



# Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2019, Cilt: 20, Sayı:2, Sayfa No: 269-289

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.475278

ARAŞTIRMA

Gönderim Tarihi: 26.10.18

Kabul Tarihi: 19.04.19

Erken Görünüm: 25.04.19

## Okul Öncesi Dönem Üstün Yetenekli Çocuklar İçin Aday Bildirim Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması\*

Ahmet Bildiren \*\*

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Özge Bıkmaz Bilgen \*\*\*

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

### Öz

Bu çalışmanın amacı, 3-6 yaş grubu arasında üstün yetenekli çocukları tanılamaya yardımcı olacak bir ölçme aracı geliştirmektir. Bu amaç doğrultusunda, üstün yetenekli çocukların tanılanmasıyla ilgili Renzulli'nin üstün yetenek kuramına dayalı olarak kavramsal çerçeve çizilmiştir. Kavramsal çerçevenin oluşturulmasının ardından üstün yetenekli bireylerin özelliklerini içeren maddelerden oluşan 30 maddelik bir havuz oluşturularak uzman görüşü alınmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda maddelerde düzenlemeler yapılmış ve düzeltilmiş 30 maddeli deneme formu 3-6 yaş aralığındaki 608 çocuk için öğretmenlere uygulanmıştır. Elde edilen veriler üzerinden açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, ölçeğin 13 madde ve üç faktörden (genel zekâ, yaratıcılık, işe adanmışlık) oluştuğu ortaya konmuştur. Ayrıca açımlayıcı faktör analizinin uygulandığı grubun dışında yer alan 137 çocuk için öğretmenlere ölçek uygulaması yapılarak ölçeğin yapı geçerliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Toplanan veriler doğrulayıcı faktör analizine tabi tutulmuştur. Analiz sonucunda, ölçeğe ilişkin uyum indekslerinin iyi uyum gösteren ve kabul edilebilir değerler arasında olduğu görülmüş ve ölçeğin üç faktörlü ve 13 maddeden oluşan yapısı bir model olarak doğrulanmıştır. Ölçüt geçerliği için yapılan incelemede, geliştirilen ölçek ile Renkli Progresif Matrisler Testi ve CogAT testleri arasında orta düzeyde korelasyon tespit edilmiştir. Ölçeğin, Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı kullanılarak hesaplanan güvenirliliği ise .95 bulunmuştur. Sonuç olarak geliştirilen “Okul Öncesi Dönemde Üstün Yetenekli Çocuklar İçin Aday Bildirim Ölçeği”nin, geçerli bir ölçme aracı olduğu ve üstün yetenekli çocukları tanılamada güvenilir puanlar vereceği söylenebilir.

*Anahtar sözcükler:* Üstün yetenekli çocuklar, tanılama, ölçek geliştirme, 3-6 yaş dönemi, aday bildirim.

### Önerilen Atıf Şekli

Bildiren, A., & Bıkmaz Bilgen, Ö. (2019). Okul öncesi dönem üstün yetenekli çocuklar için aday bildirim ölçeği: Geçerlik ve güvenirlilik çalışması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 20(2), 269-285. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.475278

\*Bu çalışma Aydın Adnan Menderes Üniversitesi EĞF-17039 nolu bilimsel araştırma proje çalışmasından üretilmiştir.

\*\**Sorumlu Yazar:* Dr. Öğr. Üyesi, E-posta: abildiren@adu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3021-4299>

\*\*\*Dr. Öğr. Üyesi, E-posta: ozgebikmaz86@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-2219-2026>

Üstün yetenekli çocukların tanılanması özellikle de erken yaşta tanılanması tartışmalı bir konu olmuştur. Tartışmaların temeli üstün yetenek kavramının ne anlama geldiği sorusuna dayanmaktadır (Heller, 2004; Renzulli ve Reis, 2004). Birçok araştırmacı, üstün yeteneğin ne anlama geldiğini ortaya koymaya çalışmış (Renzulli, 2000; Stenberg, 2018), ancak üstün yetenek tanımı konusunda hala bir fikir birliğine varılamamıştır. Bu durum, üstün yeteneği tanımlamak için kullanılan terimlerin farklı anlamlar gerektirdiği ve pratik bir kavramın yanı sıra hem teorik hem de pratik bir kavram olduğu gerçeğinden kaynaklanmaktadır (Mönks ve Katzko, 2005).

Üstün yetenek tanımlarının altında yatan iki ana vurgu tespit edilebilir. Bunlardan ilki, üstün yeteneğin, çocukların doğuştan sahip oldukları bir faktör olarak tanımlanmasıdır ve bu durum potansiyel yetenek olarak adlandırılır. İkincisi, üstün yeteneğin belirli bir konuda mükemmel başarılarla ifade edilen somut davranış olarak tanımlanmasıdır (Kroesbergen, Hooijdonk, Viersen, Middel-Lalleman ve Reijnders, 2016). Üstün yeteneğe ilişkin bu farklı bakış açıları kavramın açıklanmasında farklı teorisyenleri ve yaklaşımları ortaya çıkarmıştır. Örneğin, Abraham Tannenbaum üstün yetenek tanımını; insanlığın ahlaki, fiziksel, sosyal, duygusal ya da estetik yaşamını kapsayan alanlarda fikir üreten, performanslar sergileme potansiyeline sahip çocuklar üzerine odaklamıştır (Tannenbaum, 2003). Tannenbaum üstün yetenek tanımlamasında beş faktör önerir. Bunlar; ortalama üstü genel yetenek, ayırt edici özel yetenek, zekâ dışı özellikler (kişilik özellikleri gibi), zorlayıcı ve olanakları olan bir çevre ve şanstır.

Üstünlükle ilgili çok boyutluluk görüşünü savunan bir başka teorisyen de Joseph Renzulli'dir. Renzulli de potansiyeli olan çocuklarla potansiyellerini başarıyla kullanan yetenekli bireyleri birbirinden ayırtmıştır. Renzulli üstün yeteneği üç kesişen yapı içerisinde açıklamıştır (Renzulli, 2000). Bunlar; genel veya özel yetenek düzeyi, yaratıcılık ve görev bağlılığı. Genel yetenekler; sözcük akıcılığı, soyut düşünebilme, sözel ve sayısal muhakeme, bilgilerin hızlı olarak ve seçici olarak hatırlanmasıdır. Özel yetenekler ise resim, dans, müzik, tiyatro, matematik, fen, biyoloji gibi özel alanlardır. Yaratıcılık, yeni ve farklı düşünceler oluşturmayı ve bunları bir problem üzerinde kullanabilmeyi içermektedir. Görev bağlılığı ise, görev üstlenme istek ve yeteneğidir. Bireyin üstün yetenekli olarak değerlendirilebilmesi için bu üç özelliğin kesişmesi gerekir. Ortalama üstü yetenek, performansı ya da performans potansiyelini oluşturur. Görev bağlılığı, odaklanmanın motivasyon biçimidir. Yaratıcılık ise kişinin yaratımsal başarılarına vurgu yapar. Bu modelde Renzulli tek bir halkanın tek başına bir şey ifade etmediğini üstünlük için üçünün de bir arada bulunması gerektiğini vurgulamıştır (Renzulli, 2000).

Renzulli'in kuramında yer alan genel zihinsel yetenek, gerek geleneksel zekâ anlayışında gerekse üstün yetenek kuramlarında önemli bir ölçüt olarak yer almaktadır. Dolayısıyla, günümüz üstün yetenek kuramların birçoğunda belirleyici bir faktör olarak ağırlığını göstermektedir (Sak, 2017). Heller (2004), üstün yetenekli çocukların tanılamasında mantıksal, analitik ve soyut düşünme, öğrenme yeteneği, kombinasyon gücü ve geniş bilgi kapasitesinin başka bir deyişle genel zihinsel yeteneğin ölçüt olarak belirleyici bir faktör olarak bulunması gerektiğini ifade etmektedir. Bu kriterin sorgulama, soyut düşünme, merak, geniş bilgi kapasitesi, ileri düşünme becerileri, bellek gibi özelliklerin tanılanmış üstün yetenekli çocukların 0-6 yaş döneminde belirgin bir şekilde gözlemlendiği birçok çalışmayla ortaya koyulmuştur (Bildiren, 2018a; Kuo, June, Suve Hu, 2010).

Yaratıcılık, yeni ve faydalı fikirleri veya prosedürleri oluşturma ve iletme yeteneğidir ve genellikle yeteneklerle ilişkilendirilir. Yetenek odaklı günümüz üstün yetenek yaklaşımlarında, yetenek gelişimseldir ve potansiyelle başlar, uzmanlığa hareket eder ve yaratıcılık olarak ortaya çıkar (Olszewski-Kubilius ve Thomson, 2015). Okul öncesi dönemde yetenek düzeyine bağlı olarak yaratıcılık düzeyi farklılaşabilir. Yaratıcılık alanında erken gelişim gösteren çocuklar, yaratıcılığın birkaç gelişim evresini erken tamamlayabilir (Sak, 2016). Her ne kadar yaratıcılık mı üstün yeteneğin belirleyici yoksa yaratıcılık üstün yeteneğin bir sonucu mu olduğu hala tartışılıyor olsa da yaratıcılığın üstün yeteneğin iyi bir tahmin edicisi olduğu savunulmaktadır (Kaufman, Plucker ve Russell, 2012; Kim, 2005; Robertson, Smeets, Lubinski ve Benbow, 2010; Wai, Lubinski ve Benbow, 2005).

Renzulli işe adanmışlığı; azim, istek, ilgi, bir alana karşı duyulan derin ilgi gibi özelliklerle açıklar (Sak, 2017). Wright ve Ford'a (2017) göre bu özellikler üstün yetenekli çocuklarda erken çocukluk döneminde gözlemlenen özelliklerdir. Curby, Rudasill, Rimm-Kaufman ve Konald (2008), üstün yetenekli çocukların görev

yönelimlerinin daha yüksek olduğunu saptamıştır. Bu nedenle üstün yetenekli çocukların okul öncesi dönemde davranış gözlem ölçeklerinde işe adanmışlık bir alt faktör olarak değerlendirilmeye alınmaktadır (Shaklee, 2002).

Okul öncesi dönemde üstün yeteneğin tanınması tartışmalı bir konudur. Üstün yetenekli çocuklar alanında 64 otoritenin yaptıkları incelemede, okul öncesinde tanılama yaklaşımlarında bir görüş birliği olmadığı ve bu dönemde tanılamamanın sorunlu olduğu ortaya konmuştur (Pfeiffer, 2003). Yine Amerika’da yapılan içerisinde öğretmen, yönetici ve uzman bulunan 900 katılımcı arasında yapılan araştırmada, tanılamamanın nasıl yapılması gerektiği konusu tartışılmıştır. Sonuç olarak akran ve aile adaylıklarının etkisiz olduğu değerlendirilirken; öğretmen adaylıklarının, gözlemlerin, portfolyo dosyalarının, performans değerlendirmelerinin daha etkili olduğu savunulmaktadır (Schroth ve Helfer, 2008). Nitekim Dağlıoğlu ve Suveren (2013), 113 çocuk üzerinde yaptıkları incelemede, öğretmenlerin üstün yetenekli çocukları belirlemede %44.30 başarılı olduklarını tespit etmişlerdir. İzleyen çalışmalar göstermektedir ki (Hector, 2013), farklı uygulamalarda farklı sonuçlar ortaya çıktığı için daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Tanılama yaklaşımlarında tam bir netlik olmaması nedeniyle, üstün yeteneklilik için çoklu seçim kriterleri kullanmak her zaman önemlidir (Lohman, Korb ve Lakin, 2008). Hem formal araçların (standartlaştırılmış testler gibi) hem de informal araçların (öğretmen görüşü gibi) birlikte kullanıldığı bir tanılama yaklaşımının kullanılması önerilmektedir (National Association for Gifted Children [NAGC], 2015). Son yıllarda üstün yeteneğin özellikle de erken yaştan itibaren tanınmasının gerekliliğinin ortaya konması (Koshy ve Robinson, 2006; NAGC, 2015), tanılamamanın nasıl yapılması gerektiği konusunda tartışmalara yön vermiştir. Tanılama, sadece zeka testleri ile değerlendirme yapmak yerine öğretmen ve aile görüşlerinin alındığı, portfolyoların ve çocuğun ürünlerinin incelendiği çok boyutlu bir yapı haline dönüşmüştür (Brown ve diğ., 2005; Pfeiffer, 2003).

Çoklu değerlendirmelerle birlikte programa dayalı tanılama da önerilmektedir. Programda ele alınacak yetenek alanı göz önünde bulundurulur (Bildiren, 2018b; Sak, 2017). Yeteneğin yanı sıra alana özgü yeteneklerin gelişimsel doğasına vurgu yapıldığında, üstün yeteneğinin yanı sıra yetenek geliştirme aşamasına bağlı olarak, üstün yetenekliliğin tespiti de farklı olacaktır. Müzik, sanat ve matematik gibi bazı yetenek alanlarında, olağanüstü yetenek ve ilgi, okul öncesi dönemde gözlemlenebilir. Zenginleştirme odaklı erken müdahale programlarına dâhil olabilmek için zenginleştirme uygulanacak alana dair tanılama yapılmaktadır (Olszewski-Kubilius ve Thomson, 2015). Bu sayede yeteneklerin erken geliştirilmesi için erken yaştan itibaren çocuklara fırsatlar sağlanmış olur.

Çoklu değerlendirmelerde, programa dayalı değerlendirmelerde, günümüzde üstün yetenekli çocukların erken yaşta tanınması için belirli bir sistematik bir yapı önerilmektedir. Bu yapının formal ve informal değerlendirme araçlarının birlikte kullanıldığı üç aşamadan oluşması gerektiği vurgulanmaktadır (Chan, 2000; Johnsen, 2009; Sak, 2017). Bunlar adaylık aşaması, tanılama aşaması ve seçme-yerleştirme aşamasıdır. Her aşamada toplanan bilgiyle çocuğun bir diğer aşamaya geçebilecek kriterlere sahip olup olmadığına bakılır. Bu aşamalarla değerlendirilen çoklu kriterler sadece zekâ testinin ötesinde değerlendirmeye yol açmakla kalmaz, aynı zamanda öğretmen ve veli adaylıkları ile öğretmen derecelendirme ölçekleri gibi alternatif değerlendirmelerin dâhil edilmesine de izin verir (Pfeiffer, 2015).

Adaylık aşamasında aile, öğretmen gözlemleri ve çocuğun ürünlerinin önemli bir faktör olduğu birçok araştırmacı tarafından savunulmaktadır (Louis, Lewis ve Feiring, 1991; Pletan, 1995). Özellikle öğretmenlerin üstün yetenekli çocukları analitik düşünme, mantıksal düşünme, problem çözüme ve öğrenme hızı gibi konularda iyi gözlemleyebildikleri öne sürülmektedir (Heller, 2004). Öğretmenlerin potansiyel farklılığı gösteren çocukları fark etmesi ve yönlendirmesi için de gözlemlerini standardize edilmiş ölçeklere aktarması gerekmektedir.

Adaylık aşamasında öğretmenler farklı ölçme araçları ile gözlem yapmaktadırlar. Bu aşamada, çocukların belirgin özelliklerinin öğretmenler tarafından gözlenebilmesi için Üstün Yetenekli Çocuklar Derecelendirme Ölçümü-Okulöncesi, Üstün Yetenekli Öğrencilerin Davranışsal Özelliklerini Derecelendirme Ölçümü, Üstün Yetenekli Çocukları Değerlendirme Ölçeği ve Üstün Yetenek Değerlendirme Ölçeği alan yazında sıklıkla kullanılmaktadır (Bildiren, 2018b; Brody, 2007). Bu ölçeklerden Üstün Yetenekli çocuklar Derecelendirme

Ölçümü-Okulöncesi Formunun güvenilirlik ve geçerlik çalışması, Karadağ ve diğerleri tarafından yapılmıştır (Karadağ, Karabey ve Pfeiffer, 2016). Diğerleri ile ilgili uyarılama çalışması yapılmamıştır.

Türkiye’de okul öncesi dönemde üstün yetenekli çocukların tanınması son yıllarda gündeme gelmiştir (Alemdar, 2009; Alma, 2015; Bildiren, 2017; Bildiren, 2018a; Dağlıoğlu, 2002; Dağlıoğlu, Doğan ve Basit, 2017; Darga, 2010; Karadağ ve diğ.; Kurt, 2008; Saranlı, 2017; Saranlı, Sühendan ve Deniz, 2017; Selçuk-Bozkurt, 2017). Bu ve benzer çalışmalarla birlikte üstün yetenekli çocukların erken yaştan tanınması önem kazanmaya başlamıştır. Şahin (2013), üstün yetenekli çocukların belirlenmesi için Üstün Zekâli ve Yetenekli Öğrencilerin Davranışsal Özelliklerinin Değerlendirilmesi Ölçeği geliştirmiştir. Ancak tanılamanın üç aşamasıyla ilgili daha çok araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Adaylık aşamasında Karadağ ve diğerlerinin (2016) uyarladığı Üstün Yetenekli Çocuklar Derecelendirme Ölçümü-Okulöncesi/Anasınıfı Formu ve Alma’nın (2015) uyarladığı Üstün Yetenekliliği Derecelendirme Ölçekleri-Okulöncesi/Anaokulu Formu (GRS-P)’un dışında ulusal alanyazında geliştirilen bir aday ölçeği bulunmamaktadır (Alma, 2015; Karadağ ve diğ., 2016). Bu çalışmada Renzulli’nin üçlü halka modeli kuramsal dayanak alınarak okul öncesi dönemdeki üstün yetenekli çocukların adaylık aşamasında uygulanabilecek geçerli ve güvenilir bir aday bildirim ölçeği geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda geliştirilen ölçeğin okul öncesi dönemde üstün yetenekli çocukların belirlenmesinde adaylık aşamasında katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### Yöntem

Araştırma, 3-6 yaş grubundaki çocukların üstün yeteneklilerinin tespit edilebilmesi amacına hizmet eden “Okul Öncesi Dönem Üstün Yetenekli Çocuklar İçin Aday Bildirim Ölçeği”nin geliştirilmesi, geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılmasını kapsamaktadır. Bu kapsamda açımlayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Kestirimsel geçerlik için bilişsel testler ile Okul Öncesi Dönem Üstün Yetenekli Çocuklar İçin Aday Bildirim Ölçeği arasındaki korelasyon incelenmiştir.

### Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Aydın ilinde bulunan 12 okul öncesi eğitim kurumunda öğrenim gören 3-6 yaş arasındaki 824 çocuk (608 çocuk ilk uygulama, 137 çocuk DFA ve AFA, 79 çocuk ölçüt geçerliği için) oluşturmaktadır. Veriler aynı okul öncesi eğitim kurumlarında eğitim almakta olan çocukların öğretmenleri tarafından form doldurularak toplanmıştır. Bu yola çocukları en iyi tanıyan ve sürekli gözlemleyen öğretmenlerinin olması düşünüldüğü için başvurulmuş, öğretmenler formları doldururken araştırmacılar öğretmenlerin yanında olmuş, varsa sorularını yanıtlamış ve yol göstermiştir.

**Çalışma grubu 1.** Araştırmada, çalışma grubu 1 ile açımlayıcı faktör analizi (AFA) yapılmıştır. Ölçeğin deneme formu 608 öğrencinin öğretmenine uygulanmıştır. Bu formlardan eksik ya da hatalı doldurulan veriler ile veri setinde uç değer olarak görülen ve normal dağılımdan sapma gösterenler incelenerek 103 form analizlerden çıkarılmıştır. Sonuç olarak AFA 505 çocuk verisi ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubu 1’de çocukların %51.7’si kız (261), %48.3’ü (244) erkektir. Çocukların yaşları 3 ile 6 yaş arasında ay durumuna göre değişmekle birlikte 3-4 yaş arası 46; 4-5 yaş arası 97; 5-6 yaş arası 297; 6 yaş 63 çocuk araştırmaya katılmıştır. AFA için örneklemin analize alınan değişken sayısının 10 katı olması önerilmektedir (Hair, Black, Babin, Anderson ve Tatham, 2006). Bu bağlamda örneklem sayısının çalışma için uygun olduğu söylenebilir.

**Çalışma grubu 2.** Doğrulayıcı faktör analizi (DFA), AFA’nın yapıldığı gruptan farklı bir grup üzerinde ölçeğin AFA ile belirlenen üç boyutlu yapısının uygun olup olmadığını incelemek için 137 çocuk ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubu 2’de çocukların %53.6’sı kız (72), %47.4’ü (65) erkektir. Çocukların yaşları 3 ile 6 yaş arasında değişmektedir.

**Çalışma grubu 3.** Ölçüt geçerliğini incelemek için bilişsel testler ile ilişkisinin incelendiği grup 79 çocuktan oluşmaktadır. Çalışma grubu 3’de çocukların %43’ü kız (34), %57’ü (45) erkektir. Çocukların yaşları 3 ile 6 yaş arasında ay durumuna göre değişmekle birlikte 3-4 yaş arası 2; 4-5 yaş arası 16; 5-6 yaş arası 49; 6 yaş 12 çocuk araştırmaya katılmıştır.

### Veri Toplama Araçları

Aday Bildirim Ölçeği geçerlik çalışmasında kestirimsel geçerlik analizleri için okul öncesi dönemde çocukların bilişsel yeteneklerin belirlenmesi için Renkli Progresif Matrisler Testi (RPM) ve Bilişsel Yetenekler Testi Form-6 (CogAT) uygulanmıştır. RPM Testi 3-6 yaş arasındaki çocuklara uygulanmıştır. CogAT ise 5-6 yaş arasındaki çocuklara uygulanmıştır.

**Renkli Progresif Matrisler Testi (RPM).** Sözel olmayan bilişsel yeteneğin ölçülmesi için Raven tarafından geliştirilen, 36 maddeli bir testtir. Üç bölümden ve 12 problemden oluşmaktadır. 925 çocuktan oluşan örneklem üzerinden yapılan testin uyarlamasında, ölçeğin tümü için Cronbach alfa katsayısı .83 olarak tespit edilmiştir. Geçerlik için yapılan analizler sonucunda ise RPM ile Bender testi arasında .70, RPM ile TONI-3 (Test of Nonverbal Intelligence) testi arasında .64 arasında ilişki belirlenmiştir (Bildiren, 2017).

**Bilişsel Yetenekler Testi Form-6 (Cognitive Abilities Test Form 6-CogAT-6).** 2000 yılında Lohman ve Hagen tarafından geliştirilen Bilişsel Yetenekler Testi; sözel, sayısal ve sözel olmayan becerileri kullanarak 5-18 yaş çocuklarının muhakeme yeteneklerinde eriştikleri düzeyin değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Türkiye’de 5-6 yaş örneklem grubunda güvenirlik ve geçerlik çalışması İnal tarafından yapılmıştır. Ölçeğin tümü için bulunan KR-20 güvenirlik katsayısı 0.91’dir (İnal, 2011).

### Verilerin Toplanması ve Analizi

Aday ölçeğinin geliştirilmesinde Tezbaşaran’ın (1996) önerdiği ölçek geliştirme adımları uygulanmıştır. Geçerliğinin ortaya konması amacıyla, kapsam ve yapı geçerliği çalışmaları yapılmıştır. Ölçeğin kapsam geçerliği için üstün yetenekli çocuklarla ilgili Üçlü Halka Modeline dayalı olarak kavramsal çerçeve oluşturularak ölçeğe ilişkin temel özellikler ortaya konmuştur. Bu çalışmada boyut olarak genel yetenek, yaratıcılık ve işe adanmışlık ele alınmıştır (Renzulli, 2000). Bu kuramsal temel yanında üstün yetenekli bireylerin tanımlanmasında kullanılan araçlar incelenmiştir. İlgili alanyazın doğrultusunda denemelik madde havuzu oluşturulmuştur.

Otuz üç deneme maddesinden oluşan taslak ölçeğin kapsam geçerliği çalışması için uzman görüşlerine başvurulmuştur. Bu doğrultuda iki özel eğitim (üstün yetenekli çocuklar alanında çalışan), iki okul öncesi eğitimi, iki ölçme ve değerlendirme ve bir Türk dili ve edebiyatı alanında uzman olan bireylere ölçeğin taslak hali verilmiş ve maddeleri incelemeleri istenmiştir. Uzmanlardan maddeleri istenmiştir. Uzmanların %90’ı tarafından uygun bulunan maddeler (Büyüköztürk, 2010) ölçek formuna aynen alınmış, düzeltilmesi önerilen maddelerde gerekli değişiklikler yapılmış ve çıkarılması önerilen maddeler ölçek formundan çıkarılmıştır. Maddeler, öneriler doğrultusunda revize edilmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda taslak form, 30 adet olumlu ifade içeren maddeden oluşan bir ölçme aracı olarak hazırlanmıştır.

Uzman görüşlerinin de katkılarıyla ölçeğin 5’li likert tipine göre puanlanması kararlaştırılmıştır. Ölçekte AFA ve DFA’dan sonra 1-5 arasında puanlanan 13 madde yer almaktadır. Ölçeğin tamamından alınabilecek en yüksek puan 65; en düşük puan 13’tür. Ölçek örneklem grubundaki anaokullarında görev yapan okul öncesi öğretmenleri tarafından doldurulmuştur. Ölçek öğretmen tarafından doldurulmadan önce okul öncesi öğretmenlere üstün yetenekli çocukların genel özellikleri hakkında araştırmacılar tarafından bilgi verilmiştir.

Toplanan verilerin faktör analizine alınması için varsayımlar incelenmelidir (Tabachnick ve Fidell 1989). Bu amaçla kayıp veriler; normallik, uç değerler, çoklu bağlantı problemleri incelenmiş ve 584 çocuğun verisiyle SPSS programı ile AFA yapılmıştır. Ölçeğin içtutarlık (Cronbach alfa) güvenirliği incelenmiştir. DFA yapılmadan önce, öğrencilerin verilerindeki uç değerlerini incelemek amacıyla Mahalonobis uzaklıkları hesaplanarak, uç değer veren veriler çıkarılmıştır ve 137 çocuğun verisi analize dâhil edilerek, ölçeğin yapısının doğrulanması amaçlanmıştır. DFA için LISREL programından yararlanılmıştır.

## Bulgular

### Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)

Okul Öncesi Dönem Üstün Yetenekli Çocuklar İçin Aday Bildirim Ölçeği'ni oluşturan maddelerin yapı geçerliği için AFA yapılmıştır. AFA'dan faktör sayısının belirlenmesinde yararlanılmıştır. Toplanan verilerin faktör analizi için uygun olup olmadığına Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve verilerin çok değişkenli normal dağılım gösterip göstermediğine Barlett Sphericity testi ile bakılmıştır (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010). Sonuç olarak KMO katsayı değeri .94 olduğu belirlenmiştir. Bu değere göre örneklemin analiz için yeterli olduğu söylenebilir (Tanşancıl, 2006). Barlett Sphericity testinin sonucunda ise anlamlılık değeri .000 bulunmuştur. Buna göre, değişkenler arası ilişkinin istatistiksel anlamda önemli olduğu belirlenmiştir.

Faktör yapısının incelenmesinde temel bileşenler analizi ve varimax rotasyon yöntemi kullanılmıştır. Faktör analizi ile ölçeğin boyutlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. AFA'da ölçek maddeleri özdeğeri 1'in üzerinde olan üç faktörde toplanmıştır. Bu durumda, birden fazla boyutta yük veren maddelerin toplam test korelasyonları, ortak varyansları ve ölçek için kritik olmaları göz önünde bulundurularak maddeler anlamlı bir yapı sergileyene kadar ölçekten sırayla çıkarılmışlardır. Maddelerin faktör yükü değerlerinin en az .32 altında olanlar silinmiştir (Çelik ve Yılmaz, 2013). Analiz sonucunda, özdeğeri 1'in üzerinde olan 3 faktör ortaya çıkmıştır (Tablo 1). Bu faktörler "genel zihinsel yetenek, işe adanmışlık, yaratıcılık" olarak kuramsal temele göre adlandırılmıştır. Genel zihinsel yetenek faktöründe "Problem çözümlerinde başarılı tahminlerde bulunur.", işe adanmışlık faktöründe "Verilen görevi tamamlamada ısrarcıdır.", yaratıcılık faktöründe "Bağılantısız fikirler arasında alışılmadık bağlantılar kurar." gibi ifadeler bulunmaktadır.

Tablo 1

*Aday Bildirim Ölçeğine İlişkin AFA Sonuçları*

Maddeler	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3
İA3	.86		
İA5	.82		
İA6	.82		
İA7	.81		
İA10	.76		
GZY2		.86	
GZY3		.82	
GZY4		.81	
GZY5		.81	
GZY7		.76	
Y2			.84
Y3			.79
Y4			.71
Özdeğer	8.3	1.3	1.1
Faktör Açıklanan Varyans	%64	%10	%9
Açıklanan Toplam Varyans	%83		

İA: İşe adanmışlık, GZY: Genel zihinsel yetenek, Y: Yaratıcılık

Tablo 1 incelendiğinde "işe adanmışlık" faktöründe yer alan maddelerin faktördeki yük değeri .76 ile .86 arasında değiştiği görülmektedir. Benzer bir şekilde "genel zihinsel yetenek" faktöründe yer alan maddelerin faktördeki yük değeri .76 ile .86 arasında değişmektedir. "Yaratıcılık" faktöründe yer alan maddelerin faktördeki yük değeri ise .71 ile .84 arasında değişmektedir.

**Doğrulayıcı Faktör Analizi**

Okul Öncesi Dönem Üstün Yetenekli Çocuklar İçin Aday Bildirim Ölçeği taslağının yapı geçerliği için yapılan DFA, AFA'nın yapıldığı örnekleme benzer fakat farklı bir örneklem üzerinden gerçekleştirilmiştir. AFA'da keşfedilen yapının doğrulanması için 13 madde yeniden numaralandırılarak DFA ile sınanmıştır. Bulgular Tablo 2 ve 3'de verilmiştir.

Tablo 2

*Aday Bildirim Ölçeği DFA Sonuçları*

Faktör	Madde No	Standartlaştırılmış Değer	t değeri
Genel Zihinsel Yetenek	GZY2	.86	12.61
	GZY3	.90	13.41
	GZY4	.89	13.31
	GZY5	.92	13.97
	GZY7	.90	13.46
Yaratıcılık	Y2	.40	4.53
	Y3	.86	11.21
	Y4	.77	9.90
İşe adanmışlık	İA3	.88	13.07
	İA5	.88	12.99
	İA6	.89	13.32
	İA7	.90	13.45
	İA10	.94	14.48

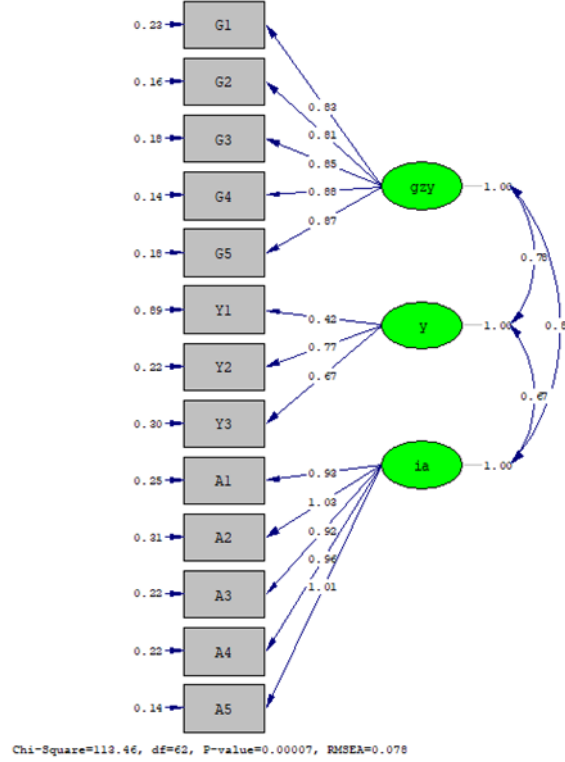
Tablo 3

*Aday Bildirim Ölçeği Uyum Değerleri*

Uyum Ölçüsü	Uyum Değerleri
Ki kare	113.46
Sd	62
Ki kare/sd	113.46/62= 1.83
GFI	.90
AGFI	.85
CFI	.99
NFI	.97
NNFI	.98
SRMR	.03
RMSEA	.078

Tablo 2 incelendiğinde ölçekteki tüm maddelerin, ilgili olduğu boyutları anlamlı bir şekilde temsil ettiği söylenebilir. Tablo 3 incelendiğinde ki kare değerinin 113.46 olduğu görülmektedir. Ki kare değerinin serbestlik derecesine bölünmesi sonucunda elde edilen değer 1.83'tür. Bu değer 5 ve altında çıkması iyi bir uyum olduğunun göstergesidir (Çelik ve Yılmaz, 2013). Bunun yanı sıra, DFA'da modele ilişkin değerlendirmenin tek bir değer üzerinden değil; birden çok uyum indeksi üzerinden yapılması gerektiği önerilmektedir. Bu doğrultuda, uyum indeksleri incelendiğinde (Çelik ve Yılmaz, 2013); GFI değerinin 0.90-0.95 aralığında yer alması, kabul edilebilir bir uyum olduğu anlamına gelmektedir. Yine AGFI değerinin 0.85 ile 0.90 arasında yer alması kabul edilebilir bir uyumun olduğunu göstergesidir. CFI ve NFI değerleri iyi bir uyumun göstergesidir. NNFI değeri ise 0.98 olarak hesaplanmıştır. NNFI değerinin 0.95-0.97 arasında olması kabul edilebilir uyum olduğunu ifade etmektedir. Son olarak, SRMR değerinin 0.05 ve altında olması iyi bir uyumun göstergesi sayılmaktadır. Buna göre ölçeğin iyi bir uyum gösterdiği söylenebilir.

Sonuç olarak, ölçeğe ilişkin uyum indekslerinin iyi uyum gösteren ve kabul edilebilir değerler arasında bulunduğu ortaya konulmuştur. Buna göre, “Okul Öncesi Dönem Üstün Yetenekli Çocuklar İçin Aday Bildirim Ölçeği”nin 13 maddeden oluşan 3 faktörlü yapısı, bir model olarak doğrulanmıştır. Bu model Şekil 1’de path diyagramında gösterilmiştir. Şekil 1’de verilen madde numaraları ölçeğin son haline ilişkin numaralardır. Maddelerin boyutlara göre dağılımına ilişkin veriler Tablo 2’de yer almaktadır.



Şekil 1. Ölçeğin faktör yapısı.

G: Genel zihinsel yetenek Y: Yaratıcılık A: İşe adanmışlık

### Kestirimsel Geçerlik

Kestirimsel geçerlik için Aday Bildirim Ölçeği ile RPM (Bildiren, 2017) ile aday ölçeğinin ilişkisi korelasyon katsayısı ile belirlenmiş; .43 olarak elde edilmiştir. Yine CogAT (İnal, 2011) testi ilişkisi korelasyon katsayısı ile belirlenmiş; bilişsel sözel .43, bilişsel sayısal .57, bilişsel sözel olmayan ile .42 olarak elde edilmiştir. Bu analizlerde Aday Bildirim Ölçeği ile RPM ve CogAT arasındaki ilişkinin hesaplanması, ölçeğin toplam puanları ele alınarak yapılmıştır. Bunun nedeni ölçeğin kuramsal yapıda ele alınan üç boyutla beraber değerlendirilmesidir. Her iki ölçekle de tanılama ölçeğinin ilişkisinin orta düzeyde olduğu söylenebilir. Her iki test çocuklara bireysel olarak uygulanmakta ve çocuğun yaş normu içerisinde hangi dilimde yer aldığı saptanmaktadır. Bir başka deyişle bilişsel düzeyi belirlenmektedir. Geliştirilen aday ölçeği öğretmen gözlemine dayalı iken, bilişsel testler çocuğun performansına dayalıdır. Buna rağmen ölçekten elde edilen puan ile çocukların bilişsel düzeyi arasında ilişki gösterdiği söylenebilir.



**Okul Öncesi Dönem Üstün Yetenekli Çocuklar İçin Aday Bildirim Ölçeğinin Güvenirliği**

Ölçeğin güvenirliliğinin belirlenmesi amacıyla Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı kullanılmıştır. Ölçeğin madde-toplam korelasyonları Tablo 4’te verilmiştir. Tablo 4 incelendiğinde, madde toplam korelasyonlarının .33 ile .87 arasında değiştiği görülmektedir. Her bir boyuta ilişkin güvenirlilik katsayıları genel zihinsel yetenek .95; yaratıcılık .69; İşe adanmışlık .95 ve toplam güvenirlilik .95 olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre ölçeğin alt boyutlarının ve toplamının güvenilir olduğu söylenebilir.

Tablo 4

*Aday Bildirim Ölçeği Madde Toplam Korelasyonları*

Ölçek Maddeleri	Madde Çıkarıldığında Ölçek Ortalaması	Madde Çıkarıldığında Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonu	Madde Çıkarıldığında Cronbach Alpha Değeri
GZY1	38.33	92.32	.80	.948
GZY2	38.18	92.69	.84	.947
GZY3	38.18	91.87	.83	.947
GZY4	38.31	91.43	.86	.947
GZY5	38.44	91.49	.85	.947
Y1	38.67	100.2	.33	.961
Y2	39.18	95.68	.65	.952
Y3	39.17	96.52	.63	.952
IA1	38.21	90.45	.82	.948
IA2	38.62	88.16	.84	.947
IA3	38.28	91.02	.80	.948
IA4	38.42	90.36	.81	.948
IA5	38.34	88.96	.87	.946

GZY: Genel zihinsel yetenek, Y: Yaratıcılık, İA: İşe adanmışlık

**Tartışma ve Sonuç**

Bu araştırmada, 3-6 yaş arasında okul öncesi eğitim kurumuna devam eden çocukların üstün yetenek tanılmasında aday göstermeye yönelik bir ölçek geliştirilmiştir. Ölçek geliştirilirken, geçerliliğinin belirlenebilmesi amacıyla açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Öncelikli olarak verilerin faktör analizi için uygun olup olmadığı KaiserMeyer-Olkin katsayısı ve Barlett Sphericity testi ile belirlenmiştir. Verilerin faktör analizi için uygun olmasının ortaya konması üzerine, Varimaks rotasyonu ile Temel Bileşenler Analizi kullanılarak açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi sonucunda, ölçeğin öz değeri 1’den büyük 3 faktörü olduğu belirlenmiştir. Bunun sonucunda, “Aday Bildirim Ölçeği” 13 madde ve üç boyuttan oluşan son halini almıştır.

Ölçeğin boyutları Renzulli’ye göre genel zihinsel yetenek, yaratıcılık ve işe adanmışlık olarak isimlendirilmiştir (Renzulli, 2000; Renzulli ve Reis, 2004). Renzulli’ye göre üstün yeteneklilik için bu üç özelliğin etkileşim halinde bulunması gerekmektedir. Sözel ve sayısal muhakeme, soyut düşünebilme, hızlı hatırlama, sebep-sonuç ilişkisi kurma, problem çözümü için tahminlerde bulunma gibi genel zihinsel yeteneğin, bağlantısız fikirler arasında bağ kurma, orijinal düşünceler sergileme gibi yaratıcılığın ve görevlerde ısrarcı olma, yoğun çalışma, engellere rağmen çalışmayı sürdürme gibi işe adanmışlığın bir bireyin üstün yetenekli olarak değerlendirilmesi için kesişmesi gerekmektedir. Bu noktada ölçeğin bu boyutları gözlemlemeyi sağladığı söylenebilir.

Maddelerin boyutlara ilişkin dağılımları incelendiğinde genel zekâ boyutunda beş madde; yaratıcılık boyutunda üç madde; işe adanmışlık boyutunda beş maddenin yer aldığı görülmektedir. Bu faktörler ölçeğe ilişkin toplam varyansın % 83’ünü açıklamaktadırlar. Ölçek 5’li likert tipinde geliştirilmiştir ve ölçekten alınabilecek en düşük puan 13, en yüksek puan ise 65 olarak hesaplanmıştır. Açımlayıcı faktör analizinin ardından ölçeğin

yapısının doğrulanması amacıyla, doğrulayıcı faktör analizi ile analiz edilmiş ve RMSEA değeri 0.078 bulunmuştur. Bu değer “kabul edilebilir bir uyum” olduğunun göstergesidir (Çelik ve Yılmaz, 2013). Analiz sonucunda kıkare değerinin serbestlik derecesine bölünmesiyle 1.83 değeri elde edilmiştir. Kikare değerinin serbestlik derecesine bölündüğünde değerın 2'nin altında olması iyi uyuma işaret etmektedir (Çelik ve Yılmaz, 2013). Uyum indekslerinin iyi uyum gösteren ve kabul edilebilir değerler arasında olması sebebiyle (GFI: .90; AGFI: .85; CFI: .99; NFI: .97; NNFI: .98; SRMR: .03) “Üstün Yetenekli Çocuklar İçin Aday Bildirim Ölçeği”nin 13 maddeden oluşan üç faktörlü yapısı, bir model olarak doğrulanmıştır. Ölçeğe ilişkin güvenilirlik katsayısı ise .95 olarak hesaplanmıştır. Bu değer, ölçeğin güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir (Çelik ve Yılmaz, 2013; Çokluk ve diğ., 2010). Elde edilen bulgular ışığında, bu araştırmada geliştirilen ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu ve çocukların tanılanmasında adaylık aşamasında kullanılabilceği düşünülmektedir. Ölçekten alınan yüksek puan üstün yetenek konusunda çocuğun potansiyelinin yüksek olabileceğine, alınan düşük puan ise potansiyelinin düşük olabileceğine işaret etmektedir. Ancak ölçek tanı koymak için bir klinik araç olarak düşünülemez. Tanılamaya alınacak çocukları belirlemeyi sağlayabilir.

Okul öncesi dönemde üstün yetenekli çocukları tanılamada adaylık aşaması için geliştirilen ölçeğin tanılamamanın ikinci aşamasında bireysel ya da grup zekâ testlerine ya da farklı performans incelemelerinde değerlendirilecek çocukların belirlenmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Erken tanının ve erken müdahalenin önemi dikkate alındığında okul öncesi dönemdeki üstün yetenekli çocukların tanılanmasında ölçeğin destek olabileceği söylenebilir. Üstün Yetenekli Ölçeği (Pfeiffer ve Jarosewich, 2007), Üstün Yetenekli Değerlendirme Ölçekleri (Gilliam ve Jerman, 2015) gibi ölçekler alanyazında sıklıkla tercih edilmektedir. Bu tür derecelendirme ölçeklerinin dâhil edilmesi, öğretmenlerin üstün yetenekli tanımlama sürecine etkili gözlemler verebileceği üzerine kuruludur. Öğretmen gözlemleri, üstün yetenekli bireylerin tanılanması için yaygın bir uygulama haline gelmiştir. Schroth ve Helfer (2008)'in çalışmasında öğretmen adaylıklarının, araştırmaya katılan katılımcıların %80'inde etkili bir yöntem olarak değerlendirilmiştir. Şahin (2016), sınıf öğretmeni adaylarının öğrencileri aday gösterme konusundaki yeterliliklerini incelediği araştırmada, öğretmen derecelendirme ölçeğini kullanan öğretmenlerin dört öğrenciden birini doğru şekilde belirleyebildiğini ve sınıflarındaki ortalamanın üstünde beş öğrenciden ikisini seçebildiğini tespit etmiştir. Öğretmenlerin üstün yeteneğe ilişkin yeterliliklerin de aday göstermede etkili olduğu söylenebilir. Üstün yeteneğe ilişkin eğitim almış öğretmenlerin eğitim almamış öğretmenlere göre aday göstermede daha etkili ve verimli oldukları tespit edilmiştir (Şahin ve Çetinkaya, 2015). Ancak bu öğretmen adaylıklarının bir takım dezavantajları da bulunmaktadır. Öğretmenlerin birçoğunun üstün yetenek kavramında bilgi yetersizlikleri bulunmaktadır ve öğretmenler genelde başarılı çocukları aday göstermektedir (Hocor, 2013). Wright ve Ford (2017) önyargıların bile öğretmen adaylıklarını etkileyebileceğini ifade etmektedir. Ancak bu dezavantajlara rağmen öğretmenler tarafından doldurulan derecelendirme ölçekleri standart testler tarafından yakalanamayacak ek bilgiler sağlar (Chan, 2000). Öğretmenler, çocukları sık sık ve düzenli olarak gözlemler ve onlarla etkileşime girer; bu da, çocukları akademik mükemmellikte ve performans testlerinde daha iyi performans göstermelerine yardımcı olan beceri ve yeteneklerin tanınması açısından özel bir konuma getirir.

Bu çalışmada geliştirilen Okul Öncesi Dönem Üstün Yetenekli Çocuklar İçin Aday Bildirim Ölçeği öğretmen gözlemine göre değerlendirilmiştir. Çocukları aday gösterme, öğretmen gözlemi, öğretmenlerin gözlemleri de üstün yetenek kavramına ilişkin algı ve bilgileri ve genel zihinsel, yaratıcılık ve işe adanmışlık boyutunda gözlemleri ile sınırlıdır. Okul öncesi dönemde Aday Bildirim Ölçeği benzeri ulusal alanyazında geliştirilmiş bir ölçek olmaması nedeniyle ölçüt geçerliği yapılmaması da bu araştırmanın sınırlılığı içinde değerlendirilebilir. Öğretmen gözlemleri sadece belirgin bir özelliğe odaklanabilir. Lohman ve Korb'a (2006) göre, bir çocuğun zaman zaman bir noktada tek bir yeteneklilik ölçüsü temelinde üstün yetenek tespit edilebilir, ancak bu kriteri bir yıl sonra tekrar karşılamayabilir. Ayrıca öğretmenler üstün yeteneği tanılamak için akademik sonuçları kabul edebilirler (Lakin ve Lohman, 2011). Bu nedenle, üstün yeteneklilik için çoklu seçim kriterleri kullanmak her zaman önemlidir (Lohman, Korb ve Lakin, 2008). Geliştirilen ölçekte yüksek puan almak çocuğun üstün yetenekli olarak tanı alması için yeterli değildir. Çoklu değerlendirme kriterlerine göre bilişsel performansın değerlendirilmesi, portfolyo incelemeleri, performansın gözlenmesi gibi birçok aşamada çocuğun incelenmesi

gerekir. Araştırmada elde edilen bulgulara göre ölçeğin aday gösterme aşamasında kullanabileceği ifade edilebilir. Okul öncesi dönemde üstün yetenekli çocukların aday gösterilme aşamasında uygulanacak bu ölçeğin, ileriki araştırmalarda tanılama aşamasındaki çocukların zekâ testlerindeki performansları ile karşılaştırılması önerilmektedir. Benzer bir şekilde ölçekle aday gösterilen çocukların ilkokul ve sonraki eğitim kademelerinde akademik başarısının incelenmesi önerilebilir.

## Kaynaklar

- Alemdar, M. (2009). *Erken çocukluk dönemindeki üstün yetenekli çocukların belirlenmesinde ebeveyn, öğretmen ve uzman görüşlerinin karşılaştırılması [Comparison of parent, teacher and expert opinions in the identification of gifted children in childhood]* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi) [Unpublished master's thesis]. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara. [Gazi University Institute of Educational Sciences, Ankara].
- Alma, S. (2015). *Üstün Yetenekliliği Derecelendirme Ölçekleri-Okulöncesi/Anaokulu Formu (GRS-P)'nün Türkçe'ye uyarlanması[Adaptation of Grade-Grade for Preschool/Kindergarten Form]* (Yayınlanmamış doktora tezi) [Unpublished doctoral dissertation]. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya [Selçuk University Institute of Social Sciences, Konya].
- Bildiren, A. (2017). Reliability and validity study for the coloured progressive matrices test between the ages of 3-9 for determining gifted children in the pre-school period. *Journal of Education and Training Studies*, 11(5), 13-20.
- Bildiren A. (2018a). Developmental characteristics of gifted children aged 0-6 years: Parental observations. *Early Child Development and Care*, 188(8), 997-1011. <https://doi.org/10.1080/03004430.2017.1389919>
- Bildiren, A. (2018b). *Özel eğitim ve kaynaştırma. [Special education and inclusion]*. Ankara: Anı.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı [Manual of data analysis for social sciences]* (11. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Brody, L. (2007). Review of the gifted and talented evaluation scales. In K. F. Geisinger, R. A. Spies, J. F. Carlson, & B. S. Plake (Eds.), *The seventeenth mental measurements yearbook* (pp. 343-345). Buros Center for Testing.
- Brown, S. W., Renzulli, J. S., Gubbins, E. J., Siegle, D., Zhang, W., & Chen C. (2005). Assumptions underlying the identification of gifted and talented students. *Gifted Child Quarterly*, 49(1), 68-79. doi:10.1177/001698620504900107.
- Chan, D. W. (2000). Exploring identification procedures of gifted students by teacher ratings, parent ratings and student self-reports in Hong Kong. *High Ability Studies*, 11(1), 69-82. doi:10.1080/713669176
- Curby, T. W., Rudasill, K. M., Rimm-Kaufman, S. E., & Konald, T. R. (2008). The role of social competence in predicting gifted enrollment. *Psychology in the Schools*, 45(8), 729-744.
- Çelik, E. H., & Yılmaz, V. (2013). *LISREL 9.1 ile yapısal eşitlik modellemesi, temel kavramlar-uygulamalar-programlama [Structural equation modeling with LISREL 9.1, basic concepts-applications-programming]*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları [SPSS and LISREL applications of multivariate statistics for social sciences]*. Ankara: PegemA.
- Dağlıoğlu, H. E. (2002). *Anaokuluna devam eden beş-altı yaş grubu çocuklar arasından matematik alanında üstün yetenekli olanların belirlenmesi [The Identification of the Gifted Ones among the Children Who are Attending Kindergarten]* (Yayınlanmamış doktora tezi) [Unpublished doctoral thesis]. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara [Hacettepe University Graduate School of Health Sciences, Ankara].
- Dağlıoğlu, H. E., Doğan, A.T., & Basit, O. (2017). Kapsayıcı okul öncesi eğitim ortamlarında öğretmenler çocukların bireysel yeteneklerini belirlemek ve geliştirmek için neler yapıyor? [What do teachers do in

- order to identify and develop individual abilities of children in inclusive preschool settings?]. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi [Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty]*, 37(3), 883-910.
- Dağlıoğlu, H. E., & Suveren, S. (2013). Okul öncesi dönem üstün yetenekli çocukları belirlenmesinde öğretmen ve aile görüşleri ile çocukların performanslarının tutarlılığının incelenmesi [Examination of the consistency of teachers' and family opinions and children's performance in identifying preschool children]. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri [Educational Sciences: Theory & Practice]*, 13(1), 431-453.
- Darga, H. (2010). *Brigance K&I Screen II ile ilköğretim 1. sınıfta saptanan üstün yetenekli çocuklara ve sınıf arkadaşlarına uygulanan zenginleştirme programının çoklu zekâ alanlarındaki performans düzeylerini arttırmaya etkisi [The effect of the enrichment program applied to the gifted children and their classmates to improve their performance levels in multiple intelligence areas]* (Yayımlanmamış doktora tezi) [Unpublished doctoral dissertation]. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara [Gazi University, Institute of Educational Sciences, Ankara].
- Gilliam, J. E., & Jerman, O. (2015). *Gifted and Talented Evaluation Scales: Examiner's manual* (2nd ed.). Austin, TX: Pro-Ed.
- Hair, J., Black W., Babin, B., Anderson, R., & Tatham, R. (2006). *Multivariate data analysis* (6th ed.). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Heller, K. A. (2004). Identification of gifted and talented students. *Psychology Science*, 46(3), 302-323.
- Hoctor, M. (2013). *Identifying young gifted children* (Unpublished doctoral dissertation). University of Southern California.
- İnal, G. (2011). *Bilişsel Yetenekler Testi Form-6'nın geçerlik güvenirlik çalışması ve altı yaş çocuklarının bilişsel yeteneklerine muhakeme eğitim programının etkisinin incelenmesi [The validity and reliability study of the Cognitive Abilities Test Form-6 and the effect of the disciplinary education program on the cognitive abilities of the six-year-old children]* (Yayımlanmamış doktora tezi) [Unpublished doctoral dissertation]. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara [Gazi University Institute of Educational Sciences, Ankara].
- Johansen, S. (2009). Best practices for identifying gifted students. *Principal*, 88(5), 8-14.
- Karadağ, F., Karabey, B., & Pfeiffer, S. (2016). Identifying gifted preschoolers in Turkey: The reliability and validity of the Turkish-translated version of the Grs-Preschool/Kindergarten Form. *Journal of Education and Training Studies*, 4(10), 8-16. <https://doi.org/10.11114/jets.v4i10.1686>
- Kaufman, J. C., Plucker, J. A., & Russell, C. M. (2012). Identifying and assessing creativity as a component of giftedness. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 30(1), 60-73. doi:10.1177/0734282911428196
- Kim, K. H. (2005). Can only intelligent people be creative? A metaanalysis. *Journal of Secondary Gifted Education*, 16(2-3), 57-66. doi:10.4219/jsge-2005-473
- Koshy, V., & Robinson, N. M. (2006). Too long neglected: Gifted young children. *European Early Childhood Education Research Journal*, 14(2), 113-126. <https://doi.org/10.1080/13502930285209951>
- Kroesbergen, E. H., van Hooijdonk, M., Van Viersen, S., Middel-Lalleman, M. M., & Reijnders, J. J. (2016). The psychological well-being of early identified gifted children. *Gifted Child Quarterly*, 60(1), 16-30. <https://doi.org/10.1177/0016986215609113>

- Kuo, C. C., Maker, J., Su, F. L., & Hu, C. (2010). Identifying young gifted children and cultivating problem solving abilities and multiple intelligences. *Learning and Individual Differences*, 20(4), 365-379. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.05.005>
- Kurt, E. (2008). *Raven SPM Plus Testi 5.5-6.5 yaş geçerlik, güvenilirlik, ön norm çalışmalarına göre üstün zekâlı olan ve olmayan öğrencilerin erken matematik yeteneklerinin karşılaştırılması [Raven SPM Plus Test 5.5-6.5 age validity, reliability, comparison of early math abilities of gifted and non-gifted students according to pre-norm studies]* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi) [Unpublished master's thesis]. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul [İstanbul University, Institute of Educational Sciences, İstanbul].
- Lakin, J. M., & Lohman, D. F. (2011). The predictive accuracy of verbal, quantitative, and nonverbal reasoning tests: Consequences for talent identification and program diversity. *Journal for the Education of the Gifted*, 34(4), 595-623. doi:10.1177/016235321103400404
- Lohman, D. F., & Korb, K. A. (2006). Gifted today but not tomorrow? Longitudinal changes in ability and achievement during elementary school. *Journal for the Education of the Gifted*, 29(4), 451-484. <https://doi.org/10.4219/jeg-2006-245>
- Lohman, D. F., Korb, K. A., & Lakin, J. M. (2008). Identifying academically gifted English-language learners using nonverbal tests: A comparison of the Raven, NNAT, and CogAT. *Gifted Child Quarterly*, 52(4), 275-296. doi:10.1177/0016986208321808
- Louis, B., Lewis, M., & Feiring, C. (1991). *Identification of minority inner-city gifted preschool children*. Paper presented at the ACYF Research Conference, Crystal City, VA.
- Mönks, F. J., & Katzko, M. W. (2005). Giftedness and gifted education In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 187-200). New York: Cambridge University Press.
- National Association for Gifted Children. (2015). *State of the states in gifted education: 2014-2015*. Washington, <http://www.nagc.org/sites/default/files/key%20reports/2014-2015%20State%20of%20the%20States%20%28final%29.pdf> adresinden erişildi.
- Olszewski-Kubilius, P., & Thomson, D. (2015). Talent development as a framework for gifted education. *Gifted Child Today*, 38(1), 49-59. <https://doi.org/10.4219/jeg-2006-245>
- Pfeiffer, S. I. (2003). Challenges and opportunities for students who are gifted: What the experts say. *Gifted Child Quarterly*, 47(2), 161-169. <https://doi.org/10.1177/001698620304700207>
- Pfeiffer, S. I. (2015). *Essentials of gifted assessment*. Hoboken, NJ: John Wiley.
- Pfeiffer, S. I., & Jarosewich, T. (2007). The gifted rating scaleschool form an analysis of the standardization sample based on age, gender, race, and diagnostic efficiency. *Gifted Child Quarterly*, 51(1), 39-50. doi:10.1177/0016986206296658
- Pletan, M. (1995). Parents observations about kindergartners who are advanced in mathematical reasoning. *Journal for the Education of the Gifted*, 19(1), 30-44. <https://doi.org/10.1177/016235329501900103>
- Renzulli, J. S., & Reis S. M. (Eds.). (2004). *Identification of students for gifted and talented programs*. Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Renzulli, J. S. (2000). The identification and development of giftedness as a paradigm for school reform. *Journal of Science Education and Technology*, 9(2), 95-114.
- Robertson, K. F., Smeets, S., Lubinski, D., & Benbow, C. P. (2010). Beyond the threshold hypothesis: Even among the gifted and top math/science graduate students, cognitive abilities, vocational interests, and lifestyle

- preferences matter for career choice, performance, and persistence. *Current Directions in Psychological Science*, 19(6), 346-351. doi:10.1177/0963721410391442
- Sak, U. (2016). *Yaratıcılık gelişimi ve eğitimi [Creativity development and education]*. Ankara: Vize Yayıncılık.
- Sak, U. (2017). *Üstün zekâhlar: Özellikleri tanınmaları eğitimleri [Giftedness properties identification and trainings]*. Ankara: Vize Yayıncılık.
- Saranlı, A. G. (2017). Okul öncesi dönemdeki erken müdahale uygulamalarına farklı bir bakış: Üstün yetenekli çocuklar için erken zenginleştirme [A different look at early intervention practices in pre-school period: Early enrichment for gifted children]. *Education and Science*, 42(190), 343-359. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2017.7062>
- Saranlı, A. G., Sühendan, E. R., & Deniz, K. Z. (2017). Okul öncesi dönemdeki üstün yetenekli çocukların dil gelişimlerinin analizi [Analysis of language development of gifted children in pre-school period]. *Yaşadıkça Eğitim [Journal of Education for Life]*, 33(1), 1-20.
- Schroth, S. T., & Helfer, J. A. (2008). Identifying gifted students: Educator beliefs regarding various policies, processes, and procedures. *Journal for the Education of the Gifted*, 32(2), 155-179. <https://doi.org/10.4219/jeg-2008-850>
- Selçuk-Bozkurt, Ö. (2017). *Okul öncesi dönemde öğretmenleri tarafından yaşutlarına göre üstün ve özel yetenekli olarak aday gösterilen çocukların gelişim özelliklerinin incelenmesi [Examining the developmental characteristics of children who are nominated as superior and special talents according to their peers by pre-school teachers]* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi) [Unpublished master's thesis]. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara [Hacettepe University Graduate School of Health Sciences, Ankara].
- Shaklee, B. (2002). *Gifted behaviors rating scale*. Fairfax, VA: Fairfax County Public Schools.
- Sternberg, R. J. (2018). 21 Ideas: A 42-Year search to understand the nature of giftedness. *Roepers Review*, 40(1), 7-20. <https://doi.org/10.1080/02783193.2018.1393609>
- Şahin, F. (2013). The scale for rating the behavioral characteristics of gifted and talented students: Factor structure, reliability and validity analysis. *Journal of Educational Sciences*, 38, 119-132.
- Şahin, F. (2016). Investigating the competence of classroom teachers in terms of nominating the students with high creativity and gender-biased decisions. *International Journal of Progressive Education*, 12(3), 110-120.
- Şahin, F., & Çetinkaya, Ç. (2015). An Investigation of the effectiveness and efficiency of classroom teachers in the identification of gifted students. *Turkish Journal of Giftedness & Education*, 5(2), 133-146.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (1989). *Using multivariate statistics*. Cambridge: Harper & Row.
- Tannenbaum, A. J. (2003). Nature and nurture of giftedness. In N. Colangelo & G. A. Davis (Eds.), *Handbook of gifted education* (3rd ed.). New York, NY: Allyn & Bacon.
- Tavşancıl, E. (2006). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi [Measurement of attitudes and data analysis with SPSS]*. Ankara: Nobel Yayın.
- Tezbaşaran, A. A. (1996). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu [Likert type scale development guide]*. Ankara: TPD.
- Wai, J., Lubinski, D., & Benbow, C. P. (2005). Creativity and occupational accomplishments among intellectually precocious youths: An age 13 to age 33 longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 97(3), 484-492. doi:10.1037/0022-0663.97.3.484
- Wright, B. L., & Ford, D. Y. (2017). Untapped potential: Recognition of giftedness in early childhood and what professionals should know about students of color. *Gifted Child Today*, 40(2), 111-116. <https://doi.org/10.1177/1076217517690862>



# Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2019, Volume: 20, No: 2, Page No: 269-285

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.475278

RESEARCH

Received Date: 26.10.18

Accepted Date: 19.04.19

OnlineFirst: 25.04.19

## Candidate Notification Scale for Gifted Children in Pre-school Period: Validity and Reliability Studies\*

Ahmet Bildiren<sup>ID\*\*</sup>  
Aydin Adnan Menderes University

Özge Bıkmaz Bilgen<sup>ID\*\*\*</sup>  
Aydin Adnan Menderes University

### Abstract

The purpose of this study was to develop a measurement tool for identifying gifted children in the 3-6 age group. For this purpose, a theoretical framework was drawn for the identifying of gifted children based on Renzulli's model of giftedness. A 30-item pool comprised of items related to the characteristics of gifted individuals was developed following the establishment of the theoretical framework. Revisions were made on the items based on expert opinions and the revised 30-item trial form was applied to 608 teachers for children in the 3-6 age group. It was put forth as a result of the analysis that the scale is comprised of 13 items and three dimensions (general intelligence, creativity, engagement). In addition, the scale was applied to 137 children other than those subject to the exploratory factor analysis in order to determine the construct validity of the scale. The acquired data were subject to confirmatory factor analysis. It was observed as a result of the analysis that the fit indices of the scale range between acceptable values with a good fit after which the 3 factor and 13 item structure of the scale was confirmed as a model. A moderate correlation was determined between the developed scale and the Colored Progressive Matrices Test and CogAT tests as a result of the criterion validity analysis. The reliability of the scale calculated using the Cronbach Alpha internal consistency coefficient was determined as .95. In conclusion, it can be stated that the "Candidate Notification Scale for Gifted Children in the Pre-School Period" is a valid measurement tool which will yield reliable scores for identifying gifted children.

*Keywords:* Gifted children, identification, scale development, 3-6 age period, candidate notification.

### Recommended Citation

Bildiren, A., & Bıkmaz Bilgen, Ö. (2019). Candidate notification scale for gifted children in pre-school period: Validity and reliability studies. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 20(2), 269-285. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.475278

\*This study was produced by Aydın Adnan Menderes University from scientific research project which is number EĞF-17039.

\*\**Corresponding Author:* Assist.Prof., E-posta: abildiren@adu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3021-4299>

\*\*\*Assist.Prof., E-posta: ozgebikmaz86@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-2219-2026>



Identification of gifted children especially at earlier ages has been a matter of debate. These debates are based on the meaning of the concept of giftedness (Heller, 2004; Renzulli and Reis, 2004). Many researchers have tried to put forth the meaning of giftedness (Renzulli 2000; Stenberg, 2018), however there is still no consensus on the meaning of giftedness. This is due to the fact that it requires concepts with different meanings as well as the fact that it is both a practical and a theoretical concept (Mönks and Katzko, 2005). This different perspective on giftedness has resulted in the emergence of different theorists and approaches regarding the explanation of the concept of giftedness. As an example, the definition of giftedness by Abraham Tannenbaum is focused on children who develop ideas and display performances in fields which cover the moral, physical, social, emotional or aesthetic lives of humankind (Tannenbaum, 2003). Tannenbaum suggests five factors for identifying giftedness. These are, above average general abilities, specific aptitude, non-intellective requisites (such as personal characteristics), environmental supports, and chance.

Another theorist who has supported a perspective of multi-dimensionality with regard to giftedness was Joseph Renzulli. Renzulli has also made a distinction between children with potential and talented individuals who can use their potential successfully. Renzulli explained giftedness using three intersecting factors (Renzulli, 2000). General or above average specific abilities, creativity, and task commitment. General abilities are word fluency, abstract thinking, verbal and numerical reasoning, rapid, accurate and selective retrieval of information. Whereas specific abilities are specific areas such as painting, dance, music, theatre, mathematics, science, biology. It includes creativity, generating new and different thoughts and the ability to use them on a certain problem. Task commitment is the ability and desire to take on tasks. These three characteristics should intersect in order for an individual to be identified as gifted. Above average ability results in performance or performance potential. Task commitment is the motivational form of focusing. Whereas creativity emphasizes the creational successes of an individual. In this model, Renzulli has emphasized the necessity for all three rings to coexist since one ring alone does not amount to anything (Renzulli, 2000).

General intellectual ability included in Renzulli's model takes place as an important criterion in both the traditional understanding of intelligence as well as in giftedness theories. It displays this importance as an indicative factor in many giftedness theories of our day (Sak, 2017). Heller (2004) indicates that logical, analytical and abstract thinking, learning ability; combination power and vast knowledge or in other words general intellectual ability should be included as a determining criterion in identifying gifted children. It has been put forth in many studies that this criterion is observed clearly in the 0-6 age group of identified gifted children along with questioning, abstract thinking, curiosity, vast knowledge capacity, advanced thinking skills, and memory (Bildiren, 2018a; Kuo, Maker, June, Su, and Hu, 2010).

Creativity is the ability to develop and transmit new and beneficial ideas or procedures. Ability is progressive in the ability-focused giftedness approaches of today starting with a potential, moving towards expertise and emerging as creativity (Olszewski-Kubilius and Thomson, 2015). The level of creativity may differ during the pre-school period subject to the level of ability. Children who develop early in the field of creativity may complete several development stages of creativity earlier (Sak, 2016). Even though it is still a matter of debate whether creativity or giftedness is determinant; it is asserted that creativity is a good precursor of giftedness (Kaufman, Plucker, and Russell, 2012; Robertson, Smeets, Lubinski and Benbow, 2010; Wai, Lubinski and Benbow, 2005).

Renzulli explains engagement by characteristics such as determination, desire, interest and a strong interest towards a certain area (Sak, 2017). According to Wright and Ford (2017), these are characteristics observed during early childhood in gifted children. Curby, Rudasill, Rimm-Kaufman and Konald (2008) determined that gifted children have higher task orientation. Therefore, engagement is taken into evaluation as a sub-factor that is one stage lower in the behavior observation scales of gifted children in the pre-school period (Shaklee, 2002).

Identification in the pre-school period is a matter of debate. It has been put forth as a result of the examination carried out by 64 authorities in the field of gifted children that there is no consensus on identifying

approaches for the pre-school period and that identification is necessary during this period (Pfeiffer, 2003). It has also been discussed in a study carried out in America among 900 teachers, administrators, and expert participants how identification should be carried out. While it is indicated that peer and family nominations are ineffective, it has been put forth that teacher nominations, observations, portfolio files and performance evaluations are more effective (Schroth and Helfer, 2008). Dağlıoğlu and Suveren (2013) carried out an examination on 113 children as a result of which it was observed that the teachers have a success level of 44.3% in identifying gifted children. Later studies indicate (Hector, 2013) different results in different applications thereby putting forth the need for further studies.

Using multiple selection criteria for giftedness is always important since identification approaches are not very clear (Lohman, Korb and Lakin, 2008). It is suggested to use an identification approach in which both formal tools (such as standardized tests) and informal tools (such as teacher opinions) are used together (National Association for Gifted Children [NAGC], 2015). The fact that the necessity of identifying giftedness starting from an early age (Koshy and Robinson, 2006; NAGC, 2015) has been put forth in recent years directed the discussions as to how identification should be carried out. Identification has transformed into a multi-dimensional structure involving teacher and family opinions, portfolios and products of the child instead of making evaluations only using intelligence tests (Brown et al., 2005; Pfeiffer, 2003).

However, since the necessity for identifying giftedness from early ages has been put forth in recent years (Koshy and Robinson, 2006), directed the debates on how identification should be carried out. Identification has transformed into a multi-dimensional structure in which teacher and family opinions are taken, portfolios and the products of the child are examined instead of being based solely on evaluations via intelligence tests (Brown et al., 2005; Pfeiffer, 2003).

Today, a certain systematic structure is suggested for the identification of gifted children at an early age. It is emphasized that this structure should be comprised of three stages in which formal and informal evaluation tools are used together (Chan, 2000; Sak, 2017). These are candidacy stage, identification stage and selection-placement stage. It is evaluated using data acquired at each stage whether the child has the required criteria to pass onto the next stage or not. The multiple criteria evaluated at this stage not only result in an evaluation that exceeds far beyond an intelligence test but also allows the integration of alternative evaluations such as parent candidacies and teacher rating scales (Pfeiffer, 2015).

Identification of gifted children during the pre-school period has recently become a current issue in Turkey (Alemdar, 2009; Alma, 2015; Bildiren, 2017; Bildiren, 2018a, Dağlıoğlu, Doğan and Basit, 2017; Darga, 2010; Kurt, 2008; Saranlı, 2017; Saranlı, Sühendan and Deniz, 2017; Selçuk-Bozkurt, 2017). Identifying gifted children at an early age has started to gain importance with these studies. However, there is a need for further studies on the three stages of identification. There is no scale for the candidacy stage that has been developed in national literature except Gifted Children Rating Scale –Preschool/Kindergarten Form adopted by Karadağ, Karabey and Pfeiffer (2016). The purpose of this study was to develop a valid and reliable identification scale based on the three-ring model of Renzulli which can be applied to gifted children during the candidacy stage in the pre-school period. It is thought that the scale developed for this purpose shall contribute to the candidacy stage for identifying gifted children in the pre-school period.

### Method

The study covers the development of the “Candidate Notification Scale for Gifted Children” used for identifying gifted children in the 3-6 age group along with its validity and reliability studies. The study group comprised of 824 children between the ages of 3-6 who are continuing their education at 12 pre-school education institutions in the city of Aydın during the 2017–2018 academic year. Exploratory factor analysis (EFA) was carried out with study group 1. The trial form of the scale was applied to 608 students. A total of 103 forms were excluded from the analyses which were either incomplete or included with wrong data in addition to outliers and deviations from the normal distribution. As a result, EFA was carried out with data from 505 students. It is

suggested for EFA that the sample group should include 10 times more variables than the number of variables included in the analysis (Hair, Black, Babin, Anderson and Tatham, 2006). In this regard, it can be stated that the number of samples in the sample group is sufficient for this study. Confirmatory factor analysis (CFA) was carried out on a group of 137 students other than the one subject to EFA in order to examine whether the three-dimensional structure determined via EFA is suitable or not. The group for which the relationship with cognitive tests was examined in order to evaluate scale validity was comprised of 79 students.

