

OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN ÇOCUKLARIN YÜRÜTÜCÜ İŞLEVLERİNİ DESTEKLEYEN STRATEJİLERİ KULLANMA YETERLİLİKLERİ ARACININ GELİŞTİRİLMESİ¹

DEVELOPING A TOOL TO EVALUATE COMPETENCE OF PRE-SCHOOL TEACHERS TO USE STRATEGIES SUPPORTING CHILDREN'S EXECUTIVE FUNCTIONING

Nuran TUNCER²

Neslihan AVCI³

Başvuru Tarihi: 11.04.2019 Yayına Kabul Tarihi: 09.10.2019 DOI: 10.21764/mauefd.552000

(Araştırma Makalesi)

Özet: Bu araştırmanın amacı, okul öncesi öğretmenlerinin çocukların yürütücü işlev becerilerinin gelişimini destekleme stratejilerini değerlendirmeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmektir. Tarama yönteminin kullanıldığı bu çalışmada, seçkisiz örneklem yöntemi kullanılmış olup, çalışmanın örneklemini Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde yaşayan 285 okul öncesi öğretmeni oluşturmuştur. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Çocukların Yürütücü İşlevlerini Destekleyen Stratejileri Kullanma Yeterliliklerini Değerlendirme Aracının kapsam geçerliliği için uzman görüşüne başvurulmuştur. Yedili likert tipi, 104 maddeden oluşan ölçeğin doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin maddelerinin öngörüldüğü şekilde 4 boyut 8 alt boyuttan oluştuğu saptanmıştır. Ölçeğin her boyutu ayrı ayrı değerlendirilmeye uygundur. Ölçeğin değerlendirilmesi tek bir toplam puan üzerinden değil, her boyutu ayrı ayrı puanlanarak yapılmaktadır. Bu çalışmanın sonucunda; Okul Öncesi Öğretmenlerinin Çocukların Yürütücü İşlevlerini Destekleyen Stratejileri Kullanma Yeterliliklerini Değerlendirmeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçek aracı olduğu saptanmıştır.

Anahtar Sözcükler: *Yürütücü işlevler, okul öncesi eğitim, sınıf stratejileri, geçerlik, güvenilirlik, ölçek geliştirme*

Abstract: The main aim of this study is to develop a tool for the evaluation of preschool children's executive functions and teachers' strategies supporting towards them. In this research, where the screening method is used, the random sampling method is used, and the sample of the work formed from the 285 pre-school teachers where they were living in various regions of Turkey's. The Tool for Evaluation of Preschool Teachers' Competency of Using the Strategies Promoting Children's Executive Functions of expert opinion was consulted for coverage validity. Confirmatory factor analysis of the scale with 104 items showed that the scale items consisted of 4 dimensions and 8 sub-dimensions as predicted. Each dimension of the scale is suitable for separate evaluation. Evaluation of the scale is performed not as a single total grade, but as grading each dimension separately. As a result of this study; The Tool for the Evaluation of Preschool Teachers' Competency in Using Strategies Promoting Children's Executive Functions" It has been determined that it is a valid and reliable measurement tool for evaluation. As a result of this study; The Tool for the Evaluation of Preschool Teachers' Competency in Using Strategies Promoting Children's Executive Functions" It has been determined that it is a valid and reliable measurement tool for evaluation.

Keywords: *Executive functions, preschool education, classroom strategies, validity, reliability, scale development*

1. Bu çalışma birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nden yaptığı doktora tezinden üretilmiştir.
2. Dr. Öğretim Üyesi Nuran TUNCER, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü, nurantuncer72@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8748-5084>
3. Prof. Dr. Neslihan AVCI, Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Ankara, navci@gazi.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>

Giriş

Dijital çağın gereklerini karşılayabilecek yeterliliklere sahip bireylerin yalnızca ders başarısıyla değerlendirilmesi mümkün değildir. Günümüzde 21. Yüzyıl becerilerine sahip bireyler olarak tanımlanma eğilimi gelişen insan profili için hedef belirleme, planlama, önceliklerine karar verme, organizasyon, esnek hareket etme, bilgiyi çalışma belleğinde tutma / değiştirme ve kendini izleme gibi bilişsel süreç becerilerine sahip olma gerekliliği aranmaktadır. (McAlister & Peterson, 2013; Zelazo, 2015; Zelazo & Carlson, 2012). Bu niteliklere alan yazında yürütücü işlevler yelpazesi içinde yer verilmektedir. Yürütücü işlevler, kişinin kendi davranışlarını düzenleyebilme ve yönetebilme becerisini içermektedir. Erken çocukluk yıllarından itibaren gözlemlenebilen ve önemli bir gelişim olan yürütücü işlev becerileri, planlama, yönetme, denetleme ve bilişsel işlemleri takip etme, soyutlama becerisi ile bunların davranışsal sonuçlarını kapsamaktadır (Devine & Hughes, 2014; Duh vd., 2016; McAlister & Peterson, 2013; Zelazo, 2015; Zelazo & Carlson, 2012).

Yürütücü işlevler, görevi başlatma ve takip, çalışma belleği, dikkati sürdürme, zaman yönetimi, planlama ve organizasyon, önleyici kontrol ve hedefe yönelik ısrar, esneklik ve üst bilişsel beceriler gibi pek çok boyutu içermektedir (Dawson & Guare, 2012; Harris, 2016). Yürütücü işlev becerileri öğrenme ve uyum için önemli bir temel oluşturmaktadır. Dikkati geliştirme, hatırlama ve kuralları takip etme ile yeni bakış açılarını benimseme gibi özellikleri yönetebilmeyi sağlamaktadır (Meuwissen & Carlson, 2015). Yürütücü işlevlerdeki düzenli gelişmeye bağlı olarak, çocukların özellikle kendilerini yönetebilmelerini gerektiren tüm karmaşık görevlerin üstesinden gelebilmeye başladıkları gözlenir (Brown, Odom, McConnell, & Rathel, 2008). Frontal loblardaki nöronların hareketlerini inceleyen pek çok çalışma yürütücü işlev becerilerinin frontal lobların gelişimiyle bağlantılı olduğunu ifade etmektedir (Carlson & Meltzoff, 2008; Carlson 2005; Durston & Casey, 2006; McCloskey & Perkins, 2012; Segalowitz & Davies, 2004). Bebeklik döneminden itibaren aktif olmaya başlayan frontal loblar yaşamın ilk on yılına kadar hızlı bir şekilde gelişmeye devam etmektedir (Casey, Giedd, & Thomas, 2000; Durston & Casey, 2006; Segalowitz & Davies, 2004). Bu fizyolojik olgunlaşma, yürütücü işlev becerilerinin en önemli bileşenlerinden biri olan dikkat ve davranış kontrolü becerilerindeki gelişmeleri açıklar (Cragg & Nation, 2007).

Son yıllarda istemli davranışların temelini oluşturduğu, erken uyarıcı çevre, anne-baba ve öğretmen etkileriyle geliştiği düşünülen yürütücü işlevler yaygın bir şekilde çalışılmaktadır (Cooper-Kahn & Foster, 2013; Suchy, 2009). Yürütücü işlevlerin tanımlanmasına ve gelişimsel seyrinin ortaya konulmasına yönelik çok sayıda uluslararası çalışma bulunmakta ve halen bu çalışmalar sürdürülmektedir. Çocukların yürütücü işlev becerilerinin gelişimini ve olgunlaşmasını araştıran birçok araştırma vardır (Benson, Sabbagh, Carlson, & Zelazo, 2013; Biçer, 2015; Carlson & Meltzoff, 2008; Cooper-Kahn & Foster, 2008;

Devine & Hughes, 2014; Harris, 2016; Hughes & Ensor, 2011; Hughes, Ensor, Wilson, & Graham, 2009; Karakaş & Karakaş, 2000; Kaufman, 2010; Kayhan, 2010; Kayhan, Gredebäck, & Lindskog, 2017; Korucu, 2014; Mann, Hund, Hesson-McInnis, & Roman, 2017; Masten vd., 2012; Sazcı, 2014; Şahin, 2015; Şahin & Arı, 2016; Thorell & Nyberg, 2008; Vratsidis, 2016; Wang, Devine, Wong, & Hughes, 2016). Bu araştırmalar, yürütücü işlevlerin yaşamın ilk yıllarında ortaya çıkmaya başladığını, 3-12 yaşları arasında geliştiğini ve 10-12 yaşlarında yetişkin seviyesine ulaştığını göstermektedir (Welsh, Nix, Blair, Bierman, & Nelson, 2010; Welsh & Pennington, 1988; Thorell & Nyberg, 2008; Zelazo, Craik, & Booth, 2004; Willoughby, 2013). Buna karşılık ülkemizde yürütücü işlevlerin okul öncesi dönemdeki gelişimine yönelik az sayıda çalışma göze çarpmaktadır ve özellikle okul öncesi yaş grubunun yürütücü işlevler açısından gelişimsel özelliklerine ilişkin bilgiler oldukça yetersizdir (Erciyes, 2011; Kudiaki & Aslan, 2008).

