



Araştırma/Research

DOI:10.7822/omuefd.643989

OMÜ Eğitim Fakültesi Dergisi /

OMU Journal of Education Faculty

2020, 39(3) 100. Yıl Eğitim Sempozyumu Özel Sayı, 79-96.

## Çocukların Bilişsel İşlevlerini Uygulama Performanslarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi\*

Ezgi AKŞİN YAVUZ<sup>1</sup>, Rengin ZEMBAT<sup>2</sup>

Makalenin Geliş Tarihi: 07.11.2019

Yayına Kabul Tarihi: 28.08.2020

Online Yayınlanma Tarihi: 30.11.2020

Okul öncesi eğitime devam eden 48-66 aylık çocukların bilişsel işlevlerini uygulama performanslarının okul öncesi eğitime devam etme süresi ve aile gelir durumuna göre incelenmesini amaçlayan araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden betimleyici tarama deseni ile tasarlanmıştır. Çok aşamalı örnekleme yöntemiyle oluşturulan çalışma grubunun belirlenmesinde tabakalı örnekleme ve uygun örnekleme yöntemlerinden yararlanılmış, kolay ulaşılabilirlik ve gönüllülük ilkeleri de gözetilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunda İstanbul İli Üsküdar, Kadıköy ve Maltepe İlçelerinde yer alan 6 okulda eğitim öğretime devam eden ve normal gelişim gösteren 48-66 aylık toplam 158 çocuk (76'sı kız ve 82'si erkek) yer almaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak kişisel bilgi formu ile birlikte Bilişsel İşlevlerin Uygulanması Ölçeği kullanılmıştır. Dinamik değerlendirme yaklaşımına dayanan Bilişsel İşlevlerin Uygulanması Ölçeği, çocukların mevcut bilgilerinin yanı sıra öğrenmekte olduklarını da belirleme imkanı sunmaktadır. Bu bağlamda ölçme aracı her bir çocukla tek oturumda yapılan uygulama; ön test- müdahale ve son test aşamalarından oluşmaktadır. Özgün yapısı ile ölçme aracı tek zamanlı ölçüm ile birden fazla puan vermektedir. Gerekli yasal izinlerin alınmasıyla başlatılan araştırma sürecinde, çocukların araştırmaya katılmaları hakkındaki aile onamları ve araştırma verilerinin gizliliği ilkeleri gibi etik unsurlara uygun süreçler yürütülmüştür. Elde edilen verilerin uygun analiz yöntemleri ile incelenmesi ve bulguların raporlaştırılması sonucunda; okul öncesi eğitim kurumlarına daha uzun süre devam eden çocukların bilişsel işlevlerini uygulamada daha başarılı performanslar sergiledikleri belirlenmiştir. Gelir durumu daha düşük olan çocukların ise bilişsel işlevlerini uygulamada daha düşük performanslar sergiledikleri sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre çocukların okul öncesi eğitime devam etme sürelerinin ve içinde yetiştikleri ailenin sahip olduğu gelir durumunun onların bilişsel işlevlerini uygulama performansları üzerinde oluşturduğu farklılaşma ortaya konmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Bilişsel işlevler, Bilişsel işlevleri uygulama performansı, Bilişsel işlevlerin değerlendirilmesi, Bilişsel gelişim, Dinamik değerlendirme.

\*Bu çalışma Ezgi Akşin Yavuz'un "Bilişsel işlevlerin Uygulanması Ölçeği'nin geçerlik-güvenirlilik çalışması ve 48-66 aylık çocukların bilişsel işlevlerinin gelişiminin incelenmesi" başlıklı doktora tezinden üretilmiş olup; 5. Okul Öncesi Eğitim Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Trakya Üniversitesi, [ezgiaksin@trakya.edu.tr](mailto:ezgiaksin@trakya.edu.tr), ORCID: 0000-0002-9158-7550

<sup>2</sup> Prof. Dr., Maltepe Üniversitesi, [renginzembat@maltepe.edu.tr](mailto:renginzembat@maltepe.edu.tr), ORCID: 0000-0002-2377-8910

Akşin-Yavuz, E., & Zembat, R. (2020). Çocukların Bilişsel İşlevlerini Uygulama Performanslarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(3) 100. Yıl Eğitim Sempozyumu Özel Sayı, 79-96. DOI: 10.7822/omuefd.643989

*Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2020, 39(3) 100. Yıl Eğitim Sempozyumu Özel Sayı, 79-96.

## GİRİŞ

Erken çocukluk döneminde gelişim oldukça hızlı olup; tüm gelişimsel alanlarda çeşitli ilerlemeler kaydedilmektedir. Gelişim alanlarından biri olan bilişsel gelişimin temel amaçlarından biri de; kişinin öğrenmeyi öğrenmesini mümkün kılmaktır (Haywood ve Tzuriel, 2002). Bu bağlamda algı, düşünme, öğrenme ve problem çözme bilişsel gelişimin sağlanmasında etkili araçlar olarak değerlendirilmektedir (Haywood, 2000). Düşünme ve öğrenmenin gerçekleşebilmesi için ihtiyaç duyulan gereklilikler ise Feuerstein, Hoffman, Egozi ve Shachar-Segev (1994; akt. Yeow, 2011) tarafından bilişsel işlevler olarak tanımlanmıştır. Bir olay ya da duruma dair ilişkileri algılama, karşılaştırma, benzerlik ve farklılıkları ayırt etme, bilgiyi en kısa haliyle özetleyerek kodlama, sınıflandırma, gruplama, hatırlama ve bilgiyi geri çağırma gibi eylemler bilişsel işlevleri oluşturmaktadır (Estes, 1982; akt. Haywood ve Lidz, 2007). Bilişsel işlevler, kalıtsal eğilim, öğrenme alışkanlıkları ve öğrenmeye karşı tutumların toplamını ifade eden bir kümeye de benzetilebilir (Tzuriel, 2001).

Bilişsel işlevler düşünme ve öğrenmenin ön gereklilikleri olarak değerlendirildiğinde, bireye özgü bir yapıya sahip oldukları anlaşılmaktadır (Haywood, 2000). Bireyin bilişsel işlevlerini nasıl, ne şekilde hayata geçirdiğini gözlemlemek ve ihtiyacı olan desteği ona sunmak ise ancak bilişsel işlevlerin dinamik değerlendirilmesiyle mümkün olacaktır (Haywood ve Lidz, 2007). Öğrenme, eğitim ve bilişsel süreçler ile bunların altında yer alan yapıyı destekleyen dinamik değerlendirme (Stringer, Elliott ve Lauchlan, 1997); Vygotsky'nin yakınsak gelişim alanı kavramı ile Feuerstein'in aracılı öğrenme deneyimi hakkındaki fikirlerini temel almaktadır (Boers, Janssen, Minnaert ve Ruijsenaars, 2013). Öğrenme ve gelişimsel potansiyeli değerlendiren dinamik değerlendirme yaklaşımında; müdahaleci ve etkileşimci olmak üzere iki farklı temel yaklaşım vardır (Lantolf ve Poehner, 2004; Tochahi ve Sangani, 2015). Mevcut araştırmada müdahaleci yaklaşımın sandviç modeline uygun biçimde dinamik değerlendirme temel alınmıştır. Sandviç modelinde ön test, müdahale ve son test aşamaları vardır. Öğrenen ön testteki soruları cevaplar ve ön test bittiğinde müdahale aşamasına geçilir. Müdahale aşamasının (değerlendirmeyi yapan kişinin, değerlendirilen bireye öğretim yaptığı aşamadır) ardından son teste geçilerek süreç tamamlanır (Hessamy ve Ghaderi, 2014). Ön test-müdahale ve son test uygulamasının tamamı aynı anda, herhangi bir ara verilmeksizin tek oturumda gerçekleştirilir.

Dinamik değerlendirmede, değerlendirmeyi yapan kişinin değerlendirme sürecine aktif müdahalesi söz konusudur. Başka bir ifade ile değerlendirme anlık bir değerlendirme yapmamakta, bir süreci kapsamaktadır. Değerlendirilen bireyin konu hakkındaki mevcut bilgi durumu belirlenerek, kendisine o an yapılan öğretim sonucunda edindiği bilgi ve gösterdiği ilerleme incelenir (Haywood ve Lidz, 2007). Bu bağlamda bilişsel işlevlerin dinamik değerlendirilmesiyle elde edilen sonuçlar doğrultusunda bireye sunulacak desteğin, bireyin düşünme ve öğrenme süreçlerini etkileyeceği düşünülmektedir.

Düşünme ve öğrenme süreçleri ile yakın ilişkili olan bilişsel gelişim alanının dinamik değerlendirme yaklaşımı ile incelendiği araştırmalarda; çocukların ön test değerlendirmesi ardından kendilerine sunulan müdahale aşaması ile bilişsel işlevlerinde uzmanlaştıkları (Mayoral-Rodríguez, Timoneda-Gallart, Pérez-Álvarez ve Das, 2015; Natalia, Fernando ve Cecilia, 2013; Tzuriel, Kaniel, Zeliger, Friedman ve Haywood, 1998) belirlenmiştir. Bunun yanı sıra bilişsel gelişim alanı üzerinde etkisi olan değişkenlerin incelendiği çeşitli araştırmalarda (Hall, Sylva, Sammons, Melhuish, Siraj-Blatchford ve Taggart, 2013; Heckman ve Raut, 2016; Loeb, Bridges, Bassok, Fuller ve Rumberger, 2007; Sammons,

2010; Sylva, Melhuish, Sammons, Siraj-Blatchford ve Taggart, 2010; Tunçeli ve Zembat, 2018) çocukların okul öncesi eğitime devam etme süresinin etkili olabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Çocukların bilişsel gelişimlerinde etkisi olabileceği ortaya konan bir diğer değişken ise ekonomik olarak dezavantajlı aileye sahip olmaktır. Yoksulluk, çocukların gelişimlerini ve öğrenme becerilerini olumsuz olarak etkilemektedir (Sibley, Thomson, Longo ve Dearing, 2019). Yapılan araştırmalar (Bakken, Brown ve Downing, 2017; Barnett, 2008; Cortázar, 2015; Sönmez, 2019; Tunçeli ve Zembat, 2018) ekonomik olarak dezavantajlı ailelere sahip çocukların okul öncesi eğitimden en çok faydalanan çocuklar olduğunu göstermektedir. Ekonomik olarak dezavantajlı ailelerin çocukları erken eğitim ve bakım programlarından en çok bilişsel gelişim alanında faydalanmakta ve kısa vadede oldukça büyük oranda ilerlemeler kat etmektedir. Sağlanan gelişim ve ilerlemenin etkileri uzun vadede de kendini göstermektedir (Burger, 2010).

