

## Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Yürütücü İşlev Becerilerinin İncelenmesi\*

### Examination of Preschool Children's Executive Function Skills

Nur Hazal Eren<sup>1</sup>, Mehmet Kanak<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Doktora Öğrencisi, Hacettepe Üniversitesi, nurhazalbulut@gmail.com, (https://orcid.org/0000-0002-3831-9143)

<sup>2</sup>Doç. Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, mehmetkanak58@gmail.com, (https://orcid.org/0000-0003-3583-5545)

**Geliş Tarihi:** 14.11.2023

**Kabul Tarihi:** 15.03.2024

#### ÖZ

Bu araştırmanın amacı, okul öncesi dönem çocuklarının yürütücü işlev becerilerinin farklı açılardan ele alınması ve yaşanılan bölge, ebeveynlerin yaşı, eğitim durumu, ailenin sosyoekonomik düzeyi, kardeş sayısı, çocuğun cinsiyeti, doğum sırası faktörleri ile yürütücü işlev becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Araştırmada, tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini, 12 istatistiki bölgenin her birinden tabakalı örnekleme yöntemiyle seçilen okullar ve her okuldan basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilen 303 okul öncesi dönem çocuğu oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında, “Kişisel Bilgi Formu” ve “Çocukluk Dönemi Yürütücü İşlev Envanteri” kullanılmıştır. Verilerin analizinde, araştırma sorularına uygun olarak SPSS 22.0 istatistiksel veri programı kullanılmıştır. Çocukların Çocukluk Dönemi Yürütücü İşlev Envanterinden aldıkları puan ortalamaları demografik ölçüğe göre analiz edildiğinde, verilerin normal dağılmadığı görüldüğü için Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis H testleri kullanılmıştır. Çalışmanın alt boyutlarında yapılan testlerin sonucunda çocukların yürütücü işlev becerileri ile ebeveyn eğitim düzeyi, sosyoekonomik düzey, kardeş sayısı, cinsiyet, baba yaşı ve doğum sırası değişkenleri arasında anlamlı bir fark bulunurken; yaşanılan bölge, yerleşim birimi, daha önce okul öncesi eğitimden faydalanma durumu ve anne yaşı değişkenleri ile yürütücü işlev becerileri arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Okul öncesi dönem, yürütücü işlev becerileri, 37-72 aylık çocuklar.

#### ABSTRACT

The aim of this research is to examine the executive function skills of preschool children from different perspectives and to examine the relationship between the region of residence, the age of the parents, the educational status, the socioeconomic level of the family, the number of siblings, the sex of the child, the birth order factors and the executive function skills. The sample of the study consisted of schools selected by stratified sampling method from each of the 12 statistical regions and 303 preschool children selected from each school by simple random sampling method. “Personal Information Form” and “Childhood Executive Function Inventory” were used to collect data. In the analysis of the data, SPSS 22.0 statistical data program was used by the research questions. When the mean scores of the children from the

\*Bu çalışma, Doç. Dr. Mehmet KANAK danışmanlığında Nur Hazal EREN tarafından 2022 yılında tamamlanan “Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Yürütücü İşlev Becerilerinin İncelenmesi” başlıklı yüksek lisans tezi esas alınarak hazırlanmıştır (Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Yürütücü İşlev Becerilerinin İncelenmesi, Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas, Türkiye, 2022).

Childhood Executive Function Inventory were analyzed according to the demographic scale, the Mann Whitney U test and the Kruskal Wallis H tests were used since it was seen that the data were not normally distributed. As a result of the tests conducted in the sub-dimensions of the study, there was a significant relationship between children's executive function skills and the variables of parental education level, socioeconomic level, gender, father's age, number of siblings and birth order; It was determined that there was no significant relationship between the variables of living area, settlement, benefiting from pre-school education and maternal age and executive function skills.

**Keywords:** Pre-school period, executive function skills, 37-72 months children.

## GİRİŞ

Yaşanılan çağı anlamak ve var olan düzene ayak uydurmak, hayatın devam edebilmesi için son derece önemlidir. Bireyler durumlar karşısında sergiledikleri davranışlar sayesinde çevreleri ile iletişim kurarak, içinde buldukları topluma uyum sağlarlar. Davranışlar ise bilişsel süreçlere bağlı olarak oluşan algı biçimlerine göre şekillenir. Bu bilişsel süreçlerden bahsederken, yürütücü işlevler terimi önem kazanır (Rosario Rueda & Paz Alonso, 2013). Bireylerin hedefe ulaşırken izlenecek yolu planlaması ve planı doğru biçimde uygulayabilmesi için ihtiyaç duyduğu zihinsel ve sosyal faaliyetlerin temelinde yürütücü işlevler yer almaktadır (Lezak, 1982).

Yürütücü işlevler, planlama, problem çözme, ketleme, akıl yürütme, akıcılık gibi birçok bilişsel beceriyi içeren şemsiye bir terimdir (Blair, 2017; Pennington & Ozonoff, 1996). Özellikle beynin frontal lobuyla ilişkili olan becerileri kapsamı nedeniyle, yürütücü işlevlerde meydana gelebilecek herhangi bir bozulmanın bireylerin yaşam kalitesini etkileyecek davranış problemlerine yol açabileceği bilinmektedir (Kaçamak-Öğüt vd., 2020; Lezak, 1982). Yürütücü işlevlerin gelişimini ve işleyişini anlamak bu davranış problemlerinin önüne geçebilmek için son derece önemlidir. Yapılan pek çok çalışma neticesinde, yürütücü işlevlerin yaşamın ilk yıllarında ortaya çıktığı ve özellikle erken çocukluk döneminde gelişme atağı yaptığı anlaşılmıştır (Chugani & Phelps, 1986; Kalyoncu, 2008; Welsh vd., 1991). Bilişsel esneklik, ketleme ve çalışma belleğinin ise bu dönemde en çok kullanılan beceriler olduğu ifade edilmektedir (Carlson vd., 2013; Kalyoncu, 2008; Miyake vd., 2000; Willoughby vd., 2018). Yürütücü işlev çatısında toplanan beceriler makalenin devamında detaylandırılmaktadır.

Çalışma belleği terimi, aktif bellek (Şandor, 2018), çalışan bellek (Pennington & Ozonoff, 1996) ya da işleyen bellek (Goldman Rakic, 1995) olarak da bilinmektedir. Kısa süreli bellek kavramıyla yakın olmasından dolayı, iki kavram birbirinin yerine kullanılsa da birbirinden farklı ifadeler karşılık gelmektedirler (Arslan Çiftçi vd., 2021). Kısa süreli bellek, bilgilerin sadece depolanmasında kullanılırken çalışma belleği bilgilerin depolanması, kullanılması, hatırlanması ve yönlendirilmesinde kullanılır (Arslan Çiftçi vd., 2021; Büyükkaymaz & Yıldız Bıçakçı, 2021). Goldman Rakic'e (1995) göre çalışma belleği bilgiyi akılda tutma ve bu bilgiyi yönlendirme yeteneğidir (akt. Barkley, 1997). Dili anlamlandırma, akıl yürütme, bir tepkiyi engelleme, dışarıdan gelen müdahaleleri durdurabilme gibi işlevler çalışma belleğinin yeterliliğine bağlıdır (Barkley, 1997; Büyükkaymaz & Yıldız Bıçakçı, 2021). Çalışma belleğinin, zamanla karmaşıklığı artan dersler için akademik başarıyı öngördüğü ve erken çocukluk döneminde yapılan müdahalelerin uzun vadede fayda sağlayacağı (Nguyen & Duncan, 2018), merkezi yöneticinin matematik ve okuma başarısını öngördüğü (Geary, 2011), okul öncesi dönem çocuklarının sınıf ortamındaki yönergeleri, sınıf rutinini takip edebilmeleri ve dikkatlerini bir noktaya toplayabilmeleri için gerekli olduğu (Arslan Çiftçi vd., 2021) ifade edilmektedir. Özellikle matematik becerilerinde, çalışma belleğinin rolünün diğer yürütücü işlev bileşenlerinden fazla olduğu Friso-van den Bos (2013) tarafından vurgulanmıştır. Alloway vd., (2003) çocukların çalışma belleği

değerlendirmelerinin dört yaşından itibaren yapılabileceğini ve bu değerlendirmelerin üç yıl sonraki akademik başarıyı yordayabileceğini belirtmişlerdir.

Ketleme ya da engelleyici kontrol olarak da ifade edilen bu terim; kişinin dikkatini dağıtan ve hedefe yönelik davranışlarını baskılayan her türlü duygu, düşünce ve uyarı engellemeneye yeteneğidir (Allan vd., 2014; Nguyen & Duncan, 2018). Sınıfta çocuğun dikkat dağıtıcı unsurları (örneğin sınıf arkadaşları) engellemesi ve derslerine odaklanması bu duruma örnek gösterilebilir (Nguyen & Duncan, 2018). Bu sayede kişi dikkatini yaptığı işe yoğunlaştırabilir. Bebeklik döneminden itibaren görülen ketleyici kontrol becerisinin, üç-beş yaş aralığında hızlı gelişim gösterdiğine dair kanıtlar bulunmaktadır (Büyükkaymaz & Yıldız Bıçakçı, 2021; Garon vd., 2008).

Ketleyici kontrol, çalışan bellek ile bilişsel esneklik işlevlerinin temelini oluşturur (Arslan Çiftçi vd., 2021). Diamond (2016) ketleyici kontrol becerisinin bu iki bileşenin üzerine kurulduğunu ifade etmiştir. Miyake vd.,'ye (2000) göre ise bu iki yürütücü işlevin görevlerini doğru bir şekilde yerine getirebilmesi için ketleyici kontrol becerisini içermeleri gerekmektedir. Çalışan bellek de ketleyici kontrol becerisini desteklemekte, inhibe edilecek davranışlara karar verebilmek için hedeflerin akılda tutulmasını sağlamaktadır (Arslan Çiftçi vd., 2021). Çocukların duygusal tepkilerini düzenleyebilmesinin olumlu öğretmen-çocuk etkileşimine zemin hazırlayacağını ifade eden Allan vd., (2014), ketleyici kontrol becerisinin akademik başarıyı etkileyebileceğini vurgulamış ve bu konunun daha iyi anlaşılmasının gerekliliğine değinmişlerdir.

