ANADOLU UNIVERSITY | GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES
AJESI
ANADOLU JOURNAL OF EDUCATIONAL SCIENCES INTERNATIONAL

DOI: 10.18039/ajesi.1792146

Development of Executive Functions Scale-Parent and Executive Functions Scale-Teacher[1]

Tamer GENÇ[2], Murat DOĞAN[3]

Date Submitted: *27.09.2025* ***Date Accepted:*** *30.03.2026* ***Type[4]:*** *Research Article*

Abstract

Executive functions (EF) are cognitive skills that play a critical role in the management of goal-directed behaviours and are actively used in every moment of life. EF problems cause various communication issues and failures in social and academic life. In order to prevent these failures, it is necessary to evaluate EF in the early period. There is no report-based tool available in our country that enables the assessment of EF and its subcomponents (inhibitory control, working memory, cognitive flexibility), including the early period. This study describes the development and psychometric properties of the Executive Function Scale (EFS)-Parent (28 items) and EFS-Teacher (29 items) scales. Exploratory Factor Analysis (EFA) was applied to two separate data sets collected from parents (n = 438) and teachers (n = 232) of children aged 3;0-11;11 to determine the factor structures of the scales. The EFS-Parent: Inhibitory Control (stimuli and impulses), Working Memory (recall and storage), and Cognitive Flexibility (behaviour and social); Similarly, the EFS-Teacher was found to be best explained by a 6-factor structure: Inhibitory Control (stimuli and impulses), Working Memory (recall and general), and Cognitive Flexibility (behaviour and emotions). Reliability estimates were found to be good (.83) for the total EFS-Parent scale and very good (.91) for the total EFS-Teacher scale. Furthermore, the scales were found to have high discriminative power for identifying special needs. Based on this information, the EFS-Parent and EFS-Teacher scales are tools developed in our own language and culture, which are valid, reliable, suitable for use in clinical or educational settings, and applicable to children with special needs and typically developing children.

Keywords: cognitive assessment, cognitive flexibility, executive functions, inhibitory control, working memory

Cite: Genç, T., & Doğan, M. (2026). Development of executive functions scale-parent and executive functions scale-teacher. *Anadolu Journal of Educational Sciences International, 16*(2), 812-838. https://doi.org/10.18039/ajesi.1792146

CC BY NC SA

[1] This study is based on the PhD dissertation of the first author, conducted under the supervision of the second author. This paper was presented as an oral presentation at the Xth International Eurasian Educational Research Congress in 2023.

[2] (Corresponding author) Assisst. Prof. Dr., Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Education, Special Education Department, Türkiye, tamer.genc@gop.edu.tr, https://orcid.org/0000-0001-5580-280X

[3] Prof. Dr., Anadolu University, Faculty of Education, Special Education Department, Türkiye, mudogan@anadolu.edu.tr, https://orcid.org/0000-0003-4942-3760

[4] This research study was conducted with Research Ethics Committee approval of Anadolu University, dated 24.06.2020 and issue number 30782.

ANADOLU UNIVERSITY | GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES
AJESI
ANADOLU JOURNAL OF EDUCATIONAL SCIENCES INTERNATIONAL

DOI: 10.18039/ajesi.1792146

Yürütücü İşlevler-Ebeveyn ve Yürütücü İşlevler-Öğretmen Ölçeklerinin Geliştirilmesi [1]

Tamer GENÇ[2], Murat DOĞAN[3]

Gönderim Tarihi: *27.09.2025* ***Kabul Tarihi:*** *30.03.2026* ***Türü[4]:*** *Araştırma Makalesi*

Öz

Yürütücü işlevler (Yİ) hedefe yönelik davranışların yönetiminde kritik rol oynayan, yaşamın her anında aktif olarak kullanılan bilişsel becerilerdir. Yİ sorunları çeşitli iletişim problemlerine, sosyal ve akademik yaşantıda başarısızlıklara sebep olmaktadır. Bu başarısızlık durumlarını engellemek amacıyla erken dönemde Yİ'nin değerlendirilmesi gerekmektedir. Ülkemizde erken dönemi de içeren Yİ ve alt bileşenlerini (ketleyici kontrol, çalışma belleği, bilişsel esneklik) değerlendirmeyi sağlayacak bildirime dayalı bir araç bulunmamaktadır. Bu çalışma Yürütücü İşlevler Ölçeği (YİÖ)-Ebeveyn (28 madde) ve YİÖ-Öğretmen (29 madde) ölçeklerinin geliştirilmesini ve psikometrik özelliklerini açıklamaktadır. Ölçeklerin faktör yapılarını belirlemek için 3;0-11;11 yaş arası çocukların ebeveynleri (n= 438) ve öğretmenlerinden (n= 232) toplanan iki ayrı veri setine Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) uygulanmıştır. YİÖ-Ebeveyn'i: Ketleyici Kontrol (uyaran ve dürtü), Çalışma Belleği (hatırlama ve depolama) ve Bilişsel Esneklik (davranış ve sosyal); YİÖ-Öğretmen'i de benzer şekilde en iyi 6 faktörlü yapının: Ketleyici Kontrol (uyaran ve dürtü), Çalışma Belleği (hatırlama ve genel) ve Bilişsel Esneklik (davranış ve duygu) açıkladığı belirlenmiştir. Güvenirlik tahminlerinin YİÖ-Ebeveyn ölçeği toplamı için iyi (.83); YİÖ-Öğretmen ölçeği toplamı için çok iyi (.91) olduğu belirlenmiştir. Ayrıca ölçeklerin özel gereksinim durumunu ayırt edicilikleri yüksek bulunmuştur. Bu bilgiler doğrultusunda YİÖ-Ebeveyn ve YİÖ-Öğretmen kendi dil ve kültürümüzde geliştirilmiş, geçerli, güvenilir, klinik ya da eğitimsel ortamlarda kullanıma uygun, özel gereksinimli ve tipik gelişen çocuklara uygulanabilecek araçlardır.

Anahtar kelimeler: bilişsel değerlendirme, bilişsel esneklik, çalışma belleği, ketleyici kontrol, yürütücü işlevler

Atıf: Genç, T. ve Doğan, M. (2026). Yürütücü işlevler-Ebeveyn ve yürütücü işlevler-öğretmen ölçeklerinin geliştirilmesi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International, 16*(2), 812-838. https://doi.org/10.18039/ajesi.1792146

[1] Bu makale ikinci yazar danışmanlığında gerçekleştirilen birinci yazarın doktora tezinden üretilmiştir. Xth International Eurasian Educational Research Congress, 2023'te sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

[2] (Sorumlu Yazar) Dr. Öğr. Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Türkiye, tamer.genc@gop.edu.tr, https://orcid.org/0000-0001-5580-280X

[3] Prof. Dr., Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Türkiye, mudogan@anadolu.edu.tr, https://orcid.org/0000-0003-4942-3760

[4] Bu çalışma Anadolu Üniversitesi'nin 24.06.2020 tarih ve 30782 saylı Etik Kurul Onayı alınarak gerçekleştirilmiştir.

Giriş

Karmaşık bir yapı olan yürütücü işlevlerle (Yİ) ilgili çok sayıda tanım girişimi vardır. Tüm tanımlar ortak bir paydada incelendiğinde, Yİ'nin hedefe yönelik davranışları gerçekleştirebilmek için kullanılan bilişsel süreçler olduğu belirtilmektedir (Banich, 2009; Najdowski, 2017). Bilişsel süreçler bir fikir veya görevi başlatma, sürdürme, bu süreçte kullanılacak olan bilgiyi belirleme, akılda tutma ve kullanma (Banich, 2009; Zelazo vd., 2016), dikkati sürdürme, dikkatin yönünü değiştirme ve dikkati dağıtacak bilgiyi engelleme (Blair & Ursache, 2011; Zelazo vd., 2016), anlık söylenen ifadeleri baskılama, görevler arası geçiş yapma, öğeleri gruplama ve ayırt etme (Banich, 2009) gibi birçok beceriyi kapsamaktadır. Bu doğrultuda, Yİ'nin gündelik yaşantımızdaki işlevsel etkisi ve belirgin rolü dikkat çekmektedir. Nöral etkinlikler olması sebebiyle Yİ, olumlu deneyimler sağlandığında gelişebilmekte ve davranış uyarlamaları yapılabilmekte iken (Zelazo, 2015); olumsuz deneyimlerde ise problem durumlar ortaya çıkabilmektedir (Zelazo vd., 2016). Yİ'de yaşanılan problem durumlar akademik, sosyal tüm yaşantımızla ilişkilidir (Laursen & Ayduk, 2017). Ancak günlük yaşamda gelişimsel bir alanda yaşanılan başarısızlık yaşamın diğer alanlarında gözlenmeyebilmektedir. Bu durum, problem durumun Yİ'nin genelinde değil, alt boyutlarında olmasıyla ilgilidir. Bu bağlamda Yİ'nin alt boyutlarının belirlenmesi önemli hale gelmektedir.

Tanımlamada olduğu gibi, Yİ alt boyutlarında da alanyazında bir uzlaşı olmadığı görülmektedir. Ancak dönemsel olarak ya da sergilenecek davranışın duyguları içerip içermemesi durumuna göre Yİ alt bileşenlerinin farklılaştığından söz edilebilmektedir. Dönemsel olarak Yİ'nin çocukluk döneminde bir (Hughes vd., 2009; Wiebe vd., 2011); çocukluk dönemi sonrasında ise üç (Friedman vd., 2007; Miyake vd., 2000), yedi (Najdowski, 2017) ve sekiz (Gioia vd., 2000) bileşenli yapılarla temsil edildiğini belirten çalışmalara rastlanmaktadır. Bileşenlerin farklı sayılarda olması, okul öncesi dönemde bileşenler arası ilişkinin az olması ve bu ilişkinin ilerleyen yaşlarda artmasıyla (Howard vd., 2015), Yİ değerlendirmelerinde kullanılan etkinlik/görev (task) farklılıkları ve farklı yaş gruplarıyla çalışılmış olması ile açıklanmaktadır (Perone vd., 2018). Davranışların duygu gerektirmesi durumuna göre ise duygu gerektiren davranışlar için (ör. duygusal ve sosyal davranış sorunları) sıcak Yİ, duygu gerektirmeyen davranışlar için (ör. zayıf akademik performans) soğuk Yİ bileşenlerinden söz edilmektedir (Zelazo & Carlson, 2012; Zelazo vd., 2016). Son yıllarda kabul edilen yaygın görüş Yİ'nin ketleyici kontrol, çalışma belleği ve bilişsel esneklik temel bileşenlerinden oluştuğu, bu bileşenlerin bağımsız ya da birlikte çalışarak hedef yönelimli davranışları sergilemede (ör. planlama, problem çözme, çıkarım yapma) etkin rol oynadığıdır (Diamond, 2013; Howard vd., 2015, Perone vd., 2018; Zelazo, 2015).

Yİ'de ya da temel bileşenlerinde yaşanan sorunların belirlenmesi etkili ve doğru bir değerlendirme ile mümkündür. Yİ değerlendirmeleri performansa ya da bildirime dayalı ölçümler yoluyla yapılmaktadır (Zelazo vd., 2016). Genellikle etkinlik/görev temelli nöropsikolojik testler kullanılarak yapılan performans değerlendirmelerinde (Karakaş, 2006) ölçümler yüz yüze ya da bilgisayar aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Bu tür değerlendirmeler çocuktan doğrudan veri alınması sebebiyle avantajlıdır. Özellikle sanal ortamlarda gerçekleştirilen uygulamalar, kayıtların doğruluğu konusunda yüksek hassasiyet sunması, değerlendirme süreçlerinin hızlı ve verimli biçimde yürütülebilmesi, uygulama zorluğunun kademeli olarak artırılabilmesine olanak tanıması gibi bir dizi önemli avantaj barındırmaktadır (Wild & Musser, 2014). Ancak etkinlik/görev temelli değerlendirmelerin genellikle Yİ'nin yalnızca tek bir bileşenini ölçmeye odaklanması, kapsamlı bir değerlendirme imkânı

sunmaması, uygulama sürecinde uzmanlık gerektirmesi, bireysel olarak yürütülmesi nedeniyle çoklu veri toplamaya elverişli olmaması ve her bir uygulama için özgün ortam ve bağlam kurgusuna ihtiyaç duyması gibi çeşitli sınırlılıkları bulunmaktadır (Gürvit & Baran, 2007). Benzer şekilde, bilgisayar uygulamaları ile yapılan değerlendirmelerde de uygulamaların ücretli olması sebebiyle büyük örneklemlerde kullanımının sınırlı olması (örn. CANTAB, NEPSY, NIH-Toolbox), tek bir sunucu üzerinden değerlendirme yapılması sebebiyle çoklu ve eşzamanlı değerlendirmelere imkân sağlamamaktadır. Bildirime dayalı değerlendirmelerde ise ölçek, anket ya da envanter gibi araçlar kullanılarak ebeveyn, öğretmen ya da birincil bakıcılardan çocukların davranışlarına yönelik derecelendirme ölçümleri alınmaktadır. Bu tür değerlendirmeler Yİ'nin bileşen boyutunda ya da bütüncül değerlendirilmesi, çoklu, eşzamanlı ve hızlı ölçme ve değerlendirme sağlaması konusunda avantajlıdır. Alanyazında Yİ değerlendirmelerinde kullanılan geçerli ve güvenilir bildirime dayalı araçlar bulunmaktadır. Behavioral Rating Inventory of Executive Functions (BRIEF), BRIEF-2, Comprehensive Executive Function Inventory (CEFI), Barkley Deficits in Executive Function Scale (BDEFS), The Childhood Executive Functioning Inventory (CHEXI), The Delis Rating of Executive Functions (D-REF), Ratings of Everyday Executive Functioning (REEF) sıklıkla kullanılan araçlardır. Bu araçlar çoğunlukla başka kültürlerden Türkçeye uyarlanmış olup doğrudan Türkiye'de geliştirilen bir araca rastlanmamıştır. Ayrıca araçların bazılarının ücretli olmaları (örn. BRIEF, BRIEF-2, CEFI, BDEFS vb.) büyük örneklemli araştırmalarda kullanılmalarını oldukça zorlaştırmaktadır. Ayrıca bazı araçlarda temel bileşenlerin tamamının olmaması (ör. CHEXI, D-REF vb.), madde sayılarının fazla olması (ör. BRIEF, BDEFS, CEFI, REEF vb.) gibi durumlar çoklu ölçümlerde kullanımı olumsuz etkileyebilmektedir.

Bu çalışmada Yİ bileşenlerinin tamamını kapsayan hem ebeveyn hem de öğretmenlerden elde edilen bilgilerle çoklu değerlendirme imkânı sağlayan, açık erişime sunulacak olan, az madde ile çok varyans açıklaması hedeflenen Yürütücü İşlevler Ölçeği (YİÖ)-Ebeveyn ve YİÖ-Öğretmen'in geliştirilme süreci ve psikometrik özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda ölçeklerin geliştirilme sürecinde uygun geçerlik ve güvenirlik analizleri yapılmıştır.

Yöntem

Araştırma Deseni

Araştırma ölçek geliştirme çalışmasıdır. Bu bölümde YİÖ-Ebeveyn ile YİÖ-Öğretmen ölçeklerinin geliştirme sürecine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Katılımcılar

Araştırma katılımcıları 3;0-11;11 yaş arası tipik gelişen ve/ya özel gereksinimli çocukların ebeveynleri ve öğretmenleridir. Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) yapmak için çevrimiçi ortamda (Google forms) YİÖ-Ebeveyn ve YİÖ-Öğretmen hazırlanmıştır. YİÖ-Ebeveyn için doldurulan toplam 586 ebeveyn yanıtı ve YİÖ-Öğretmen için doldurulan toplam 414 öğretmen yanıtı dahil etme kriterleri doğrultusunda incelenmiş, 438 ebeveyn, 232 öğretmen yanıtı analize dahil edilmiştir. Dahil etme kriterleri, ölçeklerin 3;0-11;11 yaş aralığında bulunan çocuklar için doldurulmuş olması ve kontrol maddesinin doldurulmamış olmasıdır. Ayrıca özel gereksinimli çocuklar için doldurulmuş olan YİÖ-Ebeveyn (45) ve YİÖ-Öğretmen (137) formları ölçeklerin özel gereksinim durumunu ayırt edebilmesini test etmek

amacıyla kullanılmıştır. Özel gereksinimi olan öğrenciler arasında tanılar işitme kaybı, öğrenme güçlüğü, dil konuşma bozukluğu, DEHB, bedensel yetersizlik, zihinsel yetersizlik, Down sendromu, Asperger sendromu, Otizm Spektrum Bozukluğu, serebral palsi ve yaygın gelişimsel bozukluktur. Katılımcılar hakkındaki bilgiler Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1

Geçerlik Çalışması Katılımcı Bilgileri

		YİÖ-Ebeveyn (*n* = 438)		YİÖ-Öğretmen (*n* = 232)	
	Değişkenler	***%***	***n***	***%***	***n***
Çocuk bilgileri	Cinsiyet				
	Kız	50.5	221	51.3	119
	Erkek	49.5	217	48.7	113
	Yaş				
	3-5 yaş	21.0	92	5.2	12
	5-7 yaş	26.3	115	18.5	43
	7-9 yaş	26.2	115	25	58
	9-11 yaş	20.0	88	25.9	60
	11 yaş	5.3	23	23.8	54
	Sınıf düzeyi				
	6.sınıf			8.6	20
	5.sınıf			19.4	45
	4.sınıf			10.3	24
	3.sınıf			12.1	28
	2.sınıf			20.3	47
	1.sınıf			7.3	17
	Okul öncesi			22.0	51
Ebeveyn bilgileri	Yakınlık düzeyi				
	Baba	16.0	70		
	Anne	82.9	363		
	Diğer	1.1	5		
	Veri alınan bölge				
	Güneydoğu Anadolu	2.5	11	27.2	63
	Doğu Anadolu	6.4	28	4.7	11
	Ege	6.4	28	14.7	34
	Akdeniz	12.8	56	9.1	21
	İç Anadolu	22.7	99	25.0	58
	Karadeniz	23.2	101	10.3	24
	Marmara	25.9	113	9.1	21

Tablo 1'de belirtildiği gibi ölçeklerin geçerlik çalışmasında Türkiye'nin yedi bölgesinden veri elde edilmiştir. YİÖ-Ebeveyn için 51 farklı ilden, YİÖ-Öğretmen için ise 40 farklı ilden veri toplanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada çevrimiçi ortamlarda hazırlanan katılımcı bilgi formu her iki ölçek için de kullanılmıştır.

Katılımcı Bilgi Formu

Araştırmacılar tarafından ebeveyn ve öğretmen bilgi formları geliştirilmiştir. Ebeveyn bilgi formunda çocuğun yaşı, cinsiyeti, devam ettiği eğitim ortamı ve sınıf düzeyi; ebeveynin

ise çocuğa yakınlık derecesi, anne-baba öğrenim durumu, anne-baba çalışma durumu (çalışıyorsa mesleği) bilgileri yer almaktadır. Öğretmen formunda ise öğrencinin cinsiyeti, yaşı, özel gereksinimi olma durumu (özel gereksinim türü), sınıf düzeyi ve ikamet edilen şehir bilgisi yer almaktadır.

YİÖ-Ebeveyn ve YİÖ-Öğretmen

Ölçekler aşağıda açıklanacak olan ölçek geliştirme aşamaları izlenerek gerçekleştirilmiştir (Cohen vd., 2022; Yurdabakan & Çüm, 2017).

Değişkenin Kavramsal Kuramsal Yapısının Belirlenmesi: Yürütücü işlevlerin işevuruk tanımının yapılması, genel yapısının ve temel bileşenlerinin anlaşılması amacıyla kapsamlı alanyazın taraması yapılmıştır. İncelemeler sonucunda Yİ'ye yönelik ortak bir tanımlamanın olmadığı ve temel bileşenlerinin farklılaştığı belirlenmiştir. Ancak güncel araştırmalar ve Yİ konusunda çokça yayın yapmış araştırmacıların kabul ettiği bir eğilim olduğu görülmüştür. Bu eğilim ketleyici kontrol (inhibitory control), çalışma belleği (working memory) ve bilişsel esnekliğin (cognitive flexibility) Yİ'nin üç temel bileşenini oluşturduğu ve bu bileşenlerin bağımsız ya da birlikte çalışarak hedef yönelimli davranışlarımızı (örn. neden-sonuç ilişkisi kurma, planlama, zaman yönetimi vb.) gerçekleştirmemizi sağladığı yönündedir (Najdowski, 2017). Bu doğrultuda ölçeklerin bu üç temel bileşeni içermesi beklenmektedir.

Değişkenin Davranışsal Göstergelerinin Bulunması: Bilişsel beceriler olan Yİ doğrudan gözlemlenebilen beceriler değildir. Bu sebeple çocukların davranışlarının üzerinden Yİ ve temel bileşenlerine ilişkin davranışla uygun maddelerin oluşturulması gerekmektedir. Örneğin, herhangi bir çocuğa bakıp ketleyici kontrol becerilerinin olup olmadığı anlaşılamamaktadır. Ancak dürtülerin baskılanamaması ketleyici kontrolle ilişkilidir. Bu doğrultuda "Sürekli başkalarının sözünü keser" ölçek maddesi ketleyici kontrol bileşeninin davranışsal göstergesi olarak sınanmıştır.

Ölçek Geliştirme Tekniğine Karar Verilmesi: Tekniğine karar verme aşamasında alanyazında bulunan Yİ ölçekleri incelenmiş ve özel gereksinimi olan çocuklarda bilişsel gelişim ve dil gelişimi çalışmaları bulunan üç farklı özel eğitim alan uzmanından görüş alınmıştır. Sonuç olarak, ölçme duyarlılığının sağlanması amacıyla Likert tipi ölçek olmasına karar verilmiştir.

Maddelerin ve Uygun Tepki Kategorilerinin Üretilmesi: Ölçek maddelerine ilişkin madde havuzu oluşturabilmek amacıyla kapsamlı alanyazın taraması yapılmıştır. Erişilebilen beş Yİ ölçeğine ve Yİ tanımlamalarında yer alan öz düzenleme becerilerini içeren dokuz ölçeğe ulaşılmıştır. İncelenen Yİ ölçekleri: BRIEF (Gioia vd., 2000), Yönetici İşlevlere Yönelik Davranış Değerlendirme Envanteri (YİYDDE) Ebeveyn ve Öğretmen Formları (Köylü, 2010), CHEXI (Thorell & Nyberg (2008), CHEXI-Turkish (Kayhan, 2010) ve Home Executive Function Environment (HEFE) Scale (Korucu vd., 2019). İncelenen öz düzenleme ölçekleri: Motivasyon ve Öz-düzenleme Ölçeği (Tosun & Şekerci, 2015), Okul Öncesi Öz Düzenleme Ölçeği Uygulayıcı Değerlendirme Formu (Fındık Tanrıbuyurdu, 2012), Algılanan Öz-Düzenleme Ölçeği (Arslan & Gelişli, 2015), Akademik Öz-Düzenleme Ölçeği (Kaplan, 2014), Öğrenmede Öz Düzenleme Yetkinlik Algısı Ölçeği (Türkmen, 2004). Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği (Bayındır, 2016), Öz-düzenleyici Öğrenme Becerileri Ölçeği (Turan, 2009), 4-6 Yaş

Çocuklarına Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği (Erol & İvrendi, 2018) ve Self-Control Scale for Chinese (Unger vd., 2016).

Madde Yazımı: Bu aşama ölçek geliştirme sürecinin en önemli aşamalarından birisidir ve ekip çalışması ile aşılması daha kolay bir basamaktır (Yurdabakan & Çüm, 2017). Bu süreçte incelenen ölçeklerden elde edilen 550 madde havuza eklenmiştir. Ayrıca Yİ değerlendirmesinde kullanılan etkinlikler/görevler ayrıntılı biçimde incelenmiş ve bu doğrultuda oluşturulan 240 yeni madde mevcut madde havuzuna dahil edilmiştir. Toplam 791 madde Yİ'nin temel bileşenleri olan ketleyici kontrol, çalışma belleği ve bilişsel esneklik kapsamında kategorize edilerek sistematik bir liste halinde düzenlenmiştir. Nihai listeye madde eleme aşamasından önce ölçeklerden elde edilen madde faktör yükleri de eklenmiştir.

Madde Eleme Çalışması: Bu aşamada elenmesi gereken maddelerin belirlenmesi amacıyla madde eleme kriterleri oluşturulmuştur. Maddelerin araştırmaya uygunluğu, yürütücü işlevlerle ilişkileri, faktör yüklerinin .40 üzeri olması, benzer maddelerin faktör yüklerinin yüksek olması, maddelerde bulunan davranışların öğrenilmiş davranış olmaması, Yİ alt boyutlarının kapsamlı olarak temsil edilmesi ve aynı yapıyı temsil eden yeterli sayıda maddenin bulunması kriterleri doğrultusunda eleme süreci 6 aşamada tamamlanmıştır. Beşinci eleme aşamasında tüm temel bileşenlerin yeteri sayıda madde içermemesinden ötürü 18 yeni madde eklenmiştir. Eklenen maddelerle üç temel bileşene ilişkin (30'ar madde) toplam 90 madde uzman görüşüne sunulmuştur. Maddelerin mümkün olduğu ölçüde tek bir temel bileşeni karşılamasına dikkat edilmiştir.

Uzman Görüşü: Ölçek maddelerinin kapsam geçerliğinin sağlanması ve dilsel uygunluğunun belirlenmesi için uzman görüş formu düzenlenmiştir. Form ölçek geliştirme tekniğine karar verme aşamasında belirtilen 3 alan uzmanına gönderilmiştir. Uzmanlardan alınan formlar birleştirilerek tek form altında toplanmıştır. İzleyen süreçte alan uzmanlarının tamamının bulunduğu 4 farklı oturum şeklinde çevrimiçi görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşme süreçlerinde uzman görüşlerine göre uygun görülen tüm maddeler havuzda tutulmuş, düzeltilmesi önerilen maddeler düzeltilerek yeniden uzmanlara sunulmuştur. Uygun bulunmayan tüm maddeler havuzdan çıkartılmıştır. Son görüşme oturumunda bilişsel esneklik 22, çalışma belleği 23 ve ketleyici kontrol 20 madde olmak üzere taslak ölçek toplam 65 madde olarak belirlenmiştir.

Açıklama ve Yönergelerin Yazılması: Oluşturulan çevrimiçi ölçek formlarının giriş bölümüne ölçeğin doldurulma amacı, hedef kitlesi, madde sayısı ve nasıl doldurulması gerektiğine ilişkin yönerge ve bilgiler anlaşılır bir şekilde yazılmıştır.

Ön Deneme Uygulaması: Ölçek maddelerinin herkes tarafından anlaşılmasının ve anlaşılmayan maddelerin gözden geçirilmesinin yapıldığı bu aşamada (Yurdabakan & Çüm, 2017) YİÖ-Ebeveyn 57 ebeveyne, YİÖ-Öğretmen 18 öğretmene gönderilmiştir. Ölçeklerin sonuna katılımcıların önerilerini belirtebilmeleri için açık uçlu bir alan eklenmiştir. Doldurulan ölçekler incelenmiş ve sorunlar ve öneriler doğrultusunda ölçeklerin son hali verilmiştir.

Deneme Uygulaması: Ön deneme uygulamasında düzenlenen ölçekler basılı ve çevrimiçi olarak hazırlanmıştır. Ancak ulaşılabilirlik ve zamansal ekonomiklik ilkesi gereğince çevrimiçi olarak uygulanmıştır. Kişisel bilgi talep edilememesi sebebiyle aynı çocuğa ait öğretmen ve ebeveyn verileri toplanamamış, bu sebeple ölçekler iki farklı ölçek olarak geliştirilmiştir.

Ölçeklere Son Şeklinin Verilmesi: Ölçeklerin test ve madde analizleriyle faktör yapıları incelenmiştir. Bulunduğu faktör yapılarının temsil edilmediği belirlenen maddeler ölçeklerden

çıkartılarak ölçeklerin son hali verilmiştir. Her iki ölçek de 5'li Likert tipinden oluşmaktadır (5-Her zaman, 4-Genellikle, 3-Bazen, 2-Nadiren, 1-Hiçbir zaman). YİÖ-Ebeveyn 28, YİÖ-Öğretmen 29 madde içermektedir. Katılımcılardan "Her bir ifade için çocuğunuzun/öğrencinizin davranışlarını en iyi yansıtacağını düşündüğünüz dereceyi (sayıyı) işaretleyiniz" yönergesi doğrultusunda ölçeği doldurmaları istenmiştir.

Veri Toplama Süreci

Geçerlik ve güvenirlik çalışmalarının yapılması amacıyla çevrimiçi ortamda hazırlanan (Google forms) YİÖ-Ebeveyn ve YİÖ-Öğretmen katılımcılara uygulanmıştır. Ölçekler doldurulmadan hemen önce katılımcılardan çalışmaya gönüllü katıldıklarına ilişkin onam formu doldurmaları istenmiştir. Onay veren katılımcılar ilgili ölçeği doldurmuşlardır. Katılımcılara ölçek linkleri sosyal paylaşım siteleri üzerinden iletilmiştir. Öğretmenlere ulaşım sürecinde ise okul yönetimlerine ulaşılarak araştırma hakkında bilgiler verilmiş, katılmayı kabul eden yöneticilerin kurum resmi e-posta hesaplarına paylaşım linkleri gönderilmiştir. Ayrıca okul yöneticilerinden ebeveyn whatsapp gruplarında ebeveyn formunun bağlantı adresini paylaşmaları istenmiştir.

Veri Analizi

Analizler IBM SPSS Statistics 25 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Geçerlik kanıt toplama süreci olarak adlandırılmaktadır. Bu kanıtlar ölçme aracının iç yapısı, kapsamı ve değişkenlerle ilişkisine yönelik olmalıdır (Göçer-Şahin, 2021). Bu doğrultuda ölçeklerin Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ) ile Kapsam Geçerlik Oranı (KGO) incelenmiştir. KGİ hesaplamaları Davis (1992) tekniğiyle gerçekleştirilmiştir. KGİ değeri 1.00 altında olan (görüş birliği sağlanamayan) maddeler taslak ölçekten elenmiştir.

Yapı geçerliği için faktör analizi sık kullanılan yöntemlerdendir. Değişkenlerin alt boyutlarının ve doğasının anlaşılmasına yardımcı olmakla birlikte, değişkenler arası kovaryasyonun mümkün olduğu ölçüde hesaba katıldığı faktörler elde edilebilmesi faktör analizlerinde amaçlanmaktadır (Bandalos, 2018). Ölçeklerin faktör analizi yapabilmek için uygunluğunun belirlenmesi amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett test sonuçları incelenmiştir. Analiz tekniği olarak maksimum değişken varyansının daha küçük bileşen kümesine indirilmesinin faktör analizinden ziyade Temel Bileşenler Analizi (TBA) ile mümkün olması (Bandalos, 2018) sebebiyle araştırma amacı doğrultusunda TBA kullanılmıştır. Paralel analiz (Horn, 1965), özdeğerler ve çizgi grafiği teknikleri faktör sayısının belirlenmesinde kullanılmıştır.

Ölçüt bağıntılı geçerlik çalışmasında BRIEF'in Türkçeye uyarlaması olan Yönetici İşlevlere Yönelik Davranış Değerlendirme Envanteri (YİYDDE) ebeveyn ve öğretmen formu kullanılmıştır. YİYDDE'nin kullanılması sürecinde kullanım hakkı elinde olan Psychological Assessment Resources (PAR) şirketinden izin alınmıştır. Ölçüt bağıntılı geçerlik çalışması işitme kayıplı (İK) ve tipik gelişen (TG) çocuklara ilişkin olarak gerçekleştirilmiştir. YİÖ-Ebeveyn 30 İK, 30 TG, YİÖ-Öğretmen 30 İK, 30 TG, YİYDDE ebeveyn formu 24 İK, 24 TG, öğretmen formu 23 İK, 23 TG çocuk verisi üzerinden gerçekleştirilmiştir. Her iki aracın ebeveyn ve

öğretmen formları arasındaki ilişkiler normal dağılım şartına bağlı olarak Pearson momentler çarpımı korelasyonu ya da Spearman Brown sıra farkları korelasyon katsayısıyla incelenmiştir.

Ayırt edici geçerlik çalışmasında ölçekler tipik gelişen çocuklar ve özel gereksinimli çocuklar açısından incelenmiştir. Bağımsız örneklem t-testi ile gruplar arası karşılaştırmalar yapılarak etki büyüklüğü hesaplanmıştır.

Ölçme araçlarının güvenirliği hatalardan arınıklık düzeyiyle açıklanmaktadır (Sönmez & Alacapınar, 2016). Ölçek maddelerinin aralarındaki uyumun açıklanmasında Cronbach alfa hesaplamaları yapılmakta, katsayının .70'in üzerinde olması istenmektedir (De Vellis, 2012). Ayrıca ölçek alt boyutlarındaki maddelerin toplam korelasyonları da önemlidir (Pallant, 2017). Geliştirilen ölçeklerin iç tutarlılık katsayısı, madde toplam korelasyonları ve alt boyutlara ilişkin madde toplam korelasyonları hesaplanmıştır.

Etik Konular

Veri toplama öncesinde 24.06.2020 tarihinde etik kurul izni (Protokol no: 30782) ve Millî Eğitim Bakanlığı araştırma izni (Sayı: E-49614598-605.01-24448231) alınmıştır. Ayrıca ebeveyn ve öğretmenlere bilgilendirilmiş onam formu (çevrimiçi ortamda hazırlanmıştır) doldurtulmuştur.

Bulgular

YİÖ-Ebeveyn Geçerlik ve Güvenirlik Bulguları

Kapsam Geçerliği

Uzmanlara sunulan 90 madde içerisinde .80'in altında KGİ'si olan 25 madde taslak ölçekten çıkarılmıştır. Bazı maddeler üzerinde yeniden düzenleme yapılıp anlaşılırlık artırılarak görüş birliği sonucu taslak ölçek içerisinde tutulmuştur.