The scale development steps suggested by Tezbaşaran (1996) were applied for developing identification scale. Scope and construct validity studies were carried out for putting forth the validity. A theoretical framework related to gifted children was established based on the Three Ring theory for the content validity of the scale thus putting forth the fundamental characteristics of the scale. General ability, creativity and task commitment were evaluated in this study (Renzulli, 2000). In addition to this theoretical foundation; the tools used in identifying gifted individuals were also examined. A trial item pool was generated in accordance with the related literature.

Expert opinions were taken for the content validity of the trial scale comprised of 33 trial items. Accordingly, the trial version of the scale was provided to four special education, two pre-school education, two measurement and evaluation, one Turkish language and literature experts who were asked to examine the items. The items were revised in accordance to their suggestions. The trial form was prepared with 30 positive items in line with expert opinions.

It was decided with contributions of expert opinions to score the scale according to 5-point Likert type. There are 13 items in the scale rated between 1-5 after EFA and CFA. The highest score that can be obtained from the scale is 65; whereas the lowest score is 13. Statistically, according to Likert type scale intervals, it can be stated that 13-23 is very low, 24-33 is low, 34-44 is moderate, 45-54 is high and 55-65 is very high candidacy for giftedness.

Assumptions should be examined to subject the acquired data to factor analysis (Tabachnick and Fidell 1989). For this purpose, issues such as lost data, normality, outliers, multiple connection problems were examined and EFA was carried out with data from 584 students. The reliability of the scale was assessed. EFA was carried out via SPSS. Mahalanobis distances were calculated prior to CFA in order to examine the outlier values among student data after which outliers were removed and data from 137 students were also included in the analysis with an objective of verifying the scale construct. LISREL software was used for CFA.

## Results

### Exploratory Factor Analysis (EFA)

EFA and CFA were carried out for the construct validity of the items which make up the Candidate Notification Scale for Gifted Children. EFA was used to discover the number of factors. Kaiser Meyer-Olkin (KMO) coefficient was applied on the data in order to determine whether the acquired data are suited for factor analysis or not and Barlett Sphericity test was also applied for indicating that the data display a multivariate normal distribution (Çokluk, Şekercioğlu and Büyüköztürk, 2010). KMO value was determined as .94 [ $X^2=7851$ ,  $SD=78$ ,  $p<.00$ ] at the end of the analysis. It can be stated based on this value that the sample is sufficient for analysis (Tanşancıl, 2006). A significance of .000 was determined as a result of Barlett Sphericity test. Accordingly, it was determined that the relationship between the variables is statistically significant.

Principal components analysis and varimax rotation method was used for examining factor structure. The aim with factor analysis was to determine the dimensions of the scale. The scale items were classified under three factors with eigenvalues of above 1 in EFA. Taking into consideration the test correlations, common variances and their importance for the scale, items with loads in more than one dimension were excluded from the scale one by one until the items put forth a statistically significant structure. Those with factor load values which are lower by at least .32 were removed (Çelik and Yılmaz, 2013). A total of three factors were determined at the end of the

analysis with eigenvalues of above 1. These factors were named based on the theoretical framework as “general mental ability, task commitment, creativity.”

### **Confirmatory Factor Analysis (CFA)**

CFA carried out for the construct validity of the Candidate Notification Scale was completed using a different sample group which is similar to that of EFA. The 13 items were renumbered and tested via CFA for verifying the construct discovered in EFA. It can be stated upon examining Table 2 that all items in the scale represent their related dimensions in a statistically significant manner.

It can be observed when Table 3 is examined that the chi square value is 113.46. The value obtained by dividing the chi square value to the degrees of freedom was 1.83. The fact that this value is equal to and below 5 is an indication of a good fit (Çelik and Yılmaz, 2013). In addition, it is suggested in CFA to carry out the evaluation for the model not over a single value but over many fit indices. Accordingly, a GFI value of between 0.90-0.95 observed upon examining the fit indexes is an indication that there is an acceptable fit. Similarly, an AGFI value of between 0.85 and 0.90 is an indication of a good fit. CFI and NFI values are indicators of a good fit. Whereas the NNFI value was calculated as 0.98. NNFI values of between 0.95-0.97 indicate an acceptable fit. Finally, SRMR values of 0.05 and below is considered to be an indication of a good fit. Accordingly, it can be stated that the scale has a good fit.

In conclusion, it was set forth that the fit indexes for the scale have been determined to range between acceptable values. Accordingly, the 13 item three factor structure of the “Candidate Notification Scale for Gifted Children” was verified as a model. This model has been shown in the path diagram indicated in Figure 1. The item numbers in Figure 1 are numbers related to the final version of the scale. Table 2 shows the data for the distribution of the items with regard to the dimensions.

### **Reliability for the Candidate Notification Scale for Gifted Children**

Cronbach Alpha internal consistency coefficient was used for determining the reliability of the scale. Item-total correlations of the scale are given in Table 4. It can be observed from Table 4 that the item total correlations vary between .33 and .87. Reliability coefficients for each dimension were estimated as .95, for general intelligence; .69, for creativity .95, for task commitment, and .95 for total reliability.

### **Discussion and Conclusion**

A scale for identifying gifted children was developed in this study for students in the 3-6 age groups who are enrolled at a pre-school education institution. Exploratory factor analysis was carried out for determining the validity while developing the scale. First of all, it was determined via KaiserMeyer-Olkin coefficient and Barlett Sphericity test whether the data are suited for factor analysis or not. After putting forth that the data are suited for factor analysis, exploratory factor analysis was carried out via Varimax rotation and Principal Components Analysis. It was determined as a result of factor analysis that the scale has three factors with Eigen values of above 1. As a result, the “Candidate Notification Scale” scale was given its final state with 13 items and three dimensions.

When the distributions of the items related to dimensions are examined, it can be observed that there are five items in the general mental ability dimension, three items in the creativity dimension, and five items in the task commitment dimension. These factors explain 83% of the total variance of the scale. The scale was developed as a five-point Likert type with a lowest score of 13 and a highest score of 65. Data acquired from 137 students were analyzed via confirmatory factor analysis for verifying the scale structure following the exploratory factor analysis and a RMSEA value of 0.078 was obtained. This value is an indication of an “acceptable fit” (Çelik and Yılmaz, 2013). A value of 1.83 was calculated at the end of the analysis by dividing the chi-square value to the degrees of freedom. A value of below two for the division of chi-square to the degrees of freedom is an indication of a good fit (Çelik and Yılmaz, 2013). More than one fit index was examined since it is important to take into consideration the other fit indices for verifying scale structure. The structure of “Candidate Notification Scale for

Gifted Children” with 13 items and three factors was verified as a model since the fit indices yielded acceptable values that indicate good fit (GFI: .90; AGFI: .85; CFI: .99; NFI: .97; NNFI: .98; SRMR: .03). Whereas the reliability coefficient for the scale was calculated as .95. This value is an indication of high reliability for the scale (Çelik and Yılmaz, 2013; Çokluk et al., 2010). It can be considered in the light of the obtained results that the scale developed in this study is a valid and reliable measurement tool which can be used for identifying students. High scores obtained from the scale indicate that the child has a high potential for giftedness, whereas low scores indicate a low potential for giftedness. However, the scale cannot be considered as a clinical tool for identification. It can help in determining students for identification.

It is thought that the scale developed for the nomination stage in identifying gifted children during the pre-school period will contribute to identifying the children to be evaluated in individual or group intelligence tests or different performance evaluations during the second stage of identification. When the importance of early identification and early intervention is taken into consideration, it can be stated that the scale may provide support for the identification of gifted children during the pre-school period. Scales such as Gifted Rating Scale (Pfeiffer and Jarosewich, 2007), Gifted and Talented Evaluation Scales (Gilliam and Jerman, 2015) are frequently preferred in the relevant literature. The inclusion of such rating scales is based on the idea that teachers may provide effective observations in the giftedness identification process. Teacher observations have become a common application for identifying gifted individuals. Schroth and Helfer (2008) carried out a study in which teacher nominations have been evaluated as an effective method for 80% of the participants. Şahin (2016) carried out a study examining the capabilities of classroom teacher candidates in nominating students as a result of which it was determined that the teachers who use the teacher rating scale were able to identify one out of four students correctly and that they were able to select two out of five students from their classrooms who are above average. It can also be stated that the capabilities of teachers related with giftedness are effective in nominations. It was determined that teachers who have received training on giftedness are more effective and efficient in nominations in comparison with teachers who have not received such training (Şahin and Çetinkaya, 2015). However, teacher nominations also have various disadvantages. Majority of the teachers have lack of knowledge on the concept of giftedness and the teachers generally nominate successful children (Hoctor, 2013). Wright and Ford (2017) express that even prejudices may affect teacher nominations. However, despite such disadvantages, rating scales filled out by the teachers still provide additional information which cannot be determined in standard tests (Chan, 2000). Teachers observe the children regularly and frequently and they interact with the children which bring them to a unique place for the identification of skills and abilities that enable the children to perform better in academic perfection and performance tests.

The Candidate Notification Scale for Gifted Children in the pre-school period developed in this study has been evaluated according to teacher observations. Nominating children is limited with teacher observations which are in turn limited with the perception and knowledge of teachers related to the concept of giftedness as well as their observations in dimensions of general intellectual ability, creativity, and engagement. The fact that criterion validity cannot be carried out since there is no scale developed in the national literature for the pre-school period such as Nomination Scale may be evaluated as a limitation of the present study. Teacher observations may focus only on a certain distinctive characteristic. According to Lohman and Korb (2006), giftedness of a child may sometimes be identified based on a single ability criterion; however, the child may not meet this criterion one year later. Moreover, teachers may consider academic scores for identifying giftedness (Lakin and Lohman, 2011). Therefore, the use of multiple selection criteria is always important for giftedness (Lohman et al., 2008). Taking a high score in the developed scale is not sufficient for the child to be identified as gifted. According to multiple-evaluation criteria, the child has to be evaluated in many stages such as the evaluation of cognitive performance, portfolio examinations and performance observation. According to the findings acquired in the study, it can be stated that the scale can be used during the nomination stage. It is suggested for future studies to compare this scale which will be applied during the nomination stage of gifted children in the pre-school period with the performance in intelligence tests of the children in the identification stage. Similarly, it can be suggested to examine the future academic success in primary school and later stages of education of children who have been nominated with this scale.