Erken çocukluk döneminde tüm gelişim alanları ve özellikle bilişsel gelişim alanında önemli etkileri olan iki faktör olarak, okul öncesi eğitime devam etme süresi ve gelir durumunun önemi çok sayıda araştırmayla yukarıda sunulmuştur. Ancak bu faktörlerin bir gelişim alanından öte, bireyin herhangi bir konuda öğrenmeyi gerçekleştirme için zihinsel anlamda faydalanacağı süreçler ve beceriler bakımından da incelenmesi önemlidir. Çocukların değerlendirilmesinde kullanılan standart testlere alternatif olarak nitel değerlendirme yapmayı da sağlayan ve çocuğu yalnızca yapabildikleriyle değil, henüz öğrenmekte olduklarıyla da değerlendiren dinamik değerlendirme yaklaşımından faydalanmak; çocukların değerlendirildikleri beceride kendi öğrenme süreçlerinin hangi aşamasında yer aldığının belirlenmesini de sağlayacaktır (Haywood & Lidz, 2007). Alan yazın tarandığında dinamik değerlendirme yaklaşımından faydalanarak küçük yaşta çocuklarla yürütülen çalışmaların sınırlı olduğu anlaşılmaktadır (Akşin-Yavuz, 2016; Akşin-Yavuz & Zembat, 2017; Güney, 2020). Buna göre bilişsel gelişimi etkileyen bu değişkenlerin düşünme ve öğrenmenin ön gereklilikleri olarak ele alınan bilişsel işlevler üzerinde de farklılık oluşturabileceği düşünülmektedir. Bu doğrultuda araştırmanın amacı okul öncesi eğitime devam eden 48-66 aylık çocukların bilişsel işlevlerini uygulama performanslarının okul öncesi eğitime devam etme süresi ve aile gelir durumuna göre incelenmesidir.

## YÖNTEM

### *Araştırmanın Deseni*

Nicel araştırma yöntemiyle tasarlanan araştırmada var olan bir durumun olduğu gibi ortaya konması, iç yüzünün araştırılması hedefi doğrultusunda (Christensen, Burke-Johnson & Turner, 2015; Karasar, 2014); dinamik değerlendirmenin sağladığı detaylı inceleme ve durumu betimleme özelliği (Tzuriel, 2001) nedeniyle betimleyici özelliğe sahip tarama modeli tercih edilmiştir. Ölçme aracını kullanarak yapılan uygulamalarda çok fazla sayıda olmayan gruplarla, daha derinlemesine bilginin araştırılması ya da durum betimlemelerinin yapılması odaklandığı için bu araştırmada da çalışma grubunun daha sınırlı tutularak bilişsel işlev performanslarının belirlenmesinde detaylı durum incelenmesi hedeflenmiştir. Bu gerekçeyle araştırmanın çalışma grubu birden fazla örnekleme yönteminden faydalanılarak ve çok aşamalı örnekleme yöntemiyle oluşturulmuştur.

### *Çalışma Grubu*

Araştırmada İstanbul İli Anadolu Yakasında yer alan 14 ilçe arasından kolay ulaşılabilirlik ilkesi doğrultusunda Üsküdar, Kadıköy ve Maltepe ilçeleri seçilmiştir. Türkiye İstatistik Kurumu'ndan talep edilen adrese dayalı gelir düzeyi haritasına göre; belirlenen ilçelerdeki okulların listesi İlçe Milli Eğitim Müdürlüklerinden temin edilerek, okulların tamamı gelir düzeyine göre (alt, orta ve üst gelir düzeyi) tabakalandırılmıştır. Belirlenen okullar arasında uygun örnekleme yöntemiyle saptanan 6 okulda eğitim öğretime devam eden ve okul kaydı sırasında özel gereksinimli olmadığı belirtilmiş, sınıf öğretmeni tarafından da normal gelişim gösterdiği düşünülen 48-66 aylık toplam 158 çocuk

çalışma grubunu oluşturmaktadır. Bu çocukların 76'sı (% 48,1) kız ve 82'si (% 51,9) erkektir. Okul öncesi eğitim kurumuna devam etme sürelerine göre değerlendirildiklerinde ise bir yıl kuruma devam eden çocuk sayısı 76 (% 48,1), iki yıl devam edenlerin sayısı 64 (% 40,5) ve üç yıl devam edenlerin sayısı ise 18'dir (11,4). Çocukların aile gelir düzeyleri değerlendirildiğinde; 57 çocuğun ailesinin (% 36,1) alt gelir grubunda, 50 çocuğun ailesinin (% 31,6) orta gelir grubunda ve 51 çocuğun ailesinin (% 32,3) üst gelir grubunda yer aldığı belirlenmiştir.

### **Veri Toplama Araçları**

Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından oluşturulan kişisel bilgi formu ile Akşin-Yavuz (2016) tarafından Türkçe uyarlaması yapılan Bilişsel İşlevlerin Uygulanması Ölçeği (Application of Cognitive Functions Scale) kullanılmıştır.

#### *Kişisel Bilgi Formu*

İlgili form çocukların yaş, cinsiyet, okul öncesi eğitime devam süresi ve ailenin gelir düzeyinin belirlenmesinde kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Ailenin gelir düzeyi belirlenirken öncelikle Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre tabakalandırma yapılmış ardından çalışma grubunda yer alan ailelerle (çok büyük çoğunluğu anneler) yapılan görüşmelerde, kendilerini algıladıkları gelir düzeyleri sorularak elde edilmiştir. Dolayısıyla aile gelir düzeylerinin yapılan tabakalandırmanın ardından annelerin algıladıkları gelir düzeyine göre şekillendiği söylenebilir.

#### *Bilişsel İşlevlerin Uygulanması Ölçeği (BİUÖ)*

“Bilişsel İşlevlerin Uygulanması Ölçeği” Lidz ve Jepsen tarafından geliştirilmiş olmakla birlikte ölçeğe ilişkin detaylı bilgi Haywood ve Lidz (2007) tarafından paylaşılmıştır. Ölçeğin Türkçe uyarlaması Akşin-Yavuz (2016) tarafından yapılmıştır. Bilişsel İşlevlerin Uygulanması Ölçeği (BİUÖ) normal gelişim gösteren, 48-66 aylık çocuklarla uygulanabilmektedir. Ölçek, standart testlerden farklı olarak dinamik değerlendirme temelli yapısı gereği çocuğun tek başına yapabildikleri ile destek aldıktan sonra yapabildiklerini göstermekte olup; aradaki farklılığı transfer puanı (çocuğun müdahale aşamasından elde ettiği kazanç) olarak değerlendirmektedir (Akşin-Yavuz, 2016; Akşin-Yavuz ve Zembat, 2017; Akşin-Yavuz, 2018; Haywood ve Lidz, 2007). BİUÖ temelde “Görevler Bölümü Alt Ölçekleri” ile “Davranış Gözlem Ölçeği” olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Görevler Bölümü altı alt ölçekten oluşmaktadır. Bu alt ölçeklerde tamamlanması gereken görevler; sınıflandırma, kısa süreli işitsel bellek, kısa süreli görsel bellek, örüntü tamamlama, bakış açısı alma ve sözel planlamadır. Her bir alt ölçeğin uygulaması ön test ile başlamakta, müdahale aşaması ile devam ederek, son test ile sonlanmaktadır. Aynı görevi, benzer çalışmalarla değerlendiren ön test ve son test aşamalarının arasında uygulanan müdahale aşamasında: çocuktan beklenen görevin eksiksiz olarak gerçekleşmesi için yapılandırılmış ya da yarı yapılandırılmış bir öğretim süreci uygulamacı tarafından çocukla birlikte gerçekleştirilmektedir. Her bir alt ölçek için aynı basamaklar (ön test-müdahale-son test) uygulanmakta olup; bu basamaklar tek oturumda gerçekleştirilmektedir (çeşitli ölçüm zamanları bulunmamaktadır). Buna göre ölçme aracında yer alan her bir görev için ön test-müdahale-son test basamakları aynı anda uygulanmakta, bu basamaklar tamamlanmadan diğer göreve geçilememektedir.

Davranış Gözlem Ölçeği ise çocuğun ölçme aracını uygulayan kişi (aracı) ve materyalle arasındaki etkileşimi incelemektedir. Davranış gözlem ölçeğinin alt boyutları: öz düzenleme, sebat, hayal kırıklığı ile başa çıkma, esneklik, motivasyon, etkileşim ve duyarlılıktır. Ölçek yalnızca ön test ve müdahale aşamalarında çocuğun görev süresince sergilediği davranışlarının gözlemlenmesiyle

doldurulmaktadır. Ölçeğin yedinci alt boyutu olan duyarlılık ise sadece müdahale aşamasında kullanılmaktadır (Akşin-Yavuz, 2016; Akşin-Yavuz ve Zembat, 2017; Haywood ve Lidz, 2007).

Ölçeğin yapı geçerliliğini incelemek amacıyla çocukların BİÜÖ Görevler Bölümü Alt Ölçekleri ön test ve son test performans puanları arasındaki farklılık incelenmiştir. Buna göre Görevler Bölümü Alt Ölçekleri için her bir alt ölçekte 0,001 düzeyinde, toplam puan olarak ise 0,05 düzeyinde anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte ölçeğin geçerliğini sınamak üzere Görevler Bölümü Alt Ölçekleri ile Davranış Gözlem Ölçeği arasındaki ilişki incelenmiştir. Ölçeğin iki bölümü arasında pozitif yönlü orta, üst düzey korelasyonların olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin güvenilirliğini sınamak üzere Cronbach's Alpha katsayısı hesaplanmış olup; Görevler Bölümü alt ölçekleri için 0,749 ve Davranış Gözlem Ölçeği için 0,997 olarak hesaplanmıştır. Güvenirliğe katkı sunması bakımından Görevler Bölümü Alt Ölçeklerinin kendi içinde birbirleri ile ve Davranış Gözlem Ölçeklerinin kendi içinde birbirleri ile olan ilişkileri incelendiğinde de pozitif yönlü orta ve üst düzey ilişkilerin varlığı belirlenmiştir. Bunların yanı sıra Davranış Gözlem Ölçeğinin güvenilirliğini sağlamak üzere hakemler arası tutarlık incelenerek tüm alt boyutlarda 0,90 ve üzeri bir korelasyon değerine sahip olduğu belirlenmiştir (Akşin-Yavuz, 2016; Akşin-Yavuz ve Zembat, 2017).

### ***Verilerin Toplanması***

Verilerin toplanması sürecinde ilgili kurumlardan alınan yasal izinlerin yanı sıra; ailelere araştırma hakkında bilgi verilmiş, çalışmaya katılmaya gönüllü olan çocukların ailelerinden onam alınmıştır. Verilerin toplanması süresince çocukların bilgilerinin gizliliği ve etik ilkelere dikkat edilmiştir. Araştırmacı tarafından çocuklarla yapılan bire bir uygulamalar öncesinde araştırmacı sınıflara giderek çocuklarla tanışmış ve birlikte oyunlar oynayarak çocuklarla kaynaşmıştır. Kurum tarafından araştırmacıya gösterilen sessiz, dikkati dağıtmayacak bir odada çocuklarla bire bir olarak uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Ölçme aracının uygulanması sırasında araştırmacı her bir çocukla ölçme aracının tamamını (ön test-müdahale ve son test uygulamaları) aynı oturumda tamamlamıştır.

### ***Verilerin Analizi***

Araştırmada elde edilen veriler uygun bir istatistik paket programı kullanılarak incelenmiştir. Buna göre öncelikle verilerin dağılımına bakılarak homojen bir dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir. Çocukların bilişsel işlev performanslarının çeşitli değişkenlere göre farklılaşmasını incelemek için ise normal dağılım gösteren ve 3 ile üzeri sayıda değer alabilen durumlarda Anova testi yapılmış olup;  $p < 0,05$  anlamlılık değerine göre incelenmiştir. Belirlenen bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla Post Hoc çoklu karşılaştırma analizi yapılmıştır. Levene testi ile verilerin dağılımı incelenerek homojen dağılım göstermediği ( $p < 0,05$ ) durumlarda Tamhane's T2 Testi uygulanmıştır. Levene testi sonucunda homojen dağılım gösteren ( $p > 0,05$ ) durumlarda ise Tukey Testi yapılmıştır. Normal dağılım göstermeyen ve 3 ile üzeri sayıda değer alabilen durumlarda Kruskal Wallis-H Testi yapılarak  $p < 0,05$  anlamlılık değerine göre incelenmiştir. Farkın kaynağını belirlemek üzere Mann Whitney U testi yapılmıştır.

### ***Geçerlik, Güvenirlik ve Etik***

Araştırmanın geçerlik ve güvenilirliğini sağlamak üzere araştırmanın kuramsal temelleri ortaya konmuş, buna uygun olarak geliştirilerek Türkçe uyarlaması yapılmış olan ölçme aracı kullanılmıştır. Bu doğrultuda araştırmada incelenmek istenilen ile gerçek yaşamdaki yansımaları arasındaki uyum incelenerek uygulama geçerliği sağlanmıştır. Geçerlik güvenilirliği sağlanmış bir ölçme aracı kullanılarak yürütülen araştırmada verilerin tek bir araştırmacı tarafından toplanması, uygulamaların aynılığını sağlayarak güvenilirliğine katkı yapmaktadır.

Araştırmanın kurgulanmasının ardından alınan yasal izinlerle birlikte (ölçme aracı kullanımı, İl Millî Eğitim Müdürlüğünden alınan uygulama izinleri) uygulama yapılacak kurumların-çocukların

belirlenmesi sürecinde araştırmanın amacına uygun, basamaklı bir modelden faydalanılmış ve yansızlık ön planda tutulmuştur. Çalışma grubunu oluşturan çocukların ailelerine bilgilendirme toplantıları düzenlenerek haberdar edilmişlerdir. Ailelerden çocuklarının araştırmaya katılımlarına ve bilgilerin gizliliğine dair onay formları alınmıştır. Bunun yanı sıra özellikle aile gelir durumunu belirlemede resmi rakamların (TÜİK verileri) yanı sıra ailelerin de fikirleri alınmış; basamaklı bir yol izlenerek en doğru bilgiye erişim sağlanmasına özen gösterilmiştir. Çocuklarla yürütülen çalışmalarda her bir uygulamanın diğeri ile aynı biçimde olması, ölçme aracının uygulanması ile ilgili ilkelere özen gösterilmiştir.

## BULGULAR

Araştırmanın çalışma grubunda yer alan çocukların bilişsel işlevlerini uygulama performanslarının (ön test, son test ve ön testten son teste olan ilerlemeleri anlamına gelen transfer puanlarının) okul öncesi eğitime devam etme süresine göre farklılaşması incelendiğinde elde edilen sonuçlar Tablo 1 ile Tablo 2’de sunulmaktadır.

**Tablo 1.**

*BİÜÖ Ön Test ve Son Test Puan Ortalamalarının Okul Öncesi Eğitime Devam Etme Süresi Değişkenine Göre Farklılaşmasına Dair Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları*

	Okul Öncesi Eğitime Devam Etme Süresi (yıl)	N	Sıralamalar Ortalaması	$\chi^2$	sd	p	Anlamlı Fark
Sınıflandırma Alt Ölçeği Ön Test	1	75	64,12	23,201	2	0,000***	2-1
	2	63	83,37				3-1
	3	17	119,32				3-2
Sınıflandırma Alt Ölçeği Son Test	1	75	64,43	21,124	2	0,000***	2-1
	2	63	83,75				3-1
	3	17	116,59				3-2
Kısa Süreli İşitsel Bellek Alt Ölçeği Ön Test	1	76	73,57	10,997	2	0,004**	3-1
	2	64	77,21				3-2
	3	18	112,69				
Kısa Süreli İşitsel Bellek Alt Ölçeği Son Test	1	76	70,51	12,607	2	0,002**	3-1
	2	64	80,85				3-2
	3	18	112,64				
Kısa Süreli Görsel Bellek Alt Ölçeği Ön Test	1	76	71,34	8,924	2	0,012*	3-1
	2	64	81,70				3-2
	3	18	106,14				
Kısa Süreli Görsel Bellek Alt Ölçeği Son Test	1	76	67,81	22,365	2	0,000***	3-1
	2	64	80,92				3-2
	3	18	123,81				
Bakış Açısı Alma Alt Ölçeği Ön Test	1	74	66,42	12,027	2	0,002**	3-1
	2	61	80,59				3-2
	3	17	105,71				
Bakış Açısı Alma Alt Ölçeği Son Test	1	74	64,49	17,791	2	0,000***	2-1
	2	61	81,08				3-1
	3	17	112,32				3-2
Sözel Planlama Alt Ölçeği Ön Test	1	76	72,18	7,962	2	0,019*	3-1
	2	64	80,89				3-2
	3	18	105,44				
Sözel Planlama Alt Ölçeği Son Test	1	76	66,62	14,208	2	0,001**	2-1
	2	64	87,70				3-1
	3	18	104,75				

\* $p < 0,05$  \*\* $p < 0,01$  \*\*\* $p < 0,001$

Tablo 1,'e göre BİÜÖ Sınıflandırma Alt Ölçeği ön test puan ortalamalarının çocukların okul öncesi eğitime devam etme süresi değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir  $\chi^2$  (sd =2, n = 155) = 23,201,  $p < 0,001$ , Farkın kaynağı incelendiğinde; okul öncesi eğitime 1 yıl devam edenler ile 2 yıl devam edenler arasında 2 yıl devam edenler lehine; 1 yıl devam edenler ile 3 yıl devam edenler arasında 3 yıl devam edenler lehine ve 2 yıl devam edenler ile 3 yıl devam edenler arasında 3 yıl devam edenler lehine anlamlı fark olduğu görülmüştür.

BİÜÖ Sınıflandırma Alt Ölçeği son test puan ortalamalarının çocukların okul öncesi eğitime devam etme süresi değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir  $\chi^2$  (sd = 2, n = 155) = 21,124,  $p < 0,001$ , Farkın kaynağı incelendiğinde; okul öncesi eğitime 1 yıl devam edenler ile 2 yıl devam edenler arasında 2 yıl devam edenler lehine; 1 yıl devam edenler ile 3 yıl devam edenler arasında 3 yıl devam edenler lehine ve 2 yıl devam edenler ile 3 yıl devam edenler arasında 3 yıl devam edenler lehine anlamlı fark olduğu görülmüştür.

BİÜÖ Kısa Süreli İşitsel Bellek Alt Ölçeği ön test puan ortalamalarının çocukların okul öncesi eğitime devam etme süresi değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir  $\chi^2$  (sd = 2, n = 158) = 10,997,  $p < 0,01$ , Farkın kaynağı incelendiğinde; okul öncesi eğitime 1 yıl devam edenler ile 3 yıl devam edenler arasında 3 yıl devam edenler lehine ve 2 yıl devam edenler ile 3 yıl devam edenler arasında 3 yıl devam edenler lehine anlamlı fark olduğu görülmüştür. Okul öncesi eğitime 1 yıl devam edenler ile 2 yıl devam edenler arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür.

BİÜÖ Kısa Süreli İşitsel Bellek Alt Ölçeği son test puan ortalamalarının çocukların okul öncesi eğitime devam etme süresi değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir  $\chi^2$  (sd = 2, n = 158) = 12,607,  $p < 0,01$ , Farkın kaynağı incelendiğinde; okul öncesi eğitime 1 yıl devam edenler ile 3 yıl devam edenler arasında 3 yıl devam edenler lehine ve 2 yıl devam edenler ile 3 yıl devam edenler arasında 3 yıl devam edenler lehine anlamlı fark olduğu görülmüştür. Okul öncesi eğitime 1 yıl devam edenler ile 2 yıl devam edenler arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür.

BİÜÖ Kısa Süreli Görsel Bellek Alt Ölçeği ön test puan ortalamalarının çocukların okul öncesi eğitime devam etme süresi değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir  $\chi^2$  (sd = 2, n = 158) = 8,924,  $p < 0,05$ , Farkın kaynağı incelendiğinde; okul öncesi eğitime 1 yıl devam edenler ile 3 yıl devam edenler arasında 3 yıl devam edenler lehine ve 2 yıl devam edenler ile 3 yıl devam edenler arasında 3 yıl devam edenler lehine anlamlı fark olduğu görülmüştür. Okul öncesi eğitime 1 yıl devam edenler ile 2 yıl devam edenler arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür.

BİÜÖ Kısa Süreli Görsel Bellek Alt Ölçeği son test puan ortalamalarının çocukların okul öncesi eğitime devam etme süresi değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir  $\chi^2$  (sd =2, n = 158) = 22,365,  $p < 0,001$ , Farkın kaynağı incelendiğinde; okul öncesi eğitime 1 yıl devam edenler ile 3 yıl devam edenler arasında 3 yıl devam edenler lehine ve 2 yıl devam edenler ile 3 yıl devam edenler arasında 3 yıl devam edenler lehine anlamlı fark olduğu görülmüştür. Okul öncesi eğitime 1 yıl devam edenler ile 2 yıl devam edenler arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür.

BİÜÖ Bakış Açısı Alma Alt Ölçeği ön test puan ortalamalarının çocukların okul öncesi eğitime devam etme süresi değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir  $\chi^2$  (sd =2, n = 152) = 12,027,  $p < 0,01$ , Farkın kaynağı incelendiğinde; okul öncesi eğitime 1 yıl devam edenler ile 3 yıl devam edenler arasında 3 yıl devam edenler lehine ve 2 yıl devam edenler ile 3 yıl devam edenler arasında 3 yıl devam edenler lehine anlamlı fark olduğu görülmüştür. Okul öncesi eğitime 1 yıl devam edenler ile 2 yıl devam edenler arasında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir.

BİÜÖ Bakış Açısı Alma Alt Ölçeği son test puan ortalamalarının çocukların okul öncesi eğitime devam etme süresi değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir  $\chi^2$  ( sd = 2, n = 152) = 17,791,  $p < 0,001$ , Farkın kaynağı incelendiğinde; okul öncesi eğitime 1 yıl devam edenler ile 2 yıl devam edenler arasında 2 yıl devam edenler lehine; 1 yıl devam edenler ile 3 yıl devam edenler arasında 3 yıl devam edenler lehine ve 2 yıl devam edenler ile 3 yıl devam edenler arasında 3 yıl devam edenler lehine anlamlı fark olduğu görülmüştür.

BİÜÖ Sözel Planlama Alt Ölçeği ön test puan ortalamalarının çocukların okul öncesi eğitime devam etme süresi değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir  $\chi^2$  ( sd = 2, n = 158) = 7,962,  $p < 0,05$ , Farkın kaynağı incelendiğinde; okul öncesi eğitime 1 yıl devam edenler ile 3 yıl devam edenler arasında 3 yıl devam edenler lehine ve 2 yıl devam edenler ile 3 yıl devam edenler arasında 3 yıl devam edenler lehine anlamlı fark olduğu görülmüştür. Okul öncesi eğitime 1 yıl devam edenler ile 2 yıl devam edenler arasında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir.

BİÜÖ Sözel Planlama Alt Ölçeği son test puan ortalamalarının çocukların okul öncesi eğitime devam etme süresi değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir  $\chi^2$  ( sd = 2, n = 158) = 14,208,  $p < 0,01$ , Farkın kaynağı incelendiğinde; okul öncesi eğitime 1 yıl devam edenler ile 2 yıl devam edenler arasında 2 yıl devam edenler lehine; 1 yıl devam edenler ile 3 yıl devam edenler arasında 3 yıl devam edenler lehine anlamlı fark olduğu belirlenmiştir. Okul öncesi eğitime 2 yıl devam edenler ile 3 yıl devam edenler arasında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür.

**Tablo 2.1**

*BİÜÖ Örüntü Alt Ölçeği Ön Test ve Son Test Puan Ortalamalarının Okul Öncesi Eğitime Devam Etme Süresi Değişkenine Göre Farklılaşmasına Dair Yapılan Mann Whitney-U Testi Sonuçları*

		Okul Öncesi Eğitime Devam Etme Süresi (yıl)	N	Sıralamalar ortalaması	Sıralamalar toplamı	U	z	p
Örüntü Alt Ölçeği Ön Test	1	38	24,87	945,00	204,000	-	1,609	0,108
	2	15	32,40	486,00				
Örüntü Alt Ölçeği Son Test	1	38	24,91	946,50	205,500	-	1,578	0,115
	2	15	32,30	484,50				
Toplam			53					

Tablo 2'ye göre BİÜÖ Örüntü Alt Ölçeği ön test ortalama puanlarının ve Örüntü Alt Ölçeği son test ortalama puanlarının okul öncesi eğitime devam etme süresine göre anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir (  $p > 0,05$ ).

Çalışma grubunda yer alan çocukların bilişsel işlevlerini uygulama performanslarının (ön test, son test ve ön testten son teste olan ilerlemeleri anlamına gelen transfer puanlarının) aile gelir durumuna göre farklılaşması incelendiğinde elde edilen sonuçlar tablo 3 ile tablo 4'te sunulmaktadır.

**Tablo 3.**

*BİÜÖ BİÜÖ Sınıflandırma, Kısa Süreli İşitsel Bellek, Kısa Süreli Görsel Bellek, Bakış Açısı Alma ve Sözel Planlama Alt Ölçekleri Ön Test ve Son Test Puan Ortalamalarının Aile Gelir Düzeyi Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*

BİÜÖ Alt Ölçeği	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Sınıflandırma Ölçeği Ön Test	Gruplararası	418,368	2	209,184	40,587	0,000***	orta gelir - alt gelir (0,000***)
	Gruplariçi	783,400	152	5,154			üst gelir - alt gelir (0,000***)
	Toplam	1201,768	154				üst gelir - orta



								gelir (0,011*)
<b>Sınıflandırma Ölçeği Son Test</b>	<b>Alt</b>	Gruplararası	273,153	2	136,576	26,745	0,000***	Orta gelir - alt gelir (0,000***)
		Gruplarıçı	776,202	152	5,107			Üst gelir - alt gelir (0,000***)
		Toplam	1049,355	154				Üst gelir - orta gelir (0,035*)
<b>Kısa Süreli İşitsel Bellek Alt Ölçeği Ön Test</b>		Gruplararası	365,420	2	182,710	16,636	0,000***	Üst gelir - alt gelir (0,000***)
		Gruplarıçı	1702,352	155	10,983			Üst gelir - orta gelir (0,003**)
		Toplam	2067,772	157				
<b>Kısa Süreli İşitsel Bellek Alt Ölçeği Son Test</b>		Gruplararası	266,065	2	133,032	16,319	0,000***	Orta gelir - alt gelir (0,007**)
		Gruplarıçı	1263,530	155	8,152			Üst gelir - alt gelir (0,000***)
		Toplam	1529,595	157				
<b>Kısa Süreli Görsel Bellek Alt Ölçeği Ön Test</b>		Gruplararası	103,055	2	51,528	19,542	0,000**	Orta gelir - alt gelir (0,000***)
		Gruplarıçı	408,692	155	2,637			Üst gelir - alt gelir (0,000***)
		Toplam	511,747	157				
<b>Kısa Süreli Görsel Bellek Alt Ölçeği Son Test</b>		Gruplararası	324,492	2	162,246	51,126	0,000***	Orta gelir - alt gelir (0,000***)
		Gruplarıçı	491,888	155	3,173			Üst gelir - alt gelir (0,000***)
		Toplam	816,380	157				Üst gelir - orta gelir (0,001**)
<b>Kısa Süreli Görsel Bellek Alt Ölçeği Transfer Puanı</b>		Gruplararası	67,696	2	33,848	14,439	0,000***	Üst gelir - alt gelir (0,000***)
		Gruplarıçı	363,342	155	2,344			Üst gelir - orta gelir (0,008**)
		Toplam	431,038	157				
<b>Bakış Açısı Alma Ölçeği Ön Test</b>	<b>Alt</b>	Gruplararası	398,856	2	199,428	24,114	0,000***	Orta gelir - alt gelir (0,000***)
		Gruplarıçı	1232,243	149	8,270			Üst gelir - alt gelir (0,000***)
		Toplam	1631,099	151				
<b>Bakış Açısı Alma Ölçeği Son Test</b>		Gruplararası	204,816	2	102,408	18,492	0,000***	Orta gelir - alt gelir (0,000***)
		Gruplarıçı	825,177	149	5,538			Üst gelir - alt gelir (0,000***)
		Toplam	1029,993	151				
<b>Sözel Planlama Ölçeği Ön Test</b>	<b>Alt</b>	Gruplararası	83,064	2	41,532	5,955	0,003**	Orta gelir - alt gelir (0,046*)
		Gruplarıçı	1081,044	155	6,974			Üst gelir - alt gelir (0,007**)
		Toplam	1164,108	157				
<b>Sözel Planlama Ölçeği Son Test</b>		Gruplararası	77,416	2	38,708	5,955	0,003**	Orta gelir - alt gelir (0,046*)
		Gruplarıçı	707,622	155	4,565			Üst gelir - alt gelir (0,007**)
		Toplam	785,038	157				

\* $p < 0,05$  \*\* $p < 0,01$  \*\*\* $p < 0,001$

BİÜÖ Sınıflandırma Alt Ölçeği ön test puan ortalamasının ve standart sapma değerinin alt gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 3,607$ ,  $ss = 1,754$ ; orta gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 6,040$ ,  $ss = 2,732$  ve üst gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 7,551$ ,  $ss = 2,273$  olduğu belirlenmiştir. BİÜÖ Sınıflandırma Alt Ölçeği ön test puan ortalamalarının aile gelir düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ( $F = 40,587$ ,  $p < 0,001$ ). Farkın kaynağını belirlemek amacıyla yapılan Tamhane's T2 Testi incelendiğinde BİÜÖ Sınıflandırma Alt Ölçeği Ön Test Puan Ortalamalarında ortaya çıkan anlamlı farklılığın; alt gelir grubu ile orta gelir grubu arasında orta gelir grubu lehine, alt gelir grubu ile üst gelir grubu arasında üst gelir grubu lehine ve orta gelir grubu ile üst gelir grubu arasında üst gelir grubu lehine farklılaştığı görülmektedir.

BİÜÖ Sınıflandırma Alt Ölçeği son test puan ortalamasının ve standart sapma değerinin alt gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 7,267$ ,  $ss = 2,504$ ; orta gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 9,340$ ,  $ss$

= 2,503 ve üst gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 10,428$ ,  $ss = 1,607$  olduğu belirlenmiştir. BİÜÖ Sınıflandırma Alt Ölçeği son test puan ortalamalarının aile gelir düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ( $F = 26,745$ ,  $p < 0,001$ ). Farkın kaynağını belirlemek amacıyla yapılan Tamhane's T2 Testi incelendiğinde BİÜÖ Sınıflandırma Alt Ölçeği son test puan ortalamalarında ortaya çıkan anlamlı farklılığın; alt gelir grubu ile orta gelir grubu arasında orta gelir grubu lehine, alt gelir grubu ile üst gelir grubu arasında üst gelir grubu lehine ve orta gelir grubu ile üst gelir grubu arasında üst gelir grubu lehine farklılaştığı görülmektedir.

BİÜÖ Kısa Süreli İşitsel Bellek Alt Ölçeği ön test puan ortalamasının ve standart sapma değerinin alt gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 6,386$ ,  $ss=2,690$ ; orta gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 7,860$ ,  $ss = 3,854$  ve üst gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 10,058$ ,  $ss = 3,372$  olduğu belirlenmiştir. BİÜÖ Kısa Süreli İşitsel Bellek Alt Ölçeği ön test puan ortalamalarının aile gelir düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulgulanmıştır ( $F = 16,636$ ,  $p < 0,001$ ). Farkın kaynağını belirlemek amacıyla yapılan Tukey Testi incelendiğinde BİÜÖ Kısa Süreli İşitsel Bellek Alt Ölçeği Ön Test Puan Ortalamalarında ortaya çıkan anlamlı farklılığın; alt gelir grubu ile üst gelir grubu arasında üst gelir grubu lehine ve orta gelir grubu ile üst gelir grubu arasında üst gelir grubu lehine farklılaştığı görülmektedir. Alt gelir grubu ile orta gelir grubu arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir.

BİÜÖ Kısa Süreli İşitsel Bellek Alt Ölçeği son test puan ortalamasının ve standart sapma değerinin alt gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 10,456$ ,  $ss = 3,122$ ; orta gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 12,320$ ,  $ss = 3,073$  ve üst gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 13,568$ ,  $ss = 2,256$  olduğu belirlenmiştir. BİÜÖ Kısa Süreli İşitsel Bellek Alt Ölçeği son test puan ortalamalarının aile gelir düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır ( $F = 16,319$ ,  $p < 0,001$ ). Farkın kaynağını belirlemek amacıyla yapılan Tamhane's T2 Testi incelendiğinde BİÜÖ Kısa Süreli İşitsel Bellek Alt Ölçeği Son Test Puan Ortalamalarında ortaya çıkan anlamlı farklılığın; alt gelir grubu ile orta gelir grubu arasında orta gelir grubu lehine, alt gelir grubu ile üst gelir grubu arasında üst gelir grubu lehine farklılaştığı görülmektedir. Orta gelir grubu ile üst gelir grubu arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma olmadığı belirlenmiştir.

BİÜÖ Kısa Süreli Görsel Bellek Alt Ölçeği ön test puan ortalamasının ve standart sapma değerinin alt gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 6,666$ ,  $ss = 1,515$ ; orta gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 8,120$ ,  $ss = 1,611$  ve üst gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 8,509$ ,  $ss = 1,747$  olduğu belirlenmiştir. BİÜÖ Kısa Süreli Görsel Bellek Alt Ölçeği ön test puan ortalamalarının aile gelir düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulgulanmıştır ( $F = 19,542$ ,  $p < 0,001$ ). Farkın kaynağını belirlemek amacıyla yapılan Tukey Testi incelendiğinde BİÜÖ Kısa Süreli Görsel Bellek Alt Ölçeği Ön Test Puan Ortalamalarında ortaya çıkan anlamlı farklılığın; alt gelir grubu ile orta gelir grubu arasında orta gelir grubu lehine, alt gelir grubu ile üst gelir grubu arasında üst gelir grubu lehine farklılaştığı belirlenmiştir. Orta gelir grubu ile üst gelir grubu arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmektedir.

BİÜÖ Kısa Süreli Görsel Bellek Alt Ölçeği son test puan ortalamasının ve standart sapma değerinin alt gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 8,122$ ,  $ss = 1,813$ ; orta gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 10,240$ ,  $ss = 1,943$  ve üst gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 11,549$ ,  $ss = 1,566$  olduğu belirlenmiştir. BİÜÖ Kısa Süreli Görsel Bellek Alt Ölçeği son test puan ortalamalarının aile gelir düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır ( $F = 51,126$ ,  $p < 0,001$ ). Farkın kaynağını belirlemek amacıyla yapılan Tamhane's T2 Testi incelendiğinde BİÜÖ Kısa Süreli Görsel Bellek Alt Ölçeği Son Test Puan Ortalamalarında ortaya çıkan anlamlı farklılığın; alt gelir grubu ile orta gelir grubu arasında

orta gelir grubu lehine, alt gelir grubu ile üst gelir grubu arasında üst gelir grubu lehine ve orta gelir grubu ile üst gelir grubu arasında ise üst gelir grubu lehine farklılaştığı görülmektedir.

BİÜÖ Kısa Süreli Görsel Bellek Alt Ölçeği transfer puanı ortalamasının ve standart sapma değerinin alt gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 1,456$ ,  $ss = 1,512$ ; orta gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 2,120$ ,  $ss = 1,506$  ve üst gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 3,039$ ,  $ss = 1,574$  olduğu belirlenmiştir. BİÜÖ Kısa Süreli Görsel Bellek Alt Ölçeği transfer puanı puan ortalamalarının aile gelir düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ( $F = 14,439$ ,  $p < 0,001$ ). Farkın kaynağını belirlemek amacıyla yapılan Tukey Testi incelendiğinde BİÜÖ Kısa Süreli Görsel Bellek Alt Ölçeği Transfer Puanı Puan Ortalamalarında ortaya çıkan anlamlı farklılığın; alt gelir grubu ile üst gelir grubu arasında üst gelir grubu lehine ve orta gelir grubu ile üst gelir grubu arasında ise üst gelir grubu lehine olduğu anlaşılmaktadır.

BİÜÖ Bakış Açısı Alma Alt Ölçeği ön test puan ortalamasının ve standart sapma değerinin alt gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 8,763$ ,  $ss = 3,185$ ; orta gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 11,770$ ,  $ss = 2,611$  ve üst gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 12,408$ ,  $ss = 2,753$  olduğu belirlenmiştir. BİÜÖ Bakış Açısı Alma Alt Ölçeği ön test puan ortalamalarının aile gelir düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulgulanmıştır ( $F = 24,114$ ,  $p < 0,001$ ). Farkın kaynağını belirlemek amacıyla yapılan Tukey Testi incelendiğinde BİÜÖ Bakış Açısı Alma Alt Ölçeği Ön Test Puan Ortalamalarında ortaya çıkan anlamlı farklılığın; alt gelir grubu ile orta gelir grubu arasında orta gelir grubu lehine, alt gelir grubu ile üst gelir grubu arasında üst gelir grubu lehine olduğu görülmektedir. Bununla birlikte orta gelir grubu ile üst gelir grubu arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir.

BİÜÖ Bakış Açısı Alma Alt Ölçeği son test puan ortalamasının ve standart sapma değerinin alt gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 11,236$ ,  $ss = 2,987$ ; orta gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 13,375$ ,  $ss = 1,930$  ve üst gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 13,857$ ,  $ss = 1,870$  olduğu belirlenmiştir. BİÜÖ Bakış Açısı Alma Alt Ölçeği son test puan ortalamalarının aile gelir düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır ( $F = 18,492$ ,  $p < 0,001$ ). Farkın kaynağını tespit etmek amacıyla yapılan Tamhane's T2 Testi incelendiğinde BİÜÖ Bakış Açısı Alma Alt Ölçeği Son Test Puan Ortalamalarında ortaya çıkan anlamlı farklılığın; alt gelir grubu ile orta gelir grubu arasında orta gelir grubu lehine, alt gelir grubu ile üst gelir grubu arasında üst gelir grubu lehine olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra orta gelir grubu ile üst gelir grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir.

BİÜÖ Bakış Sözel Planlama Alt Ölçeği ön test puan ortalamasının ve standart sapma değerinin alt gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 9,842$ ,  $ss = 3,222$ ; orta gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 11,160$ ,  $ss = 2,288$  ve üst gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 11,490$ ,  $ss = 2,203$  olduğu belirlenmiştir. BİÜÖ Sözel Planlama Alt Ölçeği ön test puan ortalamalarının aile gelir düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ( $F = 5,955$ ,  $p < 0,01$ ). Farkın kaynağını saptamak amacıyla yapılan Tamhane's T2 Testi incelendiğinde BİÜÖ Sözel Planlama Alt Ölçeği Ön Test Puan Ortalamalarında ortaya çıkan anlamlı farklılığın; alt gelir grubu ile orta gelir grubu arasında orta gelir grubu lehine, alt gelir grubu ile üst gelir grubu arasında üst gelir grubu lehine olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra orta gelir grubu ile üst gelir grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir.

BİÜÖ Bakış Sözel Planlama Alt Ölçeği son test puan ortalamasının ve standart sapma değerinin alt gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 11,245$ ,  $ss = 2,707$ ; orta gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 12,720$ ,  $ss = 1,666$  ve üst gelir grubunda olan çocuklar için  $m = 12,686$ ,  $ss = 1,794$  olduğu belirlenmiştir. BİÜÖ Sözel Planlama Alt Ölçeği son test puan ortalamalarının aile gelir düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ( $F = 8,479$ ,  $p < 0,001$ ). Belirlenen bu farklılığın hangi gruplar

arasında olduğunu tespit etmek amacıyla Post Hoc çoklu karşılaştırma analizi yapılmıştır. Levene testi ile verilerin dağılımı incelenerek homojen dağılım göstermediği ( $p < 0,05$ ) saptanmıştır. Buna uygun olarak yapılan Tamhane's T2 Testi incelendiğinde BİÜÖ Sözel Planlama Alt Ölçeği Son Test Puan Ortalamalarında ortaya çıkan anlamlı farklılığın; alt gelir grubu ile orta gelir grubu arasında orta gelir grubu lehine, alt gelir grubu ile üst gelir grubu arasında üst gelir grubu lehine olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra orta gelir grubu ile üst gelir grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir.

**Tablo 4.**

*BİÜÖ Örüntü Alt Ölçeği Ön Test ve Son Test Puan Ortalamalarının Aile Gelir Düzeyi Değişkenine Göre Farklaşmasına Dair Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları*

BİÜÖ Alt Ölçekleri	Aile Gelir Düzeyi	N	Sıralamalar Ortalaması	$\chi^2$	sd	p	Anlamlı Fark
Örüntü Alt Ölçeği Ön Test	Alt gelir grubu	38	23,70	6,655	2	0,036*	Üst gelir-alt gelir (0,031*)
	Orta gelir grubu	9	33,22				
	Üst gelir grubu	6	38,58				
Örüntü Alt Ölçeği Son Test	Alt gelir grubu	38	24,61	3,444	2	0,179	-
	Orta gelir grubu	9	34,44				
	Üst gelir grubu	6	31,00				
Toplam		53					

\* $p < 0,05$

Tablo 4'e göre BİÜÖ Örüntü Alt Ölçeği ön test puan ortalamalarının ailelerin gelir düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir  $\chi^2$  (sd = 2, n = 53) = 6,655,  $p > 0,05$ , Farkın kaynağı incelendiğinde; yalnızca alt gelir grubundan aile ile üst gelir grubundan aileye sahip olan çocuklar arasında üst gelir grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı farklı olduğu görülmüştür ( $p < 0,05$ ). BİÜÖ Örüntü Alt Ölçeği son test puan ortalamalarının ailelerin gelir düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir  $\chi^2$  (sd = 2, n = 53) = 3,444,  $p > 0,05$ ,

## SONUÇ VE TARTIŞMA

Okul öncesi eğitime devam eden 48-66 aylık çocukların bilişsel işlevlerini uygulama performanslarının okul öncesi eğitime devam etme süresi ve aile gelir durumuna göre incelenmesini amaçlayan araştırmadan elde edilen bulgulara göre; çocukların okula devam etme sürelerinin artmasının ve aile gelir durumunun artmasının bilişsel işlevlerini uygulama performanslarında örüntü alt boyutu dışındaki alanlarda daha başarılı performanslar sergilemelerini desteklediği görülmektedir.

Bilişsel İşlevlerin Uygulanması Ölçeği Görevler Bölümü Alt Ölçekleri arasında yer alan Sınıflandırma, Kısa Süreli İşitsel Bellek, Kısa Süreli Görsel Bellek, Bakış Açısı Alma ve Sözel Planlama Alt Ölçeklerinin ön test ve son test puanları çocukların okula devam ettikleri süreler göre farklılaşmaktadır. Çalışma grubunu oluşturan tüm çocukların MEB 2013 okul öncesi eğitim programının uygulandığı devlet okullarına devam ettikleri göz önünde bulundurulduğunda Bilişsel İşlevlerin Uygulanması Ölçeğinin çocukların performanslarını değerlendirmeye imkan sunan ve tek oturumda sırasıyla gerçekleştirilen ön test-müdahale-son teste (dinamik değerlendirme- sandviç modeli) dayalı yapısından elde ettikleri puanlara göre; çocukların okula devam ettikleri hemen her bir yılın onların sınıflandırma becerisini olumlu olarak etkilediği görülmektedir. Okula daha uzun süre devam eden çocuklar söz konusu alt ölçeklerde yer alan görevlerin hem ön testlerinde hem de son testlerinde daha yüksek puanlar almış yani daha başarılı performanslar sergilemişlerdir. Bu çocukların bilişsel işlevlerini uygulamada daha başarılı oldukları; başka bir ifade ile bilişsel işlevlerini değerlendirmek üzere kendilerine sunulan görevlerde daha iyi performans sergiledikleri

görülmüştür. Ancak ön test ve son test sonuçlarına yansıyan bu performansın çocuğun potansiyel gelişimi üzerinde anlamlı bir farklılık yaratmadığı belirlenmiştir. Örüntü alt ölçeği ön test ve son testlerinde ise okula devam etme süresine göre farklılaşma olmadığı belirlenmiştir. Bu durum örüntü alt ölçeğinin puanlandırılmasında kullanılan sistematik gereği puanlarda meydana gelen tavan puan etkisinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Güney (2020) ise okul öncesi eğitime 2 yıl ve daha uzun süre devam eden çocukların daha yüksek bilişsel işlev performansı sergilediklerini ifade etmiştir. Farklı yaş gruplarından çocukların bilişsel gelişimlerinin kesit alınarak incelendiği araştırmalarda ve çocukların yıllar içerisinde bilişsel gelişimlerdeki ilerlemelerini inceleyen boylamsal araştırmalarda; okul öncesi eğitime daha uzun süre devam eden çocukların bilişsel gelişimlerinin daha ileri düzeyde olduğu belirlenmiştir (Heckman ve Raut, 2016; Sammons, 2010; Sylva, Melhuish, Sammons, Siraj-Blatchford ve Taggart, 2010). Yalnızca bir araştırmada (Ramazan ve Demir, 2011) okul öncesi eğitime devam eden çocuklara iki farklı zamanda yapılan bilişsel gelişim değerlendirmeleri arasında anlamlı olarak farklılık görülmediği belirlenmiştir. Ancak çoğu araştırmada okul öncesi eğitime devam etme süresinin artmasının bilişsel gelişime olumlu katkıları olduğu sonucuna ulaşılmıştır; bilişsel gelişimi destekleyecek ve öğrenmeyi öğrenmeye temel olan bilişsel işlevlerin erken yaşlardan itibaren değerlendirilmesi ve çocukların gelişimlerine uygun desteği alabilecekleri okul öncesi eğitim kurumlarına devam etmesinin önemine dikkat çekmektedir.