Bilişsel esneklik, çalışma belleği ve ketleyici kontrolden sonra ortaya çıkar ve bu iki bileşen üzerine inşa edilir (Diamond, 2016). Dikkat kaydırma (Kieffer vd., 2013) ve kurulumu değiştirme (Garon vd., 2008) olarak da ifade edilen bilişsel esneklik kavramı, yürütücü işlev becerilerinin üç sacayağının sonucusudur (Diamond, 2013). Bilişsel esneklik becerisi; görevler ve hedefler arasında geçiş yapabilmeyi, bir zihinsel kümeden diğerine geçebilmeyi, karşılaşılan durumlara verilen tepkileri değiştirebilmeyi içerir (Garon vd., 2008; Nguyen & Duncan, 2018). Martin & Anderson (1998) bilişsel esnekliği; kişinin bir durum karşısında alternatiflerin ve seçeneklerin var olduğunun farkında olması, duruma uyum sağlama ve esneklik konusunda istekli olması, esneklik yeteneğine sahip olduğuna dair inanç ve öz yeterliğe sahip olması olarak tanımlamışlardır. Çocukların sınıf içerisinde karşılaştıkları problemlere farklı çözümler üretmeleri için bilişsel esneklik becerisi gereklidir (Nguyen & Duncan, 2018). Bilişsel esneklik becerisi aynı zamanda düşünme şeklini değiştirmeyi, farklı bir perspektiften bakabilmeyi (farklı bir açı ya da farklı bir kişinin gözünden bakabilmek), hataları fark ederek onları düzeltebilmeyi, soyut düşünebilmeyi ya da kutunun dışına çıkabilmeyi/at gözlüklerini çıkarabilmeyi (out of the box) içerir (Arslan Çiftçi vd., 2021; Carlson, vd., 2013; Nguyen & Duncan, 2018).

En geç gelişen yürütücü işlev bileşeni olan bilişsel esneklik becerisi, yaşamın ilk yılında iki nesne arasında dikkat kaydırma şeklinde ortaya çıkar ve yaşın ilerlemesiyle birlikte içsel temsiller ve algılar arasında geçiş yapabilmeye şeklinde gelişim gösterir (Büyükkaymaz & Yıldız Bıçakçı, 2021; Garon vd., 2008). Bilişsel esnekliğin, çocukların dil, matematik, okuduğunu anlama ve sosyal becerileri üzerinde etkili olduğu farklı araştırmalarla birlikte vurgulanmıştır.

### **1.1. Yürütücü İşlevlerin Gelişim Süreci**

Yürütücü işlev becerileri basitten karmaşığa doğru bir gelişim süreci izler ve yürütücü işlevler bünyesinde bulunan her bir beceri farklı zamanlarda ön plana çıkar (Demir, 2019; Kalyoncu, 2008; Welsh vd., 1991). Örneğin, ilk ortaya çıkan becerinin dikkat olduğu ifade edilirken (Bacık Tırank, 2020), ketleyici kontrol becerisinin 5-12 ay arasında görülmeye başladığı ve 8-12 yaşına kadar olgunlaşma sürecinin devam ettiği (Brocki & Bohlin, 2006), planlama becerisinin ise 3-4 yaşlarında sergilenmeye başladığı bilinmektedir (Demir, 2019). Genel olarak bakıldığında ise, yürütücü işlev becerileri okul öncesi dönemi de içine alan 3-6

yaş aralığında hızlı gelişme gösterir (Takacs & Kassai, 2019; Willoughby vd., 2018). İnsan gelişiminin her aşamasında olduğu gibi yürütücü işlev becerilerin gelişiminde de süreci etkileyen genetik faktörlerin yanı sıra çevresel faktörler vardır. Beslenme, ebeveyn ve öğretmen tutumları, eğitim ortamları, oyun gibi faktörler bunların başlıcalarıdır (Masten vd., 2012; Sasser vd., 2017; Tuncer & Avcı, 2018).

Yürütücü işlevler, beynin frontal lobunda yer alan becerileri içermesi dolayısıyla bilişsel gelişim ile doğrudan ilişkilidir. Bireylerin bilişsel olarak ilerlemesi, aynı zamanda yürütücü işlevlerin gelişmesine ve birden fazla becerinin aynı anda kullanılmasına imkan sağlar (Munakata, Michaelson, Barker, & Chevalier, 2013). Bazı araştırmalarda yürütücü işlev becerilerinin üstbiliş ile ilişkili olduğu ifade edilmiştir (Rosairo Rueda & Paz Alonso, 2013; Spiess vd., 2016; Welsh vd., 2006) ve bu becerilerin gelişimi için altı adımdan söz edilmektedir (Köylü, 2010).

1. Bir stratejinin deney ve tekrar yoluyla öğrenilmesi
2. Farklı stratejilerin öğrenilmesi
3. Göreve uygun olan stratejiyi belirleyebilme (Adaptif öğrenme ve düşünmenin başlangıcı)
4. Bireysel stratejiler geliştirilmesi ve stratejinin uygunluğunun gözlemlenmesi
5. Strateji olmadan sadece bilgi ile problemlerin çözülebilmesi
6. Gelecekte yapılması planlanan kısa vadeli ve uzun vadeli amaçlara ilişkin bakış açısı oluşturulması

Yürütücü işlevlerin ilişkili olduğu bir diğer gelişim alanı, dil gelişimidir. Yapılan bir araştırmada, yürütücü işlev becerilerinin gelişmesiyle çocukların erken okuryazarlık becerisi ve kelime bilgisinde artış yaşandığı gözlemlenmiştir (McCelland vd., 2007). Çocukların okula başlarken gösterdikleri yürütücü becerilerine bakarak yıl içinde sahip olacakları dil ve okuma yazma becerileri ile ilgili tahmin yürütülebileceği ve kekemelik gibi konuşma problemlerinin yürütücü işlevleri olumsuz yönde etkilediği de yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur (Bierman vd., 2008; Malkoç, 2020). Bu bilgilerden yola çıkarak, yürütücü işlev becerileri ve dil gelişiminin karşılıklı etkileşim içinde olduğunu söylemek mümkündür (Bishop vd., 2013).

Yürütücü işlevler, bünyesinde sosyal ve duygusal gelişimi yordayabilecek beceriler barındırır (Riggs vd., 2006). Örneğin dikkatini kontrol edebilen çocukların, olumsuz durumları daha kolay tolere edebildiği, öz düzenleme becerisi düşük olan çocukların ise akran ilişkilerini yönetmede zorlandığı yapılan araştırmalar ile gözlemlenmiştir (Murphy & Eisenberg, 1997; Raver vd., 1999). Bu araştırmalardan hareketle, çocukların sosyal ve duygusal gelişimlerini düzenlemek için yürütücü işlev becerilerinin geliştirilmesinin önemli olduğu söylenebilir.

Yürütücü işlevlerin kapsadığı becerilerin anlaşılması ve bu becerilerin insan zihni ve davranışları üzerindeki etkilerini anlamak amacıyla hem ulusal hem de uluslararası düzeyde birçok araştırma yapılmıştır. Halihazırda da devam eden çalışmalarla yürütücü işlevlerin incelenmesi sürdürülmektedir. Bununla birlikte ülkemizde yürütücü işlevler için kritik olan okul öncesi dönemi ele alan çalışmalar incelendiğinde, bölgesel düzeyde kalındığı (Demir, 2019; Hamamcı, 2020; İnan, 2021; Kalyoncu, 2008; Kılıç, 2002; Taşkın vd., 2019; Tuncer & Avcı, 2018; Yılmaz, 2022) ve Türkiye genelini kapsayan bir çalışmanın henüz yapılmadığı görülmektedir. Dolayısıyla okul öncesi dönemde görülen yürütücü işlev becerilerini farklı açılardan ele alan bir çalışmanın ülkemiz genelinde yapılmasının, konuya ilişkin kapsamlı bir çerçeve oluşturması sebebiyle alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu düşünceden hareketle, araştırmanın temel amacı Türkiye’de yaşayan okul öncesi dönem çocuklarının yürütücü işlev becerilerinin (YİB) çeşitli değişkenler (yaşanılan bölge ve yerleşim birimi, ebeveynlerin eğitim düzeyi, sosyoekonomik düzey, eğitim altyapısı, cinsiyet, anne-baba yaşı, kardeş sayısı ve doğum sırası) açısından incelenmesidir. Bu amaç çerçevesinde aşağıdaki alt amaçlara cevap aranmıştır.

## 1.2. Araştırmanın Alt Amaçları

1. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i bölge değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?
2. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i yerleşim birimi değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?
3. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i ebeveyn eğitim düzeyi değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?
4. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i ailenin sosyoekonomik düzeyi (SED) değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?
5. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i çocuğun daha önce okul öncesi eğitimden faydalanma durumu değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?
6. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i cinsiyet değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?
7. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i anne yaşı değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?
8. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i baba yaşı değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?
9. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i kardeş sayısı değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?
10. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i doğum sırası değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?

## YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeline, evren ve örnekleme, veri toplama tekniklerine ve verilerin analizine ilişkin ilgili bilgiler sunulmuştur.

### 2.1. Araştırma Modeli

Mevcut araştırma nicel yöntemlerden birisi olan tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tarama modeli, genellikle kalabalık grupların belirli özelliklerini betimlemek amacıyla yapılan araştırmalarda kullanılır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2020). Tarama araştırmalarının üç belirgin özelliğinden söz etmek mümkündür. İlk olarak bu araştırmalar büyük toplulukların içinden seçilen ve topluluğu temsil edebilen bir parça ile gerçekleştirilir. İkincisi, araştırma verilerin toplanması sürecine ve verilerin elde edildiği kişilere yöneltilen sorulara bağlıdır. Son olarak da veriler topluluğun her bir üyesinden değil, belirli bir örneklem grubundan toplanır (Büyüköztürk vd., 2020). Bu araştırmada ise Türkiye'nin farklı bölgelerinde yaşayan okul öncesi dönem çocuklarının yürütücü işlev becerilerinin çeşitli yönleriyle ele alınması dolayısıyla, tarama modeline başvurulmasının uygun olacağı düşünülmüştür.

### 2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Türkiye'nin farklı bölgelerinde yaşayan okul öncesi dönem çocukları oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise, 12 istatistikî bölgenin her birinden, tabakalı örnekleme yöntemiyle seçilen okullar ve her okuldan basit tesadüfî örnekleme yöntemiyle seçilen çocuklar oluşturmaktadır. Tabakalı örnekleme, evrendeki alt grupların belirlenmesi ve bu grupların evrendeki oranlarıyla örnekleme yer almasını sağlayan bir örnekleme yöntemidir (Büyüköztürk vd., 2020). Basit tesadüfî örnekleme yöntemi ise, evrendeki her üyenin eşit seçilme olasılığına sahip olduğu örnekleme yöntemidir (Baltacı, 2018). Aşağıda yer alan Tablo 4'de araştırmaya katılan örneklem grubunun demografik özellikleri yer almaktadır. Cinsiyet, yaş ve bölgelere göre yüzde ve frekans dağılımı Tablo 1'de gösterilmektedir.

**Tablo 1***Katılımcıların Bölge, Cinsiyet ve Yaş Değişkenlerine Göre Frekans (N) ve Yüzde (%) Dağılımı*

<b>Bölge</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
İstanbul	20	6.6
Batı Marmara	17	5.6
Ege Bölgesi	26	8.6
Doğu Marmara	23	7.6
Batı Anadolu	24	7.9
Akdeniz	39	12.9
Orta Anadolu	24	7.9
Batı Karadeniz	23	7.6
Doğu Karadeniz	25	8.3
Kuzeydoğu Anadolu	21	6.9
Ortadoğu Anadolu	25	8.3
Güneydoğu Anadolu	36	11.9
Cinsiyet	N	%
Kız	157	51.8
Erkek	146	48.2
Yaş	N	%
37-48 Ay	26	8.6
49-60 Ay	124	40.9
61-66 Ay	98	32.3
67-72 Ay	55	18.2
Total	303	100.0

Araştırma toplam 303 çocuk ile yürütülmüş olup, Tablo 1’de yer alan katılımcıların 39 tanesi Akdeniz bölgesinden (Kahramanmaraş, Mersin, Adana, Hatay, Antalya, Isparta, Osmaniye), 36 tanesi Güneydoğu Anadolu bölgesinden (Gaziantep, Mardin, Şanlıurfa, Diyarbakır, Batman, Şırnak, Siirt), 26 tanesi Ege bölgesinden (Denizli, Muğla, Manisa, Afyon, Uşak), 25 tanesi Doğu Karadeniz bölgesinden (Ordu, Giresun, Rize, Gümüşhane), 25 tanesi Ortadoğu Anadolu bölgesinden (Malatya, Elazığ, Bingöl, Bitlis, Hakkari), 24 tanesi Batı Anadolu bölgesinden (Ankara, Konya), 24 tanesi Orta Anadolu bölgesinden (Aksaray, Kayseri, Sivas, Yozgat) 23 tanesi Batı Karadeniz bölgesinden (Samsun, Tokat, Amasya), 23 tanesi Doğu Marmara bölgesinden (Bilecik, Kocaeli, Sakarya), 21 tanesi Kuzeydoğu Anadolu bölgesinden (Erzurum, Erzincan, Ağrı, Ardahan), 20 tanesi İstanbul bölgesinden ve 17 tanesi Batı Marmara bölgesinden (Tekirdağ, Balıkesir) alınmıştır. Araştırmaya 157 (%51.8) kız çocuk, 146 (%48.2) erkek çocuk katılmıştır. Ayrıca tablo incelendiğinde, en fazla katılımcı sayısının % 40.9 oranla 49-60 ay arasında olduğu görülürken (N=124); en az katılımcı sayısının % 8.6 oranla 37-48 ay arası yaş grubuna ait olduğu saptanmıştır (N=26).

### **2.3. Veri Toplama Teknikleri ve Veri Toplama Araçları**

Araştırma verileri, araştırmacının geliştirdiği ‘Kişisel Bilgi Formu’ ile Thorell & Nyberg (2008) tarafından geliştirilen, Arslan-Çifçi, Uyanık & Acar (2020)’ın Türkçe’ye uyarladığı ‘Çocukluk Dönemi Yürütücü İşlev Envanteri (ÇDYİE)’ kullanılarak toplanmıştır. Veri toplanırken ilk olarak öğretmen ve velilere ‘Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu’ ve ‘Bilgilendirilmiş Gönüllü Katılımcı (Veli/Vası) Onay Formu’ doldurtulmuştur. Veriler ‘Google Dokümanlar’ aracılığıyla sanal ortamda toplanmıştır.

Öğretmenler tarafından doldurulan Kişisel Bilgi Formu, öğretmenlerin görev yaptığı yer ve sınıfında bulunan çocuk sayısı ile ölçeğin uygulandığı çocuğun; doğum sırası, yaş, cinsiyet, kardeş sayısı, geçmişte okul öncesi eğitimden faydalanma durumu, anne-baba bilgileri ve ailenin gelir durumunu belirlemeye yönelik 3 adet açık uçlu ve 13 adet kapalı uçlu olmak üzere toplam 16 sorudan oluşmaktadır.

ÇDYİE, toplam 24 madde olup maddelerin 13 tanesi çalışan bellek ve 11 tanesi ketleyici kontrol becerisi ile ilgili beşli Likert türünde bir ölçektir (1, Kesinlikle doğru değil; 5, Kesinlikle doğru). Ölçek Google Dokümanlar aracılığı ile öğretmenler tarafından doldurulmuştur.

Araştırma için gerekli olan etik kurul izni Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Hukuk Müşavirliği'nden alınmıştır.

#### 2.4. Verilerin Analizi

Kişisel Bilgi Formu ve ÇDYİE aracılığıyla toplanan veriler SPSS 22 istatistiksel paket programı ile analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılmaması nedeniyle analiz sürecinde parametrik olmayan Kruskal Wallis ve Mann Whitney U testlerinden faydalanılmıştır. Kruskal Wallis tek yönlü varyans analizinin parametrik olmayan karşılığıdır. Mann Whitney U ise parametrik test varsayımları sağlanmadığında kullanılacak en güçlü testtir. İkili karşılaştırmaları kolaylaştırmak amacıyla annenin eğitim düzeyi, babanın eğitim düzeyi, annenin yaşı, babanın yaşı, sosyoekonomik düzey ve kardeş sayısı değişkenlerinde yeniden kodlama yapılarak ilgili maddelerin seçenekleri kendi içinde birleştirilmiştir.

### BULGULAR

Bu bölümde 'Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i farklı değişkenlere göre farklılaşmakta mıdır?' problem cümlesinden yola çıkılarak oluşturulan alt amaçlar doğrultusunda toplanan verilere ilişkin bulgular ve yorumlar sunulmuştur. Ölçek puanlarının betimsel istatistiklerine ait tablo aşağıda sunulmuştur.

**Tablo 2**

*Ölçek Puanlarına Ait Betimsel İstatistikler*

<b>Ölçek puanlarına ait betimsel istatistikler</b>	
Aritmetik Ortalama	59.33
Standart Sapma	22.66
Çarpıklık	.507
Çarpıklığa ait standart hata	.140
Basıklık	-.496
Basıklığa ait standart hata	.279

Araştırmadan elde edilen puanların aritmetik ortalaması 59.33, standart sapması 22.66, çarpıklık değeri .507 ve basıklık değeri -.496 olarak bulunmuştur. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin standart hatalara bölünmesiyle elde edilen değerlerin  $-/+ 1.96$  aralığının dışında olduğu görülmüştür (**Çarpıklık: 3.62**, **Basıklık:-1.77**). Buradan hareketle puanların normal dağılım göstermediği sonucuna ulaşılmıştır (Büyüköztürk, 2011).

#### 1. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i bölge değişkenine göre farklılaşmakta mıdır? Alt Amacına İlişkin Bulgular

Bu maddede araştırmanın birinci alt amacına ilişkin bulgular tablolaştırılarak açıklanmıştır.

**Tablo 3**

*Bölge Değişkenine Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin Kruskal Wallis Testi Sonuçları*

Bölge	N	X	S.S.	Sıra Ortalaması	Kruskal Wallis H	
					x <sup>2</sup>	p
İstanbul	20	2.36	1.045	139.18		
Batı Marmara	17	2.92	1.240	181.94		
Ege Bölgesi	26	2.52	.922	158.92		
Doğu Marmara	23	2.45	.877	152.13	19.069	.060
Batı Anadolu	24	2.14	.841	123.54		
Akdeniz	39	2.69	.906	177.36		
Orta Anadolu	24	2.21	.741	129.65		
Batı Karadeniz	23	2.07	1.003	111.72		
Doğu Karadeniz	25	2.33	.711	143.32		
Kuzeydoğu Anadolu	21	2.89	1.001	190.12		
Ortadoğu Anadolu	25	2.48	.838	154.68		
Güneydoğu Anadolu	36	2.52	1.022	153.97		
Total	303	2.47	.944			

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 3 incelendiğinde, okul öncesi dönem çocuklarının YİB'inin bölge değişkenine göre farklılaşmadığı görülmektedir (p<.05).

## **2. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i yerleşim birimi değişkenine göre göre farklılaşmakta mıdır? Alt Amacına İlişkin Bulgular**

Bu maddede araştırmanın ikinci alt amacına ilişkin bulgular tablolaştırılarak açıklanmıştır.



**Tablo 4**

*Yaşanılan Yerleşim Birimine Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin Kruskal Wallis Testi Sonuçları*

	Yerleşim Birimi	N	X	S.S	Sıra Ortalaması	Kruskal Wallis H	
						x <sup>2</sup>	p
Yürütücü İşlev Becerileri	Köy	44	2.70	94	170.94		
	İlçe	90	2.59	38	164.53		
	Şehir	102	2.38	19	143.91	7.281	.063
	Büyükşehir	67	2.38	23	135.04		
	Total	303	2.47	44			

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 4'e bakıldığında okul öncesi dönem çocuklarının YİB'inin yerleşim birimi değişkenine göre farklılaşmadığı görülmektedir (p<.05).

### **3. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i ebeveyn eğitim düzeyi değişkenine göre farklılaşmakta mıdır? Alt Amacına İlişkin Bulgular**

Bu maddede araştırmanın üçüncü alt amacına ilişkin bulgular tablolaştırılarak açıklanmıştır.

**Tablo 5**

*Anne Eğitim Düzeyine Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin Kruskal Wallis Testi Sonuçları*

	Anne Eğitim Düzeyi	N	X	S.S.	Sıra Ortalaması	Kruskal Wallis H	
						x <sup>2</sup>	p
Yürütücü İşlev Becerileri	İlkokul						
	Mezunu ve Altı	8	2.83	1.005	183.94		
	Ortaokul Mezunu	42	2.77	.851	182.90	28.727	.000**
	Lise Mezunu	80	2.55	.984	159.88		
	Üniversite Mezunu ve Üstü	123	2.13	.805	121.26		
Total		303	2.47	.944			

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 5'de yapılan Kruskal Wallis H testi incelendiğinde, yürütücü işlev becerilerinin anne eğitim düzeyine göre anlamlı biçimde farklılaştığı görülmektedir (p<0.05). Tablo 6'da Mann Whitney U testi ile bulgular detaylandırılmıştır.