Okul öncesi öğretmenlerinin bu konudaki bilgi ve yeterliliklerinin değerlendirilmesi konusunda da ülkemizde çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak yürütücü işlevlerin geleceğin becerileri içindeki önemli yeri düşünüldüğünde bu becerilerin erken yıllardan itibaren ölçülmesi ve bilinçli ve programlı bir şekilde desteklenmesi konusundaki alan yazının geliştirilmesi gerekliliği öne çıkmaktadır. Bu noktada yürütücü işlev becerilerinin gelişimi ve desteklenmesine yönelik ölçek geliştirme çalışmaları ve eğitim programı geliştirme ve uygulama araştırmalarının sayı ve nitelikçe artışına yönelik çabalar önem kazanmaktadır. (Tuncer, 2018).

Bu noktada okul öncesi öğretmenlerinin çocukların yürütücü işlev becerilerinin gelişimini destekleme stratejilerini değerlendirmeye yönelik bir araç geliştirmek araştırmanın temel amacını oluşturmaktadır. Bunun sonucunda alana kazandırılan ölçme aracının çocukların yürütücü işlev becerilerinin gelişimini desteklemeye yönelik sınıf stratejilerinin belirlenmesinde ve okul öncesi dönemdeki çocukların sınıf ortamında yürütücü işlev becerilerinin desteklenmesine rehber olacağı düşünülmektedir.

Yöntem

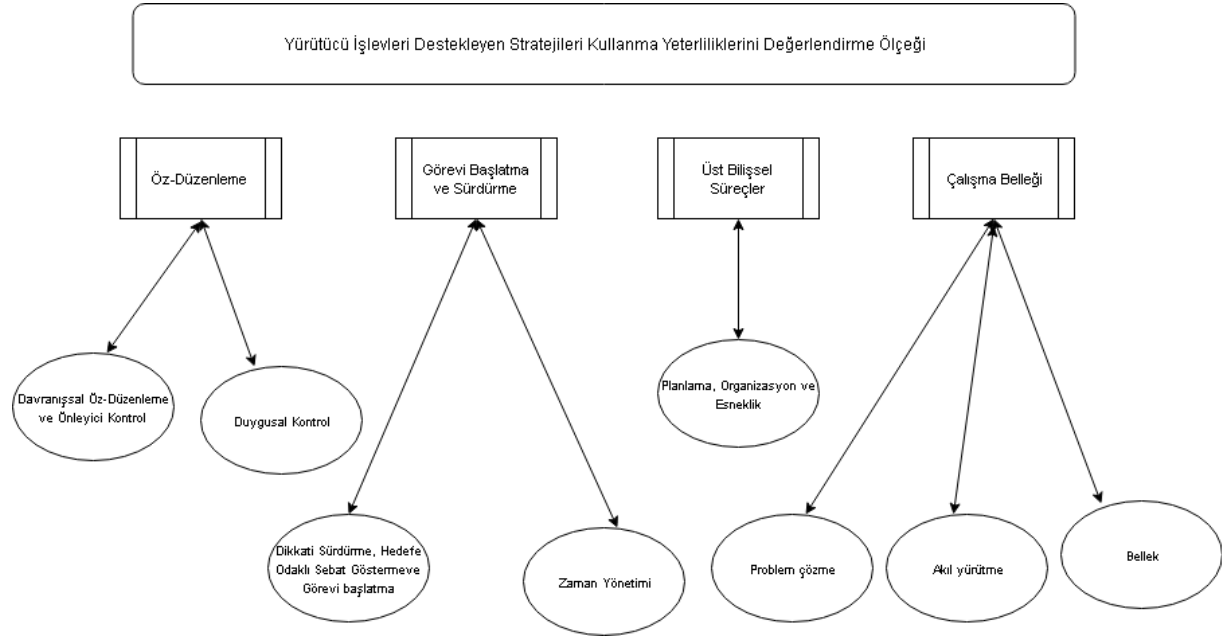
Bu araştırma bir ölçek geliştirme çalışmasıdır. Bu bölümde araştırmanın çalışma grubu, ölçme aracının geliştirilmesi, ölçme aracının uygulanması ve verilerin analizinde kullanılan tekniklere yer verilmiştir.

Çalışma Grubu, Evren ve Örneklem

Araştırmanın örneklemini 2016-2017 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde, Millî Eğitim Bakanlığına bağlı kamu ve özel ilköğretim okullarının anasınıfı ve anaokullarında çalışan, 27 farklı ilde (İstanbul, Kırklareli,

Tekirdağ, Edirne, Bursa, Balıkesir, Eskişehir, Afyon, Isparta, Denizli, Muğla, Aydın, Bolu, Çorum, Ankara, Nevşehir, Kayseri, Sivas, Trabzon, Giresun, Rize, Tokat, Erzurum, Diyarbakır, Kars, Ağrı, Van) görev yapan ve çalışmaya gönüllü katılan 285 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır.

Veri toplama aracının geliştirilmesi sürecinde öncelikli olarak yürütücü işlevler yelpazesinde yer aldığı alan yazında ifade edilen beceriler listelenmiştir. Ardından yine alan yazın bilgisine dayanılarak (Benson, Sabbagh, Carlson, & Zelazo, 2013; Biçer, 2015; Kayhan, 2010; Kayhan, Gredebäck, & Lindskog, 2017; Thorell & Nyberg, 2008) bu listedeki beceriler dört boyutta ele alınmıştır. Bu şekilde ölçeğin ana çatısı oluşturulmuştur. Taslak boyut ve alt boyutlar aşağıdaki şemada gösterilmiştir. (Şekil 1)



Şekil 1: Yürütücü işlevlerini destekleyen stratejileri kullanma yeterliliklerini değerlendirme ölçeği boyut ve alt boyutlarına ilişkin şema

Daha sonra bu boyut ve alt boyutlar doğrultusunda aracın madde havuzu oluşturulmuştur. Madde havuzu için Tokat İli merkezinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı kamu ve özel okullarda çalışan, yaşları 23 ile 46 arasında değişen 43 okul öncesi öğretmeni ile yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak görüşmeler yapılmıştır. Görüşmede okul öncesi öğretmenlerinin yürütücü işlevleri nasıl tanımladıklarına ve bu kapsamda yer alan becerilerin desteklenmesi için

hangi stratejileri uyguladıklarına bakılmıştır. Bu görüşmelerden elde edilen verilerle madde havuzu oluşturulmuştur. Daha ayrıntılı bilgi için Tuncer & Avcı, 2018'e bakılabilir.

Taslak aracın madde havuzunda dört boyut ve sekiz alt boyutta toplam 107 maddeden oluşan ve 1="Kesinlikle beni yansıtmıyor" dan 7= "Tamamen beni yansıtıyor" a doğru derecelendirilmiş yedili Likert tipidir. Beş madde tersine çevrilerek puanlanmaktadır. Testten alınacak puan öğretmenlerin, sınıflarında, yürütücü İşlevleri destekleyen stratejileri kullanma yeterliliklerini ortaya koymaktadır. Puan yükseldikçe yürütücü İşlevleri destekleyen stratejileri kullanma yeterliliklerinin arttığı kabul edilmiştir. Ölçme aracı, araştırmacılar tarafından okul öncesi öğretmenlerine uygulanmıştır.

