



Algının Ötesi: Yetersizlikten Etkilenme Derecesini Algılama (YEDA) Ölçeği Ebeveyn Formunun Geliştirilmesi *

Uğur Onur Günden¹ ve Veysel Aksoy²

• **Geliş Tarihi:** 10.12.2021 • **Kabul Tarihi:** 26.08.2022 • **Yayın Tarihi:** 02.05.2023

Öz

Araştırmalar yetersizlikten etkilenme derecesine ilişkin algının, bireylerin diğer psikolojik değişkenleriyle ilişkili olduğunu göstermektedir. Yetersizlikten etkilenme derecesi arttıkça bireylerin iyi oluş hali etkilenmektedir. Alanyazında ise algılanan yetersizlikten etkilenme derecesi için ölçme aracı gereksinimi belirtilmektedir. Görüşmeler (8), pilot uygulama (57), ana uygulama (688) ve DFA uygulaması (300) olmak üzere toplamda 1053 katılımcı ile yapılan bu ölçek geliştirme çalışmasında madde havuzu oluşturulmuş, uzman görüşü alınmış ve ardından pilot çalışma yapılmıştır. Bağımsız gruplardan toplanan veriler ile geçerlik ve güvenirlik analizleri gerçekleştirilmiştir. Analizler sonucunda 34 maddelik beş faktörlü YEDA Ölçeği ortaya çıkmıştır. Birinci düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ile yapı doğrulanmıştır. Ölçeğin açıklanan varyansı %62,27, iç tutarlığı ,95 ve Beck Depresyon Envanteri (BDE) ile ölçüt korelasyonu ,50'dir. Ayrıca iki yarı güvenirliği ve test tekrar test güvenirliği ,81'dir. Hafif, orta ve ağır yetersizlik düzeyleri arasında anlamlı fark bulunmuştur. Alt faktörler arası Ortama Açıklanan Varyans (AOV) ,44 ile ,57 arasında değişmektedir. Bu bulgular ışığında YEDA Ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik şartlarının sağladığı, ebeveynlerin gözünden YEDA ile yetersizlikten etkilenme düzeyinin izlenebileceği ve alanyazında vurgulanan yetersizlikten etkilenme düzeyine ilişkin ebeveyn algıları ile örtüştüğü söylenebilir. YEDA Ölçeği alanda çalışan uzmanların kullanabileceği ve ebeveynlerin psikolojik değişkenleri ile ilişkisine bakılabilecek bir ölçme aracıdır.

Anahtar sözcükler: algı, yetersizliği olan çocuklar, yetersizlikten etkilenme derecesi, ebeveynler, ölçek geliştirme

* Bu çalışma, 2019 yılında Aydın ilinde düzenlenen 29. Ulusal Özel Eğitim Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur. Ayrıca bu çalışma Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Komisyonu kararı ile 1801E007 numaralı proje bünyesinde yürütülmüştür.

¹ Uzm., Engelliler Araştırma Enstitüsü, Anadolu Üniversitesi, ORCID: 0000-0001-7733-391X, uogunden@anadolu.edu.tr

² Dr., Engelliler Araştırma Enstitüsü, Anadolu Üniversitesi, ORCID: 0000-0003-1020-8326, vaksoy@anadolu.edu.tr

Atıf:

Günden, U. O. ve Aksoy, V. (2022). Algının ötesi: Yetersizlikten etkilenme derecesini algılama (YEDA) ölçeği ebeveyn formunun geliştirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 58, 140-176. doi:10.9779.pauefd.1034819

Giriş

Gelişimsel yetersizlik terimi, toplumsal katılım ve bağımsız yaşam açısından norm gruptan farklılıklar gözlenen yetenek ve özelliklere vurgu ile tanımlanmaktadır. Bilişsel, iletişim, sosyal ve motor becerileri açısından ortaya çıkan farklılıklar, 22 yaşından önce meydana geldiğinden “*gelişimsel*” olarak adlandırılmaktadır (Odom vd., 2007). Nörogelişimsel yetersizlik-bozukluk kategorisi başlığı altında gelişimsel yetersizlik olarak sıralanan türler çeşitli sınırlılıklarla sonuçlanmaktadır. Bu sınırlılıkların başlıca nedeni nörolojik nedenler olarak ifade edilmektedir. Okul çağından önceki zaman diliminde kendini gösteren bu sınırlılıklar; sosyal, kişisel, iş becerileri ya da akademik alanlarda gözlenmektedir (American Psychological Association, [APA], 2013). Dil ve Konuşma Bozuklukları, Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB), Zihin Yetersizliği, Bedensel Yetersizlik, Hiperaktivite Bozukluğu ve Dikkat Eksikliği bu grup içerisinde yer almaktadır. Yetersizliklerle ilişkili önemli bir değişken ise yetersizlikten etkilenme derecesidir. Yetersizlikten etkilenme derecesi; bireysel kapasitenin yetersizlikten etkilenme derecesi veya çoklu yetersizliklerin hali hazırda var olup olmamasıdır (Guscia vd., 2006). Yetersizlikten etkilenme derecesi çeşitli şekillerde sınıflandırılmaktadır. Zihin yetersizliği; Ruhsal Bozuklukların Tanımsal ve Sayısal El Kitabı (Diagnostic and Statistical Manual [DSM-V])’te, hafif, orta, ağır, en ağır olarak sınıflandırılırken (APA, 2013), Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization [WHO]) tarafından yayımlanan Uluslararası Hastalık Sınıflaması (International Classification of Disease [ICD])’de ilaveten provisional (uyumsuz davranışlar ve zihinsel işlevlerin değerlendirilemediği durumlar) ve belirsiz kategorileri yer almaktadır (WHO, 2018). OSB açısından yetersizlikten etkilenme derecesi; DSM-V’te destek gerektirir (düzey 1), yoğun destek gerektirir (düzey 2) ve çok yoğun destek gerektirir (düzey 3) olarak sıralanmaktadır (APA, 2013). ICD-11’de ise zihinsel gelişim, işlevsel dil odaklı olarak yetersizlikten etkilenme derecesi sınıflandırılmaktadır (WHO, 2018)

Araştırmalar yetersizlikten etkilenme derecesi ile paralel olacak şekilde ebeveynlerin bazı değişkenler açısından çocuklarını ağır veya hafif algılama eğiliminde olduğunu göstermektedir. Gelişimsel yetersizliği olan bireylerin bakımı ile meşgul bireylerin karşılaştırmalı olarak; yetersizlikten etkilenme derecesi arttıkça daha yüksek düzeyde stres

(Akkök vd., 1992; Bebko vd., 1987; Benson, 2006; Dumas Wolf vd., 1991, Kissel ve Nelson, 2016; Konstantareas ve Homatidis, 1989; Lyons Leon vd., 2010; McStay vd., 2014), depresyon (Benson, 2006; Dumas vd., 1991; Tunçel, 2017) ve umutsuzluğun (Tunçel, 2017) yanı sıra düşük düzeyde sosyal destek algısı (Bishop vd., 2007; Kissel ve Nelson, 2016), düşük evlilik uyumu (Baker vd., 2005) ve aile içi işlevlerde uyumsuzluk (Kissel ve Nelson, 2016) rapor edilmiştir. Aynı zamanda yetersizlikte etkilenme derecesinin, ebeveynlerin tükenmişlik düzeylerinin %21'lik kısmını açıkladığı rapor edilmiştir. Yetersizlikten etkilenme derecesinin anlamlı yordayıcıları ise iletişim ve sosyal etkileşimdir (Ardıç ve Olçay, 2021). Benzer şekilde çocuğun yetersizlikte etkilenme derecesinin depresyonun önemli bir yordayıcısı olduğu (Weitlauf vd., 2014) ve yetersizlikten etkilenme derecesi ile ebeveynlerin depresyon düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olduğu ifade edilmektedir (Benson, 2006; Tunçel 2017). Dolayısıyla çocukların yetersizlikten etkilenme derecesine ilişkin ebeveynlerin bireysel algılarının birtakım psikolojik değişkenlerle ilişkili olduğunu söylemek mümkündür.

Gelişimsel yetersizliği olan bireylere ilişkin olumlu veya olumsuz algılar, bireylerin psikolojik değişkenleri ile doğrudan ilişkilidir (Griffith Hastings vd., 2010; Lickenbrock vd., 2011). Diğer bir deyişle, olumsuz algılar ebeveynlerde psikolojik açıdan negatif, olumlu algılar ise pozitif tepkiler ile sonuçlanan davranışlara neden olmaktadır. Bu bağlamda ebeveynler çeşitli açılardan çocuklarını sınıflandırarak öznel algılarını işe koşmaktadır. Bu doğrultuda ebeveynlerin, çocuklarında yetersizlikten etkilenme derecesi ile bağlantılı olarak daha yoğun düzeyde gözlenen değişkenler başlıca; çocuğun karakteri (Colavita vd., 2014; Kasari ve Sigman, 1997; Webster Stratton ve Hammond, 1988), uyumsal davranışları (Bishop vd., 2007; Colavita vd., 2014), takıntılı ve tekrarlı davranışları (Bishop vd., 2007), problem davranışları (Baker McIntyre vd., 2003; Colavita vd., 2014; Griffith vd., 2010; Hastings vd., 2005; Konstantareas ve Homatidis, 1989; Webster Stratton ve Hammond, 1988), sosyal becerileri (Griffith vd., 2010; McStay vd., 2014), dil ve iletişim becerileri (Colavita vd., 2014; Konstantareas ve Homatidis, 1989; McStay vd., 2014) ve bilişsel becerileri (Konstantareas ve Homatidis, 1989) olarak sıralanmaktadır. Ebeveynler bazı durumlarda yetersizlikten etkilenme derecesine ilişkin algılarını çocuğa atfederken bazı durumlarda yetersizlikten kaynaklı olarak ortaya çıkan durumlara atıfta buldukları görülmektedir.

Yetersizliği olan çocukların ebeveynleriyle yapılan çalışmalarda çocukların yetersizlikten etkilenme dereceleri ile farklı psikolojik değişkenler arasında ilişki olduğu

ifade edilmektedir (Cummings, 1976). Ancak bu çalışmalarda ebeveynlerin çocuklarının yetersizlikten etkilenme derecesine ilişkin algılarının; uzman değerlendirmesiyle (Konstantareas ve Homatidis, 1989; Konstantareas ve Papageorgiou, 2006), demografik bilgi formlarıyla (Akkök, 1992), görüşmelerle (Bilgin ve Küçük, 2010; Colavita vd., 2014) ve ebeveynlerden ölçek ve gözlem gibi çeşitli yollardan elde edilen bilgilerle (Kasari ve Sigman, 1997; Perry vd., 2004) toplanan verilere dayandırıldığı görülmektedir. Ayrıca ebeveynlerin çocuklarının yetersizlikten etkilenme derecesine ilişkin ortaya konulacak iyi karakterize edilmiş ölçme araçlarına ihtiyaç duyulduğu vurgulanmaktadır (Hock ve Ahmedani, 2012). İlgili literatürden yola çıkarak yetersizlikten etkilenme derecesini algılayış biçimini ölçmeyi hedeflen araçlara gereksinime ihtiyaç olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak, ebeveynlerin yetersizlikten etkilenme derecesine ilişkin algıları çeşitli faktörlere göre değişebilmektedir. Bazı ebeveynler çocuklarını ağır olarak algılayırken, bazıları olduğundan hafif olarak algılayabilmektedir. Ebeveynlerin bu algılayış biçimleri çeşitli psikolojik değişkenlerle ilişkili olması olasıdır. Bu nedenle çalışmada ebeveynlerin, çocuklarının yetersizlikten etkilenme derecesine ilişkin algılarının ortaya konulabilmesi için YEDA Ölçeğinin geliştirilmesi ve psikometrik niteliklerinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırma Deseni

Bu araştırma betimsel-tarama araştırmasıdır. Betimsel tarama araştırmaları ile düşünce, bilgi ve algıların derinlemesine irdelenmesi ve veri toplanması mümkündür (Lodico vd., 2006). Bu doğrultuda, ebeveynlerini çocuklarının yetersizlikten etkilenme derecesini algılama biçimlerinin ortaya konulması ve var olan durumun tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu araştırma betimsel-tarama araştırması olmakla birlikte aynı zamanda ölçek geliştirme çalışmasıdır.

Katılımcılar

Bu çalışmada yapılan temalar ve madde işaretçilerinin belirlenebilmesi için yapılan görüşmeler (8), pilot uygulama (57), ana uygulama (688) ve DFA uygulaması (300) olmak üzere toplamda farklı zaman diliminde ulaşılan toplam 1053 katılımcı yer almıştır. Katılımcılar belirlenirken amaçlı, ölçüt (Cohen ve Swerdlik, 2009) ve gönüllü (Remler ve Ryzin, 2011) örnekleme kullanılmıştır. Örnekleme OSB, Down sendromu (DS) ve zihin yetersizliği (ZY) olan çocuğa sahip ebeveynler yer almıştır. Örnekleme ulaşırken kurumlar

aracılığı ile uygun olanlara ulaşılması amaçlı, yetersizliği olan çocuğa sahip ebeveynlerin katılımı ölçüt ve katılımcıların isteyerek araştırmada yer alması ise gönüllü örneklem özelliklerini yansıtmaktadır. Ayrıca etik kurul izni alınarak etik ilkeler yönergede açıklanmıştır. Veriler Türkiye genelindeki 14 ilde yer alan Özel Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezleri (ÖÖERM) aracılığıyla toplanmıştır. Yetersizlikten etkilenme dereceleri her bir birey için çocuk için alınan ve 1-100 arasında değişmekte olan doktor raporlarından elde edilmiştir. Katılımcıların sosyo-demografik bilgileri Tablo 1’de sıralanmıştır.

Tablo 1*Katılımcıların Sosyo-Demografik Bilgileri*

	Görüşmeler (N=8)	Pilot Uygulama (N=57)	Ana Uygulama (N=688)	DFA Aşaması (N=300)
<i>Cinsiyet</i>				
Erkek	3 (37,5%)	14 (24,4%)	112 (%16,3)	47 (%15,7)
Kadın	5 (62,5%)	42 (73,7%)	517 (%75,1)	233 (%77,7)
Diğer/bilgi yok	-	1 (1,8%)	59 (%8,6)	20 (%6,6)
<i>Katılımcı yaşı</i>				
Ort+SS	41,8±5,4	37,1±5,2	37,5±8,2	36,8±6,6
<i>Çocuk yaşı</i>				
Ort+SS	4,63±,92	4,5±1	8,2±4,8	9,1±5,7
<i>Tanı</i>				
OSB	3 (37,5%)	27 (46,4%)	254 (%36,9)	103 (%34,3)
DS	5 (62,5%)	3 (5,3%)	288 (%41,8)	97 (%32,3)
ZY	-	16 (29%)	117 (%17,1)	62 (%20,7)

Bilgi yok	-	11 (19,3%)	29 (%4,2)	38 (%12,7)
-----------	---	------------	-----------	------------

Yetersizlikten etkilenme derecesi

Hafif	3 (37,5%)	32 (56,1%)	258 (%37,5)	129 (%43)
-------	-----------	------------	-------------	-----------

Orta	3 (37,5%)	14 (24,6%)	212 (%30,8)	87 (%29)
------	-----------	------------	-------------	----------

Ağır	2 (25%)	4 (7%)	142 (%20,6)	49 (%16,3)
------	---------	--------	-------------	------------

Bilgi yok	-	7 (12,3%)	76 (%11)	35 (%11,7)
-----------	---	-----------	----------	------------

Veri Toplama Araçları

Yarı-Yapılandırılmış Görüşme Formu

İlgili literatürden yola çıkarak araştırmacılar tarafından görüşme soruları oluşturulmuştur. 13 görüşme sorusunun yer aldığı ve temel amacı ebeveynlerin çocuklarının yetersizlikten etkilenme derecesine ilişkin algılarının belirlenmesinin amaçlandığı bir görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşme sorularının uygunluğunu belirlemek için 3 uzmandan görüş alınmıştır. Ardından biri pilot görüşme olmak üzere toplamda yüz yüze 9 görüşme yapılmıştır. Görüşmeler ortalama 25 dakika sürmüştür. Yarı yapılandırılmış görüşmelerin ses dökümleri yapılarak içerik analizi yapılmış ve bu içerik analizi temelinde temalar belirlenmiştir. Bunlar; problem davranışlar, sosyal etkileşim ve uyum, günlük yaşam becerileri, öğrenme ve başarı, dil ve iletişim ve son olarak fiziksel güçlükler şeklinde belirlenmiştir (Günden ve Aksoy, 2020). Fiziksel güçlükler teması faktörleşmeme ve fiziksel güçlüklerin her yetersizlik grubunda benzer nitelikte izlenememesi gibi sebeplerle YEDA Ölçeği içerisinde yer almamış ve bu durum tartışma bölümünde detaylandırılmıştır. Görüşmeler ile YEDA Ölçeğinin faktörlerinin belirlenmesi, ebeveynlerin algılarının ortaya konulması ve işaretçilerden yola çıkarak maddelerin yazılması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda temalar, alt temalar ve her görüşmeciler tarafından tekrar edilen başlıklar kod halinde analiz edilmiştir. Ardından işaretçilere göre maddeler yazılmıştır.