Yapı Geçerliği

Faktör yapısının belirlenebilmesi açısından 438 kişilik veri setine TBA uygulanmıştır. KMO (.858) ve Bartlett's Sphericity test sonuçları (x^2 =9035.12; df =2080; p <.001) incelenerek veri setinin faktör analizine uygunluğu belirlenmiştir. YİÖ-Ebeveyn'in faktör yapısını belirlemek amacıyla incelenen çizgi grafiği kırılmaları ve plato noktasıyla paralel analiz sonuçlarının önerisi doğrultusunda 6 faktörlü yapının denenmesi ile süreç başlatılmıştır. Ancak alanyazın doğrultusunda uygun olabilecek faktör sayıları tek tek denenmiştir. Analiz sürecinde bileşen korelasyon matrisinde (Component Correlation Matrix) bileşenler arası ilişkinin güçlü olmaması sebebiyle (Pallant, 2017) Varimax kullanılmıştır. YİÖ-Ebeveyn için 65 maddenin 6 faktörde toplandığı belirlenmiştir. Ölçek geliştirme sürecinin amacı olan az maddeyle fazla varyans açıklama doğrultusunda sorunlu maddelerin çıkarılması gerekmektedir. Bu süreçte öncelikli olarak faktör yükü değerlerinin .30'dan yüksek olması yolu izlenmiştir. Ayrıca bir faktör altında binişik maddelerin olmaması gerekmektedir (Aksu vd., 2017). Analize ilişkin bilgiler Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2

YİÖ-Ebeveyn Altı Faktörlü Yapı için Temel Bileşenler Analizi

	Çıkarılan madde	Çıkarılma nedeni	Ortak varyans	Madde çıkarıldıktan sonra KMO	Madde çıkarıldıktan sonra Cronbach alfa	Kümülatif yüzde	MTK
	Ölçeğin ilk hali		-	.86	.90	36.96	---
1	66		.10	.86	.90	37.44	-.10
2	59		.14	.86	.91	37.92	.02
3	4		.18	.86	.91	38.36	.07
4	1	Düşük Ortak	.19	.87	.91	38.78	.17
5	16	Varyans	.21	.87	.91	39.15	.32
6	58	(< .30)	.21	.87	.91	39.54	.24
7	6		.24	.87	.91	39.87	.35
8	36		.26	.87	.91	40.28	.15
9	15		.25	.87	.91	40.66	.31
10	35		.27	.88	.91	41.05	-.11
11	37		.28	.88	.91	41.45	.07
12	14		.29	.88	.91	41.77	.38
13	5		.33	.87	.91	42.07	.38
14	18		.38	.87	.90	42.31	.40
15	17		.37	.87	.90	42.56	.36
16	61		.33	.87	.90	42.88	.38
17	62		.36	.87	.90	43.16	.44
18	44		.37	.87	.90	43.53	.16
19	53	Binişik madde	.32	.88	.90	44.02	.30
20	34		.43	.88	.90	44.19	.40
21	23		.45	.88	.90	44.45	.30
22	30		.36	.88	.89	44.82	.38
23	65		.47	.87	.89	44.95	.52
24	26		.47	.87	.88	45.05	.50
25	20		.39	.87	.88	45.36	.45
26	54		.32	.86	.88	45.93	.33
27	42		.55	.86	.87	45.81	.61
28	46		.36	.86	.87	46.37	.30
29	28		.42	.85	.87	46.87	.39
30	64		.43	.85	.86	47.19	.50
31	39	Bulunduğu	.44	.85	.86	47.66	.35
32	24	faktöre	.46	.85	.85	48.16	.37
33	22	uygun	.47	.84	.85	48.73	.26
34	40	olmama	.49	.84	.84	49.00	.53
35	41		.49	.83	.84	49.25	.46
36	48		.56	.83	.83	49.48	.48
37*	31		.51	.83	.83	50.34	.06

* 31. Madde 51. Maddenin bozulmasını engellemek ve madde toplam korelasyonunun düşük olması sebebiyle ölçekten çıkarılmıştır.

KMO = Kaiser-Maier-Olkin değeri, MTK = Düzeltilmiş madde toplam korelasyonu

Tablo 2'de görüldüğü üzere .30 altında yük değeri olan 12 madde en düşük değerden başlanılarak ölçekten çıkartılmıştır. Akabinde döndürülmüş bileşen matrisi (Rotated component matrix) incelenmiş ve taşıdığı yük değeri düşük olma kriteri doğrultusunda 15 madde ölçekten çıkartılmıştır. Her madde çıkartma işleminin ardından binişiklik durumu ve ortak varyans tablosundaki yük değerleri kontrol edilmiştir. Son olarak 9 madde bulunduğu faktörü temsil etmediği düşünülerek ölçekten çıkartılmış ve analiz 37 tekrarla sonlandırılmıştır.

YİÖ-Ebeveyn'in açıkladığı toplam varyans %50.34'tür. Ölçekler için toplam varyansın %40 ve üzeri olması beklenmektedir (Aksu vd., 2017). Tablo 3'te ölçeğin son haline göre madde faktör yükleri, öz değerleri ve varyans yüzdeleri sunulmuştur.

Tablo 3
YİÖ-Ebeveyn Maddelerinin Altı Boyut Altındaki Faktör Yükleri, Varyans Yüzdeleri ve Öz Değerleri

		Faktör yükleri					
	YİÖ-Ebeveyn madde no[b]	1	2	3	4	5	6
KK-dürtü	11	**.76**	-.03	.10	.07	-.05	.25
	7[a]	**.62**	.06	-.03	-.01	.33	-.06
	1[a]	**.61**	.07	.06	.06	.22	.05
	9[a]	**.58**	.07	-.27	.03	.15	-.25
	19	**.58**	.22	.18	.12	.19	.03
	24[a]	**.58**	.35	.00	-.03	.12	-.01
KK-uyaran	21[a]	.27	.04	.11	.14	**.71**	.02
	3[a]	.13	.16	-.01	.02	**.69**	-.10
	10[a]	.22	.13	.19	.08	**.62**	.09
	28[a]	.12	.24	.06	.13	**.62**	.03
ÇB-depolama	6[a]	.11	**.67**	.15	.05	.18	-.08
	2[a]	.10	**.66**	-.11	.14	.08	.04
	16[a]	.17	**.63**	.05	-.01	-.01	.14
	23[a]	.02	**.59**	.00	.14	.26	-.04
	14	.05	**.53**	.34	.10	.08	.08
ÇB-hatırlama	25	.03	.12	**.72**	.10	-.01	-.07
	20	-.08	-.07	**.64**	.09	.10	.12
	18	.01	.15	**.61**	.26	.06	.05
	4	.20	-.13	**.52**	.06	.30	.10
	27	.03	.27	**.50**	.31	-.03	-.04
BE-davranış	26	.07	.07	-.01	**.77**	.21	.07
	5	.04	.11	.17	**.65**	.12	.08
	15	.03	-.06	.15	**.63**	-.15	.12
	12	.04	.15	.20	**.57**	.15	.08
	22	.03	.31	.40	**.53**	.13	-.08
BE-sosyal	17	-.02	.10	.11	.12	-.00	**.74**
	13	.32	.05	.20	.10	-16	**.72**
	8	-.08	-.03	-.12	.07	.13	**.69**
Özdeğer		5.50	2.71	1.86	1.54	1.32	1.17
Varyans (%)		19.63	9.69	6.66	5.49	4.72	4.17
Toplam varyans: %50.34, Cronbach-Alfa: .83							

[a] Ters kodlanacak maddeler
[b] Ölçek maddeleri EK-1'de yer almaktadır.
ÇB = Çalışma Belleği; KK = Ketleyici Kontrol; BE = Bilişsel Esneklik

YİÖ-Ebeveyn'in toplam puanı ile faktörler arası ilişkiler yapı geçerliği ek kanıtları olarak incelenmiştir. Korelasyon hesaplamaları öncesinde normal dağılım şartının sağlanma durumunu belirlemek amacıyla aritmetik ortalama, mod, medyan, skewness-kurtosiss (çarpıklık ve basıklık) değerleri, Q-Q Plot grafikleri ve normallik testi sonuçları incelenmiştir. Normal dağılım şartlarının sağlanmaması gerekçesiyle Spearman Brown Sıra Farkları korelasyonu katsayısı kullanılmıştır. Katsayılar Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4
YİÖ-Ebeveyn Toplam Puanları ve Faktörler Arası Korelasyonlar (N=438)

YİÖ-Ebeveyn	KK-dürtü	KK-uyaran	ÇB-depolama	ÇB-hatırlama	BE-davranış	BE-sosyal	YİÖ-Ebeveyn toplam puanı
KK-dürtü	1						
KK-uyaran	.47**	1					
ÇB-depolama	.35**	.36**	1				
ÇB-hatırlama	.13**	.25**	.28**	1			

Tablo 4
(Devam)

YİÖ-Ebeveyn	KK-dürtü	KK-uyaran	ÇB-depolama	ÇB-hatırlama	BE-davranış	BE-sosyal	YİÖ-Ebeveyn toplam puanı
BE-davranış	.15**	.28**	.35**	.51**	1		
BE-sosyal	.09	.04	.14**	.17**	.21**	1	
YİÖ-Ebeveyn toplam puanı	.67**	.68**	.67**	.58**	.63**	.34**	1

**$p < 0.01$
ÇB = Çalışma Belleği; KK = Ketleyici Kontrol; BE = Bilişsel Esneklik

Tablo 4 incelendiğinde BE-sosyal bileşeniyle KK-dürtü ve KK-uyaran bileşenleri arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır. Ancak YİÖ-Ebeveyn'in diğer tüm bileşenlerinin kendi aralarında ve toplam puanla pozitif yönde anlamlı ilişkiler belirlenmiştir.

Ölçüt Bağıntılı Geçerlik

YİÖ-Ebeveyn alt boyutları ve toplam puanı (n_{tgg} = 30; n_{ik} = 30; n_{toplam} = 60) ile YİYYDE ebeveyn formu alt boyutları ve toplam puanı (n_{tgg} = 24; n_{ik} =24; n_{toplam} = 48) arasındaki ilişki normal dağılım şartlarının sağlanmaması sebebiyle Spearman Brown Sıra Farkları korelasyon katsayısıyla incelenmiştir. Korelasyonlar Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5
YİÖ-Ebeveyn ile YİYDDE Ebeveyn Formu Alt Boyutları ve Toplam Puanı Arasındaki Korelasyonlar

YİÖ-Ebeveyn / YİYYDE-Ebeveyn	KK-dürtü	KK-uyaran	ÇB-depolama	ÇB-hatırlama	BE-davranış	BE-sosyal	Toplam puanı
Set Değiştirme	-.07	-.07	-.31*	-.04	-.30*	-.63**	-.35*
Bastırma	-.77**	-.39**	-.18	-.20	-.31*	-.117	-.53**
Başlatma	-.35*	-.42**	-.45**	-.09	-.14	-.46**	-.50**
Duygusal Kontrol	-.54**	-.47**	-.28	-.11	-.24	-.29*	-.51**
Planlama/Organize etme	-.51**	-.50**	-.48**	-.23	-.35*	-.32*	-.61**
Çalışma Belleği	-.31*	-.53**	-.38**	-.29*	-.29*	-.28	-.52**
İzleme	-.53**	-.52**	-.33*	-.17	-.24	-.25	-.54**
Düzenli Olma	-.34*	-.40**	.00	-.25	-.06	-.05	-.30*
Toplam puanı	-.60**	-.56**	-.41**	-.24	-.35*	-.39	-.66**

*$p < 0.05$; **$p < 0.01$
ÇB = Çalışma Belleği; KK = Ketleyici Kontrol; BE = Bilişsel Esneklik

Tablo 5'te belirtildiği üzere tüm korelasyonlar negatif çıkmıştır. Bu durum YİÖ-Ebeveyn ve YİÖ-Öğretmen'den alınan yüksek puanların başarılı Yİ'yi temsil etmesi, YİYDDE de alınan yüksek puanların Yİ'de problem durumu temsil etmesinden kaynaklanmaktadır.

Ayırt Edici Geçerlik

YİÖ-Ebeveyn'in özel gereksinim durumuna göre ayırt ediciliği bağımsız örneklem *t* testiyle sınanmıştır. YİÖ-Ebeveyn toplam puanına göre tipik gelişen çocuklar lehine yüksek etki değeri olan (eta kare= .174) anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($t(476)$= 0. 10, p= 0.00). Bulgular doğrultusunda YİÖ-Ebeveyn'in ayırt ediciliğinin yüksek olduğu belirlenmiştir.

Güvenirlik Bulguları

Güvenirlik hesaplamaları iç tutarlılık hesaplamaları ve madde analizleriyle gerçekleştirilmiştir. Ölçme araçlarında güvenirliğin .70 üzeri olması beklenmektedir (Büyüköztürk, 2017). Cronbach alfa güvenirlik hesaplamaları sonucunda YİÖ-Ebeveyn'in güvenirliği α = .83 bulunmuştur. Ölçek geneli ve alt boyutlarına ilişkin güvenirlik hesaplamalarında ise α değerleri .73 ile .58 aralığında değişmektedir. Madde sayısının az olduğu faktörlerde katsayının düşük olmasının beklendik bir durum olduğu bilinmektedir (Büyüköztürk, 2017). Ayrıca alt ve üst %27'lik gruplar arasındaki farklar bağımsız örneklem t testiyle incelenmiştir. Sonuçlar Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6

YİÖ-Ebeveyn Alt Boyutlarına İlişkin Güvenirlik Katsayıları

KK-dürtü	MTK	t-değeri*	KK-uyaran	MTK	t-değeri*	ÇB-depolama	MTK	t-değeri*
11	.48	9.75	21	.57	14.46	6	.50	10.48
7	.51	9.40	3	.49	8.30	2	.45	8.97
1	.47	10.08	10	.49	12.00	16	.40	9.44
9	.41	5.08	28	.47	10.69	23	.43	8.42
19	.48	12.06				14	.40	9.28
24	.45	9.48						
ÇB-hatırlama	MTK	t-değeri*	BE-davranış	MTK	t-değeri*	BE-sosyal	MTK	t-değeri*
25	.47	7.51	26	.53	8.97	17	.42	5.45
20	.42	5.85	5	.49	8.61	13	.47	6.38
18	.47	9.51	15	.38	4.20	8	.32	3.53
4	.33	8.19	12	.45	9.25			
27	.40	7.02	22	.51	12.13			

*Tüm karşılaştırmalar için p< .001

ÇB = Çalışma Belleği; KK = Ketleyici Kontrol; BE = Bilişsel Esneklik; MTK = Düzeltilmiş madde toplam korelasyonu; *t*-testi = Alt %27-Üst %27 farkın anlamlılık testi

Ayırt edicilik için madde toplam korelasyon katsayısının .30 üzerinde olması istenmektedir (Büyüköztürk, 2017). Tablo 6 incelendiğinde YİÖ-Ebeveyn'in iç tutarlılığının ve ayırt ediciliğinin yüksek olduğu görülmektedir. Ölçek toplam puanlarına göre oluşturulmuş alt %27 (n_{alt}= 118) ve üst %27 lik ($n_{üst}$= 118) grupların karşılaştırmalarında tüm maddelerin *t* değerlerinin p < .01 düzeyinde anlamlı olduğu belirlenmiştir.

YİÖ-Öğretmen Geçerlik ve Güvenirlik Bulguları

Kapsam Geçerliği

Uzmanlara sunulan 90 madde içerisinde .80'in altında KGİ'si olan 25 madde taslak ölçekten çıkarılmıştır. Bazı maddeler üzerinde yeniden düzenleme yapılıp anlaşılırlık artırılarak görüş birliği sonucu taslak ölçek içerisinde tutulmuştur. Ek olarak maddelerin öğretmenlerin kullanımı için uygunluğu uzmanlar tarafından değerlendirilerek uyarlamalar yapılmış ve görüş birliği ile denklik sağlanmıştır.

Yapı Geçerliği

Faktör yapısının belirlenebilmesi açısından 232 kişilik veri setine TBA uygulanmıştır. KMO (.90) ve Bartlett's Sphericity test sonuçları (x^2= 9908.95; df= 2080; p< .001) incelenerek

veri setinin faktör analizine uygunluğu belirlenmiştir. YİÖ-Öğretmen'in faktör yapısını belirlemek amacıyla incelenen çizgi grafiği kırılmaları ve plato noktasıyla paralel analiz sonuçlarının 6 faktörlü yapıyı önermesi ve ebeveyn formunun da 6 faktörlü yapıdan oluşması gerekçeleriyle analiz süreci 6 faktörlü yapının denenmesi ile başlatılmıştır. Ancak alanyazın doğrultusunda uygun olabilecek faktör sayıları tek tek denenmiştir. Analiz sürecinde bileşen korelasyon matrisinde yalnızca iki faktör arası ilişkinin .3'ten büyük olması sebebiyle Varimax kullanılmıştır. Madde eleme aşamasında faktör yük değeri .30 olarak belirlenmiştir. Tablo 7'de analiz süreci ve sonuçları sunulmuştur.

Tablo 7

YİÖ-Öğretmen Altı Faktörlü Yapı için Temel Bileşenler Analizi

	Çıkarılan madde	Çıkarılma nedeni	Ortak varyans	Madde çıkarıldıktan sonra KMO	Madde çıkarıldıktan sonra Cronbach alfa	Kümülatif yüzde	MTK
	Ölçeğin ilk hali	Düşük Ortak Varyans	-	.901	.96	53.51	---
1	35	(<.30)	.26	.904	.96	54.09	.04
2	31		.33	.91	.96	54.59	.11
3	18		.37	.91	.96	54.94	.47
4	36		.38	.91	.96	55.35	.23
5	20		.53	.91	.96	55.50	.55
6	3		.53	.91	.95	55.60	.61
7	22		.50	.91	.95	55.82	.46
8	59		.43	.92	.95	56.30	.25
9	53	Binişik madde	.42	.92	.95	56.75	.34
10	43		.44	.92	.95	57.07	.55
11	54-56		.53-54	.92	.95	57.41	.40-.61
12	66		.40	.92	.95	57.95	.41
13	1		.35	.92	.95	58.56	.17
14	11		.60	.92	.95	58.65	.65
15	38		.46	.92	.95	58.98	.58
16	13		.44	.92	.95	59.40	.52
17	46		.46	.92	.95	59.93	.43
18	16		.48	.92	.95	60.34	.53
19	24		.49	.92	.95	60.69	.57
20	12		.51	.92	.95	61.24	.39
21	51		.52	.92	.94	61.56	.58
22	61		.59	.92	.94	61.78	.62
23	33		.72	.91	.94	61.62	.67
24	52	Bulunduğu faktöre uygun olmama	.49	.92	.94	62.08	.56
25	23		.56	.92	.94	62.57	.29
26	21		.47	.92	.94	63.17	.51
27	5		.58	.92	.94	63.68	.48
28	26		.67	.91	.93	63.72	.63
29	39		.62	.91	.93	63.91	.62
30	48		.64	.91	.93	64.15	.59
31	7		.71	.91	.92	64.03	.66
32	19		.64	.90	.92	64.16	.63
33	30		.53	.90	.92	64.68	.55
34	47		.55	.90	.91	65.31	.42
35	28		.65	.89	.91	65.45	.65

Tablo 7'de görüldüğü üzere bir madde .30'un altında faktör yük değeri olması sebebiyle ölçekten çıkartılmıştır. Akabinde döndürülmüş bileşen matrisi incelenmiş ve taşıdığı yük değeri düşük olma kriteri doğrultusunda 15 madde ölçekten çıkartılmıştır. Her madde çıkartma işleminin ardından binişiklik durumu ve ortak varyans tablosundaki yük değerleri kontrol edilmiştir. Son olarak 20 madde yer aldığı faktörü temsil etmediği düşünülerek ölçekten çıkartılmış ve analiz 35 tekrarla sonlandırılmıştır. YİÖ-Öğretmen'in açıkladığı toplam varyans %65.45'tir. Ölçeğin son haline göre madde öz değerleri, faktör yükleri ve açıklanan varyans yüzdeleri Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8

YİÖ-Öğretmen Maddelerinin Altı Boyut Altındaki Faktör Yükleri, Özdeğerleri, Varyans Yüzdeleri

		Faktör yükleri					
	YİÖ-Öğretmen madde no[b]	1	2	3	4	5	6
KK-dürtü	26 [a]	.15	**.80**	.01	.05	.11	-.10
	4 [a]	-.02	**.70**	.36	.05	.14	.00
	8	.20	**.69**	.14	.01	.03	.19
	23	.17	**.68**	.17	.24	.06	.06
	6 [a]	-.09	**.63**	.05	-.15	.05	.39
	1 [a]	-.09	**.59**	.38	.25	.21	-.06
	11 [a]	.01	**.51**	.37	-.08	.34	-.12
KK-uyaran	20 [a]	.09	.26	**.77**	.06	.15	.13
	16 [a]	.29	.26	**.71**	.05	.05	.18
	27 [a]	.25	.24	**.69**	.35	.19	-.03
	14 [a]	.23	.12	**.69**	.27	.07	-.01
ÇB-genel	12	**.81**	.06	-.06	.04	-.02	-.08
	21	**.79**	.14	.13	.09	-.02	.03
	19	**.72**	-.06	.11	.31	.-03	.13
	22	**.71**	.09	.30	.46	.03	-.02
	15	**.64**	.13	.53	.16	-.10	.02
	17	**.63**	.14	.45	.26	-.05	.08
	25	**.61**	.05	.26	.50	-.04	.17
	7	**.60**	.08	.41	.39	.07	.14
ÇB-hatırlama	5	.23	.21	.05	**.78**	.06	.06
	3	.19	.06	.16	**.77**	-.12	.09
	10	.42	-.22	.21	**.65**	.05	.04
	29	.43	.12	.35	**.56**	.09	-.06
BE-davranış	24 [a]	-.03	.09	.05	.06	**.86**	.08
	13 [a]	-.29	.22	.17	-.12	**.72**	-.09
	9 [a]	.34	.24	.14	.06	**.51**	.14
BE-duygu	18	.10	-.21	.10	-.11	.05	**.73**
	28	.12	.25	.08	.10	.15	**.73**
	2	-.06	.15	-.02	.24	-.11	**.57**
	Özdeğer	9.37	3.96	1.68	1.46	1.32	1.18
	Varyans (%)	32.32	13.66	5.81	5.03	4.56	4.07
	Toplam varyans: %65.45, Cronbach-Alfa: .91						

[a] Ters kodlanacak maddeler

[b] Ölçek maddeleri EK-2'de verilmiştir.

ÇB = Çalışma Belleği; KK = Ketleyici Kontrol; BE = Bilişsel Esneklik

YİÖ-Öğretmen'in toplam puanı ile faktörler arası ilişkiler yapı geçerliği ek kanıtları olarak incelenmiştir. Verilerin normal dağılım göstermemeleri gerekçesiyle Spearman Brown Sıra Farkları korelasyonu katsayısı kullanılmıştır. Sonuçlar Tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9

YİÖ-Öğretmen Toplam Puanı ve Faktörler Arası Korelasyonlar (N = 232)

YİÖ-Öğretmen	KK-dürtü	KK-uyaran	ÇB-genel	ÇB-hatırlama	BE-davranış	BE-duygu	YİÖ-Öğretmen toplam puanı
KK-dürtü	1						
KK-uyaran	.50**	1					
ÇB-genel	.25**	.57**	1				
ÇB-hatırlama	.21**	.48**	.67**	1			
BE-davranış	.45**	.33**	.07	.11	1		
BE-duygu	.22**	.25**	.25**	.13*	.13	1	
YİÖ-Öğretmen toplam puanı	.66**	.82**	.80**	.66**	.41**	.40**	1

**p < 0.01; *p < 0.05

ÇB = Çalışma Belleği; KK = Ketleyici Kontrol; BE = Bilişsel Esneklik

Ölçüt Bağıntılı Geçerlik

YİÖ-Öğretmen toplam puanı (n_{tgg} = 30; n_{ik} = 30; n_{toplam} = 60) ile YİYYDE ebeveyn formu toplam puanı (n_{tgg} = 23; n_{i} = 23; n_{toplam} = 46) arasındaki ilişki verilerin normal dağılımı nedeniyle Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısıyla; alt boyutlar arası ilişkiler verilerin normal dağılmamaları sebebiyle Spearman Brown Sıra Farkları korelasyon katsayısıyla incelenmiştir. Korelasyonlar Tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 10

YİÖ-Öğretmen ile YİYDDE Öğretmen Formu Alt Boyutları ve Toplam Puanı Arasındaki Korelasyonlar

YİÖ-Öğretmen / YİYYDE-Öğretmen	KK-dürtü	KK-uyaran	ÇB-genel	ÇB-hatırlama	BE-davranış	BE-duygu	Toplam puanı
Set Değiştirme	-.55**	-.50**	-.57**	-.50**	-.55**	-.61**	-.67**
Bastırma	-.77**	-.52**	-.45**	-.25	-.46**	-.53**	-.67**
Başlatma	-.41**	-.65**	-.76**	-.67**	-.49**	-.56**	-.75**
Duygusal Kontrol	-.56**	-.32*	-.11	-.02	-.41**	-.31*	-.35*
Planlama/Organize etme	-.56**	-.78**	-.80**	-.66**	-.58**	-.49**	-.84**
Çalışma Belleği	-.63**	-.78**	-.81**	-.70**	-.53**	-.46**	-.88**
İzleme	-.72**	-.69**	-.66**	-.46**	-.54**	-.57**	-.80**
Düzenli Olma	-.66**	-.62**	-.46**	-.22	-.45**	-.29	-.58**
Toplam puanı	-.75**	-.75**	-.71**	-.53**	-.64**	-.58**	-.88**[a]

*p< 0.05; **p< 0.01

[a] Pearson momentler çarpımı korelasyonu

ÇB = Çalışma Belleği; KK = Ketleyici Kontrol; BE = Bilişsel Esneklik

Ayırt Edici Geçerlik

YİÖ-Öğretmen'in özel gereksinim durumuna göre ayırt ediciliği bağımsız örneklem t testiyle incelenmiştir. YİÖ-Öğretmen toplam puanına göre tipik gelişen çocuklar lehine yüksek etki değeri olan (eta kare= .305) anlamlı fark olduğu belirlenmiştir (t(347)= 0. 15, p< .001). Bulgular doğrultusunda YİÖ-Öğretmen'in ayırt ediciliğinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Güvenirlik Bulguları

Güvenirlik hesaplamaları iç tutarlılık hesaplamaları ve madde analizleri ile gerçekleştirilmiştir. Cronbach alfa güvenirlik hesaplamaları sonucunda YİÖ-Öğretmen'in güvenirliği α = .91 bulunmuştur. Ölçek geneli ve alt boyutlarına ilişkin güvenirlik hesaplamalarında ise α değeri .92 ile .53 aralığında değişmektedir. Ayrıca alt ve üst %27'lik grup arasındaki farklar bağımsız örneklem t testiyle sınanmıştır. Analize ilişkin sonuçlar Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11

YİÖ-Öğretmen Alt Boyutlarına İlişkin Güvenirlik Katsayıları

KK-dürtü	MTK	t-değeri*	KK-uyaran	MTK	t-değeri*	ÇB-genel	MTK	t-değeri*
26	.64	6.47	20	.68	10.03	12	.56	6.11
4	.68	6.28	16	.71	12.60	21	.69	8.78
8	.60	8.52	27	.75	14.52	19	.71	9.54
23	.60	11.46	14	.65	12.39	22	.85	13.78
6	.47	3.55				15	.76	14.05
1	.60	8.46				17	.79	17.71
11	.53	6.01				25	.76	15.12
						7	.77	16.18
ÇB-hatırlama	MTK	t-değeri*	BE-davranış	MTK	t-değeri*	BE-duygu	MTK	t-değeri*
5	.65	9.86	24	.54	3.52	18	.30	2.61
3	.63	7.18	13[a]	.45	1.66	28	.47	6.83
10	.65	7.51	9	.28	8.46	2	.28	3.63
29	.60	13.00						

* p< .001

[a] 13. Madde için gruplar arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır.

ÇB = Çalışma Belleği; KK = Ketleyici Kontrol; BE = Bilişsel Esneklik; MTK = Düzeltilmiş madde toplam korelasyonu; *t*-testi = Alt %27-Üst %27 farkın anlamlılık testi

Tablo 11 incelendiğinde YİÖ-Öğretmen'in iç tutarlılığının ve ayırt ediciliğinin yüksek olduğu görülmektedir. Ölçek toplam puanlarına göre oluşturulmuş alt %27 (n_{alt}= 63) ve üst %27 lik ($n_{üst}$= 63) grupların karşılaştırmalarında 37. madde haricindeki maddelerin *t* değerlerinin p< .01 düzeyinde anlamlı olduğu belirlenmiştir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

YİÖ-Ebeveyn ve YİÖ-Öğretmen 3;00-11;11 yaş arası çocukların (Tipik gelişen ve Özel gereksinimli) yürütücü işlevlerini temel alt bileşenleri bağlamında değerlendirmektedir. Her iki ölçeğin kapsam geçerlikleri alanyazına dayalı taramalar sonucunda oluşturulan maddelerin uzman görüşleri ve pilot uygulamalar ile sağlanmıştır. Geliştirilen ölçeklerin ketleyici kontrol, çalışma belleği ve bilişsel esneklik temel bileşenlerine ilişkin maddeler içermesi, benzer şekilde ölçme sağlayan REEF, CEFI ve BRIEF ölçme araçlarıyla tutarlıdır. Sözü geçen araçlarda planlama, duygu düzenleme, izleme, dikkat, organize etme ve başlatmaya ilişkin maddeler olduğu bilinmektedir. Akıl yürütme, planlama ve problem çözme gibi üst düzey bilişsel becerilerin temelinde Yİ temel bileşenleri olan ketleyici kontrol, çalışma belleği ve bilişsel

esnekliğin olduğu (Karbach & Kray, 2016) düşünüldüğünde geliştirilen formların dolaylı olarak bu konuları da kapsadığı söylenebilir. YİÖ-Ebeveyn ve YİÖ-Öğretmen her ne kadar Yİ değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılan araçlardan biri olan CHEXI (Thorell & Nyberg, 2008) ile ketleyici kontrol ve çalışma belleği bileşenlerinde örtüşse de CHEXI'nın bilişsel esneklik bileşenini içermediği bilinmektedir. Bilişsel esneklik çok boyutlu yapılarda önemli bir bileşendir (Lehto vd., 2003; Miyake vd., 2000). Bileşenin eksikliği konusunda ölçme araçlarının kapsamlarının örtüşmediği düşünülmektedir.

Yapı geçerliği çalışmalarında AFA sonuçlarına göre YİÖ-Ebeveyn %50.34 varyans açıklayan, Çalışma belleği (depolama-hatırlama), Ketleyici kontrol (dürtü-uyaran) ve Bilişsel esneklik (davranış-sosyal) faktörlerinden oluşan; YİÖ-Öğretmen ise %65.45 varyans açıklayan Çalışma belleği (genel-hatırlama), Ketleyici kontrol (dürtü-uyaran) ve Bilişsel esneklik (davranış-duygu) olmak üzere 6 faktörlü yapıdan oluşan ölçeklerdir. Hedeflenen ölçümler için %40 ve üzeri varyansın yeterli olması (Aksu vd., 2017; Büyüköztürk, 2017) doğrultusunda her iki ölçeğin de tatmin edici varyans açıkladığı düşünülmektedir. Yapı geçerliğini desteklemek amacıyla yapılan ölçek geneli ve alt bileşenleri arasındaki ilişkiler incelendiğinde her iki ölçeğin de pozitif yönde ilişkili olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu ilişkiler, temel bileşenlerin prefrontal korteksin farklı bölümlerinde oluşmalarına rağmen ilişkili süreçler olmaları (Zelazo vd., 2016) sebebiyle YİÖ-Ebeveyn ve YİÖ-Öğretmen'in yapısal geçerliğini desteklemektedir. Sunulan kanıtlar ölçeklerin basit ve kararlı yapıya sahip olduğunu göstermektedir.

Ölçüt bağıntılı geçerlik çalışmalarında geliştirilen her iki ölçek ile YİYDDE ebeveyn ve öğretmen formları arasında sırasıyla negatif yönlü orta ve yüksek düzeyde ilişki olduğu belirlenmiştir. Önceden de belirtildiği üzere ilişki yönünün negatif olması ölçeklerden alınan puanların YİÖ-Ebeveyn ve YİÖ-Öğretmen'de başarılı Yİ'yi göstermesi YİYDDE'de ise Yİ'de yaşanan problem durumlara işaret etmesi ile ilgilidir. Bu bulgu CEFI ile BRIEF ebeveyn formları (Naglieri & Goldstein, 2014) ve CHEXI ile REEF arasındaki orta düzey ilişkiyle tutarlıdır. Benzer şekilde CEFI ile BRIEF öğretmen formu toplam puanları arasında orta düzeyde ilişkiyle (Naglieri & Goldstein, 2014) tutarlıdır ve daha güçlü şekilde ilişkilidir. YİÖ-Ebeveyn ve YİÖ-Öğretmen alt boyutları ile YİYDDE ebeveyn ve öğretmen formları alt boyutları arasındaki ilişkiler incelendiğinde sırasıyla negatif yönlü orta ve orta-yüksek düzey ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu REEF ve BRIEF-okul öncesi araçlarının alt boyutları ve toplam puanlarla olan ilişki düzeyleriyle tutarlıdır (Nilsen vd., 2017). Elde edilen bulgularla geliştirilen ölçeklerin ölçüt bağıntılı geçerliğinin sağlandığı saptanmıştır.

Ayırt edicilik çalışmalarında her iki ölçekle yapılan değerlendirme sonuçlarına göre özel gereksinimli ve tipik gelişen çocuklar arasında tipik gelişen çocuklar lehine anlamlı fark belirlenmiştir. Özel gereksinimi olan çocukların Yİ'de sorun yaşadıkları bilinmektedir (Danielsson vd., 2012; Shishido vd., 2020; Tungate & Conners, 2021). Bu doğrultuda YİÖ-Ebeveyn ve YİÖ-Öğretmen'in ayırt ediciliğinin yüksek olduğu düşünülmektedir. Bu bulgu ayırt ediciliği yüksek olan BRIEF (Gioia vd., 2000), BDEFS-CA (Barkley, 2014) ve CEFI (Naglieri & Goldsteini, 2014) ile tutarlıdır.

Güvenirlik analizleri sonucunda YİÖ-Ebeveyn ve YİÖ-Öğretmen'in iç tutarlılık katsayıları sırasıyla .83 ile .91 bulunmuştur. Güvenilir ölçme araçlarında iç tutarlılık katsayılarının .70'in üzerinde olması (Büyüköztürk, 2017) gerekliliği doğrultusunda her iki formun da tatmin edici düzeyde güvenilir olduğu düşünülmektedir. Alanyazındaki diğer araçların ebeveyn ve öğretmen formlarının güvenirlik katsayılarına bakıldığında sırasıyla BDEFS-CA'nın .95-.97, REEF'in .97 (Nilsen vd., 2017), CEFI'nın .99, .99 (Naglieri & Goldstein,

2014) aralığında, BRIEF'in sağlıklı ve klinik örneklemlerde .80-.98 aralığında değiştiği belirtilmektedir (Gioia vd., 2000). Bazı ölçeklerin çok yüksek güvenirlik katsayılarının olmasının tek faktörden oluşan bir yapıda olmalarıyla, verilerin klinik örneklemlerden elde edilmiş olmasıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca ölçek madde sayılarının 70-100 aralığında olduğu ve 5-9 arasında faktörden oluştukları görülmektedir. Ancak YİÖ-Ebeveyn ve YİÖ-Öğretmen 6 faktörden ve sırasıyla 28 ile 29 maddeden oluşmaktadır. Ortaya çıkan fark durumunun, madde sayısı azlığı ve maddeler arası korelasyonların düşüklüğü durumlarında Cronbach alfa değerinin olması gerekenden düşük çıkabileceği (Büyüköztürk, 2017; Cortina, 1993) bilgisiyle açıklanabilir.

Özetle geliştirilen her iki ölçeğin de ketleyici kontrol, çalışma belleği ve bilişsel esneklik temel bileşenlerini içeren basit, kararlı yapıya sahip, iç tutarlığı ve ayırt ediciliği yüksek, geçerli ve güvenilir araçlar oldukları düşünülmektedir. Araştırmacılar ve öğretmenler tarafından kullanılabilecek olan her iki ölçek de sağlam psikometrik temeller üzerine oluşturulmuştur. 3;0-11;11 yaş aralığında tipik gelişen veya özel gereksinimli çocukların ebeveynleri ve öğretmenlerine uygulanabilecek olan ölçeklerin eğitim araştırmalarında kullanılmasının uygun olacağı düşünülmektedir. Her iki ölçeğin de özel gereksinim durumunu ayrıt ediciliği yüksek bulunmuştur. Buna bağlı olarak Rehberlik Araştırma Merkezleri'nde (RAM) öğretmenler tarafından özel gereksinimli çocukların eğitsel değerlendirmelerinde kullanılması, tanılama ve yerleştirme sürecine önemli katkılar sağlayacaktır. Sınıflarda ise özel gereksinimi olan öğrencilerin Yİ'de yaşadıkları sorunların belirlenmesinde ve buna yönelik eğitimlerin planlanmasında öğretmenlere önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Ölçeklerin geliştirilme sürecinde ölçek maddeleri arasındaki ilişkilerin belirlenmesi amacıyla Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) yapılmış, örneklem sınırlılığı nedeniyle Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılamamıştır. Bu sınırlılık doğrultusunda belirlenen ölçek yapılarının doğrulanması ve geçerliğinin test edilmesi amacıyla farklı örneklem grubu kullanılarak DFA yapılabilir. Bu çalışmada ölçeklerin test-tekrar test güvenirliği incelenmemiştir. Bu durum ölçeklerin zaman içindeki tutarlılığını değerlendirmede önemli bir sınırlılıktır. Bu sınırlılık doğrultusunda ölçeklerin eğitim araştırmalarında ve sınıf içi değerlendirmelerde kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi açısından daha fazla sayıda araştırma yapılması gerekmektedir. Geliştirilen ölçeklerin ayırt ediciliği birçok özel gereksinim türü açısından değerlendirilmiş ancak tüm özel gereksinim türleri dahil edilememiştir. Ölçekler farklı özel gereksinim gruplarında kullanılarak geçerlik ve güvenirlik çalışmaları güçlendirilebilir. Ayrıca YİÖ 3;0-11;11 yaş aralığı çocuklara uygulanabilir olması nedeniyle sınırlıdır. Ölçeklerin farklı yaş gruplarında kullanılarak geçerlik ve güvenirlikleri incelenebilir. Geliştirilen bu ölçeklerin Yİ konusunda yapılacak olan araştırmalara, geliştirilecek eğitim programlamalarına ve özel gereksinim türlerinin tanılanması sürecine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Bu çalışmada verilerin toplanması birinci yazar tarafından gerçekleştirilmiş olup diğer tüm başlıkların raporlanması sürecinde yazarlar eşit düzeyde katkıda bulunmuştur.

Çatışma Beyanı

Bu çalışmada araştırmacıların herhangi bir kurum, kuruluş veya kişilerle ticari, ekonomik, mesleki ya da yasal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

EKLER

EK 1. Yürütücü İşlevler Ölçeği (YİÖ) Ebeveyn

		Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman
1.	Eğlenceliyse yanlış olduğunu bildiği bir şeyi bile yapar.	1	2	3	4	5
2.	Tekerlemeleri öğrenmekte güçlük yaşar.	1	2	3	4	5
3.	Bir iş yaparken başka şeylere dikkati kayar.	1	2	3	4	5
4.	Eşyalarını nereye koyduğunu hatırlar.	1	2	3	4	5
5.	Bir konuyu öğrenirken farklı yöntemler kullanmaya çalışır.	1	2	3	4	5
6.	Verilen bir sayı dizisini tekrar etmesi istendiğinde zorlanır.	1	2	3	4	5
7.	Sürekli başkalarının sözünü keser.	1	2	3	4	5
8.	Kendisini üzen olayların etkisinden hemen kurtulur.	1	2	3	4	5
9.	Aklına geleni hemen söyler.	1	2	3	4	5
10.	Sorumluluklarında zorluklarla karşılaştığında hemen pes eder.	1	2	3	4	5
11.	Beklemesi gerektiğinde bekler.	1	2	3	4	5
12.	Planı işe yaramazsa amacına ulaşmak için alternatif planlar yapar.	1	2	3	4	5
13.	Yeni durumlara kolayca uyum sağlar.	1	2	3	4	5
14.	Dinlediği bir hikayenin olaylarını sırasıyla anlatır.	1	2	3	4	5
15.	Anlaşılmadığı zaman kendini farklı şekillerde ifade eder.	1	2	3	4	5
16.	Verilen bir sayı dizisini geriye doğru tekrar etmesi istendiğinde zorlanır.	1	2	3	4	5
17.	Kolaylıkla yeni arkadaş edinir.	1	2	3	4	5
18.	Bir konuyu hatırlamak istediğinde, o konuyu çalıştığı ortamı gözünde canlandırarak hatırlar.	1	2	3	4	5
19.	İstekleri ile kurallar çeliştiğinde bile kurallara uyar.	1	2	3	4	5
20.	Gördüğü bir şeyi başka şeylere benzeterek akılda tutar. (Ör. bulutu koyuna, brokoliyi ağaca vb.)	1	2	3	4	5
21.	İlgisi başka şeylere kaydığından işlerini yarım bırakır.	1	2	3	4	5
22.	Ayrıntılara takılsa da genel durumu görür.	1	2	3	4	5
23.	Dil düzeyine uygun bir cümleyi tekrar etmesi istendiğinde cümlenin başını ya da sonunu unutur.	1	2	3	4	5
24.	Oyunlarda başkasının sırasını almaya çalışır.	1	2	3	4	5
25.	Geçmişte yaşadığı bir olayı olduğu gibi hatırlar.	1	2	3	4	5
26.	Aynı sorunu farklı yöntemlerle çözer.	1	2	3	4	5
27.	Edindiği bir bilgiyi yeri geldiğinde kullanır.	1	2	3	4	5
28.	Yeterince dikkat etmediği için sık sık hatalar yapar.	1	2	3	4	5

Ek 2. Yürütücü İşlevler Ölçeği (YİÖ) Öğretmen

	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman
1. Eğlenceliyse yanlış olduğunu bildiği bir şeyi bile yapar.	1	2	3	4	5
2. Sinirlendiğinde sakinleşmek için farklı şeylere odaklanır.	1	2	3	4	5
3. İpucu verildiği zaman unuttuğu bilgiyi hatırlar.	1	2	3	4	5
4. Sürekli başkalarının sözünü keser.	1	2	3	4	5
5. Sohbet esnasında herhangi bir sebeple sohbet bölünürse (Ör. kapı çalar vb.) tekrar sohbete dönüldüğünde son söylenen cümleyi hatırlar.	1	2	3	4	5
6. Aklına geleni hemen söyler.	1	2	3	4	5
7. Bir görevi yapması için verilen yönergeleri aklında tutar.	1	2	3	4	5
8. Beklemesi gerektiğinde bekler.	1	2	3	4	5
9. Yaptığı işi bırakıp başka bir işe geçmek ona zor gelir.	1	2	3	4	5
10. Aklındakini eksiksiz biçimde sözlü/sözsüz şekilde ifade eder.	1	2	3	4	5
11. Hatasını kabullenmekte zorlanır.	1	2	3	4	5
12. Gördüğü bir şeyi başka şeylere benzeterek akılda tutar. (Ör. bulutu koyuna, brokoliyi ağaca vb.)	1	2	3	4	5
13. İşler planladığı gibi gitmediğinde rahatsız olur.	1	2	3	4	5
14. Sorumluluklarında zorluklarla karşılaştığında hemen pes eder.	1	2	3	4	5
15. Kendisine verilen görevleri yapmak için gereken zamanı hesaplar.	1	2	3	4	5
16. İlgisi başka şeylere kaydığından işlerini yarım bırakır.	1	2	3	4	5
17. Bir işe/etkinliğe başlamadan önce ne yapacağını planlar.	1	2	3	4	5
18. Kendisini üzen olayların etkisinden hemen kurtulur.	1	2	3	4	5
19. Planı işe yaramazsa amacına ulaşmak için alternatif planlar yapar.	1	2	3	4	5
20. Yapmak zorunda olduğu şeyi yaparken sıkılırsa yapmayı bırakır.	1	2	3	4	5
21. Bir konuyu hatırlamak istediğinde, o konuyu çalıştığı ortamı gözünde canlandırarak hatırlar.	1	2	3	4	5
22. Önceden bildiği bir konu ile yeni öğrendiği konu arasında bağlantı kurar.	1	2	3	4	5
23. İstekleri ile kurallar çeliştiğinde bile kurallara uyar.	1	2	3	4	5
24. Alıştığı düzenin dışına çıkıldığında rahatsız olur.	1	2	3	4	5
25. Edindiği bir bilgiyi yeri geldiğinde kullanır.	1	2	3	4	5
26. Etkinliklerde arkadaşlarının sırasını almaya çalışır.	1	2	3	4	5
27. Yeterince dikkat etmediği için sık sık hatalar yapar.	1	2	3	4	5
28. Sinir krizi geçirse bile kendisini kolayca sakinleştirir.	1	2	3	4	5
Dikkat! Öğrenciniz okul dönemindeyse 29. maddeyi, okul öncesi dönemdeyse 29a maddesini yanıtlayınız.					
29. Girdiği bir sınavdan sonra alacağı notu tahmin eder.	1	2	3	4	5
29a. Yaptığı davranışın ne gibi sonuçları olacağını tahmin eder.	1	2	3	4	5

Kaynakça

Aksu, G., Eser, M. T. ve Güzeller, C. O. (2017). Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi ile yapısal eşitlik modeli uygulamaları. Detay Yayıncılık.

Arslan, S. ve Gelişli, Y. (2015). *Algılanan öz-düzenleme ölçeği: Bir ölçek geliştirme çalışması. Sakarya University Journal of Education, 5*(3), 67-74. http://dx.doi.org/10.19126/suje.91303

Bandalos, D. L. (2018). Measurement theory and applications for the social sciences. Guilford Publications.

Banich, M. T. (2009). *Executive function: The search for an integrated account. Current Directions in Psychological Science, 18*(2), 89-94. https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2009.01615.x

Barkley, R. A. (2014). The assessment of executive functioning using the Barkley Deficits in Executive Functioning Scales. In S. Goldstein & J. A. Naglieri (Eds.), Handbook of executive functioning (pp. 245-265). Springer.

Bayındır, D. (2016). 48-72 Aylık Çocuklar için Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği'nin geliştirilmesi ve çocukların öz düzenleme beceri düzeyleri ile annelerine bağlanma biçimleri, annelerin ebeveyn davranışları ve psikolojik sağlıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi (Tez Numarası: 437082) [Doktora tezi, Marmara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Blair, C., & Ursache, A. (2011). A bidirectional model of executive functions and self-regulation. In K. D. Vohs & R. F. Vaumeister (Eds.), Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications (pp. 300-320). Gilford Press.

Büyüköztürk, Ş. (2017). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı (23. baskı). Pegem.

Cohen, R. J., Schneider, W. J., & Tobin, R. M. (2022). Test development. In Psychological testing and assessment an ıntroduction to tests and measurement (10th ed., pp. 251-296). Mc Graw Hill.

Cortina, J. M. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psycholog, 78*, 98-104. https://doi.org/10.1037/0021-9010.78.1.98

Danielsson, H., Henry, L., Messer, D., & Rönnberg, J. (2012). Strengths and weaknesses in executive functioning in children with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities, 33*(2), 600-607. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.11.004

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

De Vellis, R. F. (2012). Scale Development: Theory and applications. Sage.

Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual review of psychology, 64*, 135-168. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750

Erol, A. ve İvrendi, A. (2018). 4-6 yaş çocuklarına yönelik öz-düzenleme becerileri ölçeğinin geliştirilmesi (Anne formu). *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 44*(44), 178-195. 10.9779/PUJE.2018.213

Fındık-Tanrıbuyurdu, E. (2012). Okul öncesi öz düzenleme ölçeği geçerlik ve güvenirlik çalışması. (Tez Numarası: 314894) [Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Friedman, N. P., Haberstick, B. C., Willcutt, E. G., Miyake, A., Young, S. E., Corley, R. P., & Hewitt, J. K. (2007). Greater attention problems during childhood predict poorer executive functioning in late adolescence. *Psychological Science, 18*(10), 893-900. https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2007.01997.x

Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C., & Kenworthy, L. (2000). Behavior rating of executive function. Psychological Assessment Resources.

Göçer-Şahin, S. (2021). Ölçme araçlarının temel özellikleri: Geçerlik ve kullanışlılık. M. D. Şahin (Ed.), Eğitimde ölçme ve değerlendirme içinde (ss. 99-121). Nobel.

Gürvit, İ. H., & Baran, B. (2007). Scales in demantia and cognitive disorders. *Archives of Neuropsychiatry, 44*(2), 58-65. https://www.noropsikiyatriarsivi.com/sayilar/383/buyuk/58-65.pdf

Horn, J. L. (1965). A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrica, 30*(2), 179-185. https://doi.org/10.1007/BF02289447

Howard, S. J., Okely, A. D., & Ellis, Y. G. (2015). Evaluation of a differentiation model of preschoolers' executive functions. *Frontiers in Psychology, 6*, 285. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00285

Hughes, C., Ensor, R., Wilson, A., & Graham, A. (2009). Tracking executive function across the transition to school: A latent variable approach. *Developmental Neuropsychology, 35*(1), 20-36. https://doi.org/10.1080/87565640903325691

Kaplan, E. (2014). Beden eğitimi ve spor öğretmenliği öğrencilerinde öz-düzenleme: Ölçek uyarlama çalışması. (Tez Numarası: 396215) [Yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Karakaş, S. (2006) Bilnot bataryası el kitabı: Nöropsikolojik testler için araştırma ve geliştirme çalışmaları. Eryılmaz Ofset.

Karbach, J., & Kray, J. (2016). Executive function. In T. Strobach & J. Karbach (Eds.), Cognitive training an overview of features and applications (pp. 93-107). Springer.

Kayhan, E. (2010). A validation study for the childhood executive functioning inventory: Behavioral correlates of executive functioning. (Tez Numarası: 271208) [Yüksek lisans tezi, Boğaziçi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Korucu, I., Rolan, E., Napoli, A. R., Purpura, D. J., & Schmitt, S. A. (2019). Development of the Home Executive Function Environment (HEFE) Scale: Assessing its relation to preschoolers' executive function. *Early Childhood Research Quarterly, 47*, 9-19. https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.09.001

Köylü, S. N. (2010). Yönetici işlevlere yönelik davranış değerlendirme envanterinin (YİYDDE) Türkçe çevirisi, güvenilirlik ve geçerlilik çalışması. (Tez Numarası: 262554) [Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Laursen, A., & Ayduk, O. (2017). Executive functions promote well-being: Outcomes and mediators. M. D. Robinson & M. Eid (Eds.), In The happy mind: Cognitive contributions to well-being (pp. 59-75). Springer.

Lehto, J. E., Juujärvi, P., Kooistra, L., & Pulkkinen, L. (2003). Dimensions of executive functioning: Evidence from children. *British Journal of Developmental Psychology, 21*(1), 59-80. https://doi.org/10.1348/026151003321164627

Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology, 41*(1), 49-100. https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734

Naglieri, J. A., & Goldstein, S. (2014). Using the Comprehensive Executive Function Inventory (CEFI) to assess executive function: From theory to application. In S. Goldstein & J. A. Naglieri (Eds.), Handbook of executive functioning (pp. 223-245). Springer.

Najdowski, A. C. (2017). Flexible and focused: Teaching executive function skills to individuals with autism and attention disorders. Academic Press.

Nilsen, E. S., Huyder, V., McAuley, T., & Liebermann, D. (2017). Ratings of Everyday Executive Functioning (REEF): A parent-report measure of preschoolers' executive functioning skills. *Psychological Assessment, 29*(1), 50. https://doi.org/10.1037/pas0000308

Pallant, J. (2017). SPSS kullanma kılavuzu: SPSS ile adım adım veri analizi (S. Balcı & B. Ahi, Çev.). Anı Yayıncılık.

Perone, S., Almy, B., & Zelazo, P. D. (2018). Toward an understanding of the neural basis of executive function development. In R. Gibb & B. Kolb (Eds.), The Neurobiology of Brain and Behavioral Development (pp. 291-314). Academic Press.

Shishido, Y., Mahone, E. M., & Jacobson, L. A. (2020). Investigation of the clinical utility of the BRIEF2 in youth with and without intellectual disability. *Journal of the International Neuropsychological Society, 26*(10), 1036-1044. https://doi.org/10.1017/S1355617720000636

Sönmez, V., & Alacapınar, G. (2016). Sosyal bilimlerde ölçme aracı hazırlama. Anı Yayıncılık.

Thorell, L. B., & Nyberg, L. (2008). The Childhood Executive Functioning Inventory (CHEXI): A new rating instrument for parents and teachers, *Developmental Neuropsychology, 33*, 526-552. https://doi.org/10.1080/87565640802101516

Tosun, C., & Şekerci, A. R. (2015). The role of motivation in self regulation skills in eighth grade students' science classess. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 17*(1), 1-29. https://doi.org/10.17556/jef.97746

Tungate, A. S., & Conners, F. A. (2021). Executive function in Down syndrome: A meta-analysis. *Research in Developmental Disabilities, 108*, 103802. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2020.103802

Turan, S. (2009). Probleme dayalı öğrenmeye ilişkin tutumlar, öğrenme becerileri ve başarı arasındaki ilişkiler. (Tez Numarası: 257046) [Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Türkmen, H. (2004). Öğrenmede öz-düzenleme yetkinlik algısına ilişkin bir ölçek geliştirme çalışması. (Tez Numarası: 145987) [Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Unger, A., Bi, C., Xiao, Y. Y., & Ybarra, O. (2016). The revising of the Tangney Self-Control Scale for Chinese students. *PsyCh Journal, 5*(2), 101-116. https://doi.org/10.1002/pchj.128

Wiebe, S. A., Sheffield, T., Nelson, J. M., Clark, C. A., Chevalier, N., & Espy, K. A. (2011). The structure of executive function in 3-year-olds. *Journal of Experimental Child Psychology, 108*(3), 436-452. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2010.08.008

Wild, K. V., & Musser, E. D. (2014). The Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery in the assessment of executive functioning. In Handbook of executive functioning (pp. 171-190). Springer.

Yurdabakan, İ. ve Çüm, S. (2017). Davranış bilimlerinde ölçek geliştirme (Açıklayıcı faktör analizine dayalı). *TJFMPC, 11*(2), 108-126. https://doi.org/10.21763/tjfmpc.317880

Zelazo, P. D. (2015). Executive function: Reflection, iterative reprocessing, complexity, and the developing brain. *Developmental Review, 38*, 55-68. https://doi.org/10.1016/j.dr.2015.07.001

Zelazo, P. D., & Carlson, S. M. (2012). Hot and cool executive function in childhood and adolescence: Development and plasticity. *Child Development Perspectives, 6*(4), 354-360. https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2012.00246.x

Zelazo, P. D., Blair, C. B., & Willoughby, M. T. (2016). Executive function: Implications for education (NCER 2017-2000). National Center for Education Research, Instute of Education Sciences.

Extended Abstract

Introduction

Executive functions (EF) represent a complex array of cognitive processes essential for the management of goal-directed behaviors and are utilized continuously throughout daily life. While definitions vary, there is a consensus that EF involves the initiation and maintenance of tasks, the retention and manipulation of information, the regulation of attention, and the inhibition of distracting stimuli. Deficits in these functions are closely linked to various communication difficulties and failures within social and academic spheres. Given that EF develops significantly through positive experiences and behavior adaptation, early identification of potential problems is critical to preventing long-term developmental setbacks.

In recent years, the prevailing scientific view characterizes EF through three core components: inhibitory control, working memory, and cognitive flexibility. These components work independently or in tandem to facilitate complex higher-order skills such as reasoning, planning, and problem-solving. Despite the international availability of various assessment tools like the Behavioral Rating Inventory of Executive Functions (BRIEF) or the Childhood Executive Functioning Inventory (CHEXI), most are adapted from foreign cultures and often carry high costs, limiting their accessibility for large-scale research or clinical use in Türkiye. Furthermore, there is a distinct lack of a domestically developed, report-based tool in Türkiye that comprehensively assesses EF and its subcomponents across early childhood and primary school ages. Consequently, this study aimed to develop the Executive Function Scale (EFS)-Parent and EFS-Teacher, providing valid, reliable, and culturally sensitive instruments to fill this gap in the Turkish educational and clinical landscape.

Method

This research was designed as a scale development study. The development process followed a systematic methodological framework consisting of identifying the theoretical structure, generating behavioral indicators, determining the scale technique, and conducting expert reviews followed by pilot and field applications.

An initial pool of 791 items was generated through an extensive literature review and an analysis of existing EF assessment tasks. This pool was systematically categorized and reduced based on item factor loads and relevance to the three core components. A draft of 90 items was then submitted to three field experts for content validity. Through four separate online sessions, items were refined, leading to a 65-item draft. Following a pilot study with 57 parents and 18 teachers to ensure clarity, the final scales were implemented via online platforms. The resulting instruments utilized a 5-point Likert-type scale (5-Always to 1-Never).

The study participants consisted of parents (n = 438) and teachers (n = 232) of typically developing and/or special needs children aged 3;0 to 11;11 years. Data were collected from seven regions of Türkiye, covering 51 provinces for the parent form and 40 provinces for the teacher form to ensure geographical diversity. Additionally, data from 45 parents and 137 teachers of children with various special needs (e.g., ADHD, Autism Spectrum Disorder, learning disabilities) were utilized to test the scales' discriminative power. Statistical analyses, including Exploratory Factor Analysis (EFA) using Principal Component Analysis (PCA) and Cronbach’s Alpha reliability estimates, were performed using IBM SPSS Statistics 25.

Findings

The EFS-Parent (28 items) demonstrated high suitability for factor analysis (KMO = .858). EFA results revealed a 6-factor structure that explained 50.34% of the total variance. These factors were categorized under the three core components: Inhibitory Control (stimuli and impulses), Working Memory (recall and storage), and Cognitive Flexibility (behavior and social). The total scale showed a good reliability coefficient with a Cronbach's Alpha of .83. Criterion-related validity was confirmed through negative correlations with the BRIEF-Parent form, as expected, given that higher scores on the EFS represent successful EF while higher scores on the BRIEF represent problem areas.

The EFS-Teacher (29 items) also showed excellent suitability for analysis (KMO = .90). The EFA indicated a 6-factor structure explaining a significant 65.45% of the total variance. Similar to the parent form, the factors included Inhibitory Control (stimuli and impulses), Working Memory (recall and general), and Cognitive Flexibility (behavior and emotions). Reliability for the teacher scale was found to be very good, with a Cronbach's Alpha of .91. Item-total correlations remained high, ranging between .30 and .85 for the majority of the items, indicating strong internal consistency and discriminative capacity.

Furthermore, discriminant validity analysis using independent samples t-tests revealed a significant difference ($p < .001$) in total scores between typically developing children and those with special needs, with large effect sizes ($\eta^2 = .174$ for parents and .305 for teachers). This confirms that both scales possess high power in distinguishing EF profiles between these groups.

Conclusion and Discussion

The results of this study indicate that the EFS-Parent and EFS-Teacher are valid, reliable, and structurally stable instruments for assessing executive functions in children aged 3;0 to 11;11 in Türkiye. By incorporating all three core components (inhibitory control, working memory, and cognitive flexibility), these scales provide a more comprehensive assessment than some existing tools like the CHEXI, which lacks a cognitive flexibility dimension. The explained variance for both scales exceeded the 40% threshold commonly accepted in social sciences, confirming their structural strength.

These scales offer significant practical utility for both educational and clinical settings. In Guidance and Research Centers, they can contribute to the educational assessment and placement processes for children with special needs. In the classroom, they empower teachers to identify specific EF deficits and plan targeted interventions.

Despite these strengths, the study has some limitations. Due to sample size constraints, Confirmatory Factor Analysis (CFA) was not conducted, and test-retest reliability was not examined. Future research should aim to validate these structures with different sample groups and examine the scales' performance across a broader range of specific special needs categories and age groups. In summary, the EFS-Parent and EFS-Teacher are robust, culturally adapted tools that will enhance EF research and diagnostic processes in Türkiye.

Contribution Rate of the Researchers

The data collection process was primarily conducted by the first author, while both authors contributed equally to the reporting and analysis of all other sections of the study.

Support and Acknowledgment

This research was based on the first author's doctoral dissertation, supervised by the second author. The authors would like to acknowledge the parents and teachers who participated in the study and the experts who provided invaluable feedback during the scale development process.

Statement of Conflict of Interest

The researchers declare that there is no commercial, economic, professional, or legal conflict of interest with any institution, organization, or individual regarding this study.