassasiyet teorisi, hassasiyeti yüksek bireylerin yaşam koşullarındaki hem destekleyici etmenlere hem de risk etmenlerine daha açık olduğunu öne sürmektedir. Bu anlamda, ruh sağlığı alanında çevresel hassasiyetin değerlendirilmesinin, klinik açıdan riskli grupların belirlenmesi ve bireysel destekleyici programların geliştirilmesine özellikle katkı sağlayacağı düşünülmektedir.⁷ Nitekim, ruh sağlığı ile ilişkili olarak çevresel hassasiyetin değerlendirildiği bir çalışmada, çevresel hassasiyeti yüksek olan mülteci çocuklarda, hassasiyeti düşük olanlar ile kıyaslandığında, kaygı, depresyon, travma sonrası stres bozukluğu ve davranış problemlerinin daha fazla görüldüğü rapor edilmiştir.⁸ Ancak, olumsuz çevre koşullarında yüksek hassasiyete yönelik bu risk durumu, müdahale programları gibi olumlu çevre koşullarında bir avantaj olarak değerlendirilebilmektedir. Örneğin, başka bir çalışmada zorbalığı azaltmaya yönelik geliştirilen bir müdahale programının etkinliği incelenmiş ve programdan en fazla çevresel hassasiyeti yüksek erkek çocuklarının faydalandığı bulunmuştur.⁹ Elde edilen bu bulgular, bireylerin ruh sağlığını yordamada ve iyileştirmede çevresel hassasiyet gibi bireysel özelliklerin göz önünde bulundurulmasının önemini vurgulamaktadır.⁷ Ancak, çevresel hassasiyetin klinik bağlamda en verimli şekilde kullanılabilmesi için, öncelikle çevresel hassasiyetin kavramsal çerçevesinin yapılması ve buna uygun şekilde ölçülebilmesi gerekmektedir.

Alanyazında, çevresel hassasiyeti içinde bulunan çevrenin özelliklerine göre farklı şekillerde yorumlayan modeller bulunmaktadır. İlk olarak, yatkınlık-stres modeli, çevresel hassasiyetin sadece olumsuz çevre koşullarında bir dezavantaj olarak görülebilecek bir çeşit bireysel yatkınlık olabileceğini öne sürmektedir.^{10,11} Bu görüşün aksine, avantaj hassasiyeti modeli, hassasiyetin sadece olumlu çevre koşullarında bir avantaj olarak etkisinin görülebileceğini savunmaktadır.¹² Farklılaşan hassasiyet modeli ise; çevreden etkilenme düzeyinin tek yönlü olduğunu savunan bu iki zıt görüşü birleştirerek, bazı bireylerin içinde buldukları çevrenin hem olumlu hem de olumsuz etkilerine karşı daha “duyarlı/hassas” olabileceklerini öngörmektedir.¹³ Bu modele göre, hassasiyeti yüksek kişilerin destekleyici bir ortamdan gelişimsel açıdan en çok faydalanan, olumsuz koşulların yoğunlukta olduğu bir ortamdan ise

en çok zarar gören kişiler olması beklenmektedir.¹⁴ Son yıllarda, çocukların sosyal, akademik veya bilişsel alanlardaki gelişimlerini inceleyen birçok çalışma, çocuk ve gençlerin ebeveynlik,¹⁵ kardeş ilişkileri,¹⁶ yoksulluk¹⁷ ve sınıf ortamı¹⁸ gibi çeşitli gelişim bağlamlarındaki olumlu ve olumsuz koşullardan farklılaşan hassasiyet modelini destekler şekilde etkilendiğini göstermiştir.

Farklılaşan hassasiyet modeli kapsamında, alan yazında genetik (örn., *DRD4* geni), fizyolojik (örn., stres tepkiselliği) ve mizaç (örn., negatif duygulanım) temelli birçok bireysel özellik hassasiyet belirtici olarak incelenmiş ve farklılaşan hassasiyeti destekleyen bulgular elde edilmiştir.^{10,19,20} Bu yönüyle, bireyleri çevresel etkilere daha hassas kılan ortak tek bir özellikten bahsetmek farklılaşan hassasiyet modeli çerçevesinde mümkün görünmemektedir. Bunun aksine, çevrenin olumlu ve olumsuz etkilerine karşı daha hassas/duyarlı olan kişilerin olabileceğini öne süren bir diğer model olan, duyuşal işleme hassasiyeti (DİH) modeline göre; çevresel koşullardan etkilenme düzeyi, bireylerin DİH’ye bağlı olarak değişmektedir.²¹ Bu teorik çerçevede, DİH genetik temelli bir mizaç özelliği olarak kabul edilmekte ve duyuşal hassasiyeti yüksek kişilerin uyaran eşiklerinin daha düşük olduğu, çevresel uyaranlara karşı daha derin bilişsel işleme yaptıkları, ve merkezi sinir sistemlerindeki duyarlılığın daha yüksek olduğu öne sürülmektedir.^{21,22}

Çevresel Hassasiyetin Ölçümü

Alanyazında, bireylerin çevresel hassasiyetleri genetik¹⁹, fizyolojik veya psikolojik (sözel bildirim yoluyla)^{22,23} farklı belirteçler üzerinden incelenebilmektedir. Çevresel hassasiyeti yetişkinlerde sözel bildirim temelli olarak ölçmek amacıyla, Aron ve Aron²¹ tarafından “hassasiyeti yüksek birey” ölçeği geliştirilmiştir (Türkçe uyarlaması: Şengül-İnal ve Sümer).²⁴ Ölçekte, kişilerin çevrelerindeki uyaranlardan etkilenme düzeyleri, duyuşal yoğunlukları ve sanatsal duyarlılıkları 27 madde üzerinden 7’li Likert tipi derecelendirme ile değerlendirilmektedir. Literatürde yetişkinler tarafından öz-bildirim olarak doldurulan bu ölçeğin, çevresel hassasiyeti temsil ettiği görülmektedir.^{25,26} Ölçeğin, çocuklarda kullanılmak üzere yetişkin formu temel alınarak geliştirilmiş, ebeveyn^{23,27} ve öz-bildirim²⁸ olmak üzere iki formu bulunmaktadır.

Ölçeğin ebeveyn formunda 3-16 yaş arası çocukların çevresel hassasiyet düzeyleri ebeveyn gözlemlerine dayalı olarak 23 maddeden oluşan 5’li Likert tipi bir derecelendirme ile ölçülmektedir. Ölçekte, ebeveynlerden çocuğun uyaranlara ve çevresindeki değişimlere verdiği tepkileri ve çocuğun çevreyi sezgisel olarak kavrayışını değerlendirmesi istenmektedir. Fakat hassasiyet gibi bir kavramın geçerliliğini artırmak için çoklu bildirimler önemli görülmektedir. Bu yüzden ebeveyn bildirim formuna ek olarak, 8-18 yaş çocuk ve ergenler için öz-bildirim formu geliştirilmiştir. Ölçeğin öz-bildirim formunda, ebeveyn formundaki maddelere benzer şekilde, çocuğun çevresindeki değişiklikleri fark etme ve uyaranlardan rahatsız olma duyarlılığı ölçülmektedir. Bu çalışmanın amacı hassasiyeti yüksek çocuk (HYÇ) ölçeğinin öz-bildirim formunun psikometrik özelliklerini incelemektir.

Hassasiyeti Yüksek Çocuk Ölçeği

Çocuk ve Ergen bildirimli HYÇ ölçeği orijinalinde 38 madde olacak şekilde geliştirilmiştir.²⁸ Bu maddelerin 27'si, doğrudan HYÇ ölçeğinin²¹ yetişkin formundan çocuk formuna uygun bir şekilde sadeleştirilerek alınmış; kalan 11 madde ise okul çağındaki çocuklar göz önünde bulundurularak ölçeğe yeni olarak eklenmiştir.²⁹ Yetişkin formu ile benzer şekilde, çocuk öz-bildirim formunda ölçek maddeleri 7'li Likert tipi bir derecelendirme (1= "hiç", 4= "orta derecede", 7= "aşırı derecede") ile değerlendirilmekte ve ölçekten alınan yüksek puanlar daha yüksek çevresel hassasiyeti temsil etmektedir. İlk geliştirilen 38 maddelik yayınlanmamış öz-bildirim formunun Cronbach alfa değeri 0,92 bulunmuştur.²⁹ Daha sonrasında, Pluess ve ark.²⁸ tarafından psikometrik olarak geçerli ve güvenilir olacak şekilde madde sayısı azaltılarak ölçeğin 12-maddelik kısa formu oluşturulmuştur. Ölçeğin bu kısa formunu geliştirmek için, öncelikle 38 maddelik çocuk formu ile 27 maddelik yetişkin formunun³⁰ faktör dağılımları karşılaştırılmıştır. Buna göre, yetişkin formunda her bir faktör için yük değeri en yüksek olan maddelere en çok benzeyen 12'si çocuk formundaki 38 madde arasından seçilmiştir. Son olarak, seçilen bu 12 maddeye tekrar açıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılmış ve ölçeğin faktör yapısının yetişkin formu ile örtüşerek üç faktörlü yapıya uyumluluk gösterdiği görülmüştür.²⁸

Faktör analizleri sonucunda elde edilen alt boyutlardan ilkinde, uyanarlardan kolaylıkla rahatsız olma (UKRO), 5 madde bulunmaktadır ve bu maddeler bireyin çevreden gelen uyanarlardan kolaylıkla etkilenme düzeyini ölçen ifadeler içermektedir (örn., kısa zamanda çok şey yapmak zorunda kaldığımda gerilirim). İkinci alt boyut olan estetik duyarlılık (ED), 4 maddeden oluşmaktadır ve bireyin çevredeki estetiksel değeri yüksek uyanarlara karşı hassasiyetini (farkedebilmeyi, zevk almayı) ölçen maddeleri içermektedir (örn., güzel kokuları çok severim). Üçüncü alt boyut, düşük duyarlılık eşiği (DDE), ise 3 maddeden oluşmaktadır ve bireyin uyanar seviyesinin yüksekliğinden rahatsız olma derecesini ölçmektedir (örn., yüksek seslerden hoşlanmam).