**Tablo 6**

*Anne Eğitim Düzeyine Göre Çocukların Yürütücü İşlev Becerileri Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları*

	Anne Eğitim Düzeyi	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	Mann Whitney U	p
Yürütücü İşlev Becerileri	İlkokul Mezunu ve Altı	58	115.95	6725.0	2120	.000**
	Üniversite Mezunu ve Üstü	123	79.24	9746.0		
	Ortaokul Mezunu	42	109.27	4589.50	1479.50	.000**
	Üniversite Mezunu ve Üstü	123	74.03	9105.50		
	Lise Mezunu	80	117.38	9390.0	36.90	.003**
	Üniversite Mezunu ve Üstü	123	92.00	11316.0		

\*\* p<0.01

Tablo 6'da yer alan anne eğitim düzeyi değişkenine göre çocukların YİB puan ortalamaları karşılaştırıldığında; üniversite mezunu ve üstü eğitim düzeyine sahip annelerin çocuklarının YİB puan ortalamalarının, daha alt eğitim düzeyine sahip annelerin çocuklarının YİB puan ortalamalarından daha düşük olduğu görülmüştür.

**Tablo 7**

*Baba Eğitim Düzeyine Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin Kruskal Wallis Testi Sonuçları*

	Baba Eğitim Düzeyi	N	X	S.S.	Sıra Ortalaması	Kruskal Wallis H x <sup>2</sup>	p
Yürütücü İşlev Becerileri	İlkokul Mezunu ve Altı	44	2.90	.980	190.63	29.895	.000**
	Ortaokul Mezunu	31	2.73	.980	176.55		
	Lise Mezunu	89	2.65	.925	169.70		
	Üniversite Mezunu ve Üstü	139	2.15	.837	122.96		
	Total	303	2.47	.944			

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 7'de, yapılan Kruskal Wallis H testi incelendiğinde, okul öncesi dönem çocuklarının YİB'inin baba eğitim düzeyi değişkenine göre farklılaştığı görülmektedir (p<0.05). Tablo 8'de bulgular detaylandırılmıştır.

**Tablo 8**

*Baba Eğitim Düzeyine Göre Çocukların Yürütücü İşlev Becerileri Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları*

	Baba Eğitim Düzeyi	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	Mann Whitney U	p
Yürütücü İşlev Becerileri	İlkokul					
	Mezunu ve Altı Üniversite	44	122.43	5387.00	1719.00	.000**
	Mezunu ve Üstü	139	82.37	11449.00		
	Ortaokul Mezunu	31	110.11	5387.00		
	Üniversite Mezunu ve Üstü	139	80.01	11449.00	1391.50	.002**
	Lise Mezunu	89	136.23	12124.50		
	Üniversite Mezunu ve Üstü	139	100.59	13981.50	4251.50	.000**

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 8’deki baba eğitim düzeyi değişkenine göre çocukların YİB puan ortalamaları karşılaştırıldığı zaman; üniversite mezunu ve üstü eğitim düzeyine sahip babaların çocuklarının YİB puan ortalamalarının, daha alt eğitim düzeyine sahip babaların çocuklarının YİB puan ortalamalarından daha düşük olduğu görülmektedir. Tablo 6 ve 8’e bakıldığında çocukların YİB’ inin ebeveynlerin eğitim düzeyine göre anlamlı biçimde farklılaştığını söylemek mümkündür.

#### 4. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB’i sosyoekonomik düzey değişkenine göre farklılaşmakta mıdır? Alt Amacına İlişkin Bulgular

Bu maddede araştırmanın dördüncü alt amacına ilişkin bulgular tablolaştırılarak açıklanmıştır.

**Tablo 9**

*Sosyoekonomik Düzeye Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin Kruskal Wallis Testi Sonuçları*

	Sosyoekonomik Düzey	N	X	S.S.	Sıra Ortalaması	Kruskal Wallis H x <sup>2</sup>	p
Yürütücü İşlev Becerileri	Düşük ve Çok Düşük	41	3.01	1.082	196.84		
	Orta	211	2.40	.916	145.87		
	Yüksek ve Çok Yüksek	51	2.32	.796	141.30	12.536	.002**
	Total	303	2.47	.944			

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 9 incelendiğinde çocukların YİB puanlarının, sosyoekonomik düzey değişkenine göre anlamlı olarak farklılaştığı gözlemlenmektedir (p<0.05). Bulguların detayı Tablo 10’da sunulmuştur.

**Tablo 10**

*Sosyoekonomik Düzeye Göre Çocukların Yürütücü İşlev Becerileri Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları*

	Sosyoekonomik Düzey	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	Mann Whitney U	P
Yürütücü İşlev Becerileri	Düşük ve Çok Düşük	41	161.72	6630.50	2881.50	.001**
	Orta	211	119.66	25247.50		
	Düşük ve Çok Düşük	41	56.12	2301.00	651.0	.002**
	Yüksek ve Çok Yüksek	51	38.76	1977.00		
	Orta	41	132.22	27897.50	5229.50	.756
	Yüksek ve Çok Yüksek	51	128.54	6555.50		

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 10’a bakıldığında, okul öncesi dönem çocuklarının YİB puanları sosyoekonomik düzey değişkenine göre kıyaslandığında; düşük ve çok düşük sosyoekonomik düzeye sahip olan çocukların sıra ortalamalarının orta, yüksek ve çok yüksek sosyoekonomik düzeydeki çocuklara göre yüksek olduğu görülmektedir. Ancak orta sosyoekonomik düzey ile yüksek ve çok yüksek sosyoekonomik düzeye sahip olan çocukların puanları kıyaslandığında, orta sosyoekonomik düzeydeki çocukların sıra ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmekle birlikte gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır.

##### **5. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB’i daha önce okul öncesi eğitimden faydalanma durumu değişkenine göre farklılaşmakta mıdır? Alt Amacına İlişkin Bulgular**

Bu maddede araştırmanın beşinci alt amacına ilişkin bulgular tablolaştırılarak açıklanmıştır.

**Tablo 11**

*Çocuklarının Daha Önce Okul Öncesi Eğitimden Faydalanma Durumuna Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları*

	Okul Öncesi Eğitimden Faydalanma	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	Mann-Whitney U	P
--	----------------------------------	---	-----------------	-----------------	----------------	---

Durumu						
Yürütücü İşlev Becerileri	Evet	87	141.65	12323.50		
	Hayır	216	156.17	33732.50	8495.50	.192

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 11 incelendiğinde, daha önce okul öncesi eğitimden faydalanma durumu değişkenine göre çocukların YİB puanlarının farklılaşmadığı görülmektedir (p>0,05).

#### 6. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i cinsiyet değişkenine göre farklılaşmakta mıdır? Alt Amacına İlişkin Bulgular

Bu maddede araştırmanın altıncı alt amacına ilişkin bulgular tablolaştırılarak açıklanmıştır.

#### Tablo 12

*Cinsiyet Değişkenine Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları*

	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	Mann-Whitney U	p
Yürütücü İşlev Becerileri	Kız	157	133.28	20924.50	8521.50	.000**
	Erkek	146	172.13	25131.50		

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 12'de cinsiyet değişkenine göre okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i ile arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür (p<0.05). Erkek çocukların sıra ortalamalarının kız çocuklarının sıra ortalamasından büyük olması dolayısıyla, çocukların YİB' inin erkek çocukların lehine farklılaştığını söylemek mümkündür.

#### 7. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i anne yaşı değişkenine göre farklılaşmakta mıdır? Alt Amacına İlişkin Bulgular

Bu maddede araştırmanın yedinci alt amacına ilişkin bulgular tablolaştırılarak açıklanmıştır.

#### Tablo 13

*Anne Yaşı Değişkenine Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin Kruskal Wallis Testi Sonuçları*

Anne	N	X	S.S.	Sıra Ortalaması	Kruskal Wallis
------	---	---	------	-----------------	----------------

	Yaşı				x <sup>2</sup>	p
Yürütücü İşlev Becerileri	30 Yaş ve Altı	76	2.65	.883	171.47	
	31-35 Yaş	128	2.37	.918	143.75	
	36-40 Yaş	75	2.40	.992	143.69	5.785
	41 Yaş ve Üstü	24	2.59	1.067	160.33	.123
	Total	303	2.47	.944		

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 13'e göre okul öncesi dönem çocuklarının YİB'inin anne yaşı değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşmadığı saptanmıştır (p>.05). Dolayısıyla anne yaşı değişkeninin okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olmadığını söylemek mümkündür.

#### 8. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i baba yaşı değişkenine göre farklılaşmakta mıdır? Alt Amacına İlişkin Bulgular

Bu maddede araştırmanın sekizinci alt amacına ilişkin bulgular tablolaştırılarak açıklanmıştır.

#### Tablo 14

*Baba Yaşı Değişkenine Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin Kruskal Wallis Testi Sonuçları*

	Baba Yaşı	N	X	S.S.	Sıra Ortalaması	Kruskal Wallis x <sup>2</sup>	p
Yürütücü İşlev Becerileri	30 Yaş ve Altı	25	2.99	.917	201.66		
	31-35 Yaş	120	2.38	.875	144.62		
	36-40 Yaş	107	2.43	.981	147.93	9.133	.028*
	41 Yaş ve Üstü	51	2.48	.980	153.56		
	Total	303	2.47	.944			

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 14'e bakıldığında, çocukların YİB' inin baba yaşı değişkenine göre farklılaştığını söylemek mümkündür (p<0.05). Detaylar Tablo 15'te sunulmuştur.

#### Tablo 15

*Baba Yaşı Değişkenine Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları*

	Baba yaşı	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	Mann Whitney U	P
Yürütücü İşlev Becerileri	30 Yaş ve Altı	25	96.30	2407.50	917.50	.002**
	31-35 Yaş	120	68.15	8177.50		
	30 Yaş ve Altı	25	85.40	2135.00	865.50	.006**
	36-40 Yaş	107	62.08	6643.00		
	30 Yaş ve Altı	25	45.96	1149.00	451.00	.039*
	41 Yaş ve Üstü	51	34.84	1777.00		
Total		303				

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 15'e göre, 30 yaş ve altında olan babaların çocuklarının YİB puanları, diğer yaş gruplarındaki babaların çocuklarının puanlarından daha yüksektir. Bu sonuçtan yola çıkılarak, baba yaşının 30'un altında olmasının, çocukların yürütücü işlev puanlarına olumlu yönde bir etki ettiği; ancak 30 yaşın üzerindeki babaların çocuklarının YİB becerileri arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı şeklinde çıkarım yapılabilir. 30 yaşın üzerindeki gruplar birbirleriyle kıyaslandığı zaman puanlar arasında anlamlı bir farklılık bulunmaması dolayısıyla tabloda bu karşılaştırmalara yer verilmemiştir.

#### 9. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i kardeş sayısı değişkenine göre farklılaşmakta mıdır? Alt Amacına İlişkin Bulgular

Bu maddede araştırmanın dokuzuncu alt amacına ilişkin bulgular tablolaştırılarak açıklanmıştır.

**Tablo 16**

*Kardeş Sayısı Değişkenine Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin KruskalWallis Testi Sonuçları*

	Kardeş Sayısı	N	X	S.S.	Sıra Ortalaması	Kruskal Wallis	
						x <sup>2</sup>	p
Yürütücü İşlev Becerileri	Tek Çocuk	55	2.24	.828	131.93	13.737	.003**
	İki Kardeş	135	2.34	.920	140.28		
	Üç Kardeş	79	2.75	.979	177.56		
	Dört Kardeş ve Üstü	34	2.69	.967	171.63		
	Total	303	2.47	.944			

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 16 incelendiğinde, okul öncesi dönem çocuklarının YİB' inin kardeş sayısına göre anlamlı biçimde farklılaştığı görülmektedir ( $p<0,05$ ). Detaylar Tablo 17'de sunulmuştur.

**Tablo 17**

*Kardeş Sayısı Değişkenine Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları*

	Kardeş Sayısı	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	Mann Whitney U	p
Yürütücü İşlev Becerileri	Tek Çocuk	55	55.32	3042.50	1502.50	.002**
	Üç Kardeş	79	75.98	6002.50		
	Tek Çocuk	55	40.60	2233.00	693.00	.041*
	Dört Kardeş ve Üstü	34	52.12	1772.00		
	İki Kardeş	135	97.90	13217.00	4037.00	.003**
	Üç Kardeş	79	123.90	9788.00		
	Total	303				

\*  $p<0.05$ , \*\*  $p<0.01$

Tablo 17 incelendiğinde, tek çocuk olan örneklem grubu ile üç ile dört kardeş ve üstü olan örneklem gruplarının YİB puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunduğunu söylemek mümkündür. Ayrıca iki kardeş olan örneklem grubu ile üç kardeş olan örneklem gruplarının puanları arasında da anlamlı bir fark olduğu gözlemlenmiştir. Sıra ortalamaları karşılaştırıldığında ise fazla kardeşi olan çocukların ölçek puanlarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

#### 10.Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i doğum sırası değişkenine göre farklılaşmakta mıdır? Alt Amacına İlişkin Bulgular

Bu maddede araştırmanın onuncu alt amacına ilişkin bulgular tablolaştırılarak açıklanmıştır.

**Tablo 18**

*Doğum Sırası Değişkenine Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin Kruskal Wallis Testi Sonuçları*

	Doğum Sırası	N	X	S.S.	Sıra Ortalaması	Kruskal Wallis $\chi^2$	p
Yürütücü İşlev Becerileri	İlk	122	2.28	.834	135.75	10.451	.005**
	Orta	67	2.73	.893	178.67		



Son	114	2.51	1.043	153.71
Total	303	2.47	.944	

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 18'e göre, YİB puanları doğum sırasına göre anlamlı biçimde farklılaşmaktadır. Detaylar Tablo 19'da sunulmuştur.

**Tablo 19**

*Doğum Sırası Değişkenine Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları*

	Doğum Sırası	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	Mann Whitney U	P
Yürütücü İşlev Becerileri	İlk	122	85.24	10399.50	2896.50	.001**
	Orta	67	112.77	7555.50		
	İlk	122	112.01	13665.50	6162.50	.131
	Son	114	125.44	14300.50		
	Orta	67	99.90	6693.50	3222.50	.080
	Son	114	85.77	9777.50		
Total		303				

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 19'da yer alan doğum sırası değişkeni incelendiğinde, ortanca çocukların YİB puanlarının ilk çocukların puanlarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Diğer örneklem grupları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye'de yaşayan okul öncesi dönem çocuklarının yürütücü işlev becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesinin amaçlandığı mevcut araştırmada okul öncesi eğitimden faydalanan tüm çocuklar yaş grupları ayrılmaksızın örneklem grubuna dahil edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular alt amaçlar ile sınırlıdır. Bu bölümde, araştırmadan elde edilen bulgulara ilişkin analizler, ilgili alan yazın çerçevesinde tartışılmış ve sonuçlar doğrultusunda önerilere yer verilmiştir.

Bölge değişkeni incelendiğinde, okul öncesi dönem çocuklarının YİB'inin farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Ülkemizde, özellikle 1950 yılında başlayan ve halen devam eden, iş değişikliği/tayin, evlilik, eğitim gibi birçok sebep dolayısıyla, bölgeler arası yaşanan iç göçler karma nüfus yapısına yol açmıştır (Bülbül & Köse, 2010). Böylece okullarda sosyal ve ekonomik yönden çeşitlilik görülmeye başlanmıştır. Bununla birlikte 2000 yılından sonra okul öncesi eğitim önem kazanmış, kamu kaynakları ihtiyacın fazla olduğu gruplara yöneltilmiş, maddi ve maddi olmayan teşvikler kullanılmıştır (Demir, 2020). Dolayısıyla erken çocukluk döneminde okullaşma oranı düzenli olarak artmış ve okul öncesi eğitim dezavantajlı koşullarda yetişen çocuklar için pozitif etki sağlamıştır (Blanden, 2020; NICHD, 2002; TEDMEM, 2021). Tüm bu gelişimsel hamlelerin, yürütücü işlev becerilerinde yaşanabilecek bölgesel farklılıkların

önüne geçmiş olabileceği düşünülmekte ve mevcut araştırmadan elde edilen bulgular bu düşünceyi desteklemektedir.

Yerleşim birimi değişkeni incelendiğinde okul öncesi dönem çocuklarının YİB'inin farklılaşmadığı görülmüştür. Leventhal & Brooks-Gunn (2004) yaptıkları bir araştırmada, yaşanan mahallenin çocuklar ve gençlerin okul başarıları üzerinde bir etkiye sahip olduğunu gözlemlemişlerdir. Johnson ise 2012 yılında yaptığı çalışmada, yaşanan çevrenin çocukların okul başarısını etkilediğini, bununla birlikte öğretmen ve okulların niteliğinin bu etkiyi düzenleyici role sahip olduğunu ifade etmiştir. Ülkemizde, Milli Eğitim Bakanlığı şartları elverişsiz çevrelerden ve ailelerden gelen çocuklar için ortak bir yetiştirme ortamı yaratmak amacıyla, 2013 yılında hazırladığı Okul Öncesi Eğitim Programı ile okul öncesi eğitime devam eden çocukların, tüm yerleşim birimlerinde aynı eğitim programından faydalanmasını sağlamıştır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013). Bu sayede yaşanan bölge ya da şehir fark etmeksizin tüm okul öncesi eğitim kurumları aynı bilişsel hedefler doğrultusunda çalışmakta ve okulların imkanları iyileştirilmektedir. Mevcut araştırmada örneklem grubundaki tüm çocukların benzer okul ortamlarına sahip olması, aynı zamanda aynı eğitim programı ve bilişsel hedeflere maruz kalması nedeniyle yerleşim birimi değişkeninin YİB üzerinde bir etkiye sahip olmadığı düşünülmektedir.

Ebeveyn eğitim düzeyi değişkeni incelendiğinde, düşük eğitim düzeyine sahip ebeveynlerin çocuklarının uygulanan ölçekte daha yüksek performans gösterdikleri gözlemlenmiştir. Yılmaz (2022) yaptığı araştırmasında, mevcut araştırma bulgularının aksine ebeveyn eğitim düzeyi yükseldikçe ölçek puanlarının arttığını ifade etmiştir. Ögütçen' in (2020) araştırmasına göre ise çocukların yürütücü işlev becerileri ile ebeveyn eğitim düzeyi arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Uluslararası çalışmalara göre ebeveyn eğitim düzeyinin yanı sıra sosyoekonomik düzey, bilişsel etkileşim, ev ortamı ve dil gibi farklı faktörlerin de dikkate alınması gerekmektedir (Arán Filippetti & Richaud de Minzi, 2012; Ardilla vd., 2005; Klenberg vd., 2001). Söz konusu değişkenler birlikte değerlendirildiğinde farklı sonuçların elde edilmesi mümkün olmakla birlikte mevcut bulguların sebebi olarak; düşük eğitim düzeyine sahip ebeveynlerin sağladıkları yapılandırılmamış ev ortamları sayesinde, çocukların yaratıcılık, problem çözme, öz düzenleme gibi yürütücü işlev becerilerinin daha çok gelişmiş olabileceği, bu nedenle de ölçek puanlarının daha yüksek olduğu düşünülmektedir.

Sosyoekonomik düzey değişkeni incelendiğinde, düşük sosyoekonomik düzeye (SED) sahip çocukların ölçek puanlarının orta ve yüksek SED'e sahip çocukların ölçek puanlarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Ulusal alan yazında mevcut değişkenin çocukların yürütücü işlev becerilerini farklılaştırmadığı yönünde bulgulara rastlanmıştır (Hamamcı, 2020; Ögütçen, 2020). Bununla birlikte bazı uluslararası araştırmalarda yüksek ve orta SED' deki çocukların, düşük SED' deki çocuklara göre yüksek ölçek performansı gösterdiği yönünde bulgular mevcuttur (Aran Filippetti & Richaud de Minzi, 2012; Hackman & Farah, 2009; Waters vd., 2021). Çocukların SED' den etkilenme durumlarında yaş faktörünün önemli olduğu ve SED'e bağlı olarak değişen stres seviyesinin yürütücü işlev becerilerini etkileyeceği bilinmektedir (Blakey vd., 2020; Last vd., 2018). Mevcut araştırmaya bakıldığında, araştırmanın örneklem grubunun 3-4-5 yaş grubu çocuklardan oluştuğu bilinmekte, bu örneklem grubunu oluşturan çocukların kritik dönemlerinde Covid-19 salgınına maruz kalması ve sosyal alanlardan uzakta izole ortamlarda bulunmaları dolayısıyla yüksek strese maruz kalmış olabilecekleri düşünülmektedir. Bu noktada şehir merkezlerinde ve kırsal bölgelerde yaşayan çocuklar arasında bir ayırım oluşmaktadır. Nispeten düşük SED'e sahip, kırsal bölgelerde yaşayan çocuklar salgın sürecinde açık havada daha fazla zaman geçirme imkânı bulmuş ve özgürce hareket edebilmiştir. Ancak şehir merkezlerinde yaşayan, daha yüksek SED'e sahip çocuklar kapalı ortamlarda kısıtlı hareket imkânı nedeniyle daha fazla stres unsuruyla karşı karşıya kalmıştır. Bu nedenle yapılan araştırmada düşük SED'e sahip çocukların, daha az strese maruz kalmaları nedeniyle, uygulanan ölçekte daha iyi performans sergiledikleri düşünülmektedir. Araştırmanın

Covid-19 sonrasında tekrarlanması ve bulguların ulusal ve uluslararası çalışmalarla karşılatırılması faydalı olacağı düşünülmektedir.

Daha önce okul öncesi eğitimden faydalanma durumu değişkeni incelendiğinde, YİB puanları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Konu ile ilgili kaynaklar incelendiğinde farklı sonuçlar gözlemlenmiştir. Yılmaz (2022), daha önce okul öncesi eğitimden faydalanan çocukların, çalışma belleği alt boyutunda daha başarılı olduğunu, ancak ketleyici kontrol becerisi ele alındığında gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığını saptamıştır. Okul öncesi eğitimden faydalanma süresine bakıldığında ise, Hamamcı (2020), bir yıldan fazla eğitim alan çocukların ketleyici kontrol becerilerinin, akranlarına kıyasla daha iyi durumda olduğunu belirtirken; Öğütçen (2020), çocukların okul öncesi eğitimden faydalanma süresinin, yürütücü işlev becerileri üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olmadığını ifade etmiştir. Tüm bunların yanı sıra Gormley, vd., (2011) okul öncesi eğitime başlamadan önce verilen kaliteli bir eğitimin çekingenlik ve zihinsel sağlık açısından iyileştirici etkileri olduğunu vurgularken; çeşitli araştırmalarda da aile, arkadaş ortamı ve öğretmen tutumlarının okul öncesi eğitim alma durumundan daha önemli olduğu, hatta çocuğun ilk okulunun aile olduğu ifade edilmiştir (Brodeski & Hembrough, 2007; Jalongo, 2006). Mevcut araştırmaya bakıldığında, yürütücü işlev becerilerinin alt boyutlara ayrılmadan bütün olarak değerlendirilmesi elde edilen sonuçların nedeni olabilir. Ayrıca, örneklem grubunda yer alan daha önce okul öncesi eğitimden faydalanmamış çocukların, aile ve arkadaş ortamları sayesinde diğer çocuklar ile aralarında oluşabilecek muhtemel bilişsel farkları kapatmış olabileceği düşünülmektedir. Bir başka neden ise, günümüz çocuklarının teknoloji vasıtasıyla bilgiye erişiminin kolaylaşması ve bilişsel becerileri geliştirici uyarılara daha fazla maruz kalması olabilir.

Cinsiyet değişkeni incelendiğinde, erkek çocukların ölçek puanlarının kız çocuklara göre yüksek olduğu görülmektedir. Yapılan araştırmalarda yürütücü işlev becerileri alt boyutlarına ayrılarak incelenmiş ve farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bu çalışmalara göre erkek çocukların dürtüsellik davranışı puanları daha yüksek iken kızların cezadan kaçınma ve ketleyici kontrol davranışlarında daha yüksek puana sahip olduğu gözlenmiştir (Grissom & Reyes, 2019; Hamamcı, 2020). Bir başka çalışmada, cinsiyetler arasında oluşabilecek ayırma yaş grupları dikkate alınmış ve üç yaş erkek çocuklarının kızlardan daha yüksek ölçek puanlarına sahip olduğu ancak dört ve beş yaş grubu için herhangi bir farklılık saptanmadığı ifade edilmiştir (Ertuğrul Yaşar & Karakelle, 2020). Ayrıca, cinsiyet faktörünü ele alırken, toplumsal cinsiyet rollerinin ve öğretmenlerin cinsiyetlere karşı tutumunun da değerlendirmeye dahil edilmesi gerektiği çeşitli çalışmalarla ifade edilmiştir (Jacobsen vd., 2017; Wiggan, 2007). Tüm bu kaynaklardan hareketle, cinsiyet faktörünün yürütücü işlev becerileri ile ilişkisini incelerken farklı değişkenlerin değerlendirmeye dahil edilmesinin araştırma bulgularını etkileyebileceği, ilgili araştırmada alt boyutlar ve yaş bakımından ayırma gidilmeden genel bir değerlendirme yapılması dolayısıyla mevcut bulguların elde edilmiş olabileceği düşünülmektedir.

Ebeveyn yaşı değişkeni incelendiğinde, mevcut araştırmadan elde edilen bulgulara göre anne yaşı çocukların yürütücü işlev faaliyetleri ile ilgili olmamakta, bununla birlikte baba yaşı ölçek puanlarının farklılaşmasına etki etmektedir. Baba yaşı 30'un altında olan çocukların uygulanan ölçekten daha yüksek puan aldıkları gözlenmektedir. İlgili alan yazında, genç babaların çocuklarına karşı daha az baskıcı tutum içinde oldukları (Şendoğdu, 2000; Tezel Şahin & Özyürek, 2008), yaşlı ebeveynlerin çocuklarına karşı daha talepkar davrandıkları (Barbaroğlu, 2013; Grigorenko & Sternberg, 2000) yapılan çalışmalarla ortaya koyulmuştur. Dolayısıyla, genç babaların sergilediği demokratik ve sosyal davranışların çocukların yürütücü işlev becerileri olumlu yansıdığı ancak yaşça büyük olan babaların bu konuda çocuklarına negatif yönde bir etkide bulunduğunu söylemek mümkündür. Mevcut bulgularla paralel olarak, Karabekmez & Akman (2022) yaptıkları araştırmada, ebeveyn davranışlarının çocukların yürütücü işlev becerilerinin gelişimini etkileyebileceğini vurgulamışlardır.

Kardeş sayısı değişkeni incelendiğinde, kardeş sayısının artması ile ölçek puanlarının da arttığı görülmektedir. Alan yazında kardeş sayısı değişkeni farklı faktörlerle birlikte ele alınmıştır. Yapılan bir araştırmada kardeş sayısının artması ile sosyal becerilerin arttığı ancak üçten fazla kardeş olunması durumunda ters yönde bir etki gözlemlendiği saptanmıştır. Araştırmada kardeşler arası ilişkilerin ve öz, üvey olma durumlarının bulguları etkileyebileceği vurgulanmıştır (Downey & Condrón, 2004). Yine kardeşlerin birlikte oynama sıklığı, sahip olunan kardeşin cinsiyeti, ebeveyn tutumları gibi faktörlerin de araştırma sonuçlarını etkilediği yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur (Cole & Mitchell, 2000; Sang & Nelson, 2017; Tutkun vd., 2017). Dolayısıyla kardeş sayısı değişkeni ele alınırken, farklı faktörlerin de dikkate alınması gerektiğini söylemek mümkündür. Mevcut araştırmada kardeş sayısı değişkeni tek başına ele alındığı için tek yönlü bir sonuç elde edilmiş olmakla birlikte araştırmanın detaylandırılması ile bu sonucun değişmesi olasıdır.

Doğum sırası değişkeni incelendiğinde, ortanca çocukların ölçek puanlarının ilk çocukların ölçek puanlarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Tuncer (2021) çalışmasında çalışma belleği alt boyutu için ilk çocuk lehine, önleyici kontrol alt boyutu için ortanca çocuk lehine bir sonuç bulmuş ve ebeveyn ilgi ve tutumlarının mevcut sonuçlar üzerinde etkili olabileceğini vurgulamıştır. Bir araştırmada ise büyük kardeşlerin ölçek puanları yüksek bulunmuş ve çocukların yetiştirilme biçimlerinin mevcut sonuca yansımış olabileceği belirtilmiştir (Sulloway, 2007). Yine bir başka araştırmada da ebeveyn tutumlarının doğum sırasına göre değiştiği ifade edilmiştir (Özyürek & Tezel Şahin, 2005). Bu noktadan hareketle, mevcut araştırma bulgularına da ebeveyn tutumlarının yansımış olabileceği, bu faktörün ilgili değişkenle birlikte değerlendirilmesinin araştırmaya derinlik katması açısından faydalı olabileceği düşünülmektedir.

- Yaşanılan bölge ve şehirlerin çocukların yürütücü işlev becerileri üzerindeki etkilerini saptayabilmek amacıyla, Türkiye geneli yapılan araştırmaların sayısı artırılarak alt amaçlar detaylandırılabilir.
- Yürütücü işlev becerileri ile ilgili yapılan çalışmalarda, öğretmen ölçeklerinin yanı sıra ebeveyn tutum ve davranışlarının değerlendirildiği ölçeklerin de kullanılması bulguların farklı açılardan ele alınmasını sağlayabilir.
- Çocukların yaşlarının tek tek ele alınması yürütücü işlev becerilerinin gelişim süreci ile ilgili ayrıntılı bilgi edinilmesine yardımcı olabilir.
- İlgili değişkenler ele alınırken, yürütücü işlev becerilerinin tüm alt boyutları farklı başlıklar altında incelenebilir.
- Aynı örneklem gruplarının üç, dört ve beş yaşlarında yürütücü işlev becerilerinin ölçüldüğü boylamsal çalışmalar yapılabilir.
- Ebeveyn-çocuk ilişkisinin ve aile ortamlarının yürütücü işlev becerilerine etkisinin incelendiği nitel araştırmalar yapılabilir.
- Yürütücü işlev becerilerini etkileyebilecek farklı durumların tespiti için çocuklara uygulanabilen ölçekler geliştirilebilir.

## KAYNAKÇA

Allan, N. P., Hume, L. E., Allan, D. M., Farrington, A. L. & Lonigan, C. J. (2014). Relations between inhibitory control and the development of academic skills in preschool and kindergarten: A meta-analysis. *Developmental Psychology*, 50(10), 2368-2379. <http://dx.doi.org/10.1037/a0037493>

- Alloway, T. P., Gathercole, S. E., Willis, C. & Adams A. M. (2003). A structural analysis of working memory and related cognitive skills in young children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 87(2), 85-106. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2003.10.002>
- Arán Filippetti, V., & Richaud de Minzi, M. (2012). A structural analysis of executive functions and socioeconomic status in school-age children: cognitive factors as effect mediators. *A structural analysis of executive functions and The Journal of Genetic Psychology*, 173(4), 393-416.
- Ardilla, A., Rosselli, M., Matute, E., & Guajardo, S. (2005). The influence of the parents' educational level on the development of executive functions. *Developmental Neuropsychology*, 28(1), 539-560.
- Arslan Çiftçi, H., Uyanık, G., & Acar, İ. (2020). Çocukluk dönemi yürütücü işlevler envanteri Türkçe formunun 48-72 aylık çocuklar için geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 4(3), 762-787.
- Bacık Tıranc, Ş. (2020). *Konuşma sesi bozukluğu olan çocukların yürütücü işlevler ve karmaşık sözdizimi becerilerini arttırmaya yönelik geliştirilmiş uygulamalı terapi programının etkinliğinin araştırılması*. [Doktora Tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 231-274.
- Barbaroğlu, A. (2013). The influence of TV to preschool children social relations and parents approaches to this subjects. *The Journal of Psychological and Educational Research (JPER)*, 21(2), 7-28.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121(1), 65-94. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.121.1.65>
- Bierman, K., Nix, R., Greenberg, M., Blair, C., & Domitrovich, C. (2008). Executive functions and school readiness intervention: Impact, moderation and mediation in the Head Start REDI program. *Development and Psychopathology*, 20, 821-843.
- Bishop, D., Nation, K., & Patterson, K. (2013). When words fail us: Insights into language processing from developmental and acquired disorders. *Philosophical transactions of The Royal Society B*, 369(20120403).
- Blair, C. (2017). Educating executive function. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 8(1-2), e1403.
- Blakey, E., Matthews, D., Cragg, L., Buck, J., Cameron, D., Higgins, B., Paper, L., Ridley, E., Sullivan, E. & Carroll, D. (2020). The role of executive functions in socioeconomic attainment gaps: Results From a randomized controlled trial. *Child Development*, 91(5), 1594-1614.
- Blanden, J. (2020). Education and inequality. In S. Bradley & C. Green (Eds.), *The Economics of Education* (pp. 119-131). Academic Press.
- Brocki, K., & Bohlin, G. (2006). Developmental change in the relation between executive functions and symptoms of ADHD and co-occurring behaviour problems. *Developmental change in the relation between executive functions and sympto Infant and Children Development*, 15(1), 19-40.

- Brodeski, J. & Hembrough, M. (2007). *Improving social skill in young children, an action research project*. [Degree of Master]. Saint Xavier Universty.
- Bülbül, S. ve Köse, A. (2010). Türkiye’de bölgelerarası iç göç hareketlerinin çok boyutlu ölçekleme yöntemi ile incelenmesi. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 39(1), 75-94.
- Büyükkaymaz, M. ve Yıldız Bıçakçı, M. (2021). *Yürütücü işlevler* (1. Basım). Nobel Yayıncılık.
- Büyükoztürk, Ş. Kılıç Çakmak, E. Akgün, Ö. E. Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2020). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (28. Baskı). Pegem Akademi.
- Carlson, S., Zelazo, P., & Faja, S. (2013). Executive Function. In P. D. Zelazo (Ed.). *Oxford handbook of developmental psychology (Vol 1): Body and mind* (pp. 706-742). Oxford University Press.
- Chugani, H., & Phelps, M. (1986). Maturational changes in cerebral function in infants determined by FDG positron emission tomography. *Science*, 231(4740), 840-843.
- Cole, K., & Mitchell, P. (2000). Siblings in the development of executive control and a theory of mind. *British Journal of Developmental Psychology*, 18(2), 279-295.
- Demir, K. (2019). *Sosyoekonomik düzeyin yürütücü işlevler ve çalışma belleği ile ilişkisi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Yakın Doğu Üniversitesi.
- Demir, Ö. Ö. (2020). PISA sonuçları Türkiye’deki eğitim eşitsizliği hakkında neler söylüyor?. *Alanyazın Eğitim Bilimleri Eleştirel İnceleme Dergisi*. 1(2), 85-98. <http://dx.doi.org/10.22596/cresjournal.0102.85.98>
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Diamond, A. (2016). Why improving and assessing executive functions early in life is critical. In J. A. Griffin, P. McCardle ve L. S. Freund (Eds.), *Executive function in preschool-age children: Integrating measurement, neurodevelopment and translational research* (pp. 11-43). American Psychology Association. <https://doi.org/10.1037/14797-002>
- Downey, D., & Condron, D. (2004). Playing well with others in kindergarten: The benefit of siblings at home. *Journal of Marriage and Family*, 66(2), 333-350.
- Ertuğrul Yaşar, Z., & Karakelle, S. (2020). Development of executive functions in pre-schoolers. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 10(2), 393-413.
- Friso-van den Bos, I., Van der Ven, S. H. G., Kroesbergen, E. H. & Van Luit, J. E. H. (2013). Working memory and mathematics in primary school children: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 10, 29-44. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.05.003>
- Garon, N, Bryson, S. E. & Smith, I. M. (2008). Executive function in preschoolers: A review using an integrative framework. *Psychological Bulletin*, 134(1), 31-60. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.1.31>
- Geary, D. C. (2011). Cognitive predictors of achievement growth in Mathematics: A 5-year longitudinal study. *Developmental Psychology*, 47(6), 1539-1552. <https://doi.org/10.1037/a0025510>
- Goldman Rakic, P. S. (1995). Cellular basis of working memory. *Neuron*, 14(3), 477-485. [https://doi.org/10.1016/0896-6273\(95\)90304-6](https://doi.org/10.1016/0896-6273(95)90304-6)

- Gormley, W. T., Phillips, D. A., Newmark, K., Welti, K. & Adelstein, S. (2011). Social-emotional effects of early childhood education programs in Tulsa. *Child Development*, 82(6), 2095-2109. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2011.01648.x>
- Grigorenko, E., & Sternberg, R. (2000). Elucidating the etiology and nature of beliefs about parenting styles. *Developmental Science*, 3(1), 93-112.
- Grissom, N., & Reyes, T. (2019). Let's call the whole thing off: Evaluating gender and sex differences in executive function. *Neuropsychopharmacology*, 44(1), 86-96.
- Hackman, D., & Farah, M. (2009). Socioeconomic status and the developing brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 13(2), 65-73.
- Hamamcı, B. (2020). *Okul öncesi dönem çocuklarının yürütücü işlev becerilerinin değerlendirilmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Jacobsen, G., De Mello, C., Kochhann, R., & Fonseca, R. (2017). Executive functions in school-age children: Influence of age, gender, School type and parental education. *Applied Cognitive Psychology*, 31(4), 404-413.
- Jalongo, M. R. (2006). Professional development: Social skills and young children. *Early Childhood Today (Scholastic)*, 20(7), 8-9. <https://eric.ed.gov/?id=EJ738515>
- Johnson, O. (2012). A systematic review of neighborhood and institutional relationships related to education. *Education and Urban Society*, 44(4), 477-511. <https://doi.org/10.1177/0013124510392779>
- Kaçamak-Öğüt, D., Özbaran, N., Köse, S., & Kesikçi, H. (2020). Okul öncesi dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunda yürütücü işlevler. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 21(4), 423-428.
- Kalyoncu, Ş. (2008). *10-11 yaşındaki öğrencilerin bilişsel değerlendirme sistemi ile yönetici işlevler arasındaki ilişki*. [Yüksek Lisans Tezi]. Maltepe Üniversitesi.
- Karabekmez, S., & Akman, B. (2022). Examination of the executive function skills of 5-year-old children receiving pre-school education according to some variables. *OPUS–Journal of Society Research*, 19(48), 617-632.
- Kılıç, B. (2002). Yönetici işlevler ve dikkat süreçlerine ilişkin kuramsal modeller ve nöroanatomi. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 5(2), 105-110.
- Kieffer, M. J., Vukovic, R. K. & Berry, D. (2013). Roles of attention shifting and inhibitory control in fourth-grade reading comprehension. *Reading Research Quarterly*, 48(4), 333-348. <https://doi.org/10.1002/rrq.54>
- Klenberg, L., Korkman, M., & Lahti Nuutila, P. (2001). Differential development of attention and executive functions in 3- to 12-year-old finnish children. *Developmental Neuropsychology*, 20(1), 407-428.
- Köylü, S. (2010). *Yönetici işlevlere yönelik davranış değerlendirme envanterinin (YİYDDE) Türkçe çevirisi, güvenirlik ve geçerlik çalışması*. [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Last, B., Lawson, G., Breiner, K., Steinberg, L., & Farah, M. (2018). Childhood socioeconomic status and executive function in childhood and beyond. *PLOS ONE*, 13(8), e0202964.
- Leventhal, T., & Brooks-Gunn, J. (2004). A randomized study of neighborhood effects on low-income children's educational outcomes. *Developmental psychology*, 40(4), 488-507. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.40.4.488>

- Lezak, M. (1982). The problem of assessing executive functions. *International Journal of Psychology*, 17(1-4), 281-297.
- Malkoç, G. (2020). *Kekemeliği iyileşen, kekemeliği devam eden ve tipik gelişim gösteren çocuklarda dikkat yanlılığı, yürütücü işlev becerileri ve mizaç özelliklerinin karşılaştırılması*. [Yüksek Lisans Tezi]. Üsküdar Üniversitesi.
- Martin, M. M., & Anderson, C. M. (1998). The cognitive flexibility scale: Three validity studies. *Communication Reports*, 11(1), 1-9. <http://dx.doi.org/10.1080/08934219809367680>
- Masten, A., Herbers, J., Desjardins, C., Cutuli, J., McCormick, C., Sapienza, J., Long, J.D. & Zelazo, P. (2012). Executive function skills and school success in young children experiencing homelessness. *Educational Researcher*, 41, 375-384.
- McClelland, M., Cameron, C., McDonald Connor, C., Farris, C., Jewkes, A., & Morrison, F. (2007). Links between Behavioral regulation and preschoolers' literacy, vocabulary and math skills. *Developmental Psychology*, 43(4), 947-959.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), (2013). *Okul öncesi eğitim programı*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/20195712275243-okuloncesi\_egitimprogrami.pdf
- Miyake, A., Friedman, N., Emerson, M., Witzki, A., Howerter, A., & Wager, T. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex frontal lobe tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41, 49-100.
- Munakata, Y., Michaelson, L., Barker, J., & Chevalier, N. (2013, January). Executive functioning during infancy and childhood. *Encyclopedia on Early Childhood Development*, 2013, 15-20.
- Murphy, B., & Eisenberg, N. (1997). Young children's emotionality, regulation and social functioning and their responses when they are targets of a peer's anger. *Social Development*, 6(1), 18-36.
- Nguyen, T. & Duncan, G. J. (2018). Kindergarten components of executive function and third grade achievement: A national study. *Early Childhood Research Quarterly*, 46, 49-61. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.05.006>
- NICHD Early Child Care Research Network (2002). Early child care and children's development prior to school entry: Results from the NICHD Study of Early Child Care. *American Educational Research Journal*, 39(1), 133-164. <https://doi.org/10.3102/00028312039001133>
- Öğütçen, A. (2020). *Okul öncesi dönem çocuklarının yürütücü işlev becerileri ve geometrik şekil algularının incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Özyürek, A., & Tezel Şahin, F. (2005). 5-6 yaş grubunda çocuğu olan ebeveynlerin tutumlarının incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 19-34.
- Pennington, B., & Ozonoff, S. (1996). Executive functions and developmental psychopathology. *Child Psychology, Psychiatry ve Allied Disciplines*, 37(1), 51-87.
- Raver, C., Blackburn, E., Bancroft, M., & Torp, N. (1999). Relations between effective emotional self-regulation, attentional control, and low-income preschoolers' social competence with peers. *Early Education and Development*, 10(3), 333-350.



- Riggs, N., Greenberg, M., Kusché, C., & Pentz, M. (2006). The mediational role of neurocognition in the behavioral outcomes of a social-emotional prevention program in elementary school students: Effects of the PATHS curriculum. *Prevention Science, 7*(1), 91-102.
- Rosairo Rueda, M., & Paz Alonso, M. (2013, January). Executive functions and emotional development. *Encyclopedia on Early Childhood Development, 2013*, 21-27.
- Sang, S., & Nelson, J. (2017; e2023). The effect of siblings on children's social skills and perspective taking. *Infant and Child Development, 26*(6).
- Sasser, T., Bierman, K., Heinrichs, B., & Nix, R. (2017). Preschool intervention can promote sustained growth in the executive-function skills of children exhibiting early deficits. *Psychological Science, 28*(12), 1719-1730.
- Spieß, M., Meier, B., & Roebbers, C. (2016). Development and longitudinal relationships between children's executive functions, prospective memory and metacognition. *Cognitive Development, 38*, 99-113.
- Sulloway, F. (2007). Birth order and intelligence. *Science, 317*(5832), 1711-1712.
- Şendoğdu, M. (2000). *Anaokuluna devam eden 5-6 yaş çocuklarının anne babalarını algılamaları ile anne babaların kendi tutumlarını algılamaları arasındaki ilişki*. [Yüksek Lisans Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Şandor, S. (2018). Sağlıklı kişilerde ergenlikten yaşlılığa karar verme davranışı ve yürütücü işlevlerle olan ilişkisi. *Klinik Psikiyatri, 21*, 290-300. <https://doi.org/10.5505/kpd.2018.28291>
- Takacs, Z., & Kassai, R. (2019). The efficacy of different interventions to foster children's executive function skills: A series of meta analyses. *Psychological Bulletin, 145*(7), 653-697.
- Taşkın Gökçe, T., & Kandır, A. (2019). Erken çocukluk döneminde yönetici işlevlerin gelişimi ve değerlendirilmesi ile ilgili Türkiye'de yapılan bilimsel çalışmaların incelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 21*(2), 529-546.
- TEDMEM. (2021). Bir bakışta eğitim 2021: Türkiye üzerine değerlendirme ve öneriler. <https://tedmem.org/mem-notlari/degerlendirme/bir-bakista-egitim-2021>
- Tezel Şahin, F., & Özyürek, A. (2008). 5-6 yaş grubu çocuğa sahip ebeveynlerin demografik özelliklerinin çocuk yetiştirme tutumlarına etkisinin incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 6*(3), 395-414.
- Tuncer, N. (2021). Çocukluk dönemi yürütücü işlev envanteri-ebeveyn formunun 48-72 aylık çocuklara uyarlanması ve bazı değişkenler açısından yordanma gücünün incelenmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 17*(35), 2052-2081.
- Tuncer, N., & Avcı, N. (2018). The classroom strategies promoting the development of Preschoolers' executive function (A qualitative analysis). *International Journal of Eurasia Social Sciences, 9*(32), 1224-1283.
- Tutkun, C., Tezel Şahin, F., & Işıktekiner, S. (2017). Dört-beş yaş çocuklarının öz düzenleme becerilerinin incelenmesi. Ö. Demirel, & S. Dinçer (Editörler). *Eğitim bilimlerinde yenilikler ve nitelik arayışı* içinde. (s. 459-474). Pegem Akademi.

- Waters, N., Ahmed, S., Tang, S., Morrison, F., & Davis Kean, P. (2021). Pathways from socioeconomic status to early academic achievement: The role of specific executive functions. *Early Childhood Research Quarterly, 54*, 321-331.
- Welsh, M., Friedman, S., & Spieker, S. (2006). Executive Functions in Developing Children: Current Conceptualizations and Questions for the Future. In K. McCartney, & D. Phillips (eds.). *Blackwell handbook of early childhood development* (pp. 167-187). Blackwell Publishing.
- Welsh, M., Pennington, B., & Groisser, D. (1991). A normative-developmental study of executive function: a window on prefrontal function in children. *Developmental Neuropsychology, 7*(2), 131-149.
- Wiebe, S., Sheffield, T., Nelson, J., Clark, C., Chevalier, N., & Espy, K. (2011). The structure of executive function in 3-year-olds. *Journal of Experimental Child Psychology, 108*(3), 436-452.
- Wiggan, G. (2007). Race, school achievement, and educational inequality: Toward a student-based inquiry perspective. *Review of Educational Research, 77*(3), 310-333.
- Willoughby, M., Piper, B., Kwayumba, D., & McCune, M. (2018). Measuring executive function skills in young children in Kenya. *Child Neuropsychology, 25*(4), 425-444.
- Yılmaz, N. (2022). *Okul öncesi dönem çocuklarının yürütücü işlev becerileri ile sosyal becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Trakya Üniversitesi.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

Understanding the age we live in and keeping up with the existing order is extremely important for life to continue. Individuals communicate with their environment and adapt to the society they live in, thanks to the behaviors they display in situations. Behaviors are shaped according to the forms of perception formed depending on cognitive processes. All of these cognitive processes come together under the umbrella term executive functions. Executive functions, which include many skills such as planning, problem solving, inhibition and reasoning, emerge in the first years of life and attack between the ages of 0-6, when the developmental journey is fastest. It is known that the most used executive functions in this period are cognitive flexibility, inhibition and working memory.

Although the subject is discussed in detail in different dimensions in foreign sources, it has been observed that there is a need for a comprehensive study examining executive function skills in the preschool period in our country. Based on this idea, the aim of the current study is to examine the executive function skills of preschool children across Turkey together with different variables (region of residence, parental education level, socioeconomic status, gender, etc.) and to examine the relationship between executive functions and variables.

### **Method**

The survey model, one of the quantitative research methods, was used in the research. Survey research is used to describe the characteristics of large communities. The population of the research consists of preschool children living throughout Türkiye. The sample of the research consists of 303 children selected by simple random sampling from each of 12 statistical regions. To collect data in the study, the Personal Information Form developed by the researcher and the Childhood Executive Function Inventory adapted into Turkish by Arslan-Çifçi, Uyanık

and Acar (2020) were used. Data was collected online via Google Docs. 13 items of the scale used measure working memory and 11 items measure inhibitory control skills. Since the data were not normally distributed, Kruskal Wallis and Mann Whitney U tests were used in the analysis phase.

### **Results and Discussion**

When the relationship between the parental education level variable and executive function skills was examined, it was determined that there was a reverse relationship between education level and executive functions. When the literature was examined, contrary findings were also found; however, in foreign sources, it is recommended to evaluate the relevant variable with different components such as socioeconomic level and home environment. It is thought that the reason for the findings obtained in the current study is that the overly structured environments provided by parents with high education levels may have negatively affected children's executive function skills. The socioeconomic level variable was examined, it was found that children with low socioeconomic levels had higher executive function skill scores. Since families with relatively low socioeconomic status (SES) generally live in rural areas, children living in this region have more opportunities to engage in outdoor activities. This reduces the stress level on children. Therefore, it is thought that it would be useful to consider the environmental factors affecting SES in order to shed light on the current findings in more detail. When the research findings are examined, it is seen that the scale scores of boys are higher than girls. In research on the subject, executive function skills have been examined by dividing them into sub-dimensions and different results have been obtained. According to these studies, it was observed that boys had higher scores in impulsivity behavior, while girls had higher scores in punishment avoidance and inhibitory control behaviors (Grissom & Reyes, 2019; Hamamcı, 2020). In another study, age groups were taken into account in the possible distinction between genders and it was stated that three-year-old boys had higher scale scores than girls, but no difference was detected for the four and five-year-old groups (Ertuğrul Yaşar & Karakelle, 2020). Therefore, if executive function skills are considered separately or age groups are separated, it may be possible to obtain different results from the current research findings. When the relationship between the father's age variable and executive function skills was examined, it was found that children whose father's age was under thirty had higher scale scores. It is thought that the fact that young fathers display a more democratic and constructive attitude in their family communication may be related to the current findings. In parallel with the current findings, Karabekmez and Akman (2022) also emphasized that parental behaviors can affect the development of children's executive function skills. When the number of siblings variable was examined, it was seen that children with more siblings had higher scale scores. When the relevant literature was scanned, it was emphasized that while the number of siblings variable was examined, factors such as the gender of the siblings and whether they were full or step-children could also affect the findings. When birth order was considered, it was found that first-born children received higher scores on the scale. However, some studies have stated that executive function skills are affected by parental attitudes (Sulloway, 2007; Tuncer, 2021). Therefore, it is thought that including different variables in the research will help deepen the findings.