Araştırmadan elde edilen bir diğer sonuca göre; Bilişsel İşlevlerin Uygulanması Ölçeği Görevler Bölümü Sınıflandırma, Kısa Süreli İşitsel Bellek, Kısa Süreli Görsel Bellek, Bakış Açısı Alma ve Sözel Planlama Alt Ölçeklerinin ön test ve son test puanları çocukların ailelerinin gelir düzeyine göre farklılaşmaktadır. Buna göre hemen her ön test ve son testte çocukların ailelerinin bir kademe daha üst seviyede gelire sahip olmasının onların performanslarını olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Çocukların ailelerinin gelir durumu örüntü alt ölçeğinin yalnızca ön test puanlarında farklılaşmaya sebep olmuştur. Bu farklılık yine daha yüksek gelir grubundaki çocuklar lehinedir. Son testte ise çocukların sahip oldukları maddi imkanlardan kaynaklanan bir farklılık gözlenmemiştir. Örüntü alt boyutunda belirlenen bu durumun örüntü alt testinin müdahale uygulamasına geçiş sürecindeki özel kuraldan kaynaklanan tavan puan etkisi nedeniyle olabileceği düşünülmektedir. Nitekim gelir durumuna göre çocuklar arasında örüntü alt testi ön test puanlarında anlamlı farklılık var iken öğretimin yapıldığı müdahale aşamasından sonraki süreçte bu farklılığın ortadan kalktığı belirlenmiştir. Bununla birlikte çocuklar, müdahale aşaması sonucunda potansiyel gelişim alanlarında kaydettikleri ilerleme bakımından incelendiğinde; yalnızca Kısa Süreli Görsel Bellek Alt Ölçeği'nde üst gelir grubundaki çocukların alt ve orta gelir grubundaki çocuklara göre müdahale aşamasından daha fazla yararlandıkları yani potansiyel gelişim alanlarında daha fazla ilerleme gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Düşük gelir gruplarından çocuklarla yapılan çalışmalarda (Draper, Achmat, Forbes ve Lambert, 2012; Kiernan ve Mensah, 2009; Grantham-McGregor vd., 2007; Paxson ve Schady, 2007; Reid ve Ready, 2013; Sönmez, 2019; Tunçeli ve Zembat, 2018); yoksulluğun çocukların bilişsel, motor ve sosyo duygusal gelişimlerini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. On yıldan fazla sürelerle yapılan boylamsal inceleme sonuçlarında da (Lyu ve Burr, 2016; Melhuish, 2010) düşük gelir grubundaki ailelerin çocuklarının bilişsel işlevlerinin ve bilişsel gelişimlerinin daha düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bu durumda yapılan erken müdahale çalışmalarının (Grantham-McGregor vd., 2007; Lidz ve Pena, 2009) çocukların bilişsel ve dil gelişimlerine önemli katkılar sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Chen ve de Groot Kim (2014) öğretmenlerin düşük gelir grubundaki çocukların bilişsel gelişimlerine destek olmak üzere yürüttükleri çalışmalarda en etkili sonuçları yüz yüze kurdukları iletişimle sağladıklarını ifade etmiştir. Bu sonuçlara göre değerlendirme sürecinde değerlendirici ile yüz yüze etkileşim kurmayı sağlayan ve elde edilen sonuçlara göre eğitim programında düzenlemeler yaparak bireye

uygun destek sunmayı hedefleyen Bilişsel İşlevlerin Uygulanması Ölçeği'nin çocukların yaşadığı yoksulluk karşısında onları etkili biçimde destekleyen bir araç olarak görev yapacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda ölçme aracının farklı yaş gruplarında, boylamsal çalışmalarda ve farklı gelir grubundan çocuklarla değerlendirmeler yapmada kullanılması; bu değerlendirme sonuçlarına göre programda dışsal bir değişiklik olmaksızın rutin akışta uygun düzenlemelerin yapılması yoluyla çocukların destekleneceği çalışmaların yapılması önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

- Akşin-Yavuz, E. (2016). Bilişsel İşlevlerin Uygulanması Ölçeği'nin geçerlik-güvenirlik çalışması ve 48-66 aylık çocukların bilişsel işlevlerinin gelişiminin incelenmesi. (Yayımlanmış Doktora Tezi) Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Akşin-Yavuz, E. ve Zembat, R. (2017). Bilişsel İşlevlerin Uygulanması Ölçeği Türkçe Uyarlaması ve Geçerlik-Güvenirlik Çalışması. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 475-503, doi:10.24315/trkefd.305449
- Akşin-Yavuz, E. (2018). Dinamik Değerlendirme. İçinde A. Önder (Ed.), *Örneklerle Çocuğu Tanıma ve Değerlendirme*. (s. 253-284). Ankara: Eğiten.
- Bakken, L., Brown, N. & Downing, B. (2017). Early Childhood Education: The Long-Term Benefits. *Journal of Research in Childhood Education*, 31(2),255-269, DOI: 10.1080/02568543,2016,1273285,
- Barnett, W. S. (2008). *Preschool Education and Its Lasting Effects: Research and Policy Implications*. National Institute for Early Education Research Rutgers, The State University of New Jersey.
- Boers, E., Janssen, M. J., Minnaert, A. E. M. G. & Ruijsenaars, W. A. J. J. M. (2013). The Application of dynamic assessment in people communicating at a prelinguistic level: a descriptive review of the literature. *International Journal of Disability, Development and Education*, 60 (2): 119- 145. DOI: 10.1080/1034912X.2013.786564.
- Burger, K. (2010). How does early childhood care and education affect cognitive development? An international review of the effects of early interventions for children from different social backgrounds. *Early Childhood Research Quarterly*, 25(2), 140-165,
- Chen, J. J. & de Groot Kim, S. (2014). The quality of teachers' interactive conversations with preschool children from low-income families during small-group and large-group activities. *Early Years*, 34(3), 271-288, DOI: 10.1080/09575146,2014,912203,
- Christensen, L. B., Burke-Johnson, R. & Turner, L. A. (2015). Tarama Araştırması. E. Gümüş (Çev). İçinde A. Aypay (Çev Ed.), *Araştırma Yöntemleri Desen ve Analiz*. (s.367-399). Ankara: Anı.
- Cortázar, A. (2015). Long-term effects of public early childhood education on academic achievement in Chile. *Early Childhood Research Quarterly*, 32(3), 13-22,
- Draper, C. E., Achmat, M., Forbes, J. & Lambert, E. V. (2012) Impact of a community-based programme for motor development on gross motor skills and cognitive function in preschool children from disadvantaged settings. *Early Child Development and Care*, 182(1),137-152, DOI: 10.1080/03004430,2010,54725
- Grantham-McGregor, S., Cheung, Y. B., Cueto, S., Glewwe, P., Richter, L., Strupp, B. & International Child Development Steering Group. (2007). Child development in developing countries. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *Lancet*, 369, 60-70,
- Güney, M. (2020). 48-60 Aylık çocuklarda bilişsel işlevler ile sembolik oyun becerilerinin incelenmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.

- Hall, J., Sylva, K., Sammons, P., Melhuish, E., Siraj-Blatchford, I & Taggart, B. (2013). Can preschool protect young children's cognitive and social development? Variation by center quality and duration of attendance. *School Effectiveness and School Improvement: An International Journal of Research, Policy and Practice*, 24(2), 155-176, DOI: 10.1080/09243453.2012.749793,
- Haywood, H. C. (2000). Cognitive-developmental therapy: overview. In A. Kozulin & Y. Rand (Eds), *Experience of mediated learning an impact of Feuerstein's theory in education and psychology* (pp.292-309). Oxford: Elsevier Science.
- Haywood, H. C., & Lidz, C. S. (2007) *Dynamic assessment in practice. Clinical and educational applications*. New York: Cambridge University Press.
- Haywood, H. C. & Tzuriel, D. (2002). Applications and challenges in dynamic assessment. *Peabody Journal of Education*, 77 (2), 40-63, DOI:10.1207/S15327930PJE7702\_5,
- Heckman, J. J. & Raut, L. K. (2016). Intergenerational long-term effects of preschool-structural estimates from a discrete dynamic programming model. *Journal of Econometrics*, 191(1), 164-175,
- Hessamy, G. & Ghaderi, E. (2014). The Role of dynamic assessment in the vocabulary learning of Iranian EFL learners. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 98, 645-652.
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel Araştırma Yöntemi Kavramlar İlkeler Teknikler*. Ankara: Nobel.
- Kiernan, K.E., & Mensah, F.K. (2009). Poverty, maternal depression, family status and children's cognitive and behavioural development in early childhood: A longitudinal study. *Journal of Social Policy*, 38, 569-588, doi:10.1017/S0047279409003250,
- Lantolf, J. P. & Poehner, M. E. (2004). Dynamic assessment: bringing the past into the future. *Journal of Applied Linguistics*, 1, 49-74.
- Lidz, C. S. & Pena, E. D. (2009). Response to intervention and dynamic assessment: do we just appear to be speaking the same language? *Seminars in Speech and Language*, 30(2), 121-133,
- Loeb, S., Bridges, M., Bassok, D., Fuller, B. ve Rumberger, R. W. (2007). How much is too much? The influence of preschool centers on children's social and cognitive development. *Economics of Early Childhood Education*, 26(1), 52-66,
- Lyu, J. & Burr, J. A. (2016). Socioeconomic status across life course and cognitive functions among older adults an examination of the latency, pathways and accumulation hypotheses. *Aging Health*, 28(1), 40-67, DOI: 10.1177/0898264315585504J.
- Mayoral-Rodríguez, S., Timoneda-Gallart, C., Pérez-Álvarez, F. & Das, J. P. (2015). *European Early Childhood Education Research Journal*, 23(2), 150-163.
- Melhuish, E. (2010). Why children, parents and home learning are important. In K. Sylva, E. Melhuish, P. Sammons, I. Siraj-Blatchford & B. Taggart, (Eds), *Early Childhood Matters. Evidence from the effective pre-school and primary education project* (pp.44-69). New York: Routledge.
- Natalia, S., Fernando, G. & Cecilia, A. (2013). The Contribution of dynamic assessment to promote inclusive education and cognitive development of socio-economically deprived children with learning disabilities. *Transylvanian Journal of Psychology*, July, Special Issue, 207-222.
- Paxson, C. & Schady, N. (2007). Cognitive development among young children in Ecuador. *Journal of Human Resources*, 42(1), 49-84,
- Ramazan, O. & Demir, S. (2011). Okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 36-48 aylık çocukların bilişsel gelişim düzeyleri. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 83- 98,
- Reid, J. L. & Ready, D. D. (2013). High-Quality Preschool: The socioeconomic composition of preschool classrooms and children's learning. *Early Education and Development*, 24(8), 1082-1111, DOI: 10.1080/10409289.2012.757519,
- Sammons, P. (2010). The EPPE research design: An educational effectiveness focus. In K. Sylva, E. Melhuish, P. Sammons, I. Siraj-Blatchford & B. Taggart, (Eds), *Early childhood matters*,