Demografik Bilgi Formu

Bu form ile ebeveyn ve çocuğa ilişkin demografik bilgilerin toplanması hedeflenmiştir. Form ile ebeveynlerin kendilerine ilişkin yaş, çocuğa yakınlık, eğitim durumu, meslek ve medeni durum bilgileri toplanmıştır. Çocuklarına ilişkin ise cinsiyet, doğum tarihi,

yetersizlikten etkilenme derecesi, yetersizlik yüzdesi, cinsiyet, eğitim süresi, dil becerileri ve cinsiyet değişkenlerine yönelik bilgiler toplanmıştır.

YEDA Ölçeği

Yetersizlikten Etkilenme Derecesini ölçmek amacıyla yazarlar tarafından geliştirilen YEDA Ölçeğinin maddeleri 1 (tamamen katılıyorum) ile 5 (tamamen katılmıyorum) arasında puanlanan beşli likert tipi bir ölçektir. Yapılan analizler sonucunda ölçeğin 5 alt faktörden oluşan bir yapıya sahip olduğu bulunmuştur. Bu alt faktörler Öğrenme ve Başarı (ÖB, 9 madde), Dil ve İletişim (Dİ, 5 madde), Sosyal Etkileşim (SE, 10 madde), Problem Davranışlar (PD, 5 madde) ve Günlük Yaşam Becerileri (GYB, 5 madde) olarak sıralanmaktadır. Ölçeğin psikometrik özellikler takip eden bölümde ifade edilmiştir. Ölçekten alınabilecek minimum puan 34 iken maksimum puan 170'tir. Yüksek puan ebeveynin çocuğunda algıladığı yetersizliğin şiddetinin yüksek olduğunu gösterirken düşük puanlar söz konusu algının şiddetinin düşük olduğunu göstermektedir.

Beck Depresyon Envanteri (BDE)

BDE, Türkçe'ye Hisli (1989) tarafından uyarlanmıştır. Depresyon semptomlarını ölçmeyi amaçlayan BDE 4'lü Likert tipi bir ölçektir. 21 madde ve öz bildirim temelli puanlama sürecinde 0-63 arasında puan alınabilmektedir. Yüksek puanlar yüksek depresyon semptomları anlamına gelirken düşük puanlar düşük depresyon semptomu düzeyi anlamına gelmektedir. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması amacıyla yapılan çalışmada 259 katılımcı yer almıştır. Çalışmanın Cronbach alfa katsayısı $\alpha=,80$, iki yarı güvenilirliği $r=,79$, ölçüt bağımlı geçerlik bulguları $r=,50$ olarak rapor edilmiştir. BDE, kişinin kendine yönelik olumsuz duyguları, umutsuzluk suçluluk duygulanımları ve bedensel kaygılardan oluşan dört alt faktör rapor edilmiştir. Maddelerin faktör yükleri ,29 ile ,66 arasındadır. Alt faktörlerin Açıklanan toplam varyans %53,1 olarak bildirilmiştir (Hisli, 1989). Aynı maddeler ile Ulusoy, Hisli ve Erkmén (1998) tarafından yapılan ve 177 katılımcıyla yapılan bir diğer geçerlik çalışmasında ise BDE iki faktör altında faktörleşmiştir. Madde faktör yükleri ,43 ile ,72 arasında değişirken, $\alpha=,93$ olarak rapor edilmiştir. Geçerlik verilerine bakıldığında ise alt faktörlere göre ölçüt bağımlı geçerlik korelasyonları ,34 ile ,67 arasında anlamlı düzeyde belirtilmiştir. Ölçeğin açıklanan toplam varyansı %61,2'dir. Aynı zamanda farklı grupların için ayırt ediciliğinin yüksek olduğu gözlenmektedir.

Süreç

Ölçek geliştirme çalışmalarında izlenmesi gereken adımlar söz konusudur. Bunlar başlıca a) ölçülecek yapıyı belirleme, b) madde havuzu oluşturma, c) uzman görüşü alma ve geçerlik açısından tekrar gözden geçirme, d) örnekleme karar verme ve pilot uygulama yapma, e) maddeleri tek tek analiz etme ve son f) olarak maddelere karar verme aşamalarıdır (DeVellis, 2017). YEDA Ölçeği geliştirilirken de bu aşamalara dikkat edilmiştir. İlerleyen başlıklarda süreç yer almaktadır.

İhtiyaç Belirleme Ve Kuramsal-Kavramsal Alt Yapıyı Oluşturma

YEDA Ölçeği, bireylerin yetersizlikten etkilenme derecesinin ebeveynler tarafından algılanma biçiminin ortaya konulması amacıyla tasarlanmıştır. İlgili kavramsal altyapıya bakıldığında yetersizlikten etkilenme derecesi ile psikolojik değişkenler arasında bir ilişki söz konusudur. Aynı zamanda yetersizlik algısı ile problem davranış ve uyumsal beceriler gibi bireyde gözlenen alanlar ilişkilendirilmiştir. İfade edilen kavramsal çerçeve çizilirken; a) açık uçlu sorular sonucunda içerik analizi yapılması, b) önceki araştırmaların incelenmesi, c) gözlem yapılması ve d) uzmanlardan görüş alınması önerilmektedir (Yurdabakan ve Çüm, 2017). Bu doğrultuda kavramsal çerçeve ile ilişkili olacak şekilde AAIDD (2010), DSM-V (2013) ve ICD-11 (2018) ölçütleri, uzman geribildirimleri, ilgili literatür ve son olarak görüşmeler neticesindeki belirteçlere göre YEDA Ölçeğinin maddeleri yazılmıştır.

Madde Havuzu Oluşturma

Madde havuzunun oluşturulmasının amacıyla görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmeler ve ilgili literatürden yola çıkarak sırasında ortaya çıkan göstergelerin her biri için madde yazılmıştır. Maddeler alanda çalışan ve ebeveynlerle deneyimi olan bir uzman psikolog ile ortak çalışılarak gözden geçirilmiş ve yeniden düzenlenmiştir. İlk aşamada 129 olan madde sayısı, uzman görüşünün alınması, gözden geçirme süreci, pilot uygulama ve ana uygulama sonunda 34 madde olarak belirlenmiştir.

Uzman Görüşü (Kapsam Geçerliği)

Görüşmeler ve ilgili literatürden elde edilen işaretçiler ile oluşturulmuş olan maddelerin kapsam geçerliği açısından uygunluğunu değerlendirmek için alanda aktif olarak görev psikoloji ve özel eğitim alanlarında yapan 7 öğretim üyesinden görüş alınmıştır. Uzmanlar hem Davis (1992) tekniği gereğince maddelerin uygunluğunu kodlamış hem de her madde için görüşlerini yazmışlardır. Buna göre; “uygun”, “madde hafifçe gözden geçirilmeli”, “madde ciddi olarak gözden geçirilmeli” ve “madde uygun değil” olarak sıralanmaktadır.

Böylece kapsam geçerliği indeksi (KGİ) oluşturularak, ,80 altı olan maddelerin çıkarılması önerilmektedir (Davis, 1992). Bu doğrultuda ,80 altı olan 22 madde çıkarılmıştır. Uzman görüşlerinin ardından YEDA Ölçeğinin 51 maddelik pilot uygulama formu ortaya çıkmıştır.

Pilot Uygulama

Katılımcıların, maddeleri yeterince anlaşılır bulup bulmadıklarına pilot uygulamada bakılmaktadır (Gay vd., 2012). 57 katılımcıyla 51 maddeden oluşan pilot uygulama formuyla uygulama gerçekleştirilmiştir. Ebeveynlerin görüşleri doğrultusunda anlaşılabilirlik ve madde toplam korelasyonu ,30 altı olan 7 madde çıkarılmış ve ana uygulama için forma son hali verilmiştir.

Ana Uygulama

Ana uygulama iki aşamayı içermektedir. İlk aşama 688 katılımcı ile gerçekleştirilen ve geçerlik güvenirlik analizlerinin yapıldığı uygulamadır. İkinci aşamada ise DFA analizleri için ilk aşamada yer almayan 300 katılımcıdan veri toplanmıştır. Pilot uygulama neticesinde oluşturulan 44 maddelik form ile 688 katılımcıya ulaşılmıştır. Katılımcılara, ÖÖERM'lere gönderilen basılı YEDA Ölçeği formları aracılığıyla ulaşılmıştır. ÖÖERM'lerden geri gönderilen verilerle geçerlik ve güvenirlik analizleri yapılmıştır. Ardından 34 maddelik YEDA Ölçeği nihai formu ile 300 katılımcıdan veri toplanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmanın genel amacına ulaşmak için verilerin toplanmasında iki temel süreç izlenmiştir. Bunlar; alt ölçekleri belirlemek ve madde yazımı için yapılan görüşmeler yoluyla elde edilen nitel veriler, ana uygulama ve güvenirlik analizleri için 44 maddelik YEDA Ölçeği formuyla elde edilen veriler ve son olarak DFA için 34 maddelik YEDA Ölçeği formuyla elde edilen nicel verilerdir. Nitel görüşme verileri içerik analizi ile analiz edilmiş ve olası kavramsal-kuramsal yapıya uygun faktör yapıları oluşturulmuştur. Ayrıca bu faktör yapıları doğrultusunda işaretçiler baz alınarak kodlar temalandırılmıştır.

Verilen hangi analiz ile analiz edileceğinin belirlenmesi için normallik, uç değerler, kayıp değerler ve çoklu doğrusallık gibi ön şartlara bakılması önerilmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2007). Kayıp değerler "ortanca değer" in atanmasıyla ve uç değerler ise Mahalonobis uzaklığı hesaplanarak kontrol altına alınmıştır. Normal dağılım şartları ise; Z puanları, Kolmogorov-Smirnov ($p>,05$), çarpıklık (Skewness) ve basıklık (Kurtosis)/Standart hata değerlerinin -1,96 ile +1,96 aralığında olmasına ve histogram grafiğine bakılarak normal dağılıma karar verilmiştir (Pallant, 2011). Yine Temel Bileşenler Analizi (TBA) sırasında

faktör yük değeri ,32 ve üzeri maddeler dahil edilmiş (Tabachnick ve Fidell, 2007) ve faktörler arası ,10 binişik madde kabul edilerek çıkarılmıştır (Akbulut, 2010). Varyans analizi (Analysis of Variance, [ANOVA]) ve *t* testi analizleri için varyansların eşleşliği şartı aranmıştır. Verilerin normal dağıldığına, uç değerlerin ve kayıp verilerin olmadığına ilişkin karar verilmesinden sonra güvenilirlik ve geçerlik analizleri yapılmıştır. Geçerlik analizlerinde; ayırt edici geçerlik, kapsam geçerliği, ölçüt bağımlı geçerlik ve yapı geçerliği verileri analiz edilmiştir. Güvenirlik analizlerinde ise; iç tutarlık, alt ölçekler arası korelasyonlar, madde-toplam korelasyonu, test-tekrar test güvenilirliği ve son olarak iki yarı güvenilirliğine bakılmıştır.

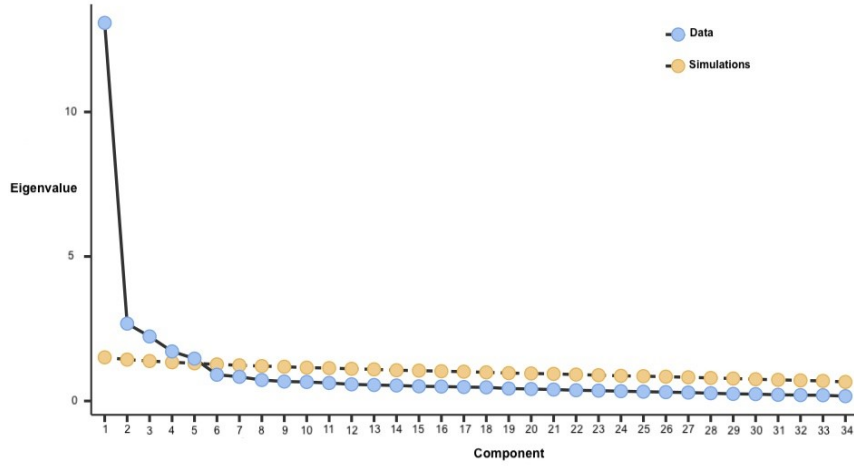
Bulgular

Geçerlik

Yapı geçerliği

Çoklu normallik analiz edildiğinde normallik şartlarının hem madde bazında hem de YEDA Ölçeği bazında, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) kabul edilebilir ,6 değerinin üstünde (Kaiser, 1970) değer aldığı görülmüştür. Bartlett küresellik testi örneklem büyüklüğü şartlarının uygunluğu için kullanılmakta ve istatistiksel anlamlılık beklenmektedir (Bartlett, 1954). Bu doğrultuda korelasyon için örneklem büyüklüğünün ise uygun olduğunu söylemek mümkündür ($\chi^2(561)=14292,26, p<,001$).

Faktör sayısı belirlenirken başlıca; Kaiser kriteri, Catell yamaç testi ve Horn paralel analizin kullanılabilmesi belirtilmektedir (Huck, 2012; Pallant, 2011). Kaiser kriteri ile özdeğeri 1 üzerindeki faktörler ölçme aracında tutulmakta (Huck, 2012), Catell yamaç testi ile grafikte ani düşüşler ve yataylık doğrultusunda faktörler belirlenmekte (Catell, 1966) ve Horn paralel analiz ile gözlenen özdeğer ile yapay olarak üretilmiş öz değerler karşılaştırılarak (Pallant, 2011) yapay olarak üretilen verinin üzerindeki öz değerler faktör olarak kabul edilmektedir (Huck, 2012). Bu doğrultuda; özdeğeri 1 üzerinde olan, kırılmanın ardından çizgi grafiğinin düzleştiği ve son olarak paralel analiz neticesinde önerilen özdeğerden daha yüksek değere sahip 5 faktör meydana gelmiştir. Şekil 1’de yamaç çizgi grafiği yer almaktadır.

Şekil 1*Paralel Analiz Bulguları*

Şekil 1 incelendiğinde grafik üzerinde iki farklı veri görülmektedir. Mavi olan veriler YEDA Ölçeği özdeğerlerini gösterirken, sarı olanlar ise simülasyonla üretilmiş verileri göstermektedir. Simülasyon özdeğerlerinin, gerçek özdeğerin üstüne çıktığı nokta faktör sayısının netleştiğini göstermektedir.

YEDA Ölçeği'ni oluşturan Öğrenme ve Başarı, Dil ve İletişim, Sosyal Etkileşim, Problem Davranışlar ve Günlük Yaşam Becerileri olmak üzere beş alt faktörün gözlemlenen varyansın %62,2'sini açıkladığı bulunmuştur. Ortogonal yaklaşımlardan olan ve en yaygın olarak kullanılan Varimax döndürme tekniğiyle (Tabachnick ve Fidell, 2007) faktör rotasyonu gerçekleştirilmiştir. Alt ölçekler bazında açıklanan varyanslar; Öğrenme ve Başarı (14,8%), Dil ve İletişim (13,5%), Sosyal Etkileşim (13,1%), Problem Davranışlar (12,3%) ve Günlük Yaşam Becerileri (8,2%) olmak üzere sıralanmıştır. Tablo 2'de faktör ve madde bazında Temel Bileşenler Analizi (TBA) bulguları yer almaktadır.

Tablo 2*TBA Bulguları*

Faktör ve maddeler	Özdeğer	Açıklanan varyans (%)	\bar{X}	SS	Faktör yükü
ÖB					
1	5,06	14,89	2,83	1,20	,70

2			3,26	1,17	,61
3			2,47	1,15	,64
4			3,10	1,08	,57
5			2,90	1,16	,57
6			2,54	1,13	,62
7			2,73	1,20	,74
8			2,70	1,14	,58
34			3,11	1,26	,57
<i>Dİ</i>					
9			3,04	1,31	,69
10			3,06	1,32	,72
11	4,61	13,57	3,37	1,22	,76
12			3,63	1,17	,79
13			3,71	1,16	,72
<i>SE</i>					
14			2,71	1,21	,60
15			3,05	1,16	,63
16	4,47	13,15	3,06	1,21	,58
17			2,50	1,12	,67
18			3,01	1,21	,65
19			3,13	1,19	,56

20			2,75	1,18	,70
21			2,98	1,16	,64
22			2,62	1,17	,65
23			2,35	1,08	,70
<i>PD</i>					
24			3,66	1,15	,64
25			2,73	1,19	,77
26	4,21	12,39	3,11	1,20	,75
27			2,81	1,19	,74
28			3,17	1,18	,79
<i>GYB</i>					
29			2,80	1,27	,70
30			3,04	1,37	,81
31	2,80	8,25	3,30	1,29	,82
32			3,19	1,28	,84
33			3,28	1,26	,76
<hr/>					
Toplam	21,17	62,27	2,99	24,31	-
<hr/>					

Yapısal açıdan önerilen modelin doğrulanıp doğrulanmadığını belirlemek için DFA kullanılmakta (Maruyama, 1998) ve kuramsal uygunluk sınanmaktadır. Bu doğrultuda 300 katılımcıdan veri toplanmış ve YEDA Ölçeğinin kuramsal açıdan uygunluğu sınanmıştır. Analizler sonucunda Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, [RMSEA]) değeri kabul edilebilir değer aralığı altında çıkmıştır. Dolayısıyla kavramsal ve kuramsal çerçeve ile uyumlu olacak şekilde (Byrne, 1989), 9 ve

10. maddeler ile 15 ve 16 maddelerin arasında iki modifikasyon yapılmıştır. Modifikasyonları sonucunda t değerlerinin 2,56 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. t değerleri madde bazında 9,14 - 11,85 arasında değişmekte iken, alt ölçekler bazında -1,99 - 21,46 arasında değişmektedir. Aynı zamanda alt ölçekler ve toplam ölçek bazında Açıklanan Ortalama Varyans (AOV) değerleri hesaplanmıştır. DFA için elde edilen bulgular Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3*DFA Bulguları*

	AOV	\bar{X}	SS	SH	Faktör yükü
<i>ÖB</i>					
1.		3,40	1,20	0,06	,74
2.		2,94	1,24	0,06	,77
3.		3,71	1,14	0,06	,61
4.		3,06	1,17	0,06	,67
5.	,47	3,33	1,14	0,06	,64
6.		3,68	1,11	0,06	,60
7.		3,52	1,15	0,06	,76
8.		3,48	1,12	0,06	,67
34.		3,27	1,29	0,06	,66
<i>Dİ</i>					
9.		3,16	1,19	0,07	,73
10.		3,12	1,30	0,07	,76
11.	,64	2,76	1,28	0,06	,90
12.		2,45	1,20	0,06	,80

13.		2,27	1,16	0,06	,79
<i>SE</i>					
14.		3,28	1,22	0,07	,58
15.		3,08	1,17	0,06	,66
16.		3,10	1,21	0,06	,66
17.		3,69	1,09	0,06	,62
18.		3,17	1,13	0,06	,83
19.	,44	2,97	1,13	0,06	,75
20.		3,51	1,10	0,06	,69
21.		3,25	1,12	0,06	,77
22.		3,62	1,11	0,06	,53
23.		3,98	0,99	0,06	,44
<i>PD</i>					
24.		3,18	1,23	0,07	,68
25.		2,41	1,07	0,06	,65
26.	,48	2,93	1,31	0,07	,73
27.		2,52	1,20	0,07	,69
28.		2,84	1,19	0,06	,73
<i>GYB</i>					
29.		3,36	1,31	0,07	,65
30.	,57	3,16	1,40	0,08	,67

31.		2,89	1,33	0,07	,73
32.		3,05	1,31	0,06	,84
33.		3,00	1,28	0,06	,85
Toplam	,50	3,15	0,63	-	-

Tablo 3 incelendiğinde AOV değerlerinin ,44 ile ,64 arasında değiştiği görülmektedir. YEDA Ölçeği özelinde ise AOV ,50'dir. Faktör yükleri ise ,44 ile ,90 arasında değişmektedir. Ayırt edici geçerliği sınamak için AOV karekökü metodu kullanılmıştır. Bu doğrultuda alt faktördeki AOV karekökünün o alt faktörün başka alt faktör ile aralarındaki korelasyona ilaveten ,50 değerinin altında olmaması önerilmektedir (Fornel ve Larcker, 1981). Tablo 4'te alt faktörler arası korelasyonlar ve AOV karekök değerleri yer almaktadır.

Tablo 4

Alt Faktörler Arası Pearson Korelasyonları ve AOV Karekökleri

Faktör	N	\bar{X}	SS	1	2	3	4	5
1, ÖB		25,64	7,56	,67^a				
2, Dİ		16,79	5,30	,59**	,80			
3, SE	688	28,15	8,80	,66**	,57**	,66		
4, PD		15,19	4,48	-,13*	-,10	-,27**	,69	
5, GYB		15,61	5,61	,53**	,48**	,50**	-,09	,75

^a Koyu değerler AOV karekökünü göstermektedir.

*p<,05, **p<,01

DFA sırasında son olarak uyum indekslerine bakılarak yorum yapılmaktadır (Maruyama, 1998). Brown (2015), RMSEA, Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Non-normed Fit Index [NNFI]), Standardize Edilmiş Artık Ortalamaların Karekökü (Standardized Root Mean Square Residuals [SRMR]) ve Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index [CFI]) değerlerinin rapor edilmesini önermektedir. Ayrıca

raporlanması önerilen İlişkili Ki-kare İndeksi (Relative Chi-square Index [RCI]), χ^2/sd formülüyle elde edilmektedir (Huck, 2012). Bu doğrultuda model uygunluğu için incelenen uyum iyilik indeksleri Tablo 5’te sıralanmaktadır.

Tablo 5

YEDA Ölçeği Model Uyum İndeksleri

İndeks	Model uyumu	Kriter değeri	Kaynak
χ^2	1152,48	N/A	N/A
df	514	N/A	N/A
χ^2/df	2,17	≤ 3 ; mükemmel uyum	(Kline, 2011)
RMSEA	0,06	$\leq 0,08$; iyi uyum	(Jöreskog ve Sörbom, 1993)
SRMR	0,06	$\leq 0,08$; iyi uyum	(Brown, 2006)
CFI	0,97	$\geq 0,95$; mükemmel uyum	(Hu ve Bentler, 1999)
NNFI	0,97	$\geq 0,95$; mükemmel uyum	(Schumacker ve Lomax, 2004)

Ölçüt Bağımlı Geçerlik

Ölçülen nitelik ile bu niteliğin benzeri olan durumların ölçülmesi (Field, 2009) amacıyla yetersizlikten etkilenme derecesi ile depresyon arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Analizden önce normal dağılım ve uç değer önkoşulları test edilmiştir. YEDA Ölçeği ile BDE arasında orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur ($N=40$, $r=,50$, $p<,01$).

Ayırt Edici Geçerlik

YEDA ölçeği ile elde edilen puanların yetersizlikten etkilenme derecesi hafif, orta ve ağır olan gruplar arasında farkın anlamlı olup olmadığının ortaya konulabilmesi için ayırt edici geçerliğe bakılmıştır. Bu doğrultuda Tek Tönlü ANOVA yapılmıştır, ANOVA şartlarından Levene testine göre varyansların homojenliğinin, $F(2,609) = 2,26$, $p>,05$, ve normallik şartlarının sağlandığını söylemek mümkündür. Diğer analizlere göre, tutucu olarak adlandırılan Scheffé testine göre (George ve Mallery, 2016) yetersizlikten etkilenme derecesi arttıkça ebeveynlerin aldıkları toplam YEDA Ölçeği puanları anlamlı bir artış göstermiştir ($F(2,609) = 92,247$, $p<,001$, $\eta^2 = ,23$). Hafif, orta ve ağır düzeyde yetersizlikten etkilenme derecesi olan gruplara ilişkin betimsel bulgular Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6*Ayırt Edici Geçerliğe İlişkin Bulgular*

Yetersizlikten Etkilenme Derecesi		N	\bar{X}	SS	SH	$p < .05$
YEDA Ölçeği	Hafif	258	91,17	21,02	1,31	Tüm gruplar
	Orta	212	103,93	19,99	1,37	
	Ağır	142	121,51	24,14	2,03	
Toplam		612	102,63	24,44	0,98	

Not: Yetersizlikten etkilenme dereceleri doktor raporlarından elde edilmiştir.

Güvenirlilik*İç Tutarlık ve Bileşik Güvenirlilik*

YEDA Ölçeğinin güvenirliliğine iç tutarlık (α) ve iç tutarlığı gösteren bileşik güvenirlilik olarak da bilinen McDonald's Omega (ω) (Sahin ve Aybek, 2019) ile bakılmıştır. YEDA Ölçeği bütününde α ve ω değerleri ,95 olarak bulunmuştur. Alt ölçekler ve diğer güvenirlilik bulguları Tablo 7'de yer almaktadır.

Alt-üst %27 Bulguları

Alt ve üst gruplar arasında karşılaştırma yapabilmek amacıyla bağımsız örneklerler t testi yapılmıştır. Normallik ve varyansların eşleşliği şartları test edildikten sonra alt-üst %27 analizi yapılmıştır ($F(609) = 2,30, p > ,05$). Bulgulara ilişkin detaylar Tablo 7'de yer almaktadır.

İki Yarı ve Test-Tekrar Test Güvenirliliği

YEDA Ölçeği'nin güvenirliliği α ve ω in yanı sıra iki yarı güvenirliliği tekniği ile sınanmıştır. Bir testin iki yarıya bölünerek bölünen iki arasındaki ilişkiye bakılan bu iç tutarlık yönteminde (George ve Mallery, 2016), 34 maddelik YEDA Ölçeği'nin iki yarı güvenirliliği .89 olarak bulunmuştur (equal-length Spearman-Brown, $N = 688$). Ayrıca farklı zamanlarda ölçümlerin tutarlığının karşılaştırılabilmesi için test-tekrar test tekniği kullanılmıştır. 15 gün

arayla toplanan iki ölçüm arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur (N=40, Pearson $r=,81$, $p<,01$).

Tablo 7*Güvenirlige İlişkin Bulgular*

Faktör ve madde	α	ω	Madde toplam r	Alt faktör madde toplam r	Madde silinirse α/ω	Alt-üst %27		
						t	p <	η^2
<i>ÖB</i>								
1.			,57	,65	,94	-15,862	,001	,27
2.			,54	,59	,94	-15,215	,001	,26
3.			,49	,58	,94	-14,411	,001	,23
4.			,59	,62	,94	-18,251	,001	,33
5.	,88	,88	,60	,62	,94	-20,205	,001	,33
6.			,51	,60	,94	-16,032	,001	,26
7.			,57	,71	,94	-18,201	,001	,30
8.			,70	,70	,94	-23,549	,001	,41
34.			,64	,64	,94	-20,970	,001	,37
<i>Dİ</i>								
9.			,70	,77	,94	-26,449	,001	,44
10.	,91	,91	,66	,77	,94	-22,477	,001	,38
11.			,70	,80	,94	-26,020	,001	,46

12.			,66	,80	,94	-22,313	,001	,42
13.			,63	,71	,94	-22,656	,001	,41
<i>SE</i>								
14.			,62	,66	,94	-18,527	,001	,32
15.			,73	,76	,94	-28,228	,001	,48
16.			,71	,73	,94	-27,628	,001	,46
17.			,63	,79	,94	-18,235	,001	,33
18.			,72	,75	,94	-25,593	,001	,46
19.	,92	,92	,67	,69	,94	-22,318	,001	,40
20.			,65	,72	,94	-19,224	,001	,35
21.			,70	,73	,94	-21,178	,001	,41
22.			,47	,54	,94	-13,852	,001	,21
23.			,49	,58	,94	-12,592	,001	,20
<i>PD</i>								
24.			,01	,49	,94	-6,026	,001	,07
25.			,28	,63	,94	-6,802	,001	,07
26.	,77	,78	,14	,58	,94	-3,720	,001	,03
27.			,37	,61	,94	-9,487	,001	,13
28.			,24	,64	,94	-6,105	,001	,07
<i>GYB</i>								
29.	,92	,92	,59	,69	,94	-19,244	,001	,32

30.	,62	,81	,94	-21,659	,001	,36		
31.	,64	,83	,94	-23,736	,001	,42		
32.	,63	,85	,94	-22,596	,001	,38		
33.	,68	,77	,95	-23,803	,001	,41		
Toplam	,95	,95	-	-	-	-50,462	,001	,82

Tartışma

Kavramsal ve Kuramsal Altyapı

YEDA Ölçeği, toplamda beş faktör altında şekillenmiştir. Bu yapının yapılan görüşmelerle ortaya çıkan başlıklarla benzeştiği söylenebilir. Dil ve iletişim, öğrenme, sosyal etkileşim, günlük yaşam becerileri ve problem davranışlar gerek araştırmalar gerekse kavramsal çerçeve açısından literatürde vurgulanan sınırlılık yaşanan alanlar arasında sıralanmaktadır. Benzer şekilde ebeveynlerle yapılan çalışmalarda ebeveynlerin; günlük yaşam becerilerinin içinde olduğu uyumsal davranışlar (Bishop vd., 2007; Colavita vd., 2014), problem davranışlar (Baker vd., 2003; Bishop vd., 2007; Colavita, vd., 2014; Gififth vd., 2010; Hastings vd., 2005; Konstantareas ve Homatidis, 1989; Webster Stratton ve Hammond, 1988)), sosyal beceriler (Grififth vd., 2010; McStay vd., 2014), dil ve iletişim becerileri (Colavita vd., 2014; Konstantareas ve Homatidis, 1989; McStay vd., 2014;) başlıkları ile ilgili yetersizlikten etkilenme derecesi kaynaklı sınırlılıklar yaşadıkları rapor edilmiştir. Bu bağlamda Öğrenme ve Başarı, Dil ve İletişim, Sosyal Etkileşim, Problem Davranışlar ve Günlük Yaşam becerileri başlıkları altında ortaya çıkan faktörlerin; ilgili kavramsal ve kuramsal altyapı ve yapılan görüşmeler ile ortaya çıkan temalar örtüşmektedir. Fakat bu çalışmanın birinci kısmında ortaya çıkmış olan Fiziksel Durumlar teması bu çalışmada doğrulanamamıştır (Günden ve Aksoy, 2020). Bu durumun; uzman görüşü sırasında bu maddeler üzerinde uzlaşamaması ve DS olan bireylerin aksine OSB olan bireylerde hem motor becerilerdeki sınırlılıkların hem de dış görünüşler ilgili durumların açıkça fark edilmemesinden kaynaklandığı söylenebilir. Ayrıca YEDA Ölçeği içerisinde alt faktörlerin, APA ve AAIDD gibi kurumların ortaya koymuş olduğu genel başlıklarla örtüştüğü görülmektedir. Dolayısıyla YEDA Ölçeğinin kavramsal ve kuramsal çerçevede ilgili alanyazın ile paralellik sergilediğini söylemek mümkündür.

Geçerlik

YEDA Ölçeğinin TBA uygunluğu açısından değerlendirildiğinde, madde faktör yük değerlerinin en az ,32 (Tabachnick ve Fidell, 2007), KMO değerinin kabul edilebilir ,6 değerinin üstünde olma (Kaiser, 1970) ve Barlett Test ile örneklem büyüklüğü şartlarının (Barlett, 1954) sağlandığı görülmektedir. Ayrıca her bir madde bazında da KMO değerlerinin uygun olduğu söylenebilir. Faktör çıkarımı açısından ise, Kaiser kriteri (Huck, 2012), Catell yamaç testi ile grafiği (Catell, 1966) ve Horn paralel analize (Pallant, 2011) ilişkin şartları sağlanmıştır. 5 faktörlü yapının açıkladığı toplam varyans 62,27% olarak ortaya çıkmıştır. Açıklanan toplam varyansın ortalama olarak %52 ve üzerinde kabul edilebileceği ifade edilmektedir (Henson ve Robert, 2006).

Ortaya çıkan 5 faktörlü yapının doğrulanıp doğrulanmadığını sınamak için DFA yapılmıştır. Aynı bir gruptan toplanan verilerin maddelerin *t* değerlerinin anlamlı (Jöreskog ve Sörbom, 1993) olduğu görülmüştür. Maddelerinin tümünün katkısının anlamlı olması önerilmektedir (Navarro ve Foxcroft, 2019). İfade edildiği üzere tüm maddelerde anlamlı katkı gözlenmiştir. Ayrıca faktör yük değerlerinin büyük bir kısmının. ,50 (Hair vd., 2019) üzerinde olduğu görülmektedir.

Tek bir uyum indeksinden ziyade tüm indekslerin bir arada düşünülerek model uyumuna ilişkin çıkarsamaların yapılması önerilmektedir (Jöreskog ve Sörbom, 1993). Bu çalışmada ortaya çıkan 2,17 RCI değerinin mükemmel uyum (Kline, 2011), 0,06 RMSEA değerinin iyi uyum (Jöreskog ve Sörbom, 1993), 0.06 SRMR değerinin iyi uyum (Brown, 2006), 0,97 CFI değerinin mükemmel uyum (Hu ve Bentler, 1999), 0,97 NNFI değerlerinin mükemmel uyum (Schumacker ve Lomax, 2004) sergilediği görülmektedir. Bir bütün olarak düşünüldüğünde uyum indekslerinin kabul edilebilir değerlerin üzerinde olduğu görülmektedir. Ayrıca Hu ve Bentler (1999), indekslerinin kombinasyonları ile uyuma ilişkin çıkarım yapılabileceğini belirtmektedir. Bunlar; a) $NNFI \geq 0,96$ ve $SRMR \leq 0,9$, b) $RMSEA \leq 0,6$ ve $SRMR \leq 0,9$; c) $CFI \geq 0,96$ ve $SRMR \leq 0,9$ kombinasyonlarından oluşmaktadır. Bu doğrultuda YEDA Ölçeğinin ifade edilen kombinasyonlardaki kriterleri karşıladığı söylenebilir.

YEDA Ölçeği, AOV değerlerine bakıldığında üç alt boyutun sınırdan olmakla birlikte ,50 değerinin altında olduğu (Hair vd., 2019), fakat bütüncül açıdan bakıldığında YEDA Ölçeği'nin ,50 üzerinde bir AOV değeri aldığı görülmektedir. Ayırt edici geçerlik açısından AOV karekök değerlerinin, maddeler arasındaki korelasyonlardan yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumun ayırt edici geçerliğe kanıt olabileceği ifade edilmektedir (Fornel

ve Larcker, 1981). Ayırt edici geçerliğin bir diğer kanıtı olarak yetersizlik grupları arasında YEDA Ölçeği puanları açısından anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir. Anlamlı farkın büyüklüğünün ortaya konulabilmesi için etki büyüklüğü kullanılmaktadır. Etki büyüklüğünde ,01 değerinin küçük, ,06 değerinin orta ve ,14 değerinin ise geniş olarak yorumlanması önerilmektedir (Cohen, 1998). Dolayısıyla gruplar arası ayırt edicilikte geniş etki büyüklüğü görülmektedir.

YEDA Ölçeği ile ilişkili bir değişken olan depresyon arasında orta düzeyde ve anlamlı bir korelasyon bulunmuştur. Korelasyonun yüksek olması, geçerlik katsayısının yüksek olduğu anlamına gelmektedir (Huck, 2012). Ayrıca alanyazında gelişimsel yetersizliği olan çocuğa sahip ebeveynlerin, yetersizlikten etkilenme derecesi depresyon arasında ilişkinin olduğunu gösteren çalışmalarla örtüştüğü söylenebilir (Benson, 2006; Dumas vd., 1991; Tunçel, 2017). Bu doğrultuda BDE ile YEDA Ölçeği arasında pozitif yönlü ilişkinin alanyazın ile tutarlı olduğunu söylemek mümkündür.

Güvenirlilik

Madde toplam korelasyonu ,30 üstü olan maddelerin ölçekte tutulması önerilmektedir (Pallant, 2011). YEDA Ölçeği, içerisindeki maddelerin büyük bir kısmını ,30 değerinin üzerinde olmasına rağmen, Problem Davranış alt ölçeğinde yer alan maddelerden bazılarının ,30 ve altında madde toplam korelasyonu olduğu görülmektedir. Bu maddelerin YEDA Ölçeği bazında düşük korelasyon sergilemesine rağmen alt ölçek bazında tutarlılık sergilediği, madde çıkarıldığında α değerinde 5% ve üzerinde bir atışın olmadığı (Field, 2009) ve iç tutarlığın alt ölçek bazında yüksek olduğu görülmüştür (Ho, 2006). Dolayısıyla bu maddelerin YEDA Ölçeği bünyesinde tutulmasına karar verilmiştir.

Bu çalışma da hem TBA hem de DFA sırasında alt ölçekler ve ölçeğin bütününde güvenirlilik kriteri olan ,80 üstü bir değer elde edildiği görülmektedir. Güvenirlilik kriteri ,80 ve üzeri değerler önerilmektedir (Ho, 2006). Ayrıca α aksine yüklerin hesaplanmasında yüklerin eşit olmadığını varsaymayan bileşik güvenirlilik değerlerinin hesaplanması önerilmektedir (Hair vd., 2019). YEDA Ölçeği, bünyesinde TBA sırasında bileşik güvenirlilik ,95, DFA sırasında ise ,93 olarak bulunmuştur. Bu değer alt ölçeklerde ise ,78 ile ,92 arasında değişmektedir. Bileşik için kabul edilebilir minimum değer ,70, tercihen ,90 olarak ifade edilmektedir (Hair vd., 2019). Dolayısıyla iç tutarlık açısından kabul edilebilir değerlerin elde edildiği belirtilebilir.

Alt-üst %27 bulgularına bakıldığında, grup arasında hem maddelerin hem de toplam puan açısından YEDA Ölçeği puanları arasında anlamlı fark bulunmuştur. YEDA Ölçeği bütünü ve problem davranış alt ölçeği hariç diğer alt ölçeklerde bu fark geniş etki büyüklüğü iken, Problem davranış alt ölçeğinde fark orta ve küçük etki büyüklükleri görülmektedir. Dolayısıyla YEDA Ölçeğinin iki uç grup arasındaki farkı anlamlı derecede ayırt ettiği söylenebilir. Bu çalışmada test tekrar test güvenilirliği için ,81 değeri bulunmuştur. Güvenilir olarak kabul edilen ,70 üstü değer (Domino ve Domino, 2006) ve ,89 olarak bulunan iki yarı güvenilirliği ile YEDA Ölçeği ölçeğinin güvenilirlik kriterlerini sağladığı söylenebilir.

Sonuç

YEDA Ölçeği, geçerlik ve güvenilirlik açısından kabul edilebilir değer aralıklarında yer almaktadır. Dolayısıyla YEDA Ölçeğinin ebeveynlerin algılarını ortaya koyabildiği ve yetersizlikten etkilenme derecelerine göre grupları iyi derecede ayırt edebildiği söylenebilir.

Sınırlılıklar ve Öneriler

YEDA Ölçeği gelişimsel yetersizlik grupları içerisinde yer alan OSB, zihinsel yetersizlik ve down sendromu olan öğrencilerle çalışan 3-25 yaş aralığındaki bireylerin öğretmenleri tarafından ebeveynlerine uygulanması ve YEDA Ölçeği kapsamında ortaya çıkmış olan kavramsal ve kuramsal yapı, aile eğitimlerinde dikkate alınarak içerikler hazırlanabilir ve bu doğrultuda aile eğitim hizmetleri verilebilir.

Bu araştırmada YEDA Ölçeği ile psikolojik değişken olan depresyona ilişkin ölçüm yapan BDE arasında ölçüt bağımlı geçerlik verisi toplanmıştır. Bu doğrultuda ebeveynlerin psikolojik durumları ile YEDA Ölçeği arasındaki ilişki incelenebilir. YEDA Ölçeği ile eğitim ortamlarındaki müdahalelerin ebeveynlere yansımalarına bakılabilir. YEDA Ölçeği içerisinde yer alan gelişimsel yetersizlik gruplarının haricinde kalan gruplar için de benzer yetersizlikten etkilenme derecesini ölçen algı ölçekleri geliştirilebilir ve benzer amaçlarla geliştirilmiş olan ölçekler ile YEDA Ölçeği arasındaki ilişkiler incelenebilir. YEDA Ölçeği gelişimsel yetersizliği olan çocukların ailelerine yönelik geliştirilmiştir. Örneklem farklılaştırılarak, diğer aile üyeleri ve öğretmenlere yönelik ölçek geliştirilebilir. YEDA Ölçeği kapsamında ortaya çıkmış olan ilgili kavramsal ve kuramsal yapı, farklı gelişimsel yetersizlik grupları ile ölçek geliştirme çalışmalarında kullanılabilir. YEDA Ölçeği içerisinde yetersizlikten etkilenme derecesinin sınıflandırılmasında tıbbi raporlar kullanılmıştır. Tıbbi raporların dışında nesnel olarak ortaya konmuş eğitsel değerlendirme sonuçları ile YEDA Ölçeği arasındaki ilişkiler incelenmesi önerilebilir.

Etik Kurul İzin Bilgisi: Bu araştırma, Anadolu Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu 10/2017 tarihli 113211 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedir.

Yazar Katkısı: Yazarlar araştırmaya ortak düzeyde katkı sağlamıştır.

Kaynakça

- Akbulut, Y. (2010). *Sosyal bilimlerde SPSS uygulamaları [SPSS applications in social studies]*. İdeal Kültür Yayınları.
- Akkok, F., Aşkak, P., & Karancı, A. N. (1992). Özürlü Bir Çocuğa Sahip Anne-Babalardaki Stresin Yordanması [Predicting the stress in parents of a disabled child]. *Özel Eğitim Dergisi*, 1(2), 8–12. https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000007
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders-5* (5th ed.). American Psychiatric Association.
- Ardıç, A. ve Olçay, S. (2021). Investigation of the Relationship between the burnout level of parents of children with Autism Spectrum Disorder (ASD) and ASD symptom level and family needs by regression analysis. *Education and Science*, 46(206), 459-471.
- Baker, B. L., Blacher, J., & Olsson, M. B. (2005). Preschool children with and without developmental delay: behaviour problems, parents' optimism and well-being. *Journal of Intellectual Disability Research*, 49(8), 575–590. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2005.00691.x>
- Baker, B. L., McIntyre, L. L., Blacher, J., Crnic, K., Edelbrock, C., & Low, C. (2003). Pre-school children with and without developmental delay: behaviour problems and parenting stress over time. *Journal of Intellectual Disability Research*, 47(4-5), 217–230. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2788.2003.00484.x>
- Bartlett, M. S. (1954). A note on the multiplying factors for various χ^2 approximations. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 296–298. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1954.tb00174.x>
- Bebko, J. M., Konstantareas, M. M., & Springer, J. (1987). Parent and professional evaluations of family stress associated with characteristics of autism. *Journal of*

<https://doi.org/10.1007/BF01486971>

Beck, A. T., & Steer, R. A. (1984). Internal consistencies of the original and revised Beck Depression Inventory. *Journal of Clinical Psychology*, 40(6), 1365–1367.

[https://doi.org/10.1002/1097-4679\(198411\)40:6<1365::AID-JCLP2270400615>3.0.CO;2-D](https://doi.org/10.1002/1097-4679(198411)40:6<1365::AID-JCLP2270400615>3.0.CO;2-D)

Benson, P. R. (2006). The impact of child symptom severity on depressed mood among parents of children with ASD: The mediating role of stress proliferation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(5), 685–695.

<https://doi.org/10.1007/s10803-006-0112-3>

Bilgin, H., & Kucuk, L. (2010). Raising an autistic child: Perspectives from Turkish mothers. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing*, 23(2), 92–99.

<https://doi.org/10.1111/j.1744-6171.2010.00228.x>

Bishop, S. L., Richler, J., Cain, A. C., & Lord, C. (2007). Predictors of perceived negative impact in mothers of children with autism spectrum disorder. *American Journal on Mental Retardation*, 112(6), 450–461.

[https://doi.org/10.1352/0895-8017\(2007\)112\[450:POPNI\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1352/0895-8017(2007)112[450:POPNI]2.0.CO;2)

Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research* (2nd ed.). Guilford publications.

Byrne, B. M. (1989). *A primer of LISREL*. Springer-Verlag New York Inc.

Cohen, J. W. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Lawrence Erlbaum Associates.

Cohen, R. J., & Swerdlik, M. E. (2009). *Psychological testing and assessment: An introduction to tests and measurement* (7th ed.). McGraw-Hill.

Colavita, V. A., Luthra, N., & Perry, A. (2014). Brief Report: strengths and challenges of children with a developmental disability: a qualitative analysis of parent perceptions. *Journal on Developmental Disabilities*, 20(3), 80–87. https://oadd.org/wp-content/uploads/2014/01/41019_JoDD_80-87_v13f_Colavita_et_al.pdf

Cummings, S. T. (1976). The impact of the child's deficiency on the father: A study of fathers of mentally retarded and of chronically III children. *American Journal of*

- Orthopsychiatry*, 46(2), 246–255. <https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.1976.tb00925.x>
- Davis, L. L. (1992). Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*, 5(4), 194–197. [https://doi.org/10.1016/S0897-1897\(05\)80008-4](https://doi.org/10.1016/S0897-1897(05)80008-4)
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale development: Theory and applications* (4. bs.). Sage publications.
- Domino, G., & Domino, M. L. (2006). *Psychological testing: An introduction* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Dumas, J. E., Wolf, L. C., Fisman, S. N., & Culligan, A. (1991). Parenting stress, child behavior problems, and dysphoria in parents of children with autism, Down syndrome, behavior disorders, and normal development. *Exceptionality: A Special Education Journal*, 2(2), 97–110. <https://doi.org/10.1080/09362839109524770>
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (3rd ed.). Sage.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Gay Mills. G. & Airasian, P., L. (2012). *Education research: Competencies for analysis and application* (10th ed.). Pearson Education, Inc.
- George, D., & Mallery, P. (2016). *IBM SPSS statistics 23 step by step: A simple guide and reference*. Routledge.
- Griffith, G. M., Hastings, R. P., Nash, S., & Hill, C. (2010). Using matched groups to explore child behavior problems and maternal well-being in children with Down syndrome and autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(5), 610–619. <https://doi.org/10.1007/s10803-009-0906-1>
- Guscia, R., Harries, J., Kirby, N., Nettelbeck, T., & Taplin, J. (2006). Construct and criterion validities of the Service Need Assessment Profile (SNAP): A measure of support for people with disabilities. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 31(3), 148–155. <https://doi.org/10.1080/13668250600876442>

- Günden, U. O. & Aksoy, V. (2020). Severity of disability and parental perception: A qualitative investigation. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 12(1), 347–358.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage.
- Hastings, R. P., Kovshoff, H., Ward, N. J., Degli Espinosa, F., Brown, T., & Remington, B. (2005). Systems analysis of stress and positive perceptions in mothers and fathers of pre-school children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35(5), 635. <https://doi.org/10.1007/s10803-005-0007-8>
- Henson, R. K., & Roberts, J. K. (2006). Use of exploratory factor analysis in published research: Common errors and some comment on improved practice. *Educational and Psychological Measurement*, 66(3), 393–416. <https://doi.org/10.1177/0013164405282485>
- Hisli, N. (1989). Beck Depresyon Envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliği, güvenilirliği [Reliability and validity of the Beck Depression Inventory for university students]. *Psikoloji Dergisi*, 7(23), 3–13. <https://www.psikolog.org.tr/tr/yayinlar/dergiler/1031828/tpd1300443319890000m000366.pdf>
- Ho, R. (2006). *Handbook of univariate and multivariate data analysis and interpretation with SPSS*. CRC press.
- Hock, R., & Ahmedani, B. K. (2012). Parent perceptions of autism severity: Exploring the social ecological context. *Disability and Health Journal*, 5(4), 298–304. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2012.06.002>
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Huck, S. W. (2012). *Reading statistics and research*. Pearson Educations, Inc.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Scientific Software International.

- Kaiser, H. F. (1970). A second generation little jiffy. *Psychometrika*, 35(4), 401–415. <https://doi.org/10.1007/BF02291817>
- Kasari, C., & Sigman, M. (1997). Linking parental perceptions to interactions in young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27(1), 39–57. <https://doi.org/10.1023/a:1025869105208>
- Kissel, S. D., & Nelson, W. M. (2016). Parents' perceptions of the severity of their child's autistic behaviors and differences in parental stress, family functioning, and social support. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 31(2), 152–160. <https://doi.org/10.1177/1088357614537352>
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). Guilford Publications, Inc.
- Konstantareas, M. M., & Homatidis, S. (1989). Assessing child symptom severity and stress in parents of autistic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 30(3), 459–470. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1989.tb00259.x>
- Konstantareas, M. M., & Papageorgiou, V. (2006). Effects of temperament, symptom severity and level of functioning on maternal stress in Greek children and youth with ASD. *Autism*, 10(6), 593–607. <https://doi.org/10.1177/1362361306068511>
- Lickenbrock, D. M., Ekas, N. V., & Whitman, T. L. (2011). Feeling good, feeling bad: Influences of maternal perceptions of the child and marital adjustment on well-being in mothers of children with an autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(7), 848–858. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-1105-9>
- Lodico, M. G., Spaulding, D. T., & Voegtle, K. H. (2010). *Methods in Educational Research from theory to practice* (2nd ed.). John Wiley & Sons, Inc.
- Lyons, A. M., Leon, S. C., Phelps, C. E. R., & Dunleavy, A. M. (2010). The impact of child symptom severity on stress among parents of children with ASD: The moderating role of coping styles. *Journal of Child and Family Studies*, 19(4), 516–524. <https://doi.org/10.1007/s10826-009-9323-5>
- Maruyama, G. M. (1998). *Basic of structural equation modeling*. SAGE Publications, Inc.
- McStay, R. L., Dissanayake, C., Scheeren, A., Koot, H. M., & Begeer, S. (2014). Parenting stress and autism: The role of age, autism severity, quality of life and problem

- behaviour of children and adolescents with autism. *Autism*, 18(5), 502–510.
<https://doi.org/10.1177/1362361313485163>
- Odom, S. L., Horner, R. H., Snell, M. E., & Blacher, J. (2007). The construct of developmental disabilities. In S. L. Odom, R. H. Horner, M. E. Snell, & J. Blacher (Eds.), *Handbook of developmental disabilities* (pp. 3–14). The Guilford Press.
- Pallant, J. (2011). SPSS survival manual: a step by step guide to data analysis using IBM SPSS. In *Australian & New Zealand Journal of Public Health* (4th ed.). Allen & Unwin. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2001.2027c.x>
- Perry, A., Harris, K., & Minnes, P. (2004). Family environments and family harmony: An exploration across severity, age, and type of DD. *Journal on Developmental Disabilities*, 11(1), 17–30. <https://oadd.org/wp-content/uploads/2016/12/perryEtAl.pdf>
- Remler, D. K., & Ryzin, G. G. (2011). *Research methods in practice: Strategies for description and causation*. SAGE Publications, Inc.
- Sahin, M. D., & Aybek, E. C. (2019). Jamovi: An Easy to Use Statistical Software for the Social Scientists. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 6(4), 670–692. <https://doi.org/10.21449/ijate.661803>
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Pearson Education, Inc.
- Tunçel, A. (2017). *Çocuklarında otizm spektrum bozukluğu olan annelerin depresyon, tükenmişlik ve umutsuzluk düzeylerinin çocuktaki otizmin ağırlık derecesine göre karşılaştırılması [Comparison of depression, burnout and hopelessness levels of parents of children with autism spectrum disorders with severity of autism spectrum disorder]* (Tez Numarası: 466145) [Yüksek lisans tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Ulusoy, M., Sahin, N. H., & Erkmen, H. (1998). Turkish version of the Beck Anxiety Inventory: psychometric properties. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 12(2), 163–172.

- Webster-Stratton, C., & Hammond, M. (1988). Maternal depression and its relationship to life stress, perceptions of child behavior problems, parenting behaviors, and child conduct problems. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 16(3), 299–315. <https://doi.org/0.1007/BF00913802>
- Weitlauf, A. S., Vehorn, A. C., Taylor, J. L. ve Warren, Z. E. (2014). Relationship satisfaction, parenting stress, and depression in mothers of children with autism. *Autism*, 18(2), 194–198.
- World Health Organisation. (2018). *International classification of diseases for mortality and morbidity statistics (11th Revision)*. World Health Organization. <https://icd.who.int/dev11/l-m/en#/http%3A%2F%2Fid.who.int%2Ficd%2Fentity%2F605267007>
- Yurdabakan, İ., & Çüm, S. (2017). Scale development in behavioral sciences (based on exploratory factor analysis). *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 11(2), 108–126. <https://doi.org/10.21763/tjfmpe.317880>



Beyond Perception: Developing Parental Perception of Severity of Disability Scale*

Uğur Onur Günden¹ & Veysel Aksoy²

• **Received:** 10.12.2021 • **Accepted:** 26.08.2022 • **Published:** 02.05.2023

Abstract

Research reveals that the perception of severity of disability (SoD) is associated with other psychological variables of individuals. It is indicated that as the SoD increases, psychological well-being of individuals is affected, and therefore, certain tools are required to measure the SoD. This research is a scale development study in which 1053 parents participated in interviews (8), pilot implementations (57), main implementation (688) and CFA implementation. During this research, an item pool was created, expert opinions were obtained, and eventually, a pilot study was conducted. Validity and reliability data were reported through principal component analysis (PCA), confirmatory factor analysis (CFA) and reliability analysis. A five-factor structure containing 34 items emerged as the result of a PCA, and a follow-up CFA confirmed this structure. The total of the Parental Perception of Severity of Disability Scale (PPSDS) variant was calculated as 62.27% and alpha .95, and a significant correlation was found at the level of .50 between the PPSDS and the Beck Depression Inventory (BDI). Also, the result for the test-retest reliability was .81 and split-half reliability .81. The PPSDS identifies the mild, moderate and severe groups in two categories based on the SoD. Subfactors vary between .44 and .57 of the average variance extracted (AVE). The PPSDS can be suggested as a valid and reliable tool. Parents' perception of disability was verified in line with the relevant literature. Children's SoD can be viewed from parents' perspective through the PPSDS in addition to their current state. Therefore, professionals in the field can use the PPSDS, and its relationship with psychological variables can be examined.

Keywords: perception, children with developmental disabilities, severity of disability, parents, scale development.

* The findings of the research were presented as oral presentation in the 29th National Special Education Congress held in Aydın, Turkey in 2019. This study also was supported within the scope of the project no 1801E007, which was adopted by the Anadolu University Commission of Scientific Research Projects.

¹ M.Ed., Research Institute for Individuals with Disabilities, Anadolu University, ORCID: 0000-0001-7733-391X, uogunden@anadolu.edu.tr

² M.Ed., Research Institute for Individuals with Disabilities, Anadolu University, ORCID: 0000-0001-7733-391X, uogunden@anadolu.edu.tr

Cited:

Günden, U. O, & Aksoy, V. (2023). Beyond perception: Developing parental perception of severity of disability scale. *Pamukkale University Journal of Education*, 58, 146-176. doi:10.9779.pauefd.1034819

Introduction

The term of developmental disability described as abilities and characteristics that differ from a norm group in terms of social participation and independent life. Differences in cognitive, communicative, social and motor skills characteristics are called “developmental” as they arise before the age of 22 (Odom et al., 2007). The types of developmental disabilities in the category of neurodevelopmental disability-disorder cause some limitations due to neurological reasons. These limitations, which typically occur in preschool years, may become prominent in personal, social, academic, or occupational skills (APA, 2013). Autism Spectrum Disorder (ASD) and Intellectual Disabilities (ID) are included in this group. An important variable related to disabilities is the severity of disability (SoD). The SoD is related to the level, to which the personal capacities of individuals with a disability are affected by the disability, and whether or not if the individual has multiple disabilities (Guscia et al., 2006). The SoD is classified in various ways. ID is classified as mild, moderate, severe, and profound in Diagnostic and Statistical Manual (DSM-V). However, in the International Classification of Diseases 11 (ICD-11) published by World Health Organization (WHO), there are additional provisional and unspecified categories, in which mental functions and adaptive skills of children under the age of four cannot be evaluated (WHO, 2018). The SoD for ASD is listed as level 1 requiring support, level 2 requiring substantial support, and level 3 requiring very substantial support in DSM-5 (APA, 2013). And in ICD-11, the SoD is classified based on mental development and functional language (WHO, 2018).

Research shows that parents tend to perceive their children’s disabilities as severe or mild regarding some variables in parallel with the SoD. These studies concluded that families of the individuals with developmental disabilities display a lower level of social support perception (Bishop et al., 2007; Kissel & Nelson, 2016), disharmony in domestic functions (Kissel & Nelson, 2016), and poor marital adjustment (Baker et al., 2005) besides higher levels of stress (Akkok et al., 1992; Bebkö et al., 1987; Benson, 2006; Dumas et al., 1991; Kissel & Nelson, 2016; Konstantareas & Homatidis, 1989; Lyons et al., 2010; McStay et al., 2014), depression (Benson, 2006; Dumas et al., 1991; Tunçel, 2017), and hopelessness

(Tunçel, 2017). At the same time, it was reported that the SoD makes up for 21% of the burnout levels of the parents. The significant predictors of the degree of being affected by disability are communication and social interaction (Ardıç & Olçay, 2021). Similarly, it is suggested that the child's degree of being affected by disability is an important predictor of depression (Weitlauf, Vehorn et al., 2014) and the degree of affectedness and the level of depression in parents are significantly related (Benson, 2006; Tunçel 2017). Therefore, it can be suggested that the individual perceptions of parents regarding the SoD of children are related to certain psychological variables.

Positive or negative perceptions of individuals with developmental disabilities are directly related to the psychological variables of individuals (Griffith et al., 2010; Lickenbrock et al., 2011). In other words, negative perceptions may psychologically cause parents to display negative reactions, and positive perceptions may cause them to display positive reactions. In this regard, studies conducted with parents of individuals with developmental disabilities show that parents display subjective perceptions and classify their children through various variables. The areas and psychological variables, which were stated as more serious by parents in relation with the SoD, were expressed as the characteristic of the child (Colavita et al., 2014; Kasari & Sigman, 1997; Webster-Stratton & Hammond, 1988), adaptive behaviors (Bishop et al., 2007; Colavita et al., 2014), restrictive and repetitive behaviors (Bishop et al., 2007), problem behaviors (Baker et al., 2003; Colavita et al., 2014; Griffith et al., 2010; Hastings et al., 2005; Konstantareas & Homatidis, 1989; Webster Stratton & Hammond, 1988), social skills (Griffith et al., 2010; McStay et al., 2014), language and communication skills (Colavita et al., 2014; Konstantareas & Homatidis, 1989; McStay et al., 2014) and cognitive skills (Konstantareas & Homatidis, 1989). In some situations, parents seem to attribute their perceptions of the SoD to their child and to the situations occurring due to the disability. It is seen that when parents attribute their perceptions of the SoD to the child in some cases, they actually refer to behaviors that occur in their children due to disability in some cases.

In the studies conducted with parents of children with disabilities indicate that there is a direct relation between the SoD of children and various psychological variables (Cummings, 1976). However, these studies show that parents' perceptions of the SoD of their children are based on the data which are collected through various methods such as expert evaluation (Konstantareas & Homatidis, 1989; Konstantareas & Papageorgiou, 2006), demographic information forms (Akkok et al., 1992), interviews (Bilgin & Kucuk, 2010;

Colavita et al., 2014), and observations from parents (Kasari & Sigman, 1997; Perry et al., 2004). It is also reported that there is a need for the development of well-characterized assessment tools in order to reveal the perceptions of parents regarding the SoD of their children (Hock & Ahmedani, 2012). Based on the relevant literature, it is seen that there is a need for tools that aim to measure the perception of the degree of being affected by disability.

As a result, the perception of SoD from the parents' perspective may differ in relation to various variables. While some parents perceive their children as severe, others may perceive them mild. Parents' perception of their children is also related to psychological outcomes. For this reason, it is important to develop a measurement tool that measures parents' perceptions of their child's SoD. Therefore, this study aims to develop a Parental Perception of Severity of Disability Scale (PPSDS) and analyse its psychometric properties in order to reveal parents' perceptions of the SoD of their children.

Method

Research Design

This research was conducted with a descriptive survey design. It is suggested that data sent to large groups is more appropriate in terms of generalization, and data related to people's knowledge, opinions and perceptions can be collected through descriptive-survey research (Lodico, et al., 2006). Therefore, this study is a descriptive-survey research as well as a scale development study.

Participants

In this study, out of a total of 1053 participants, 8 participated in interviews, 57 in a pilot study, 688 in main implementation, and 300 in Confirmatory Factor Analysis (CFA) in order to determine the themes and items. Data were collected from different participants at different times. When selecting the participants, criterion sampling, convenience sampling (Cohen & Swerdlik, 2009) and volunteer sampling (Remler & Van Ryzin, 2011) were used. The criterion in the selection of the sample is that the parents have children with disabilities. As such, parents of children with ASD, ID, and Down Syndrome (DS) that are among the developmental disabilities types were included in the sample study. In order to reach the sample, the participation of the parents with a child with a disability was the criterion for reaching the appropriate participants through institutions, and the voluntary participation of the participants in the research reflects the characteristics of the voluntary sample. In

addition, approval from the research ethics committee was obtained and the ethical principles were presented in the directive. Data were collected from Private Special Education and Rehabilitation Centers (PSERC) located in 14 provinces in Turkey. The degree at which disabilities affected each individual child was obtained through doctors' reports varying between 1-100. In order to diversify the participants, it was aimed to collect data from different provinces. Accordingly, the gender, age, mean and standard deviations (SD), SoD and diagnosis information of the participants are presented in Table 1.

Table 1*Socio-Demographic Characteristics of the Participants*

	Interviews (N=8)	Pilot study (N=57)	Main study (N=688)	CFA study (N=300=)
Gender				
Male	3 (37.5%)	14 (24.4%)	112 (16.3%)	47 (15.7%)
Female	5 (62.5%)	42 (73.7%)	517 (75.1%)	233 (77.7%)
Other/no information		1 (1.8%)	59 (8.6%)	20 (6.6%)
Participant's Age				
Mean+SD	41.8±5.4	37.1±5.2	37.5±8.2	36.8±6.6
Child's Age				
Mean+SD	4.63±.92	4.5±1	8.2±4.8	9.1±5.7
Diagnosis				
ASD	3 (37.5%)	27 (46.4%)	254 (36.9%)	103 (34.3%)
DS	5 (62.5%)	3 (5.3%)	288 (41.8%)	97 (32.3%)
ID		16 (29%)	117 (17.1%)	62 (20.7%)
No information		11 (19.3%)	29 (4.2%)	38 (12.7%)

SoD^a

Mild	3 (37.5%)	32 (56.1%)	258 (37.5%)	129 (43%)
Moderate	3 (37.5%)	14 (24.6%)	212 (30.8%)	87 (29%)
Severe	2 (25%)	4 (7%)	142 (20.6%)	49 (16.3%)
No information		7 (12.3%)	76 (11.0%)	35 (11.7%)

As can be seen in Table 1, the majority of the participants are women. In terms of disability groups, DS constitutes the largest group. In terms of SoD, the number towards mild to severe decreases.

Instruments

Semi-Structured Interview Form

Interview questions were formed by the researchers based on the relevant literature. An interview form consisting of 13 questions was prepared, the main purpose of which was to determine the perceptions of parents regarding the degree to which their children were affected by their disabilities. Feedback from 3 experts was obtained in order to determine the suitability of interview questions. Afterwards, 9 in person interviews were conducted, one of which was a pilot interview. Interviews that were conducted within this framework lasted for 25 minutes on average. The voice recordings of the semi-structured interviews were transcribed, and themes were determined as a result of the content analysis. These themes were determined to be problem behaviors, social interaction and adaptation, daily living skills, learning and success, language and communication, and finally physical difficulties. The theme of physical difficulties was not included in the PPSDS due to reasons such as the lack of factorization and the impossibility of qualitative observation of physical difficulties in each disability group, and instead, this theme was expanded no in the discussion section. With the interviews, it was aimed to determine the factors of the PPSDS, reveal the perceptions of the parents, and to determine the bullet points based on the markers. Accordingly, themes, sub-themes, and titles reiterated by interviewers were analysed as codes. Then, points were determined according to the markers.

Demographic Information Form

This form was created to present the demographic information regarding the parent and the child. With this form, data regarding the parent's affinity to the child, age, occupation, educational background, and marital status were collected. The data collected related to the children included their date of birth, gender, type of developmental disability, SoD, disability percentage, age of diagnosis, duration of the education that they received, and language skills.

PPSDS

PPSDS was based on a Five Point Likert Scale that consisted of five answer choices of "strongly disagree, disagree, undecided, agree, and strongly agree". A five-factor structure was built based on the related literature, interviews, and statistical analyses within the scope of PPSDS. While the PPSDS consisted of 51 items in the pilot study, the number was reduced to 44 after the pilot study. As a result of PCA and reliability analysis, 10 items were removed. Five-factor and a 34-item main form was created at the end of the analyses. These factors occurred as Learning and Achievement (LA, 9 items), Language and Communication (LC, 5 items Social Interaction (SI, 10 items), Problem Behaviors (PB, 5 items), and Daily Life Skills (DLS, 5 items). Items 24, 26, 27 and 28 in the PPSDS are reverse coded items. Score is taken from the PPSDS in the range of 34-170. As the score increases, the SoD perceived by parents in their children also increases.

Beck's Depression Inventory (BDI)

In this study, BDI was used for criterion-dependent validity, the original form of which was developed by Beck and Steer (1984) and adapted by Hisli (1989) for the Turkish sample. Turkish version of BDI is a 4-point Likert type scale that is used to reveal the depression signs in individuals. Based on the self-report, BDI consists of 21 items which score between 0-63. Higher scores indicate higher levels of depression symptoms whereas lower scores indicate low levels of depression. Totally 259 participants were included in the study conducted for the adaptation of the scale into Turkish. BDI participants consist of university students between the ages of 17-23. The Cronbach Alpha coefficient of the study was reported as $\alpha=0.80$, split-half reliability as $r = .79$ and criterion validity findings as $r = .50$. Four sub factors were reported in BDI, namely the individual's negative emotions towards themselves, emotions of desperation and guilt, and physical anxieties. It was reported that the total explained variance of the scale is 58% (Hisli, 1989). Another validity study

conducted by Ulusoy, Hisli and Erkmén (1998) with the participation of 177 individuals using the same items BDI was factorised under two factors. Criterion factor load varied between .43 and .72 and $\alpha=.93$ was reported. The data on validity shows that scale dependent validity correlations according to subfactors were found to be significant between .34 and .67. The total variation of the scale is 61.2%. It is also seen that distinctiveness for different groups is high.

Procedures

There are certain steps that need to be followed in scale development processes. These are mainly a) determining the structure that will be measured, b) constituting an item pool, c) obtaining expert opinion and reevaluating for validity, d) determining samples and piloting, e) individual analysis of items, and lastly f) deciding on the items (DeVellis, 2017). PPSDS was developed in line with these stages. The following sections will expand upon the procedure.

Need Analysis and Preparing the Theoretical-Conceptual Framework

PPSDS was designed to reveal the way parents perceive the degree at which individuals are affected by their disabilities. The relevant conceptual framework shows that there is a relation between the degree of being affected by the disability and psychological variables. At the same time, areas observed in individuals such as perceived inadequacy and problem behavior as well as adaptive skills were considered in relation. It is indicated that the steps to take while creating a conceptual framework are as the following: a) performing a content analysis by asking open-ended questions to a target group, b) reviewing previously conducted research, c) making direct observations, and finally, d) asking for expert opinion can be performed (Yurdabakan & Çüm, 2017). The items of the PPSDS were written by determining the properties occurring as a result of the scales of ICD-11 (2018), DSM-5 (2013), and American Association on Intellectual and Developmental Disabilities-AAIDD (2010).

Creating The Item Pool

Interviews were conducted in order to create the item pool. An item was constituted for each indicator that was obtained from the relevant literature and the interviews. The items were revised by collaborating with a specialist psychologist who operates in the field and has experience with parents. The number of the items, which was 129 at the first step, occurred as 34 at the end of the expert opinion, revision, pilot study, and main study.

Expert Opinion (Content Validity)

It is recommended to consult experts on psychological variables to be measured and make content validity (Yurdabakan & Çüm, 2017). In order to evaluate the suitability of the markers obtained from the interviews and relevant literature and the items derived from them with regards to content validity, opinions were taken from 7 experts working in the fields of special education and psychology. The specialists both coded the compatibility of the items per Davis (1992) method and wrote their opinions for each item (Davis, 1992). In accordance with this, a scale involving “suitable,” “item should be slightly revised,” “item should be severely revised,” and “item is unsuitable” was formed. Accordingly, a content validity index (CVI) was created and it was advised that items scoring below .80 were removed. In line with this, 22 items, which were under .80, were removed. In accordance with expert opinions, 51 items were kept within the PPSDS pre-forms.

Pilot Study

A pilot study assesses if the items are comprehensible enough for participants (Gay et al., 2012). A pilot study was conducted on a total of 57 persons with a 51-item scale form. In line with the opinions of parents, 7 items with clarity and total item correlation under .30 were removed and the form was prepared for the main study.

Main Study And CFA

The main study involves two stages. At the first stage, a study with 688 participants was contacted and validity and reliability analyses were made. At the second stage, data from 300 participants that were not involved in the first stage in order to conduct the CFA analyses. At the end of the pilot study, 44-item form was created and 688 participants were reached. The participants were contacted through PPSDS forms sent to the PSERC. Validity and reliability analyses were conducted on the data that were sent back from the PSERC. Then, data were collected from 300 participants through the final 34-item PPSDS form.

Data Analysis

In this study, two main procedures were followed for data collection. These are the qualitative data obtained through interviews to determine subscales and items, data collected through the 44-item PPSDS forms for the main implementation and reliability analyses, and the quantitative data obtained via the 34-item PPSDS form for the CFA. The qualitative interview data were analyzed through the content analysis, and factor structures were created

in accordance with the conceptual-theoretical framework. In addition, codes were thematized based on the indicators in line with these factor structures.

It is suggested that preconditions such as normality, outliers, missing values, and multiple linearity should be considered in terms of data compatibility before the analyses (Tabachnick & Fidell, 2007). In this direction, first of all, the visual suitability of the data and extreme values were checked. The z -scores for univariate variables and Mahalanobis distances for multivariate data were calculated and outliers excluded (Tabachnick & Fidell, 2007). Finally, normality values were checked for each analysis. During normality, +1.96 and -1.96 criteria of Skewness/ standard error (SE) ($0.05/0.09 = 0.5$) and Kurtosis/SE ($-0.33/0.18 = -1.83$) values were taken into consideration. During the PCA, items with the factor load value of .32 and above were included (Tabachnick & Fidell, 2007), and .10 between the factors was accepted as overlapping item and removed (Akbulut, 2010). Variances was tested for ANOVA and t tests.

When it was decided that the data were normally distributed and that there were no extreme values or missing data, reliability and validity analyses were performed. In validity analyses, discriminant validity, content validity, criterion-dependent validity and construct validity data were analyzed. In reliability analyses, internal consistency, correlations between subscales, item-total correlation, test-retest reliability and finally two-half reliability were examined.

Findings

Validity

Construct Validity

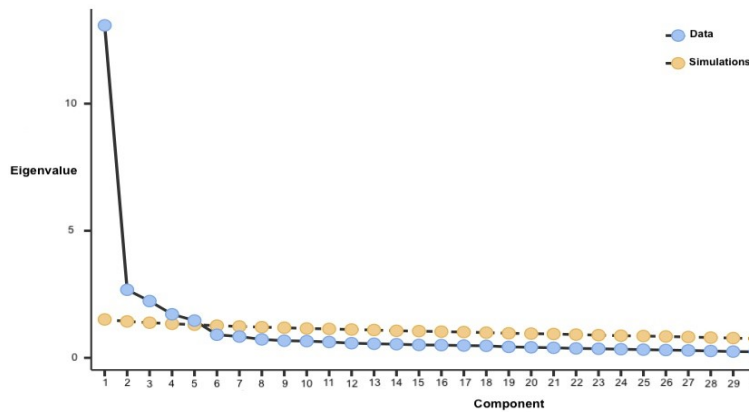
Multiple normality conditions were above the acceptable .6 Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) value on the basis of both items and PPSDS (Kaiser, 1970). Bartlett's Test of Sphericity is used for the compatibility of the conditions of sample size and statistical significance is expected (Bartlett, 1954). Accordingly, it is possible to say that the sample size is compatible with the correlation ($\chi^2(561) = 14292.26, p < .001$).

It is indicated that while determining the number of factors, the Kaiser criterion, the Cattell scree test, and Horn's parallel analysis can mainly be used (Huck, 2012; Pallant, 2011). Factors with an eigenvalue above 1 are kept in the assessment tool with the Kaiser criterion (Huck, 2012). The factors are then determined in line with the sudden decreases and flattening in the graph with Cattell scree test. After the observed eigenvalue and

artificially produced eigenvalues are compared (Pallant, 2011), eigenvalues above the artificially produced data are accepted as a factor with the Horn's parallel analysis (Huck, 2012). Accordingly, five factors, of which eigenvalues were above 1, were found. The line chart of these factors flattened after the break, and, finally, these five factors were found to have a higher value than the suggested eigenvalue as a result of the parallel analysis. The scree plot was presented in Figure 1.

Figure 1

Parallel Analysis Finding



When Figure 1 is examined, two different graphs are seen. While *data* is real data, *simulation* refers to artificial data. After the fifth factor, it is seen that the simulation is below the real data. Therefore, the number of factors is confirmed as five.

PPSDS created a five-factor structure, which consisted of LA, LC, SI, PB and DLS, and whose variant was % 62.2. A factor rotation was performed, and the Varimax rotation technique, which is the most commonly used technique of orthogonal approaches, was used (Tabachnick & Fidell, 2007). Variances explained on the subfactor basis were listed as LA (14.8%). LC (13.5%). SI (13.1%). PB (12.3%). and DLS (8.2%). PCA eigenvalue, explained variance, \bar{X} , SD and factor load findings on the basis of factor and item are presented in Table 2.

When Table 2 is examined, it is seen that the eigenvalues are above 1. Factor loads are above .50. The average score given to the items is 2.99. Therefore, factor loading values and explained variances are at an acceptable level.

Table 2*PPSDS PCA Findings*

Factors and items	Eigenvalue	Explained variance (%)	\bar{X}	<i>SD</i>	Factor load
<i>LA</i>					
1			2.83	1.20	.70
2			3.26	1.17	.61
3			2.47	1.15	.64
4			3.10	1.08	.57
5	5.06	14.89	2.90	1.16	.57
6			2.54	1.13	.62
7			2.73	1.20	.74
8			2.70	1.14	.58
34			3.11	1.26	.57
<i>LC</i>					
9			3.04	1.31	.69
10			3.06	1.32	.72
11	4.61	13.57	3.37	1.22	.76
12			3.63	1.17	.79
13			3.71	1.16	.72
<i>SI</i>					
14	4.47	13.15	2.71	1.21	.60

15			3.05	1.16	.63
16			3.06	1.21	.58
17			2.50	1.12	.67
18			3.01	1.21	.65
19			3.13	1.19	.56
20			2.75	1.18	.70
21			2.98	1.16	.64
22			2.62	1.17	.65
23			2.35	1.08	.70
<i>PB</i>					
24			3.66	1.15	.64
25			2.73	1.19	.77
26	4.21	12.39	3.11	1.20	.75
27			2.81	1.19	.74
28			3.17	1.18	.79
<i>DLS</i>					
29			2.80	1.27	.70
30			3.04	1.37	.81
31	2.80	8.25	3.30	1.29	.82
32			3.19	1.28	.84
33			3.28	1.26	.76

Overall	21.17	62.27	2.99	24.31	-
---------	-------	-------	------	-------	---

CFA is used to determine model suitability (Maruyama, 1998) before theoretical compatibility is tested. Accordingly, data was collected from 300 participants and the theoretical compatibility of the PPSDS was tested in this research. After the analysis, it was seen that the Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) value was below the acceptable value. Therefore, two modifications were performed between the items 9-10 and 15-16. While making the modification, the theoretical conformity were taken into account (Byrne, 1989). After modifications, all items were found to be significant at the 2.56 level in terms of t value. While PPSDS t values vary between 9.14 – 11.85 on the item basis, they vary between -1.99 – 21.46 on the subfactor basis. Also, AVE values of each dimension in the scale were calculated for convergent validity as part of the construct validity. It is stated that the acceptance criterion for AVE, which is indicated as the mean value of the squares of the factor loads, is .50 and above (Hair et al., 2019). PPSDS CFA AVE, \bar{X} , SD , SE and factor load findings are presented in Table 3.

Table 3

PPSDS CFA Findings

	AVE	\bar{X}	SD	SE	Factor Load
<i>LA</i>					
1.		3.40	1.20	0.06	.74
2.		2.94	1.24	0.06	.77
3.		3.71	1.14	0.06	.61
4.		3.06	1.17	0.06	.67
5.	.47	3.33	1.14	0.06	.64
6.		3.68	1.11	0.06	.60
7.		3.52	1.15	0.06	.76
8.		3.48	1.12	0.06	.67

34.		3.27	1.29	0.06	.66
<i>LC</i>					
9.		3.16	1.19	0.07	.73
10.		3.12	1.30	0.07	.76
11.	.64	2.76	1.28	0.06	.90
12.		2.45	1.20	0.06	.80
13.		2.27	1.16	0.06	.79
<i>SI</i>					
14.		3.28	1.22	0.07	.58
15.		3.08	1.17	0.06	.66
16.		3.10	1.21	0.06	.66
17.		3.69	1.09	0.06	.62
18.		3.17	1.13	0.06	.83
19.	.44	2.97	1.13	0.06	.75
20.		3.51	1.10	0.06	.69
21.		3.25	1.12	0.06	.77
22.		3.62	1.11	0.06	.53
23.		3.98	0.99	0.06	.44
<i>PB</i>					
24.		3.18	1.23	0.07	.68
25.	.48	2.41	1.07	0.06	.65

26.		2.93	1.31	0.07	.73
27.		2.52	1.20	0.07	.69
28.		2.84	1.19	0.06	.73
<i>DLS</i>					
29.		3.36	1.31	0.07	.65
30.		3.16	1.40	0.08	.67
31.	.57	2.89	1.33	0.07	.73
32.		3.05	1.31	0.06	.84
33.		3.00	1.28	0.06	.85
Overall	.50	3.15	0.63	-	-

When Table 3 is examined, it is seen that the AVE values vary between .44-.64. The mean AVE is .50. Factor loads were found to be above .50. It can be said that factor loads and mean AVE value are appropriate. The square root of AVE is considered as evidence in terms of discriminant validity. According to this, it is suggested that the square root of AVE in any subfactor should not be less than the correlation between that subfactor and the other subfactor, and also than .50 value (Fornell & Larcker, 1981). Correlations of subfactors and the square root of AVE are presented in Table 4.

Table 4

Pearson's Correlations Between Subfactors and the Square Root of AVE

Factors	<i>N</i>	\bar{X}	<i>SD</i>	1	2	3	4	5
1. LA		25.64	7.56	.67^a				
2. LC		16.79	5.30	.59**	.80			
3. SI	688	28.15	8.80	.66**	.57**	.66		
4. PB		15.19	4.48	-.13*	-.10	-.27**	.69	

5. DLS	15.61	5.61	.53**	.48**	.50**	-.09	.75
--------	-------	------	-------	-------	-------	------	------------

^a The bold values indicate the square roots of the AVE. *p<.05, **p<.01

When Table 4 is examined, Pearson correlations between the subfactors within PPSDS vary between -.09 and .66. Moreover, square root of AVE values appears to be less than correlations with other scales. However, there is a non-significant relationship between PB-LC and PB-DLS.

During the CFA, the fit indexes are considered and interpreted at the final stage (Maruyama, 1998). Brown (2015) recommends that the values of RMSEA, Comparative Fit Index (CFI), Standardized Root Mean Square Residuals (SRMR), and Non-normed Fit Index (NNFI) should be reported. In addition, the Relative Chi-square Index (RCI), that should be reported, is obtained through χ^2/df formula (Huck, 2012). In addition, the relative Chi-square index (RCI) which is recommended to be reported was obtained via the χ^2/sd formula (Huck, 2012). Accordingly, the goodness of fit indexes analyzed for the model fit is presented in Table 5.

Table 5

PPSDS Model Fit Indicates

Index	Model Fit	Criteria	Rationale
χ^2	1152.48	N/A	N/A
df	514	N/A	N/A
χ^2/df	2.17	≤ 3 ; perfect fit	(Kline, 2011)
RMSEA	.06	$\leq .08$; good fit	(Jöreskog & Sörbom, 1993)
SRMR	.06	$\leq .08$; good fit	(Brown, 2015)
CFI	.97	$\geq .95$; perfect fit	(Hu & Bentler, 1999)
NNFI	.97	$\geq .95$; perfect fit	(Schumacker & Lomax, 2004)

As summarized in Table 5, values and acceptable criteria are shown. Three of the values obtained are perfect fit, while two are in the good fit range. In this way, it can be said that the PPSDS fits well.

Criterion Validity

Criterion validity is the comparison of a measure against similar measurements (Field, 2009) and in order to achieve this, the relationship between the level of affectedness from disability and depression. Before the analysis, assumptions regarding the normal distribution and extreme values were checked and tested. A medium level of relationship was found between PPSDS and BDI ($N=40$, Pearson's $r = .50$, $p < 0.01$).

Discriminant Validity

Discriminant validity was analyzed to reveal whether there is a significant difference between the mild, moderate, and severe groups. Accordingly, a One-Way ANOVA was conducted. According to the Levene Test, the homogeneity of variances $F(2,609) = 2.26$, $p > .05$, and normality conditions were met. According to the Scheffé test, which is regarded as a conservative test (George & Mallery, 2016), the total PPSDS points received by the parents showed a significant increase ($F(2,609) = 92.247$, $p < .001$, $\eta^2 = .23$) as the SoD increased. The descriptive findings regarding the groups including N , \bar{X} , SD , SE and p are presented in Table 6.

Table 6

Descriptive Findings for Discriminant Validity

	SoD	n	\bar{X}	SD	SE	$p < .05$
PPSDS	Mild	258	91.17	21.02	1.31	All groups
	Moderate	212	103.93	19.99	1.37	
	Severe	142	121.51	24.14	2.03	
	Overall	612	102.63	24.44	0.98	

Note. Groups were created in accordance with the medical reports.

Looking at Table 6, there is a significant difference between all groups. Group averages increase from mild to severe. The PPSDS appropriately discriminates between groups.

Reliability

Internal Consistency and Composite Reliability

The findings show that α values, which are specific to the internal consistency (Cohen & Swerdlik, 2009), appear to vary between 0.77 and 0.92 in subfactors, and α value is 0.95 in terms of total PPSDS aspect. It is indicated that McDonald's Omega coefficient (ω), which is known as *composite reliability* in the recent studies, is an indicator of reliability in terms of internal consistency (Sahin & Aybek, 2019). While an omega value between 0.78 and 0.92 appeared in subfactors in terms of PPSDS, the result for the entire PPSDS was found as 0.95. The reliability findings on the item including α , ω , item total r , subfactor item total r , if item deleted α/ω , t , p and η^2 are presented in Table 7.

Upper-lower 27% reliability

Independent samples t -test was used to make comparisons between the lower and upper groups. The conditions of homogeneity of variances were tested with the normality and Levene test, ($F(609) = 2.30, p > 0.05$). The items appear to be significant in terms of all upper-lower 27% reliabilities ($p < 0.001$). While there is a significant difference among upper-lower 27% over the total points for total PPSDS ($p < 0.001$), η^2 resulted as 0.82.

Table 7

PPSDS Reliability Findings

Factors and Items	α	ω	Item Total r	Subfactor Item Total r	If Item Deleted α/ω	Upper-Lower 27%		
						t	$p <$	η^2
<i>LA</i>								
1.	.88	.88	.57	.65	.94	-15,862	.001	.27
2.			.54	.59	.94	-15,215	.001	.26
3.			.49	.58	.94	-14,411	.001	.23
4.			.59	.62	.94	-18,251	.001	.33

5.			.60	.62	.94	-20,205	.001	.33
6.			.51	.60	.94	-16,032	.001	.26
7.			.57	.71	.94	-18,201	.001	.30
8.			.70	.70	.94	-23,549	.001	.41
34.			.64	.64	.94	-20,970	.001	.37
<i>LC</i>								
9.			.70	.77	.94	-26,449	.001	.44
10.			.66	.77	.94	-22,477	.001	.38
11.	.91	.91	.70	.80	.94	-26,020	.001	.46
12.			.66	.80	.94	-22,313	.001	.42
13.			.63	.71	.94	-22,656	.001	.41
<i>SI</i>								
14.			.62	.66	.94	-18,527	.001	.32
15.			.73	.76	.94	-28,228	.001	.48
16.			.71	.73	.94	-27,628	.001	.46
17.			.63	.79	.94	-18,235	.001	.33
18.	.92	.92	.72	.75	.94	-25,593	.001	.46
19.			.67	.69	.94	-22,318	.001	.40
20.			.65	.72	.94	-19,224	.001	.35
21.			.70	.73	.94	-21,178	.001	.41
22.			.47	.54	.94	-13,852	.001	.21

23.			.49	.58	.94	-12,592	.001	.20
<i>PB</i>								
24.			.01	.49	.94	-6,026	.001	.07
25.			.28	.63	.94	-6,802	.001	.07
26.	.77	.78	.14	.58	.94	-3,720	.001	.03
27.			.37	.61	.94	-9,487	.001	.13
28.			.24	.64	.94	-6,105	.001	.07
<i>DLS</i>								
29.			.59	.69	.94	-19,244	.001	.32
30.			.62	.81	.94	-21,659	.001	.36
31.	.92	.92	.64	.83	.94	-23,736	.001	.42
32.			.63	.85	.94	-22,596	.001	.38
33.			.68	.77	.95	-23,803	.001	.41
Overall	.95	.95	-	-	-	-50,462	.001	.82

When Table 7 is examined, it is seen that the internal consistency is close in terms of α and ω values. At the same time, the findings show that the 27% subgroups are well differentiated. However, although the item-total correlation values of some items are below the criteria, they were kept in the scale for various reasons.

Split-Half and Test-Retest Reliability

The reliability of PPSDS was tested with the split-half reliability technique along with α and ω . The resultant split-half reliability is .89 (equal-length Spearman-Brown, N = 688) within the 34-item PPSDS with this internal consistency method, through which a test is split into two halves and the relationship between them is analyzed (George & Mallery, 2016). In addition, applying the assessment tool twice in a certain time period and analyzing the correlation between them is called test-retest reliability (Cohen & Swerdlik, 2009).

Therefore, when the 34-item PPSDS was applied with a 15-day interval over the total point, a significant correlation was found between two assessments ($N = 40$, Pearson's $r = .81$, $p < .01$).

Discussion

Conceptual and Theoretical Structure

The PPSDS was created as a structure with five factors. This structure appeared to be similar to the items revealed resulted from the interviews conducted with the families of children with developmental disabilities. The areas where children with developmental disabilities have limitations were gathered under the titles of learning, language and communication, social interaction, problem behaviors, and daily life skills within the related conceptual and theoretical structure. Similarly, it was reported that, in the studies conducted with parents of children with developmental disabilities, parents revealed their perceptions based on the related disability through the titles of adaptive behaviors, in which the daily life skills are included (Bishop et al., 2007; Colavita et al., 2014), problem behaviors (Baker et al., 2003; Bishop et al., 2007; Colavita et al., 2014; Griffith et al., 2010; Hastings et al., 2005; Konstantareas & Homatidis, 1989; Webster-Stratton & Hammond, 1988), social skills (Griffith et al., 2010; McStay et al., 2014), and language and communication skills (Colavita et al., 2014; Konstantareas & Homatidis, 1989; McStay et al., 2014). Accordingly, the factors occurring under the titles of LA, LC, SI, PB, and DLS within the PPSDS corresponded to the titles occurring as a result of the interviews conducted within the scope of PPSDS regarding the related conceptual and theoretical substructure. However, the Physical Situations theme, which occurred in the first section of this study, was not verified in this study (Günden & Aksoy, 2020). This may be caused by the fact that these items were not agreed on while the expert opinion was taken, and since the restrictions in motor skills and physical appearance of the individuals with ASD were not clearly noticed as opposed to the individuals with DS. In addition, subfactors within the PPSDS appear to correspond to the general titles presented by APA and AAIDD. Therefore, it is possible to indicate that the PPSDS have parallels with the related literature within the conceptual and theoretical framework.

Validity

The item factor load values of the PPSDS in terms of the PCA compatibility appears to be .32 at minimum (Tabachnick & Fidell, 2007). The KMO values are above .6, which is an

acceptable value (Kaiser, 1970). Therefore, it meets the sample size conditions with Barlett Test (Bartlett, 1954). In addition, it can be said that the KMO values are appropriate for each item. In terms of factor extraction, the PPSDS meets the conditions related to the Kaiser criterion (Huck, 2012), Cattell scree test graph (Cattell, 1966), and Horn's parallel analysis (Pallant, 2011). The resultant of the total variance explained by the five-factor structure is 62.27%. The total variance can be accepted as 52% and above on average (Henson & Roberts, 2006).

CFA was performed to test the validity of the resulting 5-factor structure. The *t* values of the items of the data collected from a separate group were found to be significant (Jöreskog & Sörbom, 1993). It is suggested that the contribution of all items is significant. Also, a large part of the factor load values is above .50 (Hair et al., 2019).

It is suggested that inferences regarding the model fit should be made by considering all the indexes as a whole rather than a sole fit index (Jöreskog & Sörbom, 1993). The 2,17 RCI value obtained in this study can be said to have perfect fit (Kline, 2011), the 0,06 RMSEA value indicated good fit (Jöreskog & Sörbom, 1993), the 0,06 SRMR value indicated good fit (Brown, 2006), the 0,97 CFI value indicated perfect fit (Hu & Bentler, 1999), 0,97 NNFI value indicated perfect fit (Schumacker & Lomax, 2004). When considered as a whole, it can be said that fit indices indicate good fit. In addition, Hu and Bentler (1999) suggest that inferences regarding the fit can be made through the combinations of indexes. These consist of a) NNFI \geq .96 and SRMR \leq .90, b) RMSEA \leq .06, and SRMR \leq .90; c) CFI \geq .96 and SRMR \leq .09 combinations. Accordingly, the PPSDS seems to meet the criteria within the expressed combinations.

While the PPSDS appears to be under the value of .50 value, with the three subfactors being at the limit, in terms of the AVE values (Hair et al., 2019), it is above the AVE value of .50 when considered from a holistic approach. The square root of the AVE values is higher than the correlations between the items in terms of discriminant validity. It can be suggested that this situation serves for the discriminant validity (Fornell & Larcker, 1981). There seems to be a significant difference in terms of the PPSDS points among the disability groups as another evidence of the discriminant validity. The effect size is used in order to reveal the size of the significant difference. It is suggested that the value of .01 should be interpreted as small, .06 value as medium, and .14 value as large in terms of the effect size (Cohen, 1988). Therefore, a large effect size appears in the discriminant among the groups.

A medium-level significant correlation was found between the PPSDS and depression, which was a related variable. The fact that the correlation is high means that the validity coefficient is high (Huck, 2012). In addition, studies stating that parents of children with developmental disabilities display symptoms of depression related to the SoD were reported in the literature (Benson, 2006; Dumas et al., 1991; Tunçel, 2017). Therefore, it is possible to say that the positive relationship between BDE and PPSDS is compatible with the literature.

Reliability

It is recommended that items with item-total correlation above .30 are kept in the scale (Pallant, 2011). Some items within the Problem Behavior subfactor appear to have item-total correlation at .30 and below although a large part of the items within the PPSDS is above the value of .30. Even though these items display a low correlation on the PPSDS, they display consistency on the subfactor. There is no increase in the α value at 5% and above when the item is removed (Field, 2009) and the internal consistency is high at subfactor basis (Ho, 2006). Therefore, these items were kept within the PPSDS.

This study obtained a value above .80 as the reliability criterion value in subfactors and the entire scale during both PCA and CFA (Ho, 2006). Reliability criterion of .80 and above values are recommended (Ho, 2006). In addition, composite reliability values, which do not assume that the loads are not equal when calculating the loads contrary to α , are recommended to be calculated (Hair et al., 2019). The composite reliability was found as .95 during the PCA and .93 during the CFA within the PPSDS. This value varies between .78 and .92 in subfactors. It is indicated that the minimum acceptable value for composite reliability is .70, preferably .92 (Hair et al., 2019). Therefore, values are that are compatible in terms of internal consistency were attained.

According to the upper-lower 27% findings, a significant difference was found between the PPSDS points in terms of both items and total points among the groups. While this difference is a large effect size in the subfactors apart from the whole PPSDS and problem behavior subfactor, the difference seems to be as medium and small effect sizes in the problem behavior subfactor. Therefore, it can be said that PPSDS significantly recognizes the difference between the two main groups. The test-retest reliability value was .81 in this study. It is stated that the assessment tool can be accepted as reliable if there is a correlation above the value of .70 (Domino & Domino, 2006). It can be said that the split-half reliability, which was found .89 in the PPSDS, is high.

Conclusions

The PPSDS appears to meet the acceptance criteria in terms of both reliability and validity findings. Accordingly, it is possible to say that the PPSDS is a valid and reliable tool, and can reveal parents perceptions of the SoD of their children in light of the psychometric data.

Limitations, Implications and Future Directions

The PPSDS can be applied to the parents of the individuals between the age of 3-25 by the teachers who work with students with ASD, ID, and DS and the conceptual and theoretical structure that emerges within the scope of PPSDS can be utilized to prepare various contents for education within the family, and the families can also be educated in this direction.

In this study, criterion-dependent validity data were collected between PPSDS and the BDI, which measures the psychological variable of depression. Thus, the relationship between the parents' psychological state and the PPSDS can be analyzed. Similar perception scales can be developed for the SoD levels of the groups apart from the groups within the PPSDS. PPSDS was developed for families of children with developmental disabilities. The sample can be diversified, and scales for other family members and teachers can be developed. The relevant conceptual and theoretical structure that emerged within the scope of PPSDS can be used in scale development studies with different developmental disability groups. Medical reports were used in the classification of the SoD within the PPSDS. The relationships between the results of educational evaluation presented objectively other than the medical reports and the PPSDS can be examined.

Ethical Approval: *This research was conducted with the permission of the Anadolu University ethics committee with the decision no:113211 dated 27.10.2017.*

Conflict Interest: *The authors declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this manuscript.*

Authors Contributions: *The authors contributed equally to the study.*

References

- Akbulut, Y. (2010). *Sosyal bilimlerde SPSS uygulamaları*. İstanbul: İdeal Kültür Yayınları.
- Akkok, F., Aşkık, P., & Karancı, A. N. (1992). Özürli bir çocuğa sahip anne-babalardaki stresin yordanması. *Özel Eğitim Dergisi*, 1(2), 8-12.
https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000007

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders-5* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Association.
- Ardıç, A. & Olçay, S. (2021). Investigation of the relationship between the burnout level of parents of children with autism spectrum disorder (ASD) and ASD Symptom level and family needs by regression analysis. *Education and Science*, 46(206), 459-471.
- Baker, B. L., Blacher, J., & Olsson, M. B. (2005). Preschool children with and without developmental delay: behaviour problems, parents' optimism and well-being. *Journal of Intellectual Disability Research*, 49(8), 575–590. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2005.00691.x>
- Baker, B. L., McIntyre, L. L., Blacher, J., Crnic, K., Edelbrock, C., & Low, C. (2003). Pre-school children with and without developmental delay: behaviour problems and parenting stress over time. *Journal of Intellectual Disability Research*, 47(4-5), 217–230. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2788.2003.00484.x>
- Bartlett, M. S. (1954). A note on the multiplying factors for various χ^2 approximations. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 296–298. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1954.tb00174.x>
- Bebko, J. M., Konstantareas, M. M., & Springer, J. (1987). Parent and professional evaluations of family stress associated with characteristics of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 17(4), 565–576. <https://doi.org/10.1007/BF01486971>
- Beck, A. T., & Steer, R. A. (1984). Internal consistencies of the original and revised Beck Depression Inventory. *Journal of Clinical Psychology*, 40(6), 1365–1367. [https://doi.org/10.1002/1097-4679\(198411\)40:6<1365::AID-JCLP2270400615>3.0.CO;2-D](https://doi.org/10.1002/1097-4679(198411)40:6<1365::AID-JCLP2270400615>3.0.CO;2-D)
- Benson, P. R. (2006). The impact of child symptom severity on depressed mood among parents of children with ASD: The mediating role of stress proliferation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(5), 685–695. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0112-3>
- Bilgin, H., & Kucuk, L. (2010). Raising an autistic child: Perspectives from Turkish mothers. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing*, 23(2), 92–99. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6171.2010.00228.x>

- Bishop, S. L., Richler, J., Cain, A. C., & Lord, C. (2007). Predictors of perceived negative impact in mothers of children with autism spectrum disorder. *American Journal on Mental Retardation*, 112(6), 450–461. [https://doi.org/10.1352/0895-8017\(2007\)112\[450:POPNI\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1352/0895-8017(2007)112[450:POPNI]2.0.CO;2)
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research* (2nd ed.). New York: Guilford publications.
- Byrne, B. M. (1989). *A primer of LISREL*. New York: Springer-Verlag New York Inc.
- Cohen, J. W. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cohen, R. J., & Swerdlik, M. E. (2009). *Psychological testing and assessment: An introduction to tests and measurement* (7th ed.). Boston, MA: McGraw-Hill.
- Colavita, V. A., Luthra, N., & Perry, A. (2014). Brief report: strengths and challenges of children with a developmental disability: a qualitative analysis of parent perceptions. *Journal on Developmental Disabilities*, 20(3), 80–87. https://oadd.org/wp-content/uploads/2014/01/41019_JoDD_80-87_v13f_Colavita_et_al.pdf
- Cummings, S. T. (1976). The impact of the child's deficiency on the father: A study of fathers of mentally retarded and of chronically III children. *American Journal of Orthopsychiatry*, 46(2), 246–255. <https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.1976.tb00925.x>
- Davis, L. L. (1992). Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*, 5(4), 194–197. [https://doi.org/10.1016/S0897-1897\(05\)80008-4](https://doi.org/10.1016/S0897-1897(05)80008-4)
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale development: Theory and applications* (4th ed.). Sage publications.
- Domino, G., & Domino, M. L. (2006). *Psychological testing: An introduction* (2nd ed.). New York, NY: Cambridge University Press.
- Dumas, J. E., Wolf, L. C., Fisman, S. N., & Culligan, A. (1991). Parenting stress, child behavior problems, and dysphoria in parents of children with autism, Down syndrome, behavior disorders, and normal development. *Exceptionality: A Special Education Journal*, 2(2), 97–110. <https://doi.org/10.1080/09362839109524770>
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (3rd ed.). London: Sage.

- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Gay Mills. G. & Airasian, P. L. (2012). *Education research: Competencies for analysis and application* (10th ed.). New Jersey: Pearson Education, Inc.
- George, D., & Mallery, P. (2016). *IBM SPSS statistics 23 step by step: A simple guide and reference*. New York: Routledge.
- Griffith, G. M., Hastings, R. P., Nash, S., & Hill, C. (2010). Using matched groups to explore child behavior problems and maternal well-being in children with Down syndrome and autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(5), 610–619. <https://doi.org/10.1007/s10803-009-0906-1>
- Guscia, R., Harries, J., Kirby, N., Nettelbeck, T., & Taplin, J. (2006). Construct and criterion validities of the Service Need Assessment Profile (SNAP): A measure of support for people with disabilities. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 31(3), 148–155. <https://doi.org/10.1080/13668250600876442>
- Günden, U. O. & Aksoy, V. (2020). Severity of disability and parental perception: A qualitative investigation. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 12(1), 347–358.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Boston: Cengage.
- Hastings, R. P., Kovshoff, H., Ward, N. J., Degli Espinosa, F., Brown, T., & Remington, B. (2005). Systems analysis of stress and positive perceptions in mothers and fathers of pre-school children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35(5), 635. <https://doi.org/10.1007/s10803-005-0007-8>
- Henson, R. K., & Roberts, J. K. (2006). Use of exploratory factor analysis in published research: Common errors and some comment on improved practice. *Educational and Psychological Measurement*, 66(3), 393–416. <https://doi.org/10.1177/0013164405282485>
- Hisli, N. (1989). Beck Depresyon Envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliği, güvenilirliği. *Psikoloji Dergisi*, 7(23), 3–13.

<https://www.psikolog.org.tr/tr/yayinlar/dergiler/1031828/tpd1300443319890000m000366.pdf>

- Ho, R. (2006). *Handbook of univariate and multivariate data analysis and interpretation with SPSS*. Boca Raton: CRC press.
- Hock, R., & Ahmedani, B. K. (2012). Parent perceptions of autism severity: Exploring the social ecological context. *Disability and Health Journal*, 5(4), 298–304. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2012.06.002>
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Huck, S. W. (2012). *Reading statistics and research*. Boston, MA: Pearson Educations, Inc.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Scientific Software International.
- Kaiser, H. F. (1970). A second generation little jiffy. *Psychometrika*, 35(4), 401–415. <https://doi.org/10.1007/BF02291817>
- Kasari, C., & Sigman, M. (1997). Linking parental perceptions to interactions in young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27(1), 39–57. <https://doi.org/10.1023/a:1025869105208>
- Kissel, S. D., & Nelson, W. M. (2016). Parents' perceptions of the severity of their child's autistic behaviors and differences in parental stress, family functioning, and social support. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 31(2), 152–160. <https://doi.org/10.1177/1088357614537352>
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). Guilford Publications, Inc.
- Konstantareas, M. M., & Homatidis, S. (1989). Assessing child symptom severity and stress in parents of autistic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 30(3), 459–470. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1989.tb00259.x>

- Konstantareas, M. M., & Papageorgiou, V. (2006). Effects of temperament, symptom severity and level of functioning on maternal stress in Greek children and youth with ASD. *Autism, 10*(6), 593–607. <https://doi.org/10.1177/1362361306068511>
- Lickenbrock, D. M., Ekas, N. V, & Whitman, T. L. (2011). Feeling good, feeling bad: Influences of maternal perceptions of the child and marital adjustment on well-being in mothers of children with an autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 41*(7), 848–858. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-1105-9>
- Lodico, M. G., Spaulding, D. T., & Voegtle, K. H. (2010). *Methods in Educational Research form theory to practice* (2nd ed.). John Wiley & Sons, Inc.
- Lyons, A. M., Leon, S. C., Phelps, C. E. R., & Dunleavy, A. M. (2010). The impact of child symptom severity on stress among parents of children with ASD: The moderating role of coping styles. *Journal of Child and Family Studies, 19*(4), 516–524. <https://doi.org/10.1007/s10826-009-9323-5>
- Maruyama, G. M. (1998). *Basic of structural equation modeling*. California: SAGE Publications, Inc.
- McStay, R. L., Dissanayake, C., Scheeren, A., Koot, H. M., & Begeer, S. (2014). Parenting stress and autism: The role of age, autism severity, quality of life and problem behaviour of children and adolescents with autism. *Autism, 18*(5), 502–510. <https://doi.org/10.1177/1362361313485163>
- Odom, S. L., Horner, R. H., Snell, M. E., & Blacher, J. (2007). The construct of developmental disabilities. In S. L. Odom, R. H. Horner, M. E. Snell, & J. Blacher (Eds.), *Handbook of developmental disabilities* (pp. 3–14). The Guilford Press.
- Pallant, J. (2011). SPSS survival manual: a step by step guide to data analysis using IBM SPSS. In *Australian & New Zealand Journal of Public Health* (4th ed.). Crows Nest NSW: Allen & Unwin.
- Perry, A., Harris, K., & Minnes, P. (2004). Family environments and family harmony: An exploration across severity, age, and type of DD. *Journal on Developmental Disabilities, 11*(1), 17–30.
- Remler, D. K., & Ryzin, G. G. (2011). *Research methods in practice: Strategies for description and causation*. SAGE Publications, Inc.

- Sahin, M. D., & Aybek, E. C. (2019). Jamovi: An Easy to Use Statistical Software for the Social Scientists. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 6(4), 670–692. <https://doi.org/10.21449/ijate.661803>
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Boston, MA: Pearson Education, Inc.
- Tunçel, A. (2017). *Çocuklarında otizm spektrum bozukluğu olan annelerin depresyon, tükenmişlik ve umutsuzluk düzeylerinin çocuktaki otizmin ağırlık derecesine göre karşılaştırılması*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Gaziantep.
- Ulusoy, M., Sahin, N. H., & Erkmen, H. (1998). Turkish version of the Beck Anxiety Inventory: psychometric properties. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 12(2), 163-172.
- Webster-Stratton, C., & Hammond, M. (1988). Maternal depression and its relationship to life stress, perceptions of child behavior problems, parenting behaviors, and child conduct problems. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 16(3), 299–315. <https://doi.org/0.1007/BF00913802>
- Weitlauf, A. S., Vehorn, A. C., Taylor, J. L. ve Warren, Z. E. (2014). Relationship satisfaction, parenting stress, and depression in mothers of children with autism. *Autism*, 18(2), 194–198.
- World Health Organisation. (2018). *International classification of diseases for mortality and morbidity statistics (11th Revision)*. World Health Organization. <https://icd.who.int/dev11/l-m/en#/http%3A%2F%2Fid.who.int%2Ficd%2Fentity%2F605267007>
- Yurdabakan, İ., & Çüm, S. (2017). Scale development in behavioral sciences (based on exploratory factor analysis). *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 11(2), 108–126. <https://doi.org/10.21763/tjfmpe.317880>