Verilerin Analizi

Ölçme aracının taslağı öncelikle uzman görüşüne sunulmuştur. Bu kapsamda taslak araç çocuk gelişimi, okul öncesi eğitimi ve psikoloji alanında, özellikle yürütücü işlevler ve üst bilişsel beceriler konularında çalışmalar yapan, dokuz öğretim üyesine sunulmuş ve önerileri doğrultusunda düzenlemeler yapılmıştır.

"Yürütücü İşlevleri Destekleyen Stratejileri Kullanma Yeterliliklerini Değerlendirme Aracı'nın yapı geçerliğinin belirlenmesi için Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. Ardından modelin geçerliğini değerlendirmek için uyum iyiliği indeksleri elde edilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi için LISREL 8.8 programı kullanılmıştır. DFA'da, verinin normallik varsayımından az sapma göstermesi durumunda Robust Maksimum Olabilirlik, aşırı sapma göstermesi durumunda ise Ağırlıklandırılmış En Küçük Kareler Yöntemi (WLS) kullanılmıştır (Çokluk, Şekercioğlu, & Büyüköztürk, 2014). Ölçme aracında yer alan alt ölçeklerin güvenilirliği ise Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı ile hesaplanmıştır.

Veri Toplama İşlemi

Öğretmenlere yönelik ölçme aracının formu hem sanal ortamda hem de basılı kopya şeklinde tasarlanmıştır. Sanal ortamda Survey Monkey: Anket Yazılımı ve Anket Aracı programı kullanılarak hazırlanmıştır. Burada bireylerin ölçme aracını yanıtlama sürecinde alışkanlıkları doğrultusunda dahil olmasını sağlamak amacıyla iki farklı seçenek sunulmuştur. Ölçeğe sanal ortamda oluşturulan link aracılığı ile ulaşılmıştır. Ölçme aracını sanal ortamda değerlendirmeyi tercih etmeyen öğretmenler için ise araç basılı kopya halinde hazırlanmış ve araştırmacı

tarafından bizzat öğretmenlerin okullarına gidilerek uygulanmıştır. Yürütücü İşlevleri Destekleyen Stratejileri Kullanma Yeterliliklerini Değerlendirme Taslak Aracı 285 okul öncesi öğretmenine uygulanmıştır.

Bulgular

Bu bölümde Yürütücü İşlevleri Destekleyen Stratejileri Kullanma Yeterliliklerini Değerlendirme Aracı'nın geliştirilmesine yönelik olarak gerçekleştirilen geçerlik ve güvenirlik analizlerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Bu kapsamda sırasıyla; kapsam geçerliği, yapı geçerliği ve iç tutarlılık güvenirlik analizine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Kapsam Geçerliğine İlişkin Bulgular

Kapsam geçerlik oranları Lawshe (1975) tarafından geliştirilmiştir. Lawshe tekniğinde, en az beş uzman görüşüne ihtiyaç vardır. Her bir madde uzman görüşleri "madde hedeflenen yapıyı ölçüyor", "madde yapı ile ilişkili ancak gereksiz" ya da "madde hedeflenen yapıyı ölçmez" şeklinde derecelendirilmektedir. Kapsam geçerliğinin yanında, maddenin anlaşılabilirliği ve hedef kitleye uygunluğu amacıyla da uzman görüşleri derecelendirilebilir. Buna göre, uzmanların herhangi bir maddeye ilişkin görüşleri toplanarak kapsam geçerlik oranları elde edilir. Kapsam geçerlik oranları (KGO), herhangi bir maddeye ilişkin "Uygun" görüşünü belirten uzman sayılarının maddeye ilişkin görüş belirten toplam uzman sayısına oranının 1 eksiği ile elde edilir. Dokuz uzmanın yer aldığı bir ölçme aracı geliştirme çalışmasında minimum değer 0,75 olarak hesaplanmıştır. Kapsam geçerlik hesaplamalarında eşitlik 1'e göre; uzmanların yarısı maddeye ilişkin "Gerekli" şeklinde görüş bildirmişlerse $KGO=0$, yarısından fazlası "Gerekli" şeklinde görüş bildirmişlerse $KGO>0$ ve uzmanların yarısından fazlası "Gerekli" şeklinde görüş bildirmemişler ise $KGO<0$ olacaktır (Yurdağül, 2005). Uzman görüşleri doğrultusunda yapılan kapsam geçerlik çalışmasında dokuz uzmandan gelen değerlendirmeler doğrultusunda minimum değer 0,75 alınarak gerekli hesaplamalar yapılmıştır. 107 madde üzerinden oluşturulan ölçme aracında yalnızca 7 madde minimum değer olan 0.75 değerinde kalmış diğer maddeler yüksek değer olan 0,77 ile 1 arasında puanlanmıştır.

Yapı Geçerliliği ve Doğrulayıcı Faktör Analizi Bulguları

Ölçme araçlarının yapı geçerliğini belirlemek amacıyla Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. Ardından modelin geçerliğini değerlendirmek için uyum iyiliği indeksleri elde edilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi için LISREL 8.8 programı kullanılmıştır. Ölçeklerde yer alan tüm maddeler 1-7 puanlandığı için sürekli ölçek düzeyindedir. Yapılan analizlerde Yürütücü İşlevleri Destekleyen Stratejileri Kullanma Yeterliliklerini Değerlendirme Aracında kullanılan 4 boyut, 8 alt boyutlu yapıyı doğruladığı, geçerli bir ölçme aracı oldukları kanaatine ulaşılmıştır.

Yürütücü İşlevleri Destekleyen Stratejileri Kullanma Yeterliliklerini Değerlendirme Aracı Alt Boyutları

Öz-Düzenleme Becerisi

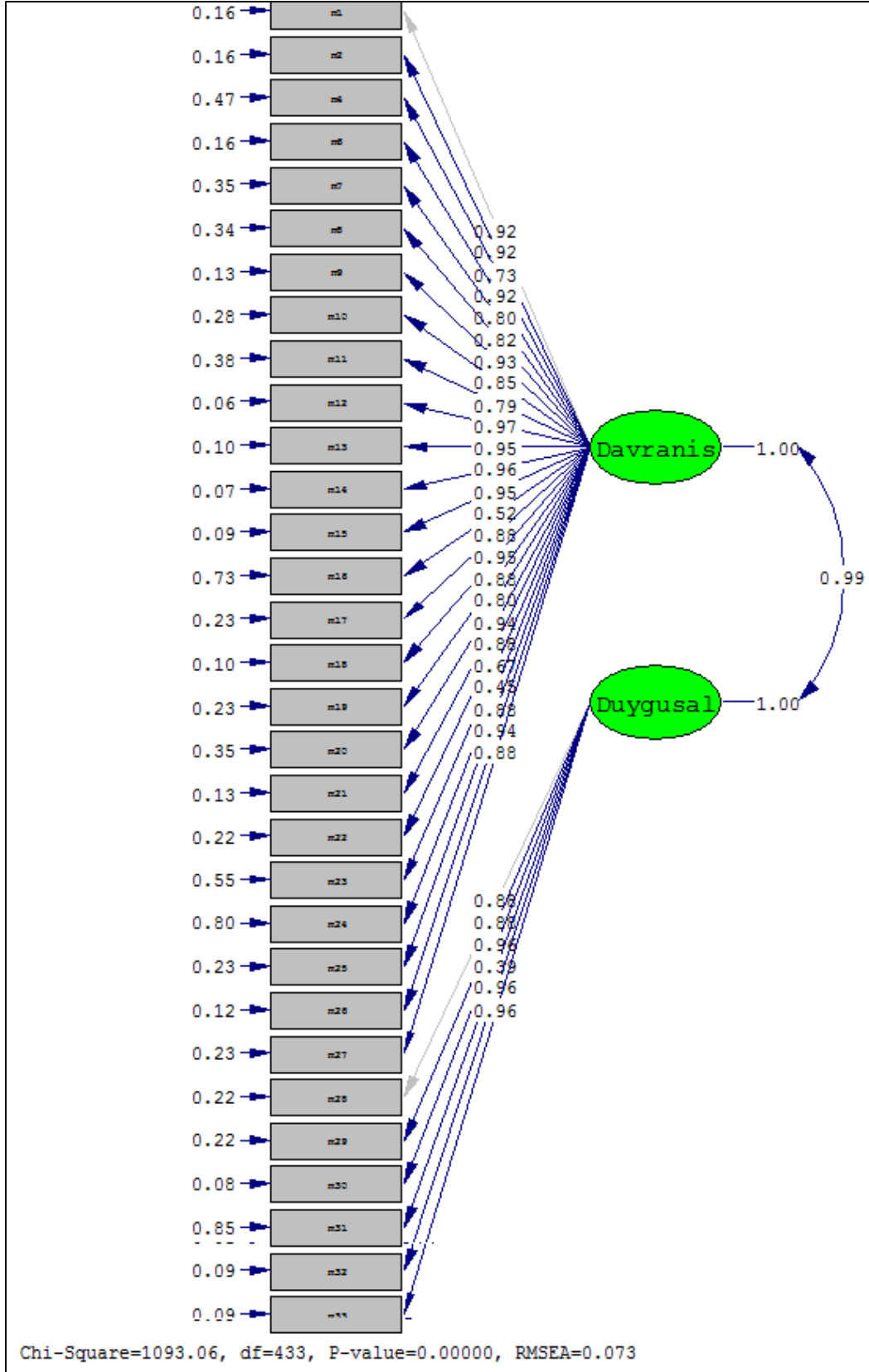
Çalışmada ilk olarak “Öz-düzenleme Becerisi” boyutunda belirlenen 2 gizil değişken (davranışsal öz-düzenleme ve tepkiyi dizginleme) (duygusal kontrol) ve 31 gözlenen değişkenden (maddeler) oluşan model için DFA yapılmıştır. Burada 3.(olumsuz davranışı çeşitli şekillerde cezalandırırım (elinden materyali almak, sevdiği bir şeyden mahrum bırakmak, kenarda bekletip düşündürme, başka bir odada bekletip düşündürme)) ve 5. (olumsuz davranışlar karşısında eleştiride bulunurum) Maddelerin hata varyansları .90 sınırının üzerine çıktığından ve bu maddelerin atılması yapıya kuramsal olarak zarar getirmediğinden bu maddeler sırasıyla ölçme aracından çıkarılarak analizler tekrarlanmıştır. Son durumda 2 gizil değişken ve 31 maddeden oluşan model için uyum indeksleri Tablo 1’de verilmiştir. DFA’ya ilişkin bağlantı diyagramı standart katsayılar ise Şekil 2’de verilmiştir.