- evidence from the effective pre-school and primary education project (pp.24-43). New York: Routledge.
- Sibley, E., Thomson, D., Longo, F., & Dearing, E. (2019). Student learning and development in economically disadvantaged family and neighborhood contexts. In S. Sheldon & T. Taylor-Vorbeck (Eds.), *The Wiley handbook of family, school, and community relationships in education* (pp. 399-417). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc.
- Sönmez, İ. (2019). Okul öncesi dönem çocuklarının erken öğrenme alanlarındaki davranış ve becerilerinin incelenmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Trakya Üniversitesi, Edirne.
- Stringer, P., Elliott, J. & Lauchlan, F. (1997). Dynamic assessment and its potential for educational psychologists. *Educational Psychology in Practice: theory, research and practice in educational psychology*. 12 (4), 234-239. DOI: 10.1080/0266736970120409.
- Sylva, K., Melhuish, E., Sammons, P., Siraj-Blatchford, I. & Taggart, B. (2010). Introduction: Why EPPE? In K. Sylva, E. Melhuish, P. Sammons, I. Siraj-Blatchford & B. Taggart, (Eds). *Early childhood matters. Evidence from the effective pre-school and primary education project* (pp.1-7). New York: Routledge.
- Tochahi, E. S. & Sangani, H. R. (2015). The Impact of interactionist mediation phase of dynamic assessment as a testing tool to deviate anxious learners towards facilitative anxiety. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 192, 460 - 466.
- Tunçeli, H. İ. ve Zembat, R. (2018). 48-72 aylık çocukların gelişimlerinin çeşitli değişkenler açısından LAP-3 gelişim değerlendirme ölçeği ile incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(4), 2321-2356,
- Tzuriel, D. (2001). Dynamic assessment of young children. Set Editors: V. L. Schwann and D. H. Saklofske. In the set of: *Handbook Of Psychosocial Characteristics of Exceptional Children*. New York: Springer Science+Business Media, LLC.
- Tzuriel, D., Kaniel, S., Zeliger, M., Friedman, A. & Haywood, H. C. (1998). Effects of the "Bright Start" Program in Kindergarten on Teachers' Use of Mediation and Children's Cognitive Modifiability. *Early Child Development and Care*, 143(1), 1-20.
- Yeow, K. S. (2011) Developing children's cognitive functions and increasing learning effectiveness: an intervention using the Bright Start Cognitive Curriculum for young children. (Unpublished Thesis). Durham theses, Durham University. Available at Durham E-Theses Online: <http://etheses.dur.ac.uk/625/> (E.T. 14,01,2019).



## *Inversitigation of Children's Application of Cognitive Functions According to Various Variables*

### **Extended Abstract:**

Cognitive functions are the mental processes that helps to perceive the links between events or states, compare, recognize similarities and differences, code information in its shortest form, categorize, group, recall and retrieve information (Estes, 1982; as cited in Haywood & Lidz, 2007). As those processes are the prerequisites for thinking and learning, dynamic assessment of cognitive functions makes it possible to see how one employs his/her cognitive functions in order to identify and meet his/her individual needs (Haywood & Lidz, 2007).

In previous studies focusing on cognitive development which is closely related to thinking and learning processes (Hall, Sylva, Sammons, Melhuish, Siraj-Blatchford, & Taggart, 2013; Heckman & Raut, 2016; Loeb, Bridges, Bassok, Fuller, & Rumberger, 2007; Sammons, 2010; Sylva, Melhuish, Sammons, Siraj-Blatchford, & Taggart, 2010; Tunçeli & Zembat, 2018) longer preschool attendance has been associated with higher cognitive gains.

Growing up in a low-income household has been identified as a risk factor for children's developments and learning and preschool attendance has been shown to reduce the possible negative effects (Sibley, Thomson, Longo, & Dearing, 2019). Children of disadvantaged families are likely to benefit most from the cognitive domain of the early education and care programs and make progress in a short period of time, which is also observable in the long run (Burger, 2010). Development in all domains, especially in cognitive domain, has been known to vary by attendance to preschool and socioeconomic status. Therefore, the aim of the current study is to investigate the application of cognitive functions performances of children 48 to 66 months old with respect to the duration of preschool attendance and socioeconomic status.

A descriptive survey research design with multistage sampling method was employed. Convenience sampling was used to recruit 158 normally developing children aged between 44 and 66 months old from randomly selected 6 schools in Kadıköy, Üsküdar and Maltepe Districts in İstanbul. The participating children were stratified into low ( n = 57), medium ( n = 50) and high SES ( n = 51) groups based on the household income map created by Turkish Statistical Institute. There were 76 girls (% 48,1) and 82 boys (% 51,9). The children were divided into three groups based on the duration of preschool attendance which were one-year attendance ( n = 76), two-year attendance ( n = 64) and three-year attendance ( n = 18).

Application of Cognitive Functions Scale (ACFS: Lids & Jepsen, 2003), which was adapted to Turkish by Aksin-Yavuz (2016), and personal information form were used for the data collection. ACFS uses dynamic assessment as a basis to assess the difference between a child's currently existing skills and his/her skills after training yielding his/her transfer scores (indicating his/her gains after training/intervention), which makes it distinct from standardized testing (Akşin-Yavuz, 2016; Akşin-Yavuz & Zembat, 2017; Akşin-Yavuz, 2018; Haywood & Lidz, 2007). ACFS consists of two parts, which are "the Core and Supplemental Subscales" and "Behavior Observation Scale". The Six Tasks Subscales were used in the current study. Cronbach's Alphas were .749 and .997 for the Core and Supplemental Subscales and the Behavior Observation Scale, respectively. In order to contribute to the intratest reliability of the Six Tasks Subscales and the Behavior Observation Scale, the relationships within each scale were investigated, which yielded moderate and strong positive correlations. For Behavior Observation Scale, the interrater reliability was tested and it was .90 or higher (Akşin-Yavuz, 2016; Akşin-Yavuz & Zembat, 2017).

All legal permission processes followed by the researcher to implement the scale with children. Ethical issues considered during data collection process, as for family permission forms and the privacy of the data. Data analyses were done. Due to the findings; the transfer scores (the difference between posttest and pretest scores) of the participating children differed significantly by the duration of preschool attendance at less than the .05 level for Classification, Short-term Auditory Memory, Short-term Visual Memory, Perspective Taking and Verbal Planning subscales of the ACFS, which suggests that an increase in the duration of preschool attendance will probably lead to positive outcomes in cognitive functioning.

The application of cognitive functioning performances of the children differed significantly by socioeconomic status at less than the .05 level in all of the subdimensions of ACFS, except for the posttest scores of Sequential Pattern Completion Subscale. There was a significant difference in Short-term Visual Memory transfer scores in favor of high SES group ( $p < .05$ ).

The results of the current study indicated that longer duration of preschool attendance and higher SES helped children perform better in the application of cognitive functions, except for the Pattern Completion Subscale. Cross-sectional and longitudinal studies investigating the cognitive development process of children of various ages have revealed that children who attended preschool longer are more likely to have better developed cognitive skills (Heckman & Raut, 2016; Sammons, 2010; Sylva, Melhuish, Sammons, Siraj-Blatchford & Taggart, 2010). These findings, therefore, suggest that the evaluation and assessment of cognitive skills that are fundamental to development and learning is crucial in the early years and that attendance to preschool education where these skills can be supported should be promoted.

Many studies carried out with children from low SES families (Draper, Achmat, Forbes & Lambert, 2012; Kiernan & Mensah, 2009; Grantham-McGregor et al., 2007; Paxson & Schady, 2007; Reid & Ready, 2013; Sönmez, 2019; Tunçeli & Zembat, 2018) show that poverty has a negative impact on children's cognitive, motor and socioemotional development. Longitudinal studies which for 10 years and more (Lyu & Burr, 2016; Melhuish, 2010) also revealed that children from low SES families are more likely to be disadvantaged in cognitive functioning and development. Chen and de Groot Kim (2014) who tried to support those children's cognitive development stated that face-to-face interaction is necessary for teachers to obtain the best results. Thus, ACFS, which aims to support children by adjusting their educational program based on the results obtained from face-to-face interactions with the rater, may contribute to reduce the negative impacts of poverty on children's cognitive development.

**Key Words:** *Cognitive functions, Application of cognitive functions performance, Assessment of cognitive functions, Cognitive development, Dynamic assessment.*