Ölçeğin elde edilen farklı hassasiyet boyutlarını ayrı ayrı ölçmek, ve ayrıca bütüncül olarak genel bir çevresel hassasiyeti değerlendirmek amacıyla kullanımının uygunluğu iki farklı faktör modeli ("ilişkili 3 faktör" ve "2 etkenli model) ile test edilmiştir.³¹ Bulgular, her iki modelin de veriye kabul edilir düzeyde uyum gösterdiğini; fakat ki-kare fark testine göre, iki etkenli modelin ilişkili 3 faktör modele kıyasla anlamlı derecede daha yüksek uyum göstergelerine sahip olduğunu göstermiştir. Sonuç olarak, ölçeğin alt boyutlarını ayırıştırarak kullanımının yanı sıra; genel bir çevresel hassasiyeti ölçmek için de kullanılabilceği görülmüştür.²⁸

Çalışmanın Amacı

On iki maddelik HYÇ ölçeği, daha önce İngiltere, Belçika, ve Hollanda gibi farklı ülke dillerine çevrilmiş ve ölçeğin bu örneklerde başarılı şekilde çalıştığı rapor edilmiştir.^{28,32,33} Çocuğun çevreden etkilenme düzeyinin gelişimsel sonuçlar ve ruh sağlığı üzerindeki daha önce bahsi geçen önemli etkileri

düşünüldüğünde,^{10,13,34} ölçeğin Türkçeye uyarlanması önem arz etmektedir. Bu yüzden mevcut çalışmanın amacı HYÇ ölçeğinin 12-maddelik kısa formunu Türkçeye çevirerek, ölçeğin faktör yapısını, geçerlik ve güvenilirliğini okul çağındaki çocuklarda incelemektir. Bu doğrultuda, sırasıyla; a) ölçeğin tekli, ilişkili üçlü ve iki etkenli faktör yapıları ile uyumu, b) ölçeğin iç tutarlık güvenilirliği ve c) alan yazındaki benzer mizaç ölçekleri [davranışsal inhibisyon/ketleme (DİS) ve davranışsal aktivasyon sistemi (DAS), negatif Duygulanım, pozitif/negatif duygu, algısal hassasiyet ve çaba gerektiren kontrol] üzerinden birleşen ve ayırt edici yapı geçerliği test edilmiştir.

Gereç ve Yöntem

Örneklem

Bu çalışmanın katılımcılarını 8-18 yaş aralığında çocuk ve ergenler oluşturmaktadır. Çalışma kesitsel araştırma olarak tasarlanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Hassasiyeti Yüksek Çocuk Ölçeği - 12 Maddelik Kısa Formu: HYÇ ölçeği, 8 ila 18 yaş arasındaki çocuk ve ergenlerin çevreden gelen uyanarlara ve değişimlere karşı gösterdikleri duyarlılık düzeylerini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. İlk versiyonu 38 madde olarak geliştirilen ölçek,²⁹ daha sonra yetişkin formuyla³⁰ uyumlu olacak şekilde faktör analizleri yapılarak 12 maddeye indirilmiştir.²⁸ Orijinalinde, ölçek maddeleri katılımcılar tarafından sadece 3 derecenin isimlendirildiği 7'li Likert tipi (1= hiç, 4= orta derecede, 7= aşırı derecede) ölçek ile değerlendirilmiştir. Ancak yazarların saha deneyimleri ve önceki çalışma tecrübeleri ışığında, Türkiye örneğindeki katılımcılar için her bir derecenin isimlendirilmesinin ölçeklendirmeyi daha anlaşılır hale getireceği düşünülmüştür. Bu nedenle ölçeğin Türkçe formu; katılımcıların her bir maddenin kendileri için ne kadar doğru olduğunu 7'li Likert tipi bir ölçek ile değerlendirecekleri bir biçimde ölçekteki tüm dereceler isimlendirilerek (1= son derece yanlış; 2= oldukça yanlış, 3= biraz yanlış, 4= ne doğru ne yanlış, 5= biraz doğru, 6= oldukça doğru ve 7= son derece doğru) oluşturulmuştur.

Ölçeğin Türkçe uyarlaması, orijinal ölçeğin yazarları tarafından önerilen, çeviri-geri çeviri prosedürlerini içeren ve beş adımdan oluşan standart bir protokol takip edilerek yapılmıştır. Protokol kapsamında, ilk aşamada psikoloji alanında doktora eğitimine devam eden ve anadili Türkçe olup profesyonel yetkinlik seviyesinde İngilizce bilen iki kişi tarafından ölçeğin Türkçe'den İngilizce'ye çevirisi yapılmıştır. Sonraki adımda, çeviriler mevcut makalenin ilk iki yazarı tarafından gözden geçirilmiş ve iki form arasında uzlaşmaya gidilerek tek bir form haline getirilmiştir. Üçüncü adımda, ölçek ilk adımda belirtilen benzer özelliklere sahip yeni iki kişi tarafından birbirlerinden bağımsız olarak tekrar anadiline (İngilizce) geri çevrilmiştir. Dördüncü adımda, ikinci aşamada uygulanan işlem tekrarlanmıştır. Son aşamada ise; mizaç alanında uzman olan makalenin üçüncü yazarı protokole dahil edilmiş ve ilk iki yazar ile birlikte bir

komite oluşturulmuştur. Bu komitede, çeviri adımları gözden geçirilerek ölçek maddeleri son hallerine getirilmiştir. Ölçek; orijinalinde UKRU (5 madde), ED (4 madde), ve DDE (3 madde) olmak üzere üç alt faktörden oluşmaktadır. Alan yazında ölçeğin farklı dillere uyarlanarak, 8-18 yaş aralığındaki katılımcılara uygulandığı üç farklı çalışmada iç tutarlılık katsayılarının 0,71 ile 0,79 arasında değiştiği rapor edilmiştir.²⁸ Güncel çalışmanın güvenilirlik değerleri bulgular kısmında verilmiştir.

Demografik Bilgi Formu: Katılımcılardan yaş, cinsiyet, ailenin algılanan sosyoekonomik düzeyi, anne ve babanın eğitim seviyesi gibi bilgiler demografik bilgi formu ile alınmıştır.

Davranışsal İnhibisyon Sistemi / Davranışsal Aktivasyon Sistemi: Bu ölçek, bireylerin kaçınma ve kaygı sistemlerinin olası olumsuz durumlara karşı duyarlılık eşliğini değerlendirmek ve ayrıca ödüle veya çekici davranışlara karşı yönelme potansiyelini ölçmek amacıyla Carver ve White³⁵ tarafından geliştirilmiştir. Türkçe adaptasyonu Şişman³⁶ tarafından yapılmıştır. Ölçek, davranışsal inhibisyon (7 madde), eğlence arayışı (4 madde), ödüle duyarlılık (5 madde) ve dürtü (4 madde) şeklinde 4 alt faktörden oluşmaktadır. Toplamda 24 maddeden oluşan ölçekte değerlendirmeye katılmayan 4 tane doldurma maddesi (yansız maddeler) bulunmaktadır. Bu nedenle, toplam puan 20 soru üzerinden hesaplanmaktadır. Türkçe formunun Cronbach alfa güvenilirlik katsayıları Davranışsal inhibisyon, Eğlence Arayışı, Ödüle Duyarlılık ve Dürtü alt boyutları için sırasıyla 0,69, 0,63, 0,57 ve 0,69 bulunmuştur.³⁶ Güncel çalışmada ise Cronbach alfa güvenilirlik katsayıları, 0,67, 0,46, 0,63, ve 0,77 olarak bulunmuştur. DAS (Eğlence Arayışı, Ödüle Duyarlılık ve Dürtü alt boyutları birleştirildiğinde) Cronbach alfa değeri ise 0,80 bulunmuştur. Katılımcılar, soruları 4'lü Likert tipi üzerinden (1= "Tamamen katılıyorum", 2= "Biraz katılıyorum", 3= "Biraz katılmıyorum", 4= "Hiç katılmıyorum") değerlendirmişlerdir. Ölçekte alınan yüksek puanlar, inhibisyon ve aktivasyon sistemlerindeki hassasiyetin yüksekliğini ifade etmektedir.

Erken Ergenlik Mizaç Ölçeği –Revize Edilmiş Kısa Form: Capaldi ve Rothbart³⁷ tarafından, 9-15 yaş aralığındaki çocuk ve ergenlerin, mizaç ve özdenetim becerilerini ölçmek amacıyla geliştirilmiş ölçek; daha sonra Ellis ve Rothbart³⁸ tarafından kısaltılarak 65 maddelik forma dönüştürülmüştür. Ölçek, mizaçın 12 farklı alt boyutunu içermektedir. Bu çalışma kapsamında, HYÇ ölçeğinin orijinal makalesiyle uyumlu olacak şekilde, aktivasyon kontrolü (5 madde), dikkat (6 madde) ve ketleme kontrolü (5 madde) alt faktörleri üzerinden tanımlanan çaba gerektiren kontrol boyutu ile, tepkisellik (7 madde), depresif ruh hali (6 madde), ve saldırganlık (6 madde) alt faktörleri üzerinden tanımlanan negatif duygulanım boyutu ve son olarak algısal hassasiyet (4 madde) boyutu geçerlik analizleri için çalışmaya dahil edilmiştir. Maddeler, 5'li Likert tipi ölçek (1= neredeyse hiç doğru değil, 5= her zaman için doğru) düzeninde sorulmuştur. Türkçe çevirisinin Bayram³⁹ tarafından yapıldığı çalışmada alt faktörlerin Cronbach alfa değerlerinin 0,67 ve 0,82 arasında değiştiği rapor edilmiştir. Güncel çalışmada ise, Cronbach alfa değerleri çaba gerektiren kontrol için 0,77, algısal hassasiyet için 0,69 ve negatif duygulanım için 0,84 bulunmuştur.

Pozitif ve Negatif Duygu Ölçeği: Pozitif ve negatif duyguları ölçmek amacıyla Watson ve ark.⁴⁰ tarafından geliştirilen ölçekte her bir duygu için 10'ar madde olmak üzere 5'li Likert tipi (1= çok az veya hiç, 5= çok fazla) ölçek ile değerlendirilen toplam 20 madde bulunmaktadır. Orijinalinde, ölçek yetişkinler için geliştirilmiştir; fakat çocuk ve ergenlerde de kullanılmaktadır.⁴¹ Ölçeğin, Türkçe adaptasyonu Gençöz⁴² tarafından yapılmış ve iç tutarlılık katsayı değerleri pozitif duygular için 0,88 ve negatif duygular için 0,85 bulunmuştur. Mevcut çalışmada ise sırasıyla 0,81 ve 0,80 olarak bulunmuştur.

İşlem

Çalışmaya başlamadan önce, HYÇ ölçeğinin Türkçe çeviri ve adaptasyonu için gerekli izinler e-posta yoluyla yazarlarından alınmıştır. Araştırmancın etik izni Orta Doğu Teknik Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan alınmıştır (protokol numarası: 221 ODTÜ 2020, tarih: 4.8.2020). Çalışma duyurusu hazırlanan broşürler kolay ulaşılabilir durum örneklemesi yöntemi kullanılarak sosyal medya ve internet üzerinden yapılmıştır. Gönüllü olan veli ve katılımcıların bilgilendirilmiş onam formları paylaşılan Qualtrics linki üzerinden alınmış ve yine aynı link üzerinden veriler toplanmıştır. Her bir katılımcıya demografik bilgi formu ilk sırada olacak şekilde, anketler seçkisiz sıralanarak gösterilmiştir.

İstatistiksel Analiz

İlk olarak frekans analizleri yapılmış ve ölçek maddelerinin değer aralıklarına bakılarak veri seti kontrol edilmiştir. Her bir ölçek için iç tutarlılık katsayıları hesaplandıktan sonra, verilen cevaplar üzerinden ölçeğin orijinal kullanımına uygun olarak ortalama veya birleşik puanlar oluşturulmuştur. Bu aşamada, katılımcıların her bir ölçeğin tamamını doldurmadığı durumlarda (n=2), katılımcının ilgili ölçekte doldurduğu maddelerin ortalama/birleşik puanı hesaplanmıştır. Bu işlem, aktivasyon kontrolü ve saldırganlık boyutlarında bırakılan birer boş cevap için uygulanmıştır. Esas analizlerin varsayım testleri için ön analizler yürütülmüştür. Bu ön analizlerde, öncelikle tek değişkenli uç değerler kontrol edilmiştir (z-değeri >±3,29; Tabachnick ve Fidell).⁴³ Buna göre, HYÇ ölçeğinde yer alan ED ve DDE alt boyutları için birer (sırasıyla -4,10 ve -3,5); DİS ölçeği için ise iki (her ikisi de -3,78) olmak üzere toplamda dört tek değişkenli uç değer olduğu tespit edilmiştir. Uç değerler, ilgili ölçek için veri setinde bulunan en yakın puan ile eşitlenerek dönüştürülmüştür. Çok değişkenli uç değer analizi Mahalanobis uzaklığı ile hesaplanmıştır ve ki-kare tablosunda belirtilen 37,69 değerinin üzerinde bir değer olmadığı görülmüştür. Son olarak, normallik dağılımını kontrol etmek amacıyla çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiş ve elde edilen değerlerin ±1 referans aralıkları içinde olduğu görülmüştür.⁴³ Ön analizlerden sonra, HYÇ ölçeğinin yapı geçerliğini test etmek amacıyla doğrulayıcı faktör analizleri SPSS AMOS 23 programı ile; ayırt edici geçerliliğini test etmek amacıyla ise regresyon analizleri SPSS 26 programları kullanılarak yürütülmüştür. Çalışmada kullanılan değişkenlerin betimleyici istatistik değerleri Tablo 1'de verilmiştir.

Bulgular

Çalışmaya toplamda 139 kişi katılmıştır. Katılımcıların %79,1'i (n=110) anketlerin tamamını doldurmuş; ancak %5,8'inin (n=8) ölçeklerin yarısından daha azını tamamladığı görülmüştür. Bu nedenle, ilişkili olarak incelenen ölçek ve yürütülen analize göre katılımcı sayısı değişiklik göstermektedir. Bu anlamda, örneklem büyüklüğü 117-126 arasında değişmektedir. Sonuç olarak, çalışmanın birincil analizleri olan faktör analizleri, HYÇ ölçeğini eksiksiz şekilde dolduran 126 katılımcı [Ortalama_{yaş}: 13,65, (standart sapma) SS_{yaş}: 2,60] üzerinden yürütülmüştür. Bu kişilerin, %54,8'i (n=69) kız; %45,2'si (n=57) ise erkek katılımcılardan oluşmaktadır. Katılımcılar tarafından algılanan, ailelerinin sosyoekonomik düzeyi 1 ile 10 arasında değerlendirildiğinde ortalama 5,62 (SS=1,70) bulunmuştur. Ebeveynlerin eğitim düzeylerine bakıldığında, annelerin %1,6'sının okuma-yazma bilmediği, %45,2'sinin ilkökul veya ortaokul, %25,0'inin lise, %3,2'sinin önlisans, %20,6'sının üniversite, son olarak %4'ünün lisansüstü mezunu olduğu görülmüştür. Babaların ise; %0,8'inin okuma-yazma bilmediği,

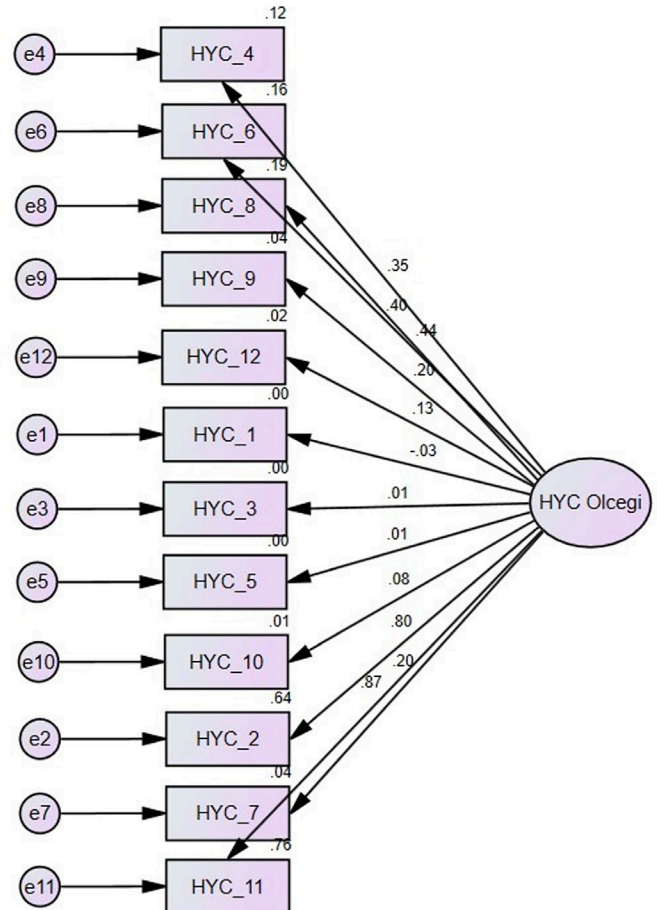
%36,1'inin ilkökul veya ortaokul, %27'sinin lise, %3,30'unun önlisans, %28,7'sinin üniversite, ve %4,10' unun lisansüstü mezunu olduğu rapor edilmiştir.

Bu çalışmada, ölçeğin Türkçe formu için en uygun faktör yapısını belirlemek amacıyla sırasıyla tek faktörlü, ilişkili üç faktörlü ve iki etkenli faktör modelleri en büyük olabilirlik kestirim yöntemi kullanılarak doğrulayıcı faktör analizleri ile test edilmiştir. Analizler yorumlanırken, ki-kare (χ^2) testinin istatistiksel olarak anlamlı çıkmaması,⁴⁴ ki-kare değerinin serbestlik derecesine oranının (χ^2/sd) 5'ten küçük olması,⁴⁵ ve uyum indekslerinden RMSEA'nın 0,08'den küçük; CFI'nin ise 0,90'dan büyük⁴⁵ olması modelin veriye kabul edilir derecede uyumlu olma ölçütü olarak alınmıştır. Mükemmel uyum ölçütü olarak ise, ki-kare (χ^2) testinin istatistiksel olarak anlamlı çıkmamasının yanı sıra, ki-kare değerinin serbestlik derecesine oranının (χ^2/sd) 2'den küçük,⁴⁶ ve RMSEA ve CFI uyum indekslerinin ise sırasıyla 0,05'ten küçük ve 0,95'ten büyük olma şartı aranmıştır.^{47,48}

Tablo 1. Çalışma değişkenlerinin betimleyici istatistikleri

	n	Ort.	SS	Min.	Maks.
Davranışsal inhibisyon/ketleme	125	3	0,45	2	4
Davranışsal aktivasyon sistemi	125	3,25	0,38	2,23	4
Ödüle duyarlılık	125	3,60	0,36	2,6	4
Eğlence arayışı	125	3,08	0,49	1,5	4
Dürtü	125	2,99	0,62	1,75	4
Pozitif duygu	117	31,47	7,46	14	48
Negatif duygu	117	20,64	7,13	10	43
Hassasiyeti yüksek çocuk ölçeği-12 madde	126	5,49	0,68	3,92	6,67
Uyarılardan kolaylıkla rahatsız olma	126	5,14	1,10	2	6,8
Estetik duyarlılık	126	6,05	0,66	4	7
Düşük duyarlılık eşiği	126	5,34	1,24	1	7
Algısal hassasiyet	123	3,67	0,74	1,25	5
Negatif duygulanım	123	3,01	0,62	1,42	4,32
Tepkisellik	123	3,51	0,74	1,29	5,00
Depresif ruh hali	123	3,05	0,77	1,33	5,00
Saldırganlık	123	2,37	0,79	1,00	4,17
Çaba gerektiren kontrol	123	3,44	0,53	2,25	4,69
Aktivasyon kontrolü	123	3,39	0,77	1,20	5,00
Dikkat	123	3,39	0,56	1,83	4,83
Ketleme kontrolü (inhibitory control)	123	3,56	63	2,00	5,00

Ort.: Ortalama, SS: Standart sapma, Min.: Minimum, Maks.: Maksimum



Şekil 1. Tek faktörlü model
HYÇ: Hassasiyeti yüksek çocuk ölçeği

Tek Faktörlü Model

Bu modelde, 12 maddelik ölçeğin genel bir hassasiyeti temsil eden tek faktörlü yapıya uygunluğu test edilmiştir. Analizden önce, 8. maddenin (etrafımda aynı anda birçok şeyin olmasından hiç hoşlanmam) yüklenme değeri 1'e sabitlenmiştir. Analiz sonuçlarına baktığımızda, ($\chi^2=133,32$, $df=54$, $p<0,001$; $\chi^2/df=2,47$, $RMSEA=0,10$, %90, $CFI=0,61$) elde edilen değerlerin kabul edilen aralıklarda olmadığı; dolayısıyla tek faktörlü yapının veriye uyumluluk göstermediği bulunmuştur. Ölçek maddelerinin faktör dağılımları Şekil 1 ve Tablo 2'de verilmiştir.

Üç Faktörlü Model

Bu modelde, ölçeğin orijinali ile paralel olarak, ölçeğin alt faktörlerinin birbiri ile ilişkili sayıldığı üç faktörlü modele uygunluğu test edilmiştir. Analizlerden önce, UKRO alt ölçeği için 8. madde (etrafımda aynı anda bir çok şeyin olmasından hiç hoşlanmam), ED alt ölçeği için 5. madde (bazı müzikler gerçekten beni mutlu edebiliyor), ve DDE alt ölçeği için 11. maddenin (yüksek seslerden hoşlanmam) yüklenme değerleri 1'e sabitlenmiştir. Analiz sonuçlarına baktığımızda, incelenen tüm değerlerin ve uyum indekslerinin "iyi" uyumu işaret ettiği görülmektedir, ($\chi^2=53,34$, $df=51$, $p=0,38$; $\chi^2/df=1,05$, $RMSEA=0,018$, %90, $CFI=0,988$). Maddelerin faktör dağılımları ve yükleri Şekil 2 ve Tablo 2'de gösterilmiştir. Buna göre, modelde UKRO ve DDE alt boyutları için test edilen maddelerin tümünün ilgili faktörlere anlamlı olarak yüklendiği görülmektedir (UKRO: $\beta_{aralık}=0,41-0,67$ ve DDE: $\beta_{aralık}=0,20-0,93$). Ancak, ED alt boyutunda, 3. ve 10. maddenin ilgili faktöre sınırda anlamlı

($p=0,058$) olarak yüklendiği; 1. ve 5. maddenin ise anlamlı yüklenmediği görülmüştür ($\beta_{aralık}=0,21-0,63$). Son olarak, alt boyutların birbiri ile olan korelasyonları, UKRO ve ED için $r=0,45$, $p=0,081$, UKRO ve DDE için $r=0,46$, $p<0,001$, ED ve DDE için $r=0,03$, $p=0,848$ bulunmuştur.

İki Etkenli (Bifactor) Model

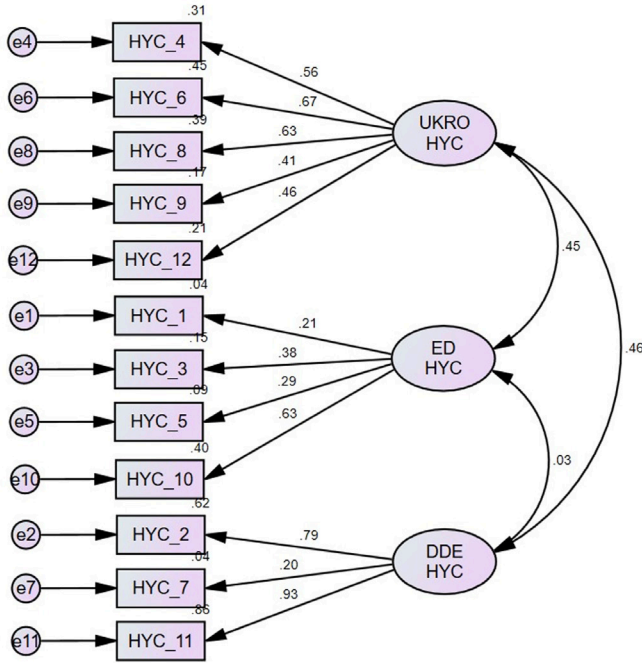
Ölçeğin, hassasiyeti farklı yönleri ile temsil eden üç alt boyutu değerlendirmek için kullanımının yanı sıra tüm bu faktörlerin bir araya gelmesi ile oluşan genel bir çevresel hassasiyeti ölçek amacıyla da kullanılabilirliğini test etmek amacıyla iki etkenli model analizi yürütülmüştür. Yukarıdaki üç faktörlü yapıda olduğu gibi, burada da her alt faktör için sırasıyla 8, 5 ve 11. maddelerin yüklenme değerleri ve ayrıca 12 maddelik genel çevresel hassasiyet boyutu için yine 8. maddenin yüklenme değeri 1'e sabitlenmiştir. Bulgular incelendiğinde, test edilen uyum göstergeleri bakımından iki etkenli modelin de veriye "iyi" derecede uyum sağladığı bulunmuştur, ($\chi^2=45,61$, $df=42$, $p=0,325$; $\chi^2/df=1,09$, $RMSEA=0,025$, %90, $CFI=0,982$). Ancak, bu modelde faktör yükleri bakımından birçok maddenin olması gereken alt boyuta anlamlı şekilde yüklenmediği görülmüştür (bkz. Şekil 3 ve Tablo 2). Buna göre, UKRO alt boyutunun maddelerinin hiç biri (4, 6, 8, 9, ve 12) anlamlı olarak faktörüne yüklenmemiştir ($\beta_{aralık}=-0,56-0,05$). ED alt boyutunda da hiç bir madde (1, 3, 5, ve 10) anlamlı olarak yüklenmemiştir ($\beta_{aralık}=0,31-0,53$). DDE alt boyutu için tüm maddeler (2, 7, ve 11) anlamlı olarak yüklenmiştir ($\beta_{aralık}=0,24-0,79$, $p<0,05$). 12 Maddelik genel hassasiyet boyutu için 2, 4, 6, 9, 10, 11 ve

Tablo 2. Hassasiyet yüksek çocuk ölçeği doğrulayıcı faktör analizleri bulguları

Ölçek maddeleri	Doğrulayıcı faktör analizi modeli		
	Tek faktörlü model	Üç faktörlü model	İki etkenli modela
	β	β	β
Uyarılardan kolaylıkla rahatsız olma			
4. Kısa zamanda çok şey yapmak zorunda kaldığımda gerilirim.	0,35**	0,56**	-0,56/0,49**
6. İnsanlar benden aynı anda birden fazla şey yapmamı istedikleri zaman gerilir/sinirlenirim.	0,40**	0,67**	-0,17/0,63**
8. Etrafımda aynı anda birçok şeyin olmasından hiç hoşlanmam (örneğin telefonda konuşurken aynı anda kapının çalması ve annemin benden bir şey istemesi).	0,44	0,63	0,07/0,70
9. Hayatımda bir şeylerin değişmesinden hoşlanmam.	0,20+	0,41**	0,05/0,45**
12. Biri beni izlediği zaman gerilirim. Bu durum benim o anki performansımı olumsuz etkiler.	0,13	0,46**	-0,28/0,39**
Estetik duyarlılık			
1. Çevremdeki küçük şeylerin değiştiğini fark ederim.	-0,03	0,21	0,31/0,02
3. Güzel kokuları çok severim.	0,01	0,38+	0,53/0,08
5. Bazı müzikler gerçekten beni mutlu edebiliyor.	0,01	0,29	0,35/0,07
10. Lezzetli/güzel tatları çok severim.	0,08	0,63+	0,37/0,31**
Düşük duyarlılık eşiği			
2. Yüksek sesler beni rahatsız eder.	0,80**	0,79**	0,73**/0,35**
7. Çok fazla şiddet içeren TV programlarını izlemeyi sevmem.	0,20+	0,20*	0,24*/-0,01
11. Yüksek seslerden hoşlanmam.	0,87**	0,93	0,79/0,44**

** $p<0,01$; * $p<0,05$; + $p<0,06$, a İki etkenli modelde maddelerin faktör yükleri sırasıyla alt boyut ve genel faktör olmak üzere taksim işareti ile ayrılarak raporlanmıştır

12. maddeler anlamlı olarak yüklenmiş ($\beta_{\text{aralık}} = 0,31-0,70$, $p < 0,01$); ancak 1, 3, 5, ve 7. maddeler bu genel faktöre anlamlı olarak yüklenmemiştir ($\beta_{\text{aralık}} = -0,01- 0,08$). Üç faktörlü modelin sonuçları ile karşılaştırıldığında, iki etkenli modeldeki maddelerin ilgili faktörlerine çoğunlukla yüklenmemiş olmasından dolayı iki etkenli model reddedilmiş, üç faktörlü modelin veri ile daha uyumlu olduğu kabul edilmiştir.



Şekil 2. Üç faktörlü model

HYÇ: Hassasiyeti yüksek çocuk ölçeği, UKRO: Uyarılardan kolaylıkla rahatsız olma, ED: Estetik duyarlılık, DDE: Düşük duyarlılık eşiği

Güvenirlilik: İç Tutarlık Katsayıları

Üç faktörlü modelin kabul edilmesi ile alt faktörlerin ve genel faktör yapısının güvenirliliği iç tutarlık katsayıları hesaplanarak incelenmiştir. Buna göre, Cronbach alfa değerleri 5 maddelik UKRO alt boyutu için 0,68; 4 maddelik ED için 0,43; 3 maddelik DDE için 0,63 ve 12 maddelik tüm ölçek için ise 0,64 bulunmuştur.

Yapı Geçerliliği: Birleşen ve Ayırt Edici Geçerlik

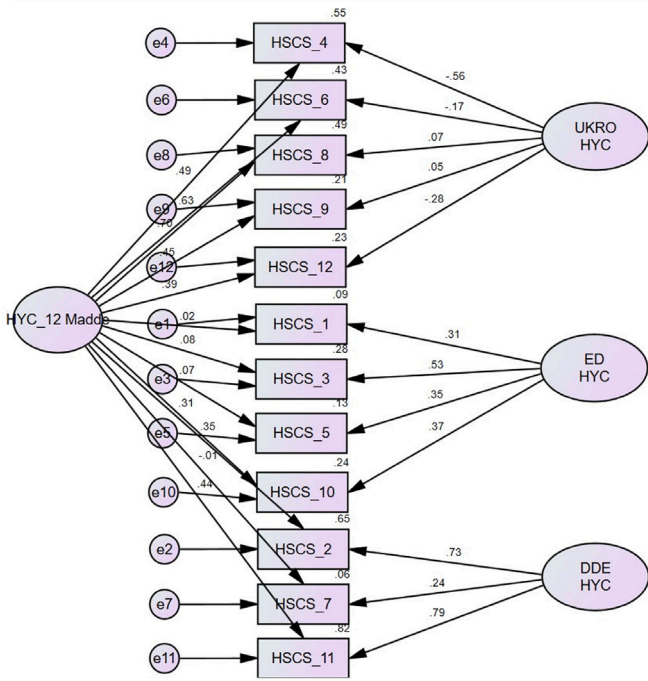
Geçerlik analizleri için özgün çalışma ile uyumlu olacak şekilde, HYÇ ölçeğinde incelenen hassasiyet kavramına benzer, ancak bu kavramdan belli ölçüde ayrılan ölçekler çalışmaya alınmıştır. Bunlar, mizacın alt boyutlarından negatif duygulanım, çaba gerektiren kontrol, ve algısal hassasiyet; DİS ve DAS; negatif duygu ve pozitif duygu ölçekleridir. Değişkenler arası korelasyonlar incelendiğinde (Tablo 2), UKRO alt boyutunun, DİS ($r=0,43$), DAS ($r=0,19$), negatif duygu ($r=0,25$) ve mizaç özelliklerinden negatif duygulanım ($r=0,35$) ile pozitif; çaba gerektiren kontrol ile ise negatif yönde ($r=-0,34$) ilişkili olduğu görülmüştür. ED alt boyutu ise, DAS ($r=0,28$), algısal hassasiyet ($r=0,38$) ve çaba gerektiren kontrol ($r=0,25$) ile pozitif yönde ilişkili bulunmuştur. Ancak, DDE alt boyutunun incelenen hiçbir geçerlik ölçeği ile ilişkisi anlamlı çıkmamıştır. Son olarak, 12 maddelik HYÇ ölçeği incelenmiş ve DIS ($r=0,35$), BAS ($r=0,25$), ve mizaç özelliklerinden AH ($r=0,31$) ve Negatif Duygulanım ($r=0,19$) ile pozitif yönde ilişkili bulunmuştur.

Ayrıca, HYÇ ve alt boyutları ile ilişkisi anlamlı bulunan değişkenlerin, HYÇ üzerindeki varyansın ne kadarını açıkladığını görmek amacıyla doğrusal regresyon analizleri yürütülmüştür. Anlamlı bulunan DİS, DAS, negatif duygu, negatif duygulanım, çaba gerektiren kontrol değişkenlerinin, UKRO alt boyutundaki toplam varyansın %29'unu; DAS, algısal hassasiyet, çaba gerektiren kontrol değişkenlerinin ise ED alt boyutundaki varyansın %19'unu açıkladığı görülmüştür (UKRO: $F(104,5)=9,72$, $p < 0,001$, $R^2_{\text{Adjusted}}=0,29$); ED: $F(108,3)=9,93$, $p < 0,001$, $R^2_{\text{Adjusted}}=0,19$). Son olarak, 12 maddelik HYÇ ölçeği ile

Tablo 3. Değişkenler arası korelasyonlar

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. HYÇ-12 madde	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2. UKRO	0,84**	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3. ED	0,44**	0,17	1	.	.	.	.	.	.	.	.
4. DDE	0,62**	0,24**	-0,01	1	.	.	.	.	.	.	.
5. DİS	0,35**	0,43**	0,03	0,11	1	.	.	.	.	.	.
6. DAS	0,25**	0,19*	0,28**	0,07	0,01	1	.	.	.	.	.
7. Pozitif duygu	-0,02	-0,14	0,14	0,07	-0,30**	0,16	1	.	.	.	.
8. Negatif duygu	0,18	0,25**	0,02	-0,00	0,26**	0,17*	-0,16	1	.	.	.
9. Algısal hassasiyet	0,31**	0,17	0,38**	0,15	0,00	0,23*	0,27**	0,13	1	.	.
10. Negatif duygulanım	0,19*	0,35**	-0,03	-0,07	0,30**	0,35**	-0,20*	0,56**	0,23*	1	.
11. ÇGK	-0,18	-0,34**	0,25**	-0,07	-0,15	-0,08	0,23*	-0,35**	0,16	-0,51**	1

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$. HYÇ: Hassasiyeti yüksek çocuk ölçeği, UKRO: Uyarılardan kolaylıkla rahatsız olma, ED: Estetik duyarlılık, DDE: Düşük duyarlılık eşiği, DİS: Davranışsal inhibisyon/ketleme, DAS: Davranışsal aktivasyon sistemi, ÇGK: Çaba gerektiren kontrol



Şekil 3. İki etkenli (bifactor) model

HYÇ: Hassasiyeti yüksek çocuk ölçeği, UKRO: Uyarılardan kolaylıkla rahatsız olma, ED: Estetik duyarlılık, DDE: Düşük duyarlılık eşiği

korelasyonu anlamlı bulunan değişkenlerin (DİS, DAS, Algısal Hassasiyet ve Negatif Duygulanım), HYÇ üzerindeki varyansın %27'sini açıkladığı görülmektedir, $F(107,4)=11,4$, $p<0,001$, $R^2_{Adjusted}=0,27$. Sonuç olarak, HYÇ ölçeği ve alt boyutlarındaki varyansların önemli bir yüzdesi incelenen benzer ölçekler tarafından açıklanmadığı görülmektedir; bu yönüyle bulgular ölçeğin ayırt edici geçerliğini desteklemektedir.

Tartışma

Bireylerin içinde buldukları çevre koşullarından, sahip oldukları hassasiyet düzeylerine göre farklı şekillerde etkilendikleri bilinmektedir.³ Bu nedenle, bireylerin hassasiyet düzeylerinin güvenilir ve geçerli bir ölçek kullanılarak değerlendirilmesi, gelişimsel çıktıları doğru şekilde yordamada oldukça önemli görülmektedir. Bu çalışmanın amacı, 12 maddelik HYÇ ölçeğinin²⁸ Türkçe uyarlamasının yapılmasıdır. Bu amaçla, okul çağındaki çocuk ve ergenlerden öz-bildirim yoluyla veri toplanmış ve oluşturulan Türkçe form çeşitli psikometrik özellikler bakımından değerlendirilmiştir.

Mevcut çalışmada, ölçeğin orijinal makalesi ile uyumlu olarak, tek faktörlü, üç faktörlü (UKRO, ED ve DDE) ve iki etkenli (alt boyutları ile birlikte hassasiyetin farklı boyutlarını bir arada değerlendirilebilecek genel bir hassasiyet ölçeği olarak) modellerin Türkiye örneğine uyumu test edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda, ölçeğin Türkçe formunda da orijinal versiyonu ile tutarlı olarak tek faktörlü yapının veriye zayıf uyum gösterdiği; üç faktörlü ve iki etkenli modellerin ise incelenen uyum indeksleri bakımından yeterli olduğu bulunmuştur.

Ancak, ölçek maddeleri incelendiğinde alt boyutların bir araya gelerek genel bir hassasiyetin değerlendirildiği iki etkenli modelde birçok maddenin olması gereken faktöre yüklenmediği görülmüştür. Pluess ve ark.²⁸, 12 maddelik kısa HYÇ ölçeğinin, hem üç faktörlü hem de iki etkenli model ile veriye uyum sağladığını; fakat uyum indekslerinin iki etkenli modelde görece daha iyi olduğunu bildirmiştir. Belçika ve İngiltere örneklemleri (çocuk ve ergenlerle) yapılan bir diğer çalışma da yine iki etkenli modelin veriye daha iyi uyum sağladığını göstermektedir.³² Bu çalışmalardan farklı olarak mevcut örnekleme ise üç faktörlü modelin, iki etkenli modele göre veriye daha iyi uyum sağladığı görülmüştür. Bu durum, önceki çalışmalarda, bu çalışmadan farklı olarak yaş aralıklarının daha sınırlı tutulması ile ilişkilendirilebilir. Her ne kadar mevcut çalışmaya dahil edilen katılımcıların yaş aralıkları birbirlerine benzer olsa da, diğer iki çalışmada analizler yaş gruplarına göre ayrılarak (erken, orta ve geç ergenlik) yürütülmüş; ancak mevcut çalışmanın örneklem küçüklüğü sebebiyle yaş temelinde analizleri tekrarlamak mümkün olmamıştır. Bu nedenle, daha geniş bir örneklem ile Türkçe formu için farklı yaş grupları arasında ölçme eşdeğerliği analizlerinin yürütülmesinin, ölçeğin bu çalışmada kabul edilen faktör yapısının önceki çalışmalardakinden farklılaşma sebebini anlamlandırmada yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

Güncel çalışmada, ölçeğin güvenilirlik değerlerine baktığımızda, Cronbach alfa değerleri UKRO için 0,68, ED için 0,43 ve DDE için 0,63 olarak bulunmuştur. 12 maddelik HYÇ ölçeği için ise Cronbach alfa değeri 0,64 bulunmuştur. ED alt ölçeği hariç, değerlerin kabul edilebilir aralıkta olduğu görülmektedir. Güvenirlik değerleri Pluess ve ark.²⁸ ilk alt çalışması olan orta okul öğrencileri ile yaptıkları analizlerde, alt boyutlar için sırasıyla 0,66, 0,62 ve 0,63 olarak bulunmuştur. Aynı makalede yer alan, üçüncü alt çalışmada 8-11 yaş çocuklarından veri toplanmıştır, ve alt boyutların güvenilirlik değerleri iki ayrı oturumda, UKRO alt boyutu için 0,73/0,69, ED için 0,49/0,46 ve DDE için 0,49/0,55 olarak raporlanmıştır. Bu çalışmalar ile benzer olarak güncel çalışmada da en düşük güvenilirlik değerinin ED alt boyutu için bulunduğu görülmektedir. Bahsi geçen her iki alt çalışmada da genel HYÇ Ölçeğinin güvenilirlik değerleri 0,71 ve 0,74 arasında bulunmuştur. Weyn ve ark.³², Belçika ve İngiltere'de oldukça geniş örneklem sayısı ile yaptıkları çalışmada, yaş gruplarına ayrılarak güvenilirlik değeri hesaplamışlardır. Buna göre, erken ergenlik dönemi için HYÇ ölçeğinin UKRO, ED ve DDE alt boyutları için Cronbach alfa değerlerini sırasıyla 0,69, 0,50 ve 0,59; orta ve geç ergenlik dönemi için ise sırasıyla, 0,72, 0,51 ve 0,67 olarak bulmuşlardır. Bu anlamda, güncel çalışma ile paralel olarak Cronbach alfa değeri en düşük ED alt ölçeğinde raporlanmıştır. Yukarıdaki çalışmalara kıyaslandığında, güncel çalışmada güvenilirlik değerleri görece daha düşük bulunmuştur, özellikle en düşük güvenilirlik katsayısı ED alt boyutu için raporlanmıştır. Genel olarak düşük güvenilirlik puanının madde sayısı ile ilişkili olabileceği düşünülebilir. Nitekim, Cronbach alfa değerinin, madde sayısı ile doğrudan ilişkili olduğu göz önünde bulundurulduğunda,⁴⁹ üç ve dört maddeden oluşan bu alt boyutlarda bu düzeyde bir iç tutarlık katsayısına ulaşılması anlaşılabilir bir durum olarak görülmektedir. Bunun diğer bir nedeni de, ED alt boyutunda yer alan maddelerin,

katılımcıların olumlu cevap vermeye yatkınlık gösterebilecekleri ifadeler (örn., güzel kokuları çok severim) içermesi olabileceği düşünülmektedir. Nitekim, güncel çalışmada ED için verilen cevaplardaki aralıkların diğer alt boyutlara göre daha düşük ve ortalamanın da daha yüksek olduğu görülmektedir.

Üç alt faktörün 12 maddelik HYÇ ölçeğiyle olan korelasyonlarının oldukça iyi olduğu görülmektedir (sırasıyla UKRO, DDE ve ED için, $r=0,84$, $0,44$, ve $0,62$). Alt faktörlerin birbirleri ile olan korelasyonlarına bakıldığında, UKRO ve DDE negatif yönde ilişkili bulunurken; ED'nin diğer iki alt boyut ile ilişkili olmadığı görülmüştür. Güncel çalışmayla paralel şekilde, önceki çalışmada ED alt ölçeğinin UKRO ve DDE alt boyutlarıyla ilişkili olmadığı raporlanmıştır.³² Fakat Pluess ve ark.²⁸ beş ayrı alt çalışmadan oluşan makalesinde, görece daha zayıf da olsa bazı çalışmalarında ED'nin diğer iki alt boyut ile korelasyonu olduğu (çalışma 1 ve 4), ama ikinci çalışmada ED ve DDE alt boyutlarının ilişkili olmadığı görülmüştür. Bu da Weyn ve ark.^{32,33} bahsettiği, ED alt boyutunun aslında diğer iki alt boyuttan ayrılarak çevresel hassasiyetin farklı bir boyutunu ölçtüğü görüşünü desteklemektedir. Madde içeriklerine de baktığımızda (örn., güzel kokuları çok severim), ED alt boyutunun pozitif çevresel deneyimlere olan hassasiyeti ele alırken, UKRO (örn., kısa zamanda çok şey yapmak zorunda kaldığımda gerilirim) ve DDE (örn., yüksek sesler beni rahatsız eder) alt boyutlarının görece daha negatif çevresel deneyimlere olan hassasiyeti vurguladığı söylenebilir.²⁸

Ölçeğin yapı geçerliği için diğer mizaç ölçekleri DİS, DAS, negatif duygulanım, pozitif/negatif duygu, algısal hassasiyet, çaba gerektiren kontrol ile olan korelasyonlarına bakılmıştır. On iki maddelik HYÇ ölçeği, DİS, DAS, algısal hassasiyet, ve negatif duygulanım ile pozitif yönde ilişkili bulunmuştur. HYÇ alt boyutları özelinde korelasyonlar incelendiğinde ise; UKRO alt boyutunun, DİS, DAS, negatif duygu, ve negatif duygulanım ile pozitif; çaba gerektiren kontrol ile negatif yönde ilişkili olduğu görülmüştür. Mevcut çalışma ile tutarlı şekilde, Pluess ve ark.²⁸ ilk çalışması da UKRO alt boyutunun DİS, DAS, negatif duygu ve negatif duygulanım ile pozitif yönde ilişkili olduğu raporlanmıştır. Fakat, o çalışmada UKRO ve çaba gerektiren kontrol pozitif yönde ilişkili iken, güncel çalışmada negatif yönde ilişkili bulunmuştur. Yirmi bir maddelik HYC ölçeğinin UKRO ve DDE alt boyutlarının birleştirildiği daha güncel bir çalışmada ise, mevcut çalışmadaki bulguları destekler şekilde bu boyutun çaba gerektiren kontrol ile arasında negatif korelasyon olduğu raporlanmıştır.³³ Madde içeriklerine baktığımızda (Örn., kısa zamanda çok şey yapmak zorunda kaldığımda gerilirim), UKRO'nun mizacın öz denetim boyutu olan çaba gerektiren kontrol ile negatif yönde ilişkili olması anlaşılır görülmektedir. Weyn ve ark.³² tarafından yapılan çalışmada, UKRO alt ölçeği kişiliğin görece olumsuz özelliği olan nevroitiklik ile pozitif yönde ilişkili bulunurken; 5'li kişilik özelliklerinden diğer dördünün (dışa dönüklük, deneyimlere açık olma, uyumluluk, ve sorumluluk) genç ergenlerden oluşan örnekleme, negatif yönde ilişkili olduğu bulunmuştur. Güncel çalışmada ED alt boyutu ise; DAS, algısal hassasiyet ve çaba gerektiren kontrol ile pozitif yönde ilişkili bulunmuştur. Weyn ve ark.³² da ED'nin; Dışa

Dönüklük, Deneyimlere Açık Olma, Uyumluluk ve Sorumluluk gibi olumlu kişilik özellikleri ile pozitif yönde ilişkili olduğunu bildirmiştir. Bu alt boyutların, diğer mizaç özellikleriyle ilişkisinin yönü Pluess ve ark.²⁸ ile paralel niteliktedir.

Son olarak, güncel çalışmada DDE alt boyutu UKRO ile pozitif yönde ilişkili bulunmasına rağmen DDE alt boyutunun incelenen hiçbir geçerlik ölçeği ile ilişkisi anlamlı çıkmamıştır. Fakat ölçeğin orijinal çalışmasında,²⁸ DDE, tıpkı UKRO gibi mizacın negatif yönleriyle (örn., DİS ve negatif duygu) pozitif yönde ilişkili çıkmıştır. Genç ergenlerle yapılan ve kişilik özellikleri ile ilişkisine bakılan çalışmada ise, DDE; nevroitiklik, dışa dönüklük, ve sorumluluk özellikleri ile pozitif yönde ilişkili bulunmuştur.³² Mizaç ve kişilik özellikleri ile olan ilişkilerine ve ayrıca madde içeriklerine bakıldığında, bulgular DDE ve UKRO alt boyutunun, çevresel hassasiyet kavramı çerçevesinde negatif deneyimlere olan hassasiyeti; ED alt boyutunun ise pozitif deneyimlere hassasiyeti temsil ettiği fikrini desteklemektedir.³² HYC ölçeğinin 21 maddelik versiyonunda bu iki alt ölçeğin aynı boyuta değindiği görülerek bu iki alt ölçek birleştirilmiştir (DDE-UKRO).³³

Ayrıca HYÇ ölçeğinin, mizaç ölçeklerinden ne kadar ayrıştığını görmek için doğrusal regresyon analizleri yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda ilişkili bulunan mizaç özellikleri, HYÇ 12 madde, UKRO ve ED'nin toplam varyansının sırasıyla %27, %29 ve %19'unu açıklamaktadır. Bu bulgular ölçeğin ayırt edici geçerliğini desteklemektedir. HYÇ ölçeğinin, benzer ölçeklerinden farklılaşarak, daha farklı bir yapıyı ölçtüğü görülmektedir. Bu bulgular ölçeğin orijinali ile de tutarlı görünmektedir.²⁸

Güçlülükler, Sınırlılıklar ve Öneriler

Genel olarak baktığımızda, 12 maddelik kısa HYÇ ölçeğinin psikometrik açıdan kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir. İç tutarlık puanlarındaki orta ve düşük değerler ise hem madde sayısının az, hem de örneklemin küçük ve geniş yaş aralığından oluşmasından kaynaklanıyor olabileceği söylenebilir. HYÇ ölçeğinin Türkçeye kazandırılması, çevresel hassasiyeti Türkiye örnekleminde gözlemlemek açısından önemlidir. Nitekim, çevresel hassasiyet özelliği, çocuklarda pek çok gelişimsel boyut için önemli rol oynamaktadır.^{50,51} Bu anlamda çevresel hassasiyeti anlamak, ve ölçümleyebilmek oldukça önemli görülmektedir.

Yukarıda da değinildiği gibi bu çalışmada bazı sınırlılıklar mevcuttur. Bunlardan ilki 8-18 gibi geniş yaş aralığına sahip bir örnekleme düşük örneklem sayısı olarak görülmektedir. İlerideki çalışmaların, daha geniş örneklemlerle yapılması, farklı yaş gruplarında sonuçları ayrı ayrı değerlendirme olanağı sağlayacaktır. Örneğin, Weyn ve ark.³² ve Pluess ve ark.²⁸ yaptıkları çalışmalarda örneklem, genç, orta ve ileri yaş ergenler olarak ayrıştırılıp alt örneklemlerin her biri için ayrı analizler yapılmıştır. Buna göre elde edilen sonuçlarda yaş gruplarına göre bazı farklılıklar bulunmaktadır. Yine de, yaş gruplarına göre ayrı ayrı yürütülen alt çalışmaların tümünde tek faktörlü model yerine alt boyutların ayrıştığı farklı modellerin kabul edilmiş olması (örn., iki etkenli model) alt boyutlu modelin tüm

yaş gruplarında geçerli olduğunu göstermesi sebebiyle mevcut çalışma bulgularını destekler nitelikte görülmektedir.

Sınırlılıklarının yanında, bu çalışma gelişimsel teoriler için oldukça önemli olan çevresel hassasiyet kavramını³ ölçen ölçeği Türkçeye kazandırmıştır. Ayrıca, ölçeğin 12 madde olması, katılımcıların kısa sürede doldurabilmesi açısından önemlidir. Ölçeğin alanyazındaki diğer çalışmalarına baktığımızda, bu kısa formun 38 maddelik versiyonu ile oldukça yüksek düzeyde korelasyonu olması, az madde ile önemli bir yapının temsil edilebildiğini göstermektedir.²⁸ Çalışmanın bir diğer güçlü yanınında çevresel hassasiyeti öz-bildirim yöntemi ile ölçmesi olduğu söylenebilir.

Sonuç

Sonuç olarak 12-maddelik HYÇ ölçeğinin Türkçe uyarlamasının psikometrik açıdan yeterli olduğu bulunmuştur. HYÇ ölçeğinin Türkçeye kazandırılmasının, hem çevresel hassasiyeti Türkiye örnekleminde gözlemek hem de çocuklarda gelişimi daha iyi anlamak açısından alanyazına önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Araştırmanın etik izni Orta Doğu Teknik Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan alınmıştır (protokol numarası: 221 ODTÜ 2020, tarih: 4.8.2020).

Hasta Onayı: Gönüllü olan veli ve katılımcıların bilgilendirilmiş onam formları paylaşılan link üzerinden toplanmıştır.

Teşekkür

Çalışmaya katılan tüm katılımcılarımıza içtenlikle teşekkür ederiz. Ayrıca ölçeğin çeviri ve geri çeviri aşamasında yardımcı olan Aybegüm Memişoğlu-Şanlı, Ezgi Aydoğdu Sözen, Gözde Babaoğlu ve Seren Güneş'e çok teşekkür ederiz.

Dipnot

Yazarlık Katkıları

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

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynakça

- Belsky J, Pluess M. Beyond diathesis stress: differential susceptibility to environmental influences. *Psychol Bull.* 2009;135:885-908.
- Ellis BJ, Boyce WT, Belsky J, Bakermans-Kranenburg MJ, van IJzendoorn MH. Differential susceptibility to the environment: an evolutionary--neurodevelopmental theory. *Dev Psychopathol.* 2011;23:7-28.
- Pluess M. Individual Differences in Environmental Sensitivity. *Child Dev Perspect.* 2015;9:138-143.
- Aron EN, Aron A, Jagiellowicz J. Sensory processing sensitivity: a review in the light of the evolution of biological responsivity. *Pers Soc Psychol Rev.* 2012;16:262-282.
- Gunnar MR, Wenner JA, Thomas KM, Glatt CE, McKenna MC, Clark AG. The brain-derived neurotrophic factor Val66Met polymorphism moderates early deprivation effects on attention problems. *Dev Psychopathol.* 2012;24:1215-1223.
- Hassan R, Mills AS, Day KL, Van Lieshout RJ, Schmidt LA. Relations among Temperament, Familial Socioeconomic Status, and Inhibitory Control in Typically Developing Four-Year-Old Children. *J Child Fam Stud.* 2019;28:950-958.
- Belsky J, van IJzendoorn MH. What works for whom? Genetic moderation of intervention efficacy. *Dev Psychopathol.* 2015;27:1-6.
- May AK, Smeeth D, McEwen F, Karam E, Rieder MJ, Elzagallaai AA, van Uum S, Lionetti F, Pluess M. The role of environmental sensitivity in the mental health of Syrian refugee children: a multi-level analysis. *Mol Psychiatry.* 2024;29:3170-3179.
- Nocentini A, Menesini E, Pluess M. The Personality Trait of Environmental Sensitivity Predicts Children's Positive Response to School-Based Antibullying Intervention. *Clin Psychol Sci.* 2018;6:848-859.
- Ellis BJ, Boyce WT, Belsky J, Bakermans-Kranenburg MJ, van IJzendoorn MH. Differential susceptibility to the environment: an evolutionary--neurodevelopmental theory. *Dev Psychopathol.* 2011;23:7-28.
- Monroe SM, Simons AD. Diathesis-stress theories in the context of life stress research: implications for the depressive disorders. *Psychol Bull.* 1991;110:406-425.
- Belsky J, Pluess M. Beyond risk, resilience, and dysregulation: phenotypic plasticity and human development. *Dev Psychopathol.* 2013;25:1243-1261.
- Pluess M, Belsky J. Differential susceptibility to parenting and quality child care. *Dev Psychol.* 2010;46:379-390.
- Belsky J, Bakermans-Kranenburg MJ, van IJzendoorn MH. For Better and For Worse Differential Susceptibility to Environmental Influences. *Curr Dir Psychol Sci.* 2007;16:300-304.
- Davies PT, Hentges RE, Coe JL, Parry LQ, Sturge-Apple ML. Children's dove temperament as a differential susceptibility factor in child rearing contexts. *Dev Psychol.* 2021;57:1274-1290.
- Buist KL, Slagt M, de Haan AD. Sibling relationships and school entry psychosocial functioning: Dual risk or differential susceptibility? *J Fam Psychol.* 2022;36:597-607.
- Raver CC, Blair C, Willoughby M. Poverty as a predictor of 4-year-olds' executive function: new perspectives on models of differential susceptibility. *Dev Psychol.* 2013;49:292-304.
- Hughes K, Coplan RJ. Why classroom climate matters for children high in anxious solitude: A study of differential susceptibility. *Sch Psychol Q.* 2018;33:94-102.
- Bakermans-Kranenburg MJ, van IJzendoorn MH. Differential susceptibility to rearing environment depending on dopamine-related genes: new evidence and a meta-analysis. *Dev Psychopathol.* 2011;23:39-52.
- Slagt M, Dubas JS, Deković M, van Aken MA. Differences in sensitivity to parenting depending on child temperament: A meta-analysis. *Psychol Bull.* 2016;142:1068-1110.
- Aron EN, Aron A. Sensory-processing sensitivity and its relation to introversion and emotionality. *J Pers Soc Psychol.* 1997;73:345-368.
- Aron EN, Aron A, Jagiellowicz J. Sensory processing sensitivity: a review in the light of the evolution of biological responsivity. *Pers Soc Psychol Rev.* 2012;16:262-282.
- Boterberg S, Warreyn P. Making sense of it all: The impact of sensory processing sensitivity on daily functioning of children. *Pers Individ Dif.* 2016;92:80-86.

24. Şengül-İnal G, Sümer N. Exploring the Multidimensional Structure of Sensory Processing Sensitivity in Turkish Samples. *Curr Psychol*. 2020;39:194-206.
25. Acevedo BP, Aron EN, Aron A, Sangster MD, Collins N, Brown LL. The highly sensitive brain: an fMRI study of sensory processing sensitivity and response to others' emotions. *Brain Behav*. 2014;4:580-594.
26. Şengül-İnal G, Sümer N. Duyusal İşleme Hassasiyeti: Kuramsal Çerçeve ve Derleme Çalışması. *Türk Psikol Yazıları*. 2018;21:38-54.
27. Aron EN. The Highly Sensitive Child: Helping Our Children Thrive When the World Overwhelms Them. *Broadway Book - Thorsons*. 2002.
28. Pluess M, Assary E, Lionetti F, Lester KJ, Krapohl E, Aron EN, Aron A. Environmental sensitivity in children: Development of the Highly Sensitive Child Scale and identification of sensitivity groups. *Dev Psychol*. 2018;54:51-70.
29. Walda SAE. Hoogsensitiviteit bij kinderen in het basisonderwijs [High sensitivity in children from regular education]. 2007. Radboud Universiteit.
30. Smolewska KA, McCabe SB, Woody EZ. A psychometric evaluation of the Highly Sensitive Person Scale: The components of sensory-processing sensitivity and their relation to the BIS/BAS and "Big Five." *Pers Individ Dif*. 2006;40:1269-1279.
31. Lionetti F, Aron A, Aron EN, Burns GL, Jagiellowicz J, Pluess M. Dandelions, tulips and orchids: evidence for the existence of low-sensitive, medium-sensitive and high-sensitive individuals. *Transl Psychiatry*. 2018;8:24.
32. Weyn S, Leeuwen K Van, Pluess M, Lionetti F, Greven C, Goossens L, Colpin H, Noortgate WV, Verschueren K, Bastin M, Hoof EV, Fruyt FD, Bijttebier P. Psychometric properties of the Highly Sensitive Child scale across developmental stage, gender, and country. *Curr Psychol*. 2019;40:3309-3325.
33. Weyn S, Van Leeuwen K, Pluess M, Lionetti F, Goossens L, Bosmans G, Van Den Noortgate W, Debeer D, Bröhl AS, Bijttebier P. Improving the Measurement of Environmental Sensitivity in Children and Adolescents: The Highly Sensitive Child Scale-21 Item Version. *Assessment*. 2022;29:607-629.
34. Slagt M, Dubas JS, van Aken MAG, Ellis BJ, Deković M. Sensory processing sensitivity as a marker of differential susceptibility to parenting. *Dev Psychol*. 2018;54:543-558.
35. Carver CS, White TL. Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: The BIS/BAS Scales. *J Pers Soc Psychol*. 1994;67:319-333.
36. Şişman S. Davranışsal İnhibisyon Sistemi / Davranışsal Aktivasyon Sistemi Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Psikol Çalışmaları*. 2012;2:1-22.
37. Capaldi DM, Rothbart MK. Development and validation of an early adolescent temperament measure. *J Early Adolesc*. 1992;12:153-173.
38. Ellis LK, Rothbart MK. Revision of the Early Adolescent Temperament Questionnaire. Poster presented at the 2001 biennial meeting of the society for research in child development, Minneapolis, Minnesota. 2001.
39. Bayram H. Ergen bireylerin kardeş çatışmalarını çözme stratejilerini neler belirler? ebeveynler, kardeşler, veya mizaç (yayımlanmamış yüksek lisans Tezi). 2014, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara
40. Watson D, Clark LA, Tellegen A. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. *J Pers Soc Psychol*. 1988;54:1063-1070.
41. Peker A. Analyzing the risk factors predicting the cyberbullying status of secondary school students. *Egit ve Bilim*. 2015;40:57-75.
42. Gençöz T. Pozitif ve Negatif Duygu Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Türk Psikol Derg*. 2000;15:19-26.
43. Tabachnick BG, Fidell LS. *Using Multivariate Statistics*. 6th ed. Boston: MA: Pearson. 2013.
44. Sümer N. Yapısal eşitlik modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikol Yazıları*. 2000;3:49-70.
45. Marsh HW, Hocevar D. A new, more powerful approach to multitrait-multimethod analyses: Application of second-order confirmatory factor analysis. *J Appl Psychol*. 1988;73:107-117.
46. Schermelleh-Engel K, Moosbrugger H, Müller H. Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of fit measures. *Methods Psychol Res Online*. 2003;8:23-74.
47. Hu L, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Struct Equ Model A Multidiscip J*. 1999;6:1-55.
48. Kaplan D. *Structural Equation Modeling: Foundation and Extensions*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.; 2000.
49. Streiner DL. Starting at the Beginning: An Introduction to Coefficient Alpha and Internal Consistency. *J Pers Assess*. 2003;80:99-103.
50. Scrimin S, Osler G, Pozzoli T, Moscardino U. Early adversities, family support, and child well-being: The moderating role of environmental sensitivity. *Child Care Health Dev*. 2018;44:885-891.
51. Lionetti F, Aron EN, Aron A, Klein DN, Pluess M. Observer-rated environmental sensitivity moderates children's response to parenting quality in early childhood. *Dev Psychol*. 2019;55:2389-2402.