Tablo 1. Öz-düzenleme Becerisi Uyum İyiliği Göstergeleri

Uyum Ölçüleri	Mükemmel Uyum	Kabul edilebilir (İyi) Uyum	Model Değeri
χ^2/sd	$\chi^2/sd \leq 3$	$\chi^2/sd \leq 5$	$1093.06/433 = 2.52$
RMSEA	≤ 0.05	$\leq 0.06, 0.07, 0.08$	0.073
SRMR		$<.08$.03
CFI	≥ 0.95	≥ 0.90	0.99
NNFI	≥ 0.95	≥ 0.90	0.99
NFI	≥ 0.95	≥ 0.90	0.98

Tablo 1 incelendiğinde, mutlak uyum indislerinden χ^2/sd , RMSEA ve SRMR'nin güçlü bir uyuma işaret ettiği görülmektedir. Artmalı indis grubundan CFI, NFI ve NNFI değerleri de .90 eşliğinin oldukça üzerinde kalarak güçlü uyuma işaret etmektedir. RMSEA modelinin ise iyi uyum gösterdiğine işaret etmektedir.

Alanyazın incelendiğinde bu tür çalışmalar için pek çok uyum iyiliği ölçütü tanımlansa da bunların belli kombinasyonlarının çapraz biçimde incelenmesinin model niteliği hakkında daha doyurucu bilgi verebileceğine işaret ettiği görülmektedir (Bkz. Hair ve diğerleri, 2006). Hair ve arkadaşları bu noktada özellikle CFI, SRMR ve RMSEA üzerinde durmakta ve 250'den büyük örneklem 30'dan büyük gösterge değişken için $CFI > .92$, $SRMR < .08$ ve $RMSEA < .07$ 'yi önermektedir. Çalışmada bu eşik değerlerin yakalanması erişilen uyumun niteliğini güçlendirmektedir. Gösterge değişken sayısının çokluğu ve DFA analizinin nitelikli sonuçlar üretmesi de gözetilerek belirlenen örneklem sayısı gibi gerekçelerle nitelikli sonuç üretme olasılığı düşük olan GFI ve AGFI gibi bazı uyum iyiliği göstergelerine bu çalışmada yer verilmemiştir.



Şekil 2. DFA bağlantı diyagramı (Standart Katsayılar)

Davranışsal Öz-Düzenleme ve Tepkiyi Dizginleme alt ölçeğinin iç tutarlık anlamındaki Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı .98 olarak hesaplanmıştır. Duygusal Kontrol alt ölçeğinin iç tutarlık anlamındaki Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı ise .93 olarak hesaplanmıştır.

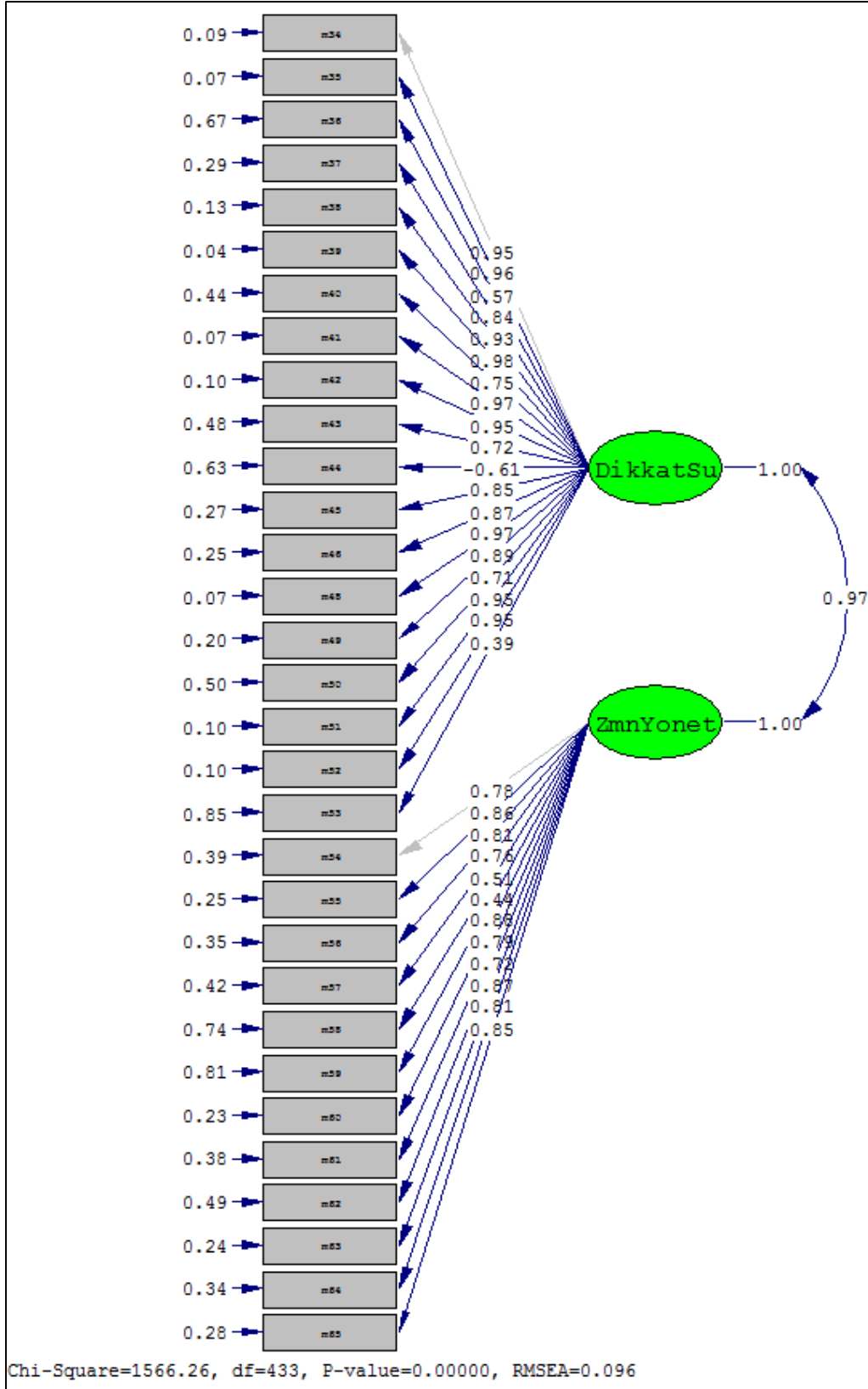
Görevi Başlatma ve Sürdürme Becerisi

Çalışmada ikinci olarak Görevi Başlatma ve Sürdürme Becerisi boyutunda belirlenen 2 gizil değişken (1-Dikkati Sürdürme, Hedefe Odaklı Sebati Gösterme ve Görevi başlatma) (2-Zaman Yönetimi) ve 32 gözlenen değişkenden (maddeler) oluşan model için DFA yapılmıştır. 47 (Etkinliğini tamamlayamayan çocuğa etkinliği bıraktırırım) numaralı maddenin hata varyansı .90 sınırının üzerine çıktığından ve maddenin atılması yapıya kuramsal olarak zarar vermediğinden madde ölçme aracından çıkarılarak analizler tekrarlanmıştır.. Son durumda 2 gizil değişken ve 31 maddeden oluşan model için uyum indeksleri Tablo 2'de verilmiştir. DFA'ya ilişkin bağlantı diyagramı standart katsayılar ise Şekil 3'te verilmiştir.

Tablo 2. Görevi Başlatma ve Sürdürme Becerisi Ölçeğine Ait Uyum İyiliği Göstergeleri

Uyum Ölçüleri	Mükemmel Uyum	Kabul edilebilir (İyi) Uyum	Model Değeri
χ^2 / sd	$\chi^2 / sd \leq 3$	$\chi^2 / sd \leq 5$	$1566.26 / 433 = 3.61$
RMSEA	≤ 0.05	$\leq 0.06, 0.07, 0.08$	0.09
SRMR		$< .08$.04
CFI	≥ 0.95	≥ 0.90	0.98
NNFI	≥ 0.95	≥ 0.90	0.98
NFI	≥ 0.95	≥ 0.90	0.97

Tablo 2 incelendiğinde, χ^2/sd , CFI, NFI ve NNFI değerlerinin modelin mükemmel uyum gösterdiğini, SRMR değerinin güçlü bir uyum gösterdiğini, RMSEA değerinin ise modelin kabul edilebilir uyum gösterdiğini işaret etmektedir. NNFI'nin standart varsayımları altında, normalite 0-1 aralığında olmakla birlikte, bazen bu aralığın dışına çıkabilir (Şehribanoğlu, 2005). 0.97 ile 1 arasında NNFI değerine sahip bir modelin iyi uyum içinde olduğu, 0.95 ile 0.97 arasında NNFI değerine sahip bir modelin kabul edilebilir uyum içinde olduğu söylenebilir.



Şekil 3. Görevi başlatma ve sürdürme becerisi DFA bağlantı diyagramı (Standart Katsayılar)

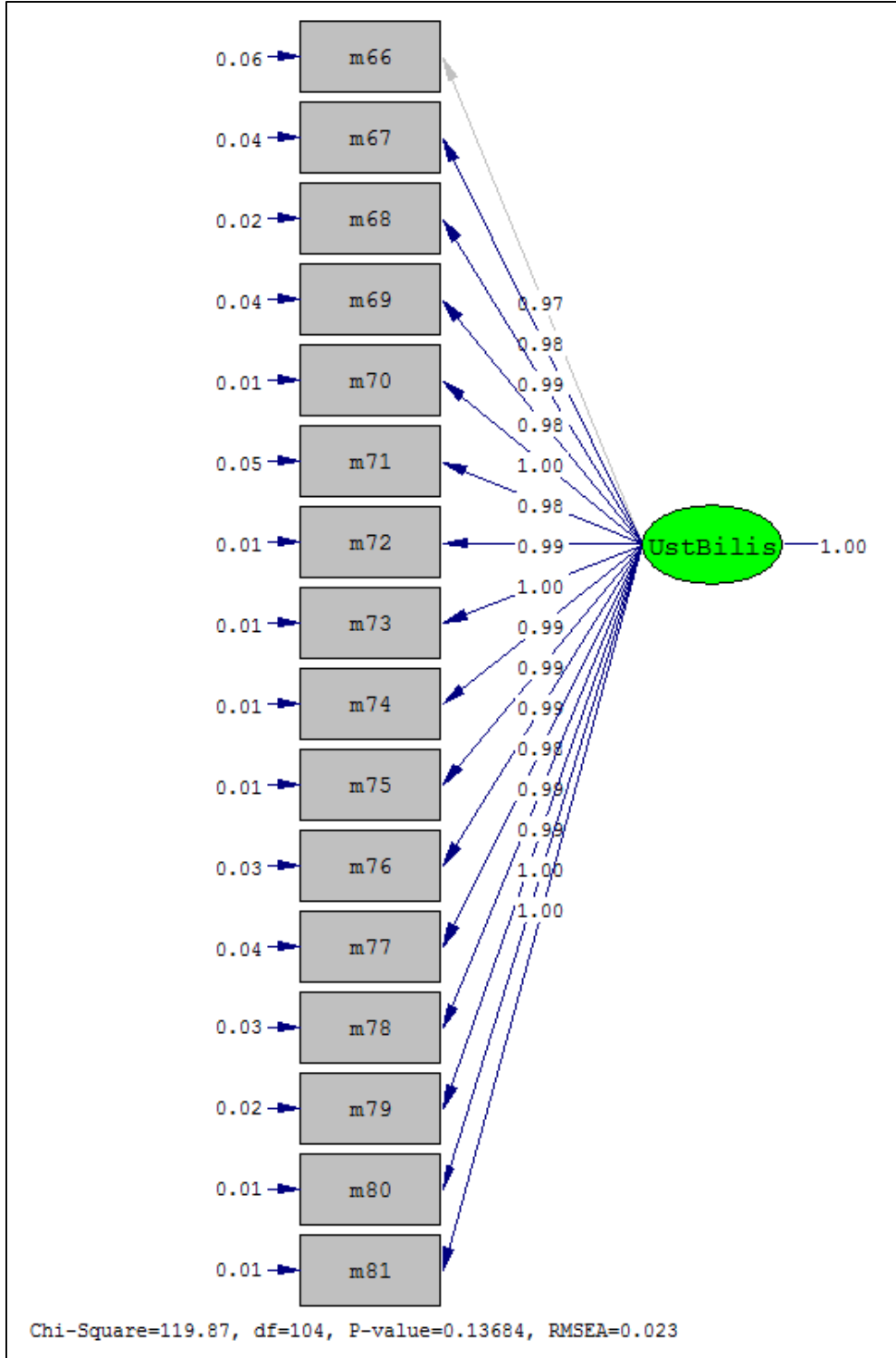
Üst Bilişsel Süreçler

Çalışmada Üst Bilişsel Süreçler boyutunu belirleyen 1 gizil değişken (Planlama, organizasyon ve esneklik) ve 16 gözlenen değişkenden (maddeler) oluşan model için DFA yapılmıştır. Yapılan analizin uyum iyiliği indeksleri Tablo 3'te, DFA'ya ilişkin bağlantı diyagramı standart katsayılar ise Şekil 4'te verilmiştir.

Tablo 3. *Üst Bilişsel Beceriler: Planlama, Organizasyon ve Esneklik Ölçeğinin Uyum İyiliği Göstergeleri*

Uyum Ölçüleri	Mükemmel Uyum	Kabul edilebilir (İyi) Uyum	Model Değeri
χ^2/sd	$\chi^2/sd \leq 3$	$\chi^2/sd \leq 5$	$119.87/104 = 1.15$
RMSEA	≤ 0.05	$\leq 0.06, 0.07, 0.08$	0.02
SRMR		$< .08$.08
CFI	≥ 0.95	≥ 0.90	1.00
NNFI	≥ 0.95	≥ 0.90	1.00
NFI	≥ 0.95	≥ 0.90	1.00

Tablo 3 incelendiğinde, χ^2/sd 'CFI, NFI, NNFI ve RMSEA değerleri modelin mükemmel uyum gösterdiğine işaret etmektedir. SRMR'nin ise kabul edilebilir bir uyuma işaret ettiği görülmektedir.



Şekil 4. Üst bilişsel beceriler: planlama, organizasyon ve esneklik ölçeğinin DFA'ya ilişkin bağlantı diyagramı (Standart Katsayılar)

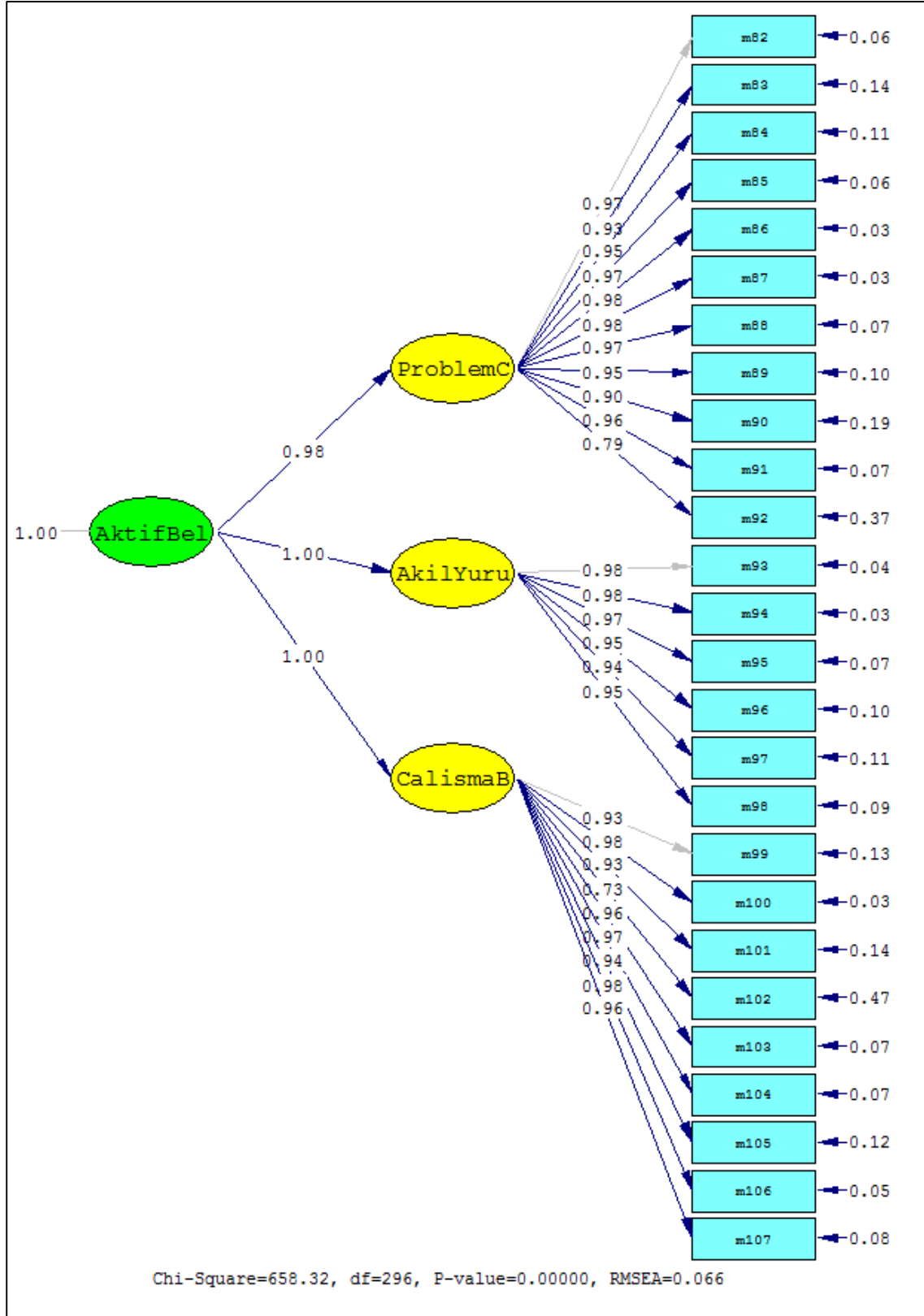
Çalışma Belleği

Çalışma belleği 3 alt boyuttan oluşmaktadır; Problem Çözme, akıl yürütme, bellek. Çalışmada ilk olarak 3 gizil değişkenden (Problem Çözme, akıl yürütme, bellek) problem çözme alt boyutu için 11 gözlenen değişkenden, akıl yürütme boyutu için 6 gözlenen değişken ve bellek boyutu için 9 gözlenen değişkenden (maddeler) oluşan model için DFA yapılmıştır. Çalışma belleği alt ölçeğin uyum iyiliği göstergeleri Tablo 4'te, DFA'ya ilişkin bağlantı diyagramı standart katsayılar ise Şekil 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Çalışma Belleği Ölçeğine Ait Uyum İyiliği Göstergeleri

Uyum Ölçüleri	Mükemmel Uyum	Kabul edilebilir (İyi) Uyum	Model Değeri
χ^2/sd	$\chi^2/sd \leq 3$	$\chi^2/sd \leq 5$	$658.32/296=2.22$
RMSEA	≤ 0.05	$\leq 0.06, 0.07, 0.08$	0.06
SRMR		$<.08$.02
CFI	≥ 0.95	≥ 0.90	0.99
NNFI	≥ 0.95	≥ 0.90	0.99
NFI	≥ 0.95	≥ 0.90	0.99

Tablo 4 incelendiğinde, χ^2/sd 'CFI, NFI ve NNFI RMSEA değerleri modelin mükemmel uyum gösterdiğine işaret etmektedir. SRMR'nin ise üçlü bir uyuma işaret ettiği görülmektedir.



Şekil 4. DFA'ya ilişkin bağlantı diyagramı

İç Tutarlılık Güvenirlik Değerleri

Tablo 5. İç Tutarlılık Güvenirlik Değerleri ve Madde Sayıları

Boyutlar	Alt Boyutlar	Madde sayısı	Cronbach Alpha Katsayısı
Öz-Düzenleme			.98
	Davranışsal Öz-Düzenleme ve Önleyici Kontrol	25	.98
	Duygusal Kontrol	6	.93
Görevi Başlatma ve Sürdürme			.93
	Dikkati Sürdürme, Hedefe Odaklı Sebat Gösterme ve Görevi başlatma	19	.97
	Zaman Yönetimi	12	.94
Üst Bilişsel Süreçler			.99
	Planlama, Organizasyon ve Esneklik	16	.99
Çalışma Belleği			.98
	Problem çözme	11	.99
	Akıl yürütme	6	.99
	Bellek	8	.98

Ölçme aracında yer alan alt ölçeklerin güvenilirliği ise Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı hesaplanarak Tablo 5'de verilmiştir. Buna göre 4 boyut ve 8 alt boyuttan oluşan ölçeğin Öz-Düzenleme boyutunun Cronbach alpha katsayısı .98, alt boyutları olan Davranışsal Öz-Düzenleme ve Önleyici Kontrol .98, Duygusal Kontrol ise .93 olarak bulunmuştur. Görevi Başlatma ve Sürdürme boyutuna ait olan Cronbach alpha katsayısı .93, alt boyutları Dikkati Sürdürme, Hedefe Odaklı Sebat Gösterme ve Görevi başlatma alt boyutu .97, Zaman Yönetimi alt boyutu ise .94 olarak bulunmuştur. Üst Bilişsel Süreçler boyutuna ait Cronbach alpha katsayısı .99, Planlama, Organizasyon ve Esneklik alt boyutunun Cronbach Alpha Katsayısı .99, Çalışma Belleği boyutunun Cronbach alpha katsayısı .98, Problem çözme alt boyutu .99, Akıl yürütme alt boyutu .99 ve Bellek alt boyutu .98 olarak hesaplanmıştır. Bu tür ölçeklerde hesaplanan güvenilirlik katsayısının .70 ve daha yüksek olması Yürütücü İşlevleri Destekleyen Stratejileri Kullanma Yeterliliklerini Değerlendirme Aracı'nın güvenilirliği için yeterli

görülmektedir (Balcı, 2001). Bu veriler doğrultusunda güvenilir bir ölçme aracı olduğuna karar verilmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Uygulanan ölçeklere ait Doğrulamalı Faktör Analizi'ne ait mutlak uyum iyiliği indeksleri incelendiğinde tüm ölçümlerde χ^2/sd oranının 3'ün altında kaldığı görülecektir. Bu durum model uyumunun oldukça iyi olduğunu işaret etmektedir (Kline, 2014). RMSEA ise sırası ile Öz-Düzenleme Becerisi için 0.07, Görevi Başlatma ve Sürdürme Becerisi için 0.09, üst biliş süreçlerinin etkili kullanımı için 0.02 ve çalışma belleği için 0.06 olarak bulunmuştur. (Hair, Sarstedt, Ringle, & Mena, 2012) Hair ve diğerleri (2006) bu değer .08 den küçük ya da eşit olması gerektiğini ifade ederken MacCallum, Widaman, Preacher ve Hong (2001) bu değer .10'den küçük ya da eşit olması gerektiğini ifade etmektedirler. Benzer şekilde Kline'a göre (2005) SRMR değerinin .10'dan küçük ya da eşit olması yeterli görülmektedir. Tabachnick ve Fidell (2007) bu değer .08'den küçük ya da eşit olması gerektiğini belirtmektedir. Görüldüğü üzere mutlak uyum iyiliği indeksleri kabul edilebilir sınırlardadır. Bununla birlikte p değerinin üst biliş süreçlerinin etkin kullanımı ölçeği için .13 iken diğer tüm ölçeklerde .00 olduğu görülmektedir. Bu değer Tabachnick ve Fidell'e göre .05'ten büyük olmalıdır. Ancak Hair ve diğerlerine (2006) göre bu değer örneklem büyüklüğü ve madde sayısından etkilenmektedir. Örneklem sayısının 250'den büyük olduğu ve madde sayısının 12'den fazla olduğu durumlarda bu değer .05'ten küçük olması beklenen bir durumdur (Hair vd.,2012).

Artan ya da görece uyum indeksleri incelendiğinde NFI, NNFI, CFI değerlerinin .90'dan yüksek olduğu görülecektir. Alan yazın incelendiğinde bu değerinde yeterli düzeyde olduğu yorumu yapılabilir. Bentler ve Bonnet (1980), bu değerlerin .90'dan yüksek olması gerektiğini ifade etmişlerdir. Bununla birlikte bu değer .95'ten büyük olması mükemmel uyum iyiliğine işaret etmektedir (Hair ve diğerleri, 2012). Ölçme aracı dört boyut ve sekiz alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin her boyutu ayrı ayrı değerlendirilmeye uygundur. Ölçeğin değerlendirilmesi tek bir toplam puan üzerinden değil, her boyutu ayrı ayrı puanlanarak yapılmaktadır.

Tüm bu açıklamalar bir arada düşünüldüğünde yapılan çalışmalar sonucunda Okul Öncesi Öğretmenlerinin Çocukların Yürütücü İşlevlerini Destekleyen Stratejileri Kullanma

Yeterliliklerini Değerlendirme Aracı'nın gerçekleştirilen analizler sonucunda geçerlilik ve güvenilirliğine ilişkin anlamlı sonuçlara ulaşılmıştır.

KAYNAKLAR

- Benson, J. E., Sabbagh, M. A., Carlson, S. M., & Zelazo, P. D. (2013). Individual differences in executive functioning predict preschoolers' improvement from theory-of-mind training. *Developmental Psychology*, 49(9), 1615.
- Biçer, E. (2015). *Normal ve hafif düzeyde zihinsel engelli öğrencilerin zihin kuramı ve yürütücü işlevler alt boyutlarından soyut düşünme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi İstanbul.
- Brown, W., Odom, S., McConnell, S., & Rathel, J. (2008). Peer interaction interventions for preschool children with developmental difficulties. *Social competence of young children: Risk, disability, and intervention*, 2, 141-163.
- Carlson, S. M. (2005). Developmentally sensitive measures of executive function in preschool children. *Developmental Neuropsychology*, 28(2), 595-616.
- Carlson, S. M., & Meltzoff, A. N. (2008). Bilingual experience and executive functioning in young children. *Developmental Science*, 11(2), 282-298.
- Casey, B., Giedd, J. N., & Thomas, K. M. (2000). Structural and functional brain development and its relation to cognitive development. *Biological Psychology*, 54(1), 241-257.
- Cooper-Kahn, J., & Foster, M. (2013). *Boosting executive skills in the classroom: A practical guide for educators*: John Wiley & Sons.
- Cooper-Kahn, J., & Dietzel, L. C. (2008). *Late, lost and unprepared: A parents' guide to helping children with executive functioning*: Woodbine House Bethesda, MD.
- Cragg, L., & Nation, K. (2007). Self-ordered pointing as a test of working memory in typically developing children. *Memory*, 15(5), 526-535.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Dawson, P., & Guare, R. (2012). *Coaching students with executive skills deficits*: Guilford Press.

- Devine, R. T., & Hughes, C. (2014). Relations between false belief understanding and executive function in early childhood: A meta-analysis. *Child Development*, 85(5), 1777-1794.
- Duh, S., Paik, J. H., Miller, P. H., Gluck, S. C., Li, H., & Himelfarb, I. (2016). Theory of mind and executive function in Chinese preschool children. *Developmental Psychology*, 52(4), 582.
- Durston, S., & Casey, B. (2006). What have we learned about cognitive development from neuroimaging? *Neuropsychologia*, 44(11), 2149-2157.
- Erciyas, A. A. (2011). *Effects of second language exposure in the preschool context on first language skills and executive functions of 4 and 5 year olds*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Boğaziçi Üniversitesi. İstanbul, Türkiye.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis* (Vol. 6).
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Mena, J. A. (2012). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(3), 414-433.
- Harris, K. I. (2016). Supporting executive function skills in early childhood: Using a peer buddy approach for community, confidence, and citizenship. *Journal of Education and Training*, 3(1), 158-175.
- Hughes, C., & Ensor, R. (2011). Individual differences in growth in executive function across the transition to school predict externalizing and internalizing behaviors and self-perceived academic success at 6 years of age. *Journal of Experimental Child Psychology*, 108(3), 663-676.
- 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.
- Karakaş, S., & Karakaş, H. M. (2000). Yönetici işlevlerin ayrıştırılmasında multidisipliner yaklaşım: Bilişsel psikolojiden nöroradyolojiye. *Klinik Psikiyatri*, 3(4), 215-227.
- Kaufman, C. (2010). *Executive function in the classroom: practical Strategies for improving performance and enhancing skills for all students*. Brookes Publishing Company. PO Box 10624, Baltimore, MD 21285.
- Kayhan, E. (2010). A validation study for the childhood executive functioning inventory: Behavioral correlates of executive functioning. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Boğaziçi Üniversitesi. İstanbul.
- Kayhan, E., Gredebäck, G., & Lindskog, M. (2017). Infants Distinguish Between Two Events Based on Their Relative Likelihood. *Child Development*.

- Kline, P. (2014). *An easy guide to factor analysis*: London: Routledge.
- Korucu, İ. (2014). *Executive Function and Effortful Control: Relations with Theory of Mind and Social Behavior*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Koç University, İstanbul.
- Kudiaki, Ç., & Aslan, A. (2008). Executive functions in a Turkish sample: Associations with Demographic variables and normative data. *Applied Neuropsychology*, 15, 194-204.
- Lawshe, C. H. (1975). "A quantitative approach to content validity." *Personnel Psychology*, 28, 563-575.
- MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Preacher, K. J., & Hong, S. (2001). Sample size in factor analysis: The role of model error. *Multivariate Behavioral Research*, 36(4), 611-637.
- Mann, T. D., Hund, A. M., Hesson-McInnis, M. S., & Roman, Z. J. (2017). Pathways to school readiness: executive functioning predicts academic and social-emotional aspects of school readiness. *Mind, Brain, and Education*, 11(1), 21-31.
- Masten, A. S., Herbers, J. E., Desjardins, C. D., Cutuli, J., McCormick, C. M., Sapienza, J. K., Zelazo, P. D. (2012). Executive function skills and school success in young children experiencing homelessness. *Educational Researcher*, 41(9), 375-384.
- McAlister, A. R., & Peterson, C. C. (2013). Siblings, theory of mind, and executive functioning in children aged 3-6 years: New longitudinal evidence. *Child Development*, 84(4), 1442-1458.
- McCloskey, G., & Perkins, L. A. (2012). *Essentials of executive functions assessment* (Vol. 68): John Wiley & Sons.
- Meuwissen, A. S., & Carlson, S. M. (2015). Fathers matter: The role of father parenting in preschoolers' executive function development. *Journal of Experimental Child Psychology*, 140, 1-15.
- Özcan, Z., Ç. (2007). Özcan, Z. Ç. (2007). *Sınıf öğretmenlerinin derslerinde biliş üstü beceri geliştiren stratejileri kullanma özelliklerinin incelenmesi*. Yayınlanmış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Sazcı, A. (2014). 9 Ve 12 Yaş Grubu Öğrencilerin Yönetici İşlevleri İle Sosyal Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Yayınlanmamış yüksek lisans tezi*. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. Türkiye.
- Segalowitz, S., & Davies, P. L. (2004). Charting the maturation of the frontal lobe: an electrophysiological strategy. *Brain and cognition*, 55(1), 116-133.
- Solso, R., MacLin, M., & MacLin, O. (2004). *Cognitive Psychology*, 7th: Cambridge, MA: Allyn & Bacon.

- Şahin, G. (2015). Okul öncesi çocukların yürütücü işlevlerinin ve duygu düzenleme becerilerinin bağlanma örüntüleri açısından incelenmesi. Yayınlanmış Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi. Konya
- Şahin, G., & Arı, R. (2016). Okul Öncesi Çocukların Yürütücü İşlevleri Ve Duygu Düzenleme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3,6, s.1-9.
- Şehribanoğlu, S. (2005). Yapısal Eşitlik Modelleri ve Bir Uygulaması, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Van: Yüzüncü Yıl Üniversitesi. Van.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*: Allyn & Bacon/Pearson Education.
- Thorell, L. B., & Nyberg, L. (2008). The Childhood Executive Functioning Inventory (CHEXI): A new rating instrument for parents and teachers. *Developmental Neuropsychology*, 33(4), 536-552.
- Tuncer, N. (2018). *Okul öncesi çocuklarının yürütücü işlevlerinin gelişimini desteklemeye yönelik öğretmen eğitim programının etkililiğinin incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi. Ankara.
- Tuncer, N., & Avcı, N. (2018). Okul öncesi dönem çocuklarının yürütücü işlev becerilerinin gelişimini destekleyen sınıf stratejileri (Nitel bir analiz) *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 9(32), 1224-1283.
- Welsh, J. A., Nix, R. L., Blair, C., Bierman, K. L., & Nelson, K. E. (2010). The development of cognitive skills and gains in academic school readiness for children from low-income families. *Journal of Educational Psychology*, 102(1), 43.
- Welsh, M. C., & Pennington, B. F. (1988). Assessing frontal lobe functioning in children: Views from developmental psychology. *Developmental Neuropsychology*, 4(3), 199-230.
- Willoughby, M. (2013). Measurement of executive function in early childhood. Memos on Measures of Social-Emotional Development in Early Childhood, by Subdomain. *Contract*, 200(2012-F). 200(2012-F), 43.
- Zelazo, P. D. (2015). Executive function: Reflection, iterative reprocessing, complexity, and the developing brain. *Developmental Review*, 38, 55-68.
- 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.
- Zelazo, P. D., Craik, F. I., & Booth, L. (2004). Executive function across the life span. *Acta Psychologica*, 115(2), 167-183.

Extended Summary

Introduction

Academic achievement in digital age depends not only on success of students in their courses but also on how successfully they master in processes such as determining important issues, target selecting, planning, deciding the priorities, organizing, acting flexibly, keeping the information in working memory/changing and self-monitoring.

Tools evaluating executive function skills are Likert type scales generally designed for children and developed considering teachers' or parents' opinions. This scales are useful to assess children's executive functions. A survey of the literature indicates the need for a tool to support executive function skills of children by pre-school teachers. In this context, the aim of the present study was to develop a tool to assess the strategies used by pre-school teachers to support children's executive function skill development. Such a tool could serve as a guide in supporting the executive functions of pre-school age children in classroom environment.

Method

Survey method was used in the present study. Study sample consisted of 285 volunteering pre-school teachers serving in public or private pre-schools and pre-school classes of primary schools in 27 provinces from various regions of Turkey in spring semester of 2016-2017 academic year. Investigators carried out semi-structured interviews with 43 teachers before deciding the questionnaire items. In the interview, how the preschool teachers defined the executive functions and what strategies they adopted to support the skills within this context were surveyed. Then, an item pool was composed according to the data obtained in this interview. The item pool of the draft instrument consisted of 107 items in four dimensions and in eight sub-dimensions. Also, it was the seven point Likert type which was graded from "1= Strongly disagree" to "7= Strongly disagree". The five items were scored reversely. Total score indicated the efficiency of teachers' in employing the strategies promoting the executive functions. As the score rose, the efficiency in employing the strategies promoting the executive functions was considered to be high. The scale was structured with 107 items based on experts' suggestion, and content validity was performed.

Using these final validity-reliability analyses, three additional items were removed and eventually the scale consisted of 104 items.

Findings

Confirmatory factor analysis (CFA) was performed to determine the validity of the "Tool to Evaluate Competence of Pre-School Teachers to Use Strategies Supporting Executive Functioning". Then, goodness of fit indices were obtained to determine validity of the model. Reliability of sub-scales in the scale, on the other hand, were calculated using Cronbach's Alpha internal consistency coefficient. LISREL 8.8 software was used Confirmatory factor analysis. The scale has a continuous nature because all items are graded from one to seven. For CFA, three different parameter estimation methods were used depending upon whether the data met multiple variable normality assumption. Robust Maximum Likelihood was used when the data deviated slightly from normality, while Weighted Least Squares method (WLS) was used when the deviation was considerable. For determination of goodness of fit of model tested by CFA, various fitness indices are used. Of these different indices, Chi-Square fit test, Comparative Fit Index (CFI), Normed Fit Index (NFI) and (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA) were used. Analyses were carried out on the data from 285 teachers.

Internal consistency coefficient was 0.98 for Behavioral Self-Regulation and Restraining the Response sub-scale. Emotional Control subscale, on the other hand, had an internal consistency coefficient of 0.93. Upper Cognitive Skills: Planning, Organizing and Elasticity scale had an alpha reliability coefficient of 0.99 for internal consistency.

Alpha reliability coefficient for internal consistency was 0.988 for Problem Solving, 0.980 for Reasoning and 0.980 for Working Memory subscales. Measuring tool consists a total of 104 items from four dimensions and eight sub-dimensions. Each dimension of the scale is suitable for separate evaluation. Evaluation of the scale is performed not as a single total grade, but as grading each dimension separately. As a result of this study; The Tool for the Evaluation of Preschool Teachers' Competency in Using Strategies Promoting Children's' Executive Functions" It has been determined that it is a valid and reliable measurement tool for evaluation.

Discussion and Results

Absolute goodness of fit indices in confirmatory factor analysis performed for used scales showed that χ^2/sd ratio was less than 3 for all measurements, which means quite good fit for the model. The root mean square error of approximation (RMSEA), on the other hand, was 0.07 for Self-Regulation Skill, 0.09 for Task Initiation and Sustaining, 0.02 for Effective Use of Upper Cognitive Processes and 0.06 for Working Memory . Thus, absolute goodness of fit indices were within acceptable limits. On the other hand, p value was 0.13 for Effective Use of Upper Cognitive Processes while it was 0.00 for all other scales. According to Tabachnick and Fidell, this parameter should be over 0.05.

An evaluation of relative fit indices would reveal that NFI, NNFI and CFI values were higher than 0.90. Based on a literature survey, it could be concluded that these values are sufficient. Values over 0.95 means perfect fit goodness. Based on all these explanations, it could be stated that scale developed to Evaluate Competence of Pre-School Teachers to Use Strategies Supporting Children's Executive Functioning has high reliability revealed by performed reliability analyses.