

# Ev Ortamı ve Okul Öncesi Eğitim Kurumlarındaki Çevresel Kaosun Çocukların Yönetici İşlevleri ile İlişkisinin İncelenmesi

## Examining the Relationship of Home and Child Care Chaos to Children's Executive Functions

Figen Eroğlu Ada<sup>1</sup>, Feyza Çorapçı<sup>2</sup>, Elif Aysimi Duman<sup>3</sup>



<sup>1</sup>Doktora Öğrencisi, İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü; İstanbul Medipol Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Profesör Doktor, Boğaziçi Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Doktor Öğretim Üyesi, Boğaziçi Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü; Boğaziçi Üniversitesi, Yaşam Bilimleri ve Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi, İstanbul, Türkiye

ORCID: F.E.A. 0000-0002-4331-1656;  
F.Ç. 0000-0003-4174-4893;  
E.A.D. 0000-0003-0973-6869

**Sorumlu yazar/Corresponding author:**  
Figen Eroğlu Ada,  
İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi,  
Psikoloji Bölümü, İstanbul-Türkiye

**E-posta/E-mail:**  
feroglu@medipol.edu.tr

**Başvuru/Submitted:** 01.08.2022

**Revizyon Talebi/Revision Requested:**  
11.10.2022

**Son Revizyon/Last Revision Received:**  
30.12.2022

**Kabul/Accepted:** 12.01.2023

**Online Yayın/Published Online:** 06.04.2023

**Citation/Atf:** Eroğlu Ada, F., Çorapçı, F. ve Duman, E.A. (2023). Ev ortamı ve okul öncesi eğitim kurumlarındaki çevresel kaosun çocukların yönetici işlevleri ile ilişkisinin incelenmesi. *Psikoloji Çalışmaları - Studies in Psychology*, 43(1): 141-170.  
<https://doi.org/10.26650/SP2022-1152303>

### ÖZ

Çevresel kaos yüksek seviyede gürültülü, düzensiz, kalabalık ve çocukların kendilerini güvende hissetmelerini sağlayan rutinlerin eksik olduğu mikrosistemleri tanımlamaktadır. Mevcut çalışmalar ev ortamındaki kaosun yarattığı karmaşıklığın, öngörülemezliğin ve dikkat dağıtıcı uyaranların çok olmasının bilişsel esneklik, çalışma belleği ve ketleyici kontrol bileşenlerinden oluşan yönetici işlev gelişimi ile negatif yönde ilişkili olduğuna işaret etmektedir. Ancak, okul öncesi eğitim kurumlarındaki çevresel kaosun yönetici işlev becerileri ile ilişkisi ve ev ortamındaki çevresel kaos düzeyi ile olan etkileşimi daha önce incelenmemiştir. Bu çalışmanın amacı, evdeki ve okul öncesi eğitim kurumlarındaki çevresel kaos ile çocukların yönetici işlev becerileri arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Çalışmaya 244 okul öncesi dönemdeki çocuk (%50'si kız,  $Ort_{yaş} = 60.89 \pm 8.39$  ay) ile bu çocukların anne ve öğretmenleri katılmıştır. Anne tarafından doldurulan Aile Çevresi Kaos Ölçeği (AÇKÖ) ve öğretmen tarafından doldurulan Erken Çocukluk Programlarında Yaşam Ölçeği (EÇPYÖ) aracılığıyla sırasıyla evdeki ve okul öncesi eğitim kurumundaki kaos düzeyi ölçülmüştür. Çocukların yönetici işlev becerileri dört görevden oluşan bir batarya kullanılarak doğrudan gözlem yöntemiyle değerlendirilmiştir. Korelasyona dayalı bulgular, evdeki ve okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaos ile çocukların yönetici işlev becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönde ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Çevresel kaosun temel ve etkileşimli ilişkilerinin incelendiği düzenleyici değişken analizi bulguları, evdeki ve okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaos arasında anlamlı düzeyde bir etkileşim olduğunu göstermiştir. Bu etkileşim, evdeki kaos düzeyi yüksek olan çocuklar için okul öncesi eğitim kurumlarındaki sakin, yapılandırılmış ve öngörülebilir bir çevrenin koruyucu rolüne; öte yandan ev ve okul öncesi eğitim ortamlarının her ikisinin de yüksek düzeyde kaos içermesinin "çifte olumsuzluk" oluşturarak çocuklar için yüksek risk yaratan bir durum olduğuna işaret etmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular, uygulamaya yönelik olarak çevresel kaos düzeyi yüksek koşullarda yaşayan çocukların yönetici işlevlerini desteklemeye yönelik müdahale programlarının nasıl geliştirilebileceğine dair tartışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Evdeki çevresel kaos, okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaos, yönetici işlevler, okul öncesi dönem

**ABSTRACT**

Environmental chaos refers to microsystems with high levels of noise, disorganization, crowding, and a lack of routines that make children feel safe. Available studies point out that home chaos-related commotion, unpredictability, and sources of distraction are negatively associated with the development of executive functions, which consist of the components of cognitive flexibility, working memory, and inhibitory control. Meanwhile, no study has yet examined the relationship between executive functions and child care chaos or the interaction between home and child care chaos. The present study aims to investigate the relationship of home and child care chaos with children's executive functions. The participants involve 244 preschoolers (121 girls and 123 boys,  $M_{age} = 60.89 \pm 8.39$  months), as well as their mothers and teachers. Home and child care chaos were measured respectively by having mothers fill out the Confusion, Hubbub, and Order Scale (CHAOS; Matheny et al., 1995) and the teachers fill out the Life in Early Childhood Programs Scale (LECP; Kontos & Wachs, 2000). Children's executive functions were assessed using the direct observation method with a battery of four tasks. The correlation-based findings reveal statistically significant and negative associations for home and child care chaos with children's executive functions. The study conducted a moderation analysis to test the main and interactive relations of home and child care chaos, with the result showing a significant interaction between the chaos levels in both environments. These findings point to the protective role of a calm, structured, and predictable environment in child care for children with high levels of home chaos. On the other hand, high levels of environmental chaos both at home and child care pose the greatest risk for children by creating a double jeopardy. The study discusses these findings in terms of practical applications for intervention programs that aim to support the executive functions of children who are exposed to high levels of environmental chaos.

**Keywords:** Home chaos, child care chaos, executive functions, preschool period

**EXTENDED ABSTRACT**

Executive function skills develop rapidly in early childhood through the integration of biological and environmental factors (Diamond, 2009; Müller & Kerns, 2015). Executive functions that consist of the components of cognitive flexibility, working memory, and inhibitory control, contribute to critical skills in school and predict children's subsequent socioemotional adjustment (Micalizzi et al., 2019; Schoemaker et al., 2013). Meanwhile, children who have difficulties with executive functions are at risk for later developmental problems such as behavioral and emotional disorders or academic problems (Moffitt et al., 2011). When considering how these negative outcomes are associated with poor executive functions, investigating the factors associated with the development of these skills is of particular importance. The attention of research in recent years has increased toward environmental chaos, which characterizes the microsystems that have high levels of crowding, noise, and disorganizations and few regularities or routines that make children feel safe (Evans & Wachs, 2010). Home and child care are two prominent microsystems for preschool-aged children. However, most research so far has only addressed the negative relationship between home chaos and children's executive functions (Andrews, Atkinson et al., 2021; Andrews, Dunn et al., 2021; Briant et al., 2017; Brown et al., 2013). As a result, no study has yet examined the relationship between executive functions and child care chaos or the interaction between home and child care chaos. In other words, little is known

about how the relation between home chaos and children's developmental outcomes changes based on the level of chaos children are exposed to in child care. According to the bioecological model of human development (Bronfenbrenner, 2005), the mesosystem (i.e., the relation between microsystems) must be considered in order to better understand child development. This implies the need to examine the role environmental chaos both at home and child care, as well as how these interact and work together regarding child development. With this aim, the present study investigates how the interaction between home and child care chaos relates to preschool children's executive function skills.

The study proposes the following hypotheses: 1) High levels of environmental chaos in each environment are expected to negatively relate to performance requiring the use of executive functions, and 2) The link between home chaos and preschool children's executive function skills is moderated by child care chaos. Specifically, the relationship between the level of home chaos and children's executive functions is expected to be stronger when the level of child care chaos is also high. Meanwhile, children who experience high levels of home chaos are expected to be affected less negatively if they attend child care with a low level of chaos.

### Method

The present study involves a total of 244 (121 girls, 123 boys) preschool-aged children ( $M_{\text{age}} = 60.89$  months;  $SD = 8.39$ ), as well as their mothers ( $M_{\text{age}} = 34.56$  years,  $SD = 4.42$ ) and teachers. Home and child care chaos were measured by respectively having mothers fill out the Confusion, Hubbub, and Order Scale (CHAOS; Matheny et al., 1995) and teachers fill out the Life in Early Childhood Programs Scale (LECP; Kontos & Wachs, 2000). Executive functions (EFs) were evaluated with a battery of four tasks (Kochanska et al., 1996) that assess children's ability to slow down (i.e., Bridge and Walk-A-Line Slowly) and suppress their prepotent responses at the experimenter's request (i.e., Bear-Dragon and Day and Night).

### Results

According to the correlational analyses, older children were significantly more likely to show better EF skills ( $r = .43, p < .001$ ). In addition, EF scores are significantly and negatively associated with the chaos level at home ( $r = -0.15, p = .02$ ) and at child care ( $r = -0.15, p = .02$ ). Accordingly, children's EF skills are shown to increase with age and to decrease as the level of environmental chaos at home and at child care increase. The study tested the main and interactive relations of home and child care chaos by performing a moderation analysis using PROCESS Macro for SPSS (Model 1; Hayes, 2022). The results indicate a significant interaction to exist between the levels of chaos in both environmental contexts after accounting for

children's ages ( $b = -0.45, t_{(239)} = -3.48, p < .001$ ). Simple intercepts and slopes were estimated at low ( $SD < 1$  away from the mean), average, and high ( $SD > 1$  away from the mean) levels of chaos in both contexts. The pattern of this interaction revealed the relationship between home chaos and EF to be statistically significant and negative for high levels of child care chaos ( $b = -0.30, t = -3.85, p < .001$ ). However, this relationship was not statistically significant for average ( $b = -0.09, t = -1.53, p > .05$ ) or low ( $b = .12, t = 1.30, p > .05$ ) levels of child care chaos.

### Discussion

The present study has aimed to examine the relationship home and child care chaos have with children's executive functions by considering the interaction of the level of environmental chaos in these two environments. Although the correlation-based analyses indicate that children scored lower in EF skills as the environmental chaos at home and in child care increased, the results did not show a main effect from home chaos or child care chaos after controlling for child age. The non-significant main effects of this study may be explained by the fact that age is a stronger predictor of children's EF skills than the level of environmental chaos; also, previous research results have found a weaker link between home chaos and EFs when using observational EF measures (Andrews, Atkinson et al., 2021). Furthermore, previous research has mainly focused on only one component of child care chaos, whether noise (Hambrick-Dixon, 1988, 2002; Maxwell, 2010) or crowding (Evans & Lepore, 1993) in relation to children's cognitive development. Teachers' ratings regarding child care chaos as obtained in the present study include multiple components of environmental chaos, such as teachers' perceptions of crowding (too many children in the available space), ambient background noise, disruptions to daily routines, and structural disorganization (clutter, messiness) in the classroom.

The current study's results have revealed a significant interaction between home and child care chaos. The interaction results remained significant even after controlling for children's age, which is a significant predictor of EF skills. The pattern of this interaction revealed higher levels of home chaos to be related to lower EF only in the presence of higher levels of child care chaos. Children from highly disorganized and crowded homes with few regularities who also attend a relatively chaotic child care classroom show the worst outcomes regarding EFs. This suggests that greater chaos levels in both contexts accentuates the risk for EF difficulties by creating a double jeopardy. The pattern of the interaction detected in the present study also points to the protective role a calm, structured, and predictable environment in child care has for children with high levels of home chaos. In line with the pattern detected in the present study, past research has also revealed a critical relationship regarding a high-quality

child care environment for children from disadvantaged home environments (Crosnoe et al., 2010; Kamp Dush et al., 2013; Maxwell, 1996; Moore et al., 2000; Watamura et al., 2011). According to these studies, having a high quality child care environment provides significant attention, stimulation, and new learning environments for at-risk children (Seiler et al., 2017) and may contribute to protective processes regarding EF skills by providing children with opportunities they cannot access at home (Caughy et al., 1994). In addition, low levels of chaos in child care settings have been associated with teachers perceiving themselves as being able to manage classroom processes more effectively (Jeon et al. 2016, 2018).

This study has a number of strengths. First, the present study also takes child care chaos into consideration by going beyond past research that has mainly focused on environmental chaos at home in relation to EFs (Andrews et al., 2020; Brieant et al., 2017; Brown et al., 2013). Therefore, this study has the unique aspect of investigating the relationship between environmental chaos under two basic microsystems both independently and interactively, as well as children's EFs. Second, the present study contributes to the literature by investigating the relationship between child care chaos and children's developmental outcomes for the first time with a sample from Turkey, where early childhood education institutions are more crowded and quality indicators are significantly lower. Furthermore, by measuring environmental chaos based on mothers' and teachers' self-reports and basing the children's EFs on observations, the present study prevented both variables from being evaluated by the same person. This approach takes into account the principle of data independence.

When integrating the results of previous research that show poorer EF skills for emerging adults under environmental conditions of stress and fatigue (Boksem et al., 2005; Schoofs et al., 2009) with the findings from the present study, supporting families and teachers in reducing chaos at home and at child care appears to be important. Programs for EF skills rarely target both home and child care environments; however, the findings from the present study point to the importance of setting routines and implementing structural organization at home and in class in order to reduce not only overstimulation but also children's stress and fatigue associated with chaotic environments.

Yönetici işlevler biliş, davranış ve duygu düzenlenmesinde yer alan ve birbiriyle ilişkili olan bir dizi üst düzey bilişsel beceridir (Jurado ve Rosselli, 2007). Miyake ve arkadaşları (2000) tarafından önerilmiş olan ve en yaygın şekilde kabul gören modele göre yönetici işlevlerin bilişsel esneklik, çalışma belleği ve ketleyici kontrol olmak üzere üç bileşeni bulunmaktadır. Bilişsel esneklik değişen taleplere göre zihinsel işlemler arasında geçiş yapabilmek; çalışma belleği bilgiyi kısa bir süre boyunca bellekte tutarak işleme ve ketleyici kontrol ise dikkati etkin şekilde kullanarak ortama uygun davranışlar sergileme becerileri ile ilişkilendirilmektedir (Bialystok ve Martin, 2004; Kochanska ve ark., 2000; Miyake ve ark., 2000; Welsh ve ark., 1991). Okul öncesi dönemde yönetici işlevleri daha iyi gelişen çocukların ileride daha az davranış sorunları gösterdiklerine ve daha etkin öğrenme becerileri sergileyip okulda daha başarılı olduklarına dair önemli bir bilgi birikimi mevcuttur (Blair, 2002; Schoemaker ve ark., 2013; St Clair-Thompson ve Gathercole, 2006). Öte yandan, bu dönemde yönetici işlev becerileri akranlarına göre daha zayıf olan çocukların hem bilişsel hem de sosyo-duygusal beceriler açısından okula hazır başlayamadıkları ve ileride davranış sorunları yaşama risklerinin daha yüksek olduğu gösterilmiştir (Blair, 2002; Micalizzi ve ark., 2019; Sulik ve ark., 2015).

Yönetici işlev becerilerindeki güçlüklerin çocuklar için yarattığı olumsuz sonuçlar göz önüne alındığında, bu becerilerin gelişimi ile ilişkili olan çevresel etmenlerin araştırılması büyük önem taşımaktadır. Bronfenbrenner'in (2005) biyo-ekolojik kuramına göre, çocuk-çevre etkileşimlerinin bağlamsal analizi için mikrosistem önemli bir başlangıç noktasıdır. Yaşamın ilk yıllarında ev ortamı, çocukların sosyal ve bilişsel gelişiminin gerçekleştiği başlıca mikrosistemdir (Bronfenbrenner, 1979, 1986). Okul öncesi eğitim kurumları ise erken çocukluk gelişiminde rol oynayan bir diğer önemli mikrosistemdir (Burchinal ve ark., 1996; Burchinal ve ark. 2000; NICHD ECCRN, 2000; Phillips ve ark., 1987).

Son yıllarda ev, okul öncesi eğitim kurumları ve okul gibi mikrosistemler bağlamında yüksek düzeyde gürültü (örn., çocuklar, elektronik aletler ya da trafik gürültüsü), kalabalık, çocukları güvende hissettiren rutinlerin eksikliği, dağınıklık, kargaşa ve değişkenlik (örn., çocukların bakımından sorumlu kişinin süreklilik göstermemesi veya gün boyunca eve/sınıfa girip çıkan kişilerin olması) içeren çevresel kaosun rolü araştırmalara konu olmaktadır (Andrews, Atkinson ve ark., 2021; Evans ve Wachs, 2010; Martin ve ark., 2012; Matheny ve ark., 1995). Çocuğun içinde bulunduğu bağlamdaki

düzensizlik ve belirli bir ölçüdeki öngörülemezliği içeren evdeki yüksek kaos düzeyi ile çocukların yönetici işlev gelişimi arasındaki negatif ilişkiye işaret eden bulgular mevcuttur (Andrews, Atkinson ve ark., 2021; Andrews, Dunn ve ark., 2021; Brieant ve ark., 2017). Ayrıca, yönetici işlevlerin yüksek düzey kaos içeren evlerdeki yaşamın belirgin özellikleri olan stres ve yorgunluktan olumsuz etkilenme yatkınlığı olduğu, yetişkinler ile yürütölen çalışmalarda gösterilmiştir (Boksem ve ark., 2005; Schoofs ve ark., 2009). Dolayısıyla, çevresel koşullar ile yönetici işlevler arasındaki ilişkiyi daha iyi anlayabilmek ve yönetici işlevlerin gelişimini destekleyen etkili programlar planlayabilmek için ev ortamının yanı sıra, okul öncesi eğitim kurumlarındaki çevresel kaosu incelemenin önemi yadsınamaz (Bronfenbrenner, 2005). İlgili alanyazın incelemesinden göröldüğü kadarıyla okul öncesi dönemdeki çocukların gelişiminde, özellikle de yönetici işlev becerilerinin gelişiminde, ev ve okul öncesi eğitim kurumlarının çevresel kaos özelliklerini bir arada inceleyen araştırmaların olmadığı görölmektedir. Bu çalışmanın amacı, evdeki ve okul öncesi eğitim kurumlarındaki çevresel kaos ile çocukların yönetici işlevleri arasındaki ilişkiyi her iki mikrosistemdeki kaos düzeyinin etkileşimini de dikkate alarak araştırmaktır. Bu doğrultuda mevcut çalışmanın özgün yanı, iki temel mikrosistemdeki çevresel kaosun birbirinden bağımsız ve birbiri ile etkileşimli olarak okul öncesi dönemdeki çocukların yönetici işlev becerilerinin gelişimi ile olan ilişkisini incelemesidir.

### **Çevre ile Yönetici İşlevlerin Gelişimi Arasındaki İlişki**

Beyindeki prefrontal bölgenin gelişimine bağlı olarak, yönetici işlev becerileri çocuğun, dikkatini etkin bir şekilde yönetebilmesini, gerektiğinde dikkat odağını onu üzen, kızdıran ya da hayal kırıklığına uğratan olaylardan farklı yönlere çevirebilmesini, baskın olan tepkisi yerine ortama uygun tepkiler verebilmesini sağlar (Roth ve ark., 2005). Prefrontal korteks aktivitesi ile ilgili olan yönetici işlevler (Moriguchi ve Hiraki, 2013) ile duyguların işlenmesi ile ilgili olan limbik yapılar (örn., hipokampus, amigdala, hipotalamus) arasındaki bağlantıların güçlenmesi, bir diğer deyişle yukarıdan aşağıya (*top-down*) işleyen bir kontrol süreci ile yönetici işlevler duygu düzenlemeyi kolaylaştırmaktadır (Beauchaine ve Cicchetti, 2019). Yönetici işlevler ile ilişkili olan nöral yolların çevresel uyarılara ve deneyimlere açık olduğunu gösteren bulgular (Diamond, 2006), bu becerilerin gelişiminde biyolojik etmenler kadar çevresel etmenlere de dikkat çekmektedir.

Prefrontal korteks gelişimi ile çevresel deneyimler arasındaki etkileşimin rolüne ilişkin araştırmalar her geçen gün artmaktadır (Diamond, 2009; Dufford ve ark., 2020; Joh-

nson ve ark., 2016; Lawson ve ark., 2018; McCabe ve ark., 2004). Özellikle yaşamın ilk yıllarında ev ortamının hem sosyal (örn., ebeveynlerin çocuk yetiştirme tutumları) hem de fiziksel (örn., kitap, oyuncak gibi uyaranlar) özellikleri çocukların yönetici işlev becerilerinin gelişiminde kritik bir öneme sahiptir (Bernier ve ark., 2012; Murphy ve ark., 2022; Rosen ve ark., 2020; Sarsour ve ark., 2011). Araştırmaların bir kısmı erken çocukluk döneminde hızla gelişen yönetici işlevlerin bu dönemde karşılaşılan yoksunluk ya da yüksek derecede stres içeren durumlardan olumsuz yönde etkilenebildiğine dikkat çekmektedir (Boksem ve ark., 2005; Evans ve Wachs, 2010; Schoofs ve ark., 2009). Ayrıca mevcut araştırmalar, bir diğer önemli mikrosistem olan okul öncesi eğitim kurumlarında nitelikli çevresel özelliklerin eksik olmasının da yönetici işlev becerilerinin gelişimi için risk oluşturduğuna işaret etmektedir (Bodrova ve Leong, 2006; Rimm-Kaufman ve ark., 2009).

### **Çevresel Kaos ve Yönetici İşlevler**

Son yıllarda annelerin işgücüne katılımının ve boşanma oranlarının artması gibi demografik değişimler ile aile rutinlerinin (örn., düzenli aile yemekleri) azalması ve yükselen yoksulluk oranları ile birlikte çevresel kaosun önemi artmıştır (Lichter ve Wethington, 2010; Roy ve ark., 2004). Ev ortamındaki çevresel kaosun okul öncesi ve okul çağı çocukların IQ düzeyleri, bellek ve dikkat gibi bilişsel gelişim alanındaki yetkinlikleri ile negatif yönde ilişki olduğu gösterilmiştir (Belojevic ve ark., 2012; Chen ve ark., 2014; Hart ve ark., 2007; Martin ve ark., 2012). Çevresel kaos düzeyi daha yüksek ev ortamında büyüyen çocukların (okul öncesi-Brown ve ark., 2013; okul çağı-Andrews, Dunn ve ark., 2021) ve ergenlerin (Brieant ve ark., 2017) yönetici işlevlerinin daha zayıf olduğuna işaret eden bulgular da mevcuttur (Andrews, Atkinson ve ark., 2021). Boylamsal çalışmalar da, hayatın ilk üç yılında kaotik özelliklere sahip bir ev ortamında yaşayan çocukların ya da yüksek düzeyde değişkenlik içeren (örn., sık sık bakıcı veya ev değişikliği) bir ortamda büyüyen çocukların okul öncesi dönemde ketleme, bilişsel esneklik ve çalışma belleği becerilerinin diğer akranlarına göre daha zayıf olduğunu göstermiştir (Berry ve ark., 2016; Sturge-Apple ve ark., 2017).

Evdeki çevresel kaosun beş farklı göstergesinin (gürültü, kalabalık, rutin eksikliği, değişkenlik/instabilite ve televizyonun genellikle açık olması) çocukların dikkat, alıcı kelime dağarcığı, davranış problemleri ve çaba gerektiren kontrol becerileri ile olan bağımsız ilişkileri Martin ve arkadaşları (2012) tarafından incelenmiştir. Evdeki kaos düzeyi çocuklar iki yaşında iken, çocuk sonuçları ise beş yaşında iken ölçülmüştür.



Çalışmanın bulgularına göre, diğer tüm kaos göstergeleri kontrol edildiğinde, ev yaşamındaki rutinlerin eksikliği çocukların alıcı kelime dağarcığını ve haz erteleme davranışını negatif yönde yordamıştır. Bunun yanı sıra, televizyonun genellikle açık olması okul öncesi dönemdeki çocukların saldırganlık ve dikkat problemlerini pozitif yönde yordamıştır (Martin ve ark., 2012).

Gürültü ve kalabalık gibi evdeki kaosun sadece belirli göstergeleri ile çocukların gelişimsel sonuçları arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar da vardır. Büyük çoğunluğu Batılı örneklemlemler ile yapılan bu araştırmalar, kronik olarak gürültüye maruz kalma ile dikkat ve bellek arasında negatif yönde ilişki olduğunu göstermektedir (Evans ve ark., 1995; Evans, 2001). Bu bulgular ile tutarlı şekilde, evdeki kronik gürültünün Sırbistanlı 7-11 yaş aralığındaki çocuklardan oluşan bir örnekleme yönetici işlevlerdeki bozukluğu yordadığı bulunurken (Belojevic ve ark., 2012), Güney Afrikalı çocuklardan oluşan bir örnekleme görsel dikkat bozukluğunu (Seabi ve ark., 2012) ve 8-11 yaş aralığındaki Japon çocuklarında ise uzun süreli bellek problemlerini (Hiramatsu ve ark., 2004) yordadığı belirlenmiştir.

Evdeki kaos düzeyi ile çocukların yönetici işlev gelişimi arasındaki negatif ilişkiyi açıklayıcı belli modeller önerilmiştir. Örneğin, çocuğun çok fazla uyarana maruz kalması ile çocukların gürültüyü duymazdan gelme stratejilerine başvurdukları, ancak bundan dolayı dikkatlerini bilişsel gelişimleri açısından önemli uyarılara veremedikleri öne sürülmektedir (Evans ve Lepore, 1993). Dolaylı mekanizmalara bakıldığında yüksek düzey ev kaosu çocukların stresini arttırarak (Andrews, Atkinson ve ark., 2021), ebeveynlerin olumsuz çocuk yetiştirme davranışlarını arttırarak (Chen ve ark., 2014; Dumas ve ark., 2005) ya da ebeveyn kabul ve duyarlılığını azaltarak (Vernon-Feagans ve ark., 2016) çocukların gelişimi ile negatif yönde ilişkili bulunmuştur.

Sosyodemografik ve ekonomik değişimler, ulusal ve uluslararası politikalar, sivil girişimlerle birlikte okul öncesi eğitim kurumlarına giden çocuk sayısında dünyada (Barnett ve Yarosz, 2007; Morrissey, 2017) ve Türkiye’de önemli bir artış gözlemlenmektedir (OECD, 2020). Bunun sonucunda, ev ortamının yanı sıra okul öncesi kurumlar çocuklar için önemli bir mikrosistem haline gelmiştir ve okul öncesi eğitim kurumlarındaki çevresel kaosun çocukların gelişim sonuçları ile olan ilişkisini incelemek önem kazanmıştır. Okul öncesi eğitim kurumlarında çocukların bilişsel sonuçları ile ilişkisi en sık çalışılan çevresel kaos göstergesi gürültüdür. Bu araştırmalara göre, okul öncesi eğitim kurumlarındaki gürültü çocukların yönetici işlevleri ile ilişkili olan dikkat becerilerini

(Evans ve Lepore, 1993; Hambrick-Dixon, 1988, 2002; Maxwell, 2010), hatırlama (Hygge, 1993; Maxwell, 2010) ve dili anlama ile kullanma becerilerini (Çorapçı, 2010; Manlove ve ark., 2001; Maxwell ve Evans, 2000) olumsuz yönde yordamaktadır.

İlgili alanyazın incelemesinden görüldüğü kadarıyla, birçok araştırma evdeki çevresel kaos ile çocukların yönetici işlev becerileri arasındaki negatif ilişkiyi göstermiştir. Ancak, çocuklar için bir diğer önemli mikrosistem olan okul öncesi eğitim kurumlarındaki çevresel kaos tüm bileşenleri ile değerlendirerek yönetici işlevler ile olan ilişkisini inceleyen bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bilindiği kadarıyla bu çalışma, bahsi geçen ilişkiyi araştıran ilk çalışmadır. Bu doğrultuda mevcut çalışmanın ilk amacı, ev ve okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaos düzeyi ile okul öncesi dönemdeki çocukların yürütücü işlev becerileri arasındaki yordayıcı ilişkiyi incelemektir. Mevcut araştırmalara dayanarak, her bir ortamdaki yüksek düzeydeki çevresel kaosun yönetici işlevleri kullanmayı gerektiren performans ile olumsuz yönde ilişki göstereceği beklenmektedir.

Bronfenbrenner'ın biyo-ekolojik kuramına göre, okul öncesi eğitim kurumu ve aile ortamının karşılıklı ilişkileri mezosistem etkileri olarak tanımlanmaktadır (Kamp Dush ve ark., 2013; Moore ve ark., 2000). Buna göre, çocuğun içinde bulunduğu belli bir mikrosistemdeki çevresel özelliklerin, diğer mikrosistem(ler)deki çevresel özellikler ile etkileşime girerek çocuk gelişimi ile ilişkili olması beklenir (Bradley, 2010). Ancak, evdeki ve okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaosun yönetici işlevler ile olan bağımsız yordayıcı ilişkisi ve bu iki ortam arasındaki kaosun nasıl etkileşime girebileceği daha önce incelenmemiştir. Bunlardan yola çıkarak, çalışmanın ikinci amacı, ev ortamındaki çevresel kaosun okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaos düzeyi ile etkileşim göstererek yönetici işlevler ile nasıl bir ilişkisinin olduğunu araştırmaktır. Geçmiş çalışmalar ışığında (Watumura ve ark., 2011), evdeki kaos düzeyi ile çocukların yönetici işlevleri arasındaki ilişkinin okul öncesi eğitim kurumundaki kaos düzeyi de yüksek olduğu zaman daha güçlü olması beklenmektedir. Öte yandan, yüksek düzeyde ev kaosu deneyimleyen çocukların kaos düzeyi düşük olan bir okul öncesi eğitim kurumuna gitmeleri halinde evdeki kaos düzeyinden daha az olumsuz etkilenmeleri beklenmektedir.

Belirlenen amaçlar doğrultusunda aşağıdaki hipotezler oluşturulmuştur:

*H1:* Ev ortamındaki çevresel kaos düzeyi ile çocukların yönetici işlevleri arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki vardır.

*H2:* Okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaos düzeyi ile çocukların yönetici işlevleri arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki vardır.

*H3:* Ev ortamındaki çevresel kaos ile çocukların yönetici işlevleri arasındaki ilişki evde okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaosun düzenleyici bir rolü vardır.

## Yöntem

### Katılımcılar

Çalışmanın katılımcılarını 244 (%50'si kız) okul öncesi dönem çocuğu, anneleri ve öğretmenleri oluşturmaktadır. Çocukların yaşları 39 ile 83 ay arasında olup ortalama yaş 60.89 aydır ( $SS = 8.39$ ). Anne ve babaların yaş ortalamaları sırasıyla 34.56 ( $SS = 4.42$ ) ve 38.34'tür ( $SS = 5.07$ ). Annelerin %86'sı en az lise mezunudur ve %74'ü tam veya yarı zamanlı çalışmaktadır. Babaların %78'i en az lise mezunudur ve %96'sı tam veya yarı zamanlı çalışmaktadır. Çocukların çoğunluğu (%91) ebeveynlerin bir arada olduğu ailelerden gelmektedir. Çalışmanın verilerinin toplandığı 2016 yılı Türkiye İstatistik Kurumu Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırmasından (TÜİK, 2017) elde edilen gelir verileri kriterlerine göre mevcut çalışmaya katılan ailelerin %56'sının orta gelir düzeyine sahip olduğu görülmektedir. Çocuk dâhil hane halkı sayısının medyanı 4 (2-10) ve çocuk hariç 18 yaşından küçük çocukların medyan değeri ise 1'dir (0-3). Çocukların haftalık olarak okul öncesi eğitim kurumunda geçirdikleri ortalama saat sayısı 37.79'dur ( $SS = 4.68$ ).

Çalışmanın katılımcıları İstanbul'daki iki merkez ilçe belediyesine bağlı toplam 15 okul öncesi eğitim kurumundan uygun örnekleme yoluyla seçilmiştir. Bu ilçelerin ilkinde beş, diğerinde ise 10 okul öncesi eğitim kurumu yöneticisi araştırma yapılmasına onay vermiştir. Onayı alınan okul öncesi eğitim kurumuna kayıtlı tüm 3-5 yaş arasındaki çocukların velileri araştırmaya davet edilmiştir. Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayanmıştır. Katılımcı çocukların kayıtlı olduğu eğitim kurumlarından deneyim düzeyi bir ile 27 yıl arasında değişen ( $Ort. = 7.67$ ,  $SS = 6.08$ ) toplam 49 öğretmen çalışmada yer almıştır. Öğretmenlerin tamamı kadındır ve %61'i üniversite mezunudur. Sınıflardaki çocuk sayısı sekiz ile 23 arasında değişmektedir ( $Ort. = 14.98$ ,  $SS = 4.30$ ).

### Veri Toplama Araçları

#### *Evdeki Çevresel Kaos Düzeyi*

Evdeki çevresel kaos düzeyi, Aile Çevresi Kaos Ölçeği (AÇKÖ; Matheny ve ark., 1995) kullanılarak değerlendirilmiştir. Anneler, evlerindeki karışıklığı (örn., "Evimizde

her zaman her şey altüst olur”), gürültüyü (örn., “Bizim evde gürültüden kendi sesini bile duyamazsın”) ve rutinlerin eksikliğini (örn., “Ailecek ne planlarsak planlayalım, genelde gerçekleştiremeyiz”) tanımlayan 15 maddeye 6’lı Likert ölçeği (1 = hiç doğru değil, 6 = çok doğru) kullanarak yanıt vermiştir. Ölçekteki yedi maddenin ters kodlanmasından sonra (örn., “Evimizde kargaşa ve dağınıklık çok az olur”) toplam puanı elde etmek için her bir madde için verilen puanlar toplanmıştır. Ölçekten alınan yüksek puanlar ev ortamındaki kaosun yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir. Ölçeğin güvenilirliği, kabul edilebilir düzeyde iç tutarlılık katsayısı (Cronbach’s  $\alpha = .79$ ) ve 12 aylık test-tekrar test katsayısı ( $r = .74$ ) ile geçmiş araştırmalarda gösterilmiştir (Matheny ve Phillips, 2001; Matheny ve ark., 1995). Mevcut çalışmada, ölçeğin Sümer ve arkadaşlarının (2013) uyarladığı Türkçe versiyonu kullanılmıştır. AÇKÖ’nün Türkçe versiyonunun da kabul edilebilir düzeyde bir iç tutarlılığa (Cronbach’s  $\alpha = .82$ ) sahip olduğu rapor edilmiştir (Sümer ve ark., 2013). Ölçeğin geçerliliğini destekler şekilde, işsiz bireylerin ev ortamları, çalışan bireylerin ev ortamlarına göre daha yüksek düzeyde kaosa sahip olarak derecelendirilmiştir. Ayrıca, evdeki maddi kaynak kaybı ile ev kaosu arasında pozitif bir ilişki olduğu gösterilmiştir. Mevcut çalışmada, ölçeğin Cronbach alfa değeri .82 olarak bulunmuştur.

### **Okul Öncesi Eğitim Kurumundaki Çevresel Kaos Düzeyi**

Erken Çocukluk Programlarında Yaşam Ölçeği (EÇPYÖ; Kontos ve Wachs, 2000) okul öncesi eğitim kurumlarındaki çevresel kaos düzeyini ölçmek için kullanılmıştır. Toplamda 16 maddeden oluşan bu ölçek, CHAOS ölçeği maddelerinin (Matheny ve ark., 1995) sınıf bağlamına uyarlanması ile oluşturulmuştur (örn., “Sınıfımızda gürültüden kendi sesimizi bile duymadığımız olur”, “Sınıfımda kargaşa ve dağınıklık çok az olur”). Öğretmenlerden sınıflarındaki çevresel kaos düzeyini 6’lı Likert ölçeği (1 = hiç doğru değil, 6 = çok doğru) kullanarak derecelendirmeleri istenmiştir. Orijinal ölçeğin Cronbach alfa ile ölçülen güvenilirliği .67’dir (Wachs ve ark., 2004). Okul öncesi eğitim kurumlarının genel çevresel kalite ölçümü olarak kabul edilen Okul Öncesi Eğitim Ortamı Değerlendirme Ölçeğinden elde edilen puanlar ile EÇPYÖ’nün öğretmen puanları arasında negatif bir korelasyon olduğu bulunmuştur (Gurkas, 2007; Wachs ve ark., 2004). EÇPYÖ’nün Türkçeye uyarlaması Çorapçı ve arkadaşları (hakem değerlendirmesinde) tarafından yapılmış ve Türkçe versiyonunun Cronbach alfa değeri .65 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada, EÇPYÖ’nün Cronbach alfa ile değerlendirilen iç tutarlılık katsayısı .62’dir. Ölçeğin her bir maddesinin madde-toplam puan korelasyonları ince-

lendikten sonra üç maddenin madde-toplam puan korelasyonlarının .20'nin altında olduğu tespit edilmiştir. Bu maddeler 6. (“*Sınıf öğretmeni ve sınıftaki diğer çalışanlar, sözleri kesilmeden birbirleriyle ve çocuklarla konuşabilir*”), 12. (“*Gün içerisinde düzeni bozan durumlar sınıf programını takip etmeyi zorlaştırır*”) ve 15. (“*Mevcut alan göz önüne alındığında sınıfımızda çok fazla çocuk vardır*”) maddelerdir. Bu üç maddeyi çıkarmak, Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısını .69'a yükseltmiştir. Bu nedenle aşğıda belirtilen tüm analizler 13 madde üzerinden yapılmıştır.

### ***Çocukların Yönetici İşlevleri***

Bu çalışmada çocukların ince ve kaba motor hareketlerini yönergelere uygun olarak yavaşlatmalarını gerektiren (Köprü ve Yavaşça Yürüme) ve baskın olan tepkilerini ketleyerek baskın olmayan tepkiler vermelerini (yap-yapma ayırt etmesi) gerektiren (Ayı-Ejderha ve Gündüz-Gece) dört yönetici işlev görevinden oluşan bir batarya kullanılmıştır (Kochanska ve ark., 1996). Köprü görevi (Maccoby ve ark., 1965), çocuğun mümkün olduğu kadar yavaş ve mümkün olduğu kadar hızlı bir şekilde düz bir çizgi çizmesini içermektedir. Yavaş ve hızlı düz çizgi çekme denemeleri arasındaki süre farkı hesaplanmıştır. Yavaşça Yürüme (Maccoby ve ark., 1965) çocuğun yere yapıştırılmış bir kurdele üstünde iki kez mümkün olduğunca yavaş bir şekilde yürümesini içermektedir. Yavaşça Yürüme görevinin puanı, belirtilen iki deneme süresinin ortalaması alınarak hesaplanmıştır. Ayı-Ejderha görevinde (Reed ve ark., 1984), çocuktan ayı kuklasının söylediklerini gerçekleştirmesi (örneğin, “*ellerini salla*”), ancak ejderha kuklasının söylediklerini görmezden gelmesi istenmiş ve her bir kukla için altı deneme uygulanmıştır. Toplam Ayı-Ejderha puanı için, yalnızca altı ejderha denemesinin puanları (0 = *söylenen hareketi tam yapar*, 1 = *söylenenden farklı bir hareket yapar*, 2 = *kısmi bir hareket/düzeltilme yapar*, 3 = *hiçbir hareket yapmaz*) toplanmıştır. Çocuğun uygun yanıtlar vermediği denemeler sayılmış ve ceza olarak çocuğun toplam puanından çıkarılmıştır. Gündüz-Gece (Gerstadt ve ark., 1994), araştırmacı “gündüz” dediğinde çocuğun gece resmini göstermesini ve araştırmacı “gece” dediğinde çocuğun gündüz resmini göstermesini içermektedir. Toplam 10 denemeden oluşan bu görevin toplam puanı için her bir denemeden alınan puanlar (0 = *gösteremez*, 1 = *yanlış cevap verir ve kendini düzeltmez ya da doğru cevap verir ama fikir değiştirir*, 2 = *kendini düzeltir*, 3 = *doğru cevap verir ve fikrini değiştirmez*) toplanmıştır. Ayı-Ejderha görevine benzer şekilde, çocuğun uygun yanıtlar vermediği denemeler sayılmış ve ceza olarak çocuğun toplam puanından çıkarılmıştır.

**Tablo 1***Yönetici İşlev Görevlerinin Betimleyici Analizleri ve Görevler Arasındaki Korelasyon Katsayıları*

Değişkenler	Ort.	SS	Min	Max	1	2	3	4
1. Köprü	7.23	6.53	-2.00	33.00	--	.36***	.18**	.22**
2. Yavaşça Yürüme	10.70	3.96	2.50	23.00		--	.16*	.21**
3. Gündüz-Gece	25.69	5.41	10.00	30.00			--	.38***
4. Ayı-Ejderha	13.71	6.61	-6.00	18.00				--

Not. \* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ . \*\*\* $p < .001$ .

Her bir yönetici işlev görevi iki farklı kodlayıcı tarafından kodlanmış ve kodlayıcılar arası güvenirlik hesaplaması için verilerin %13'ü kullanılmıştır. Kategorik puanlar için Cohen's kappadan, sürekli puanlar için ise sınıf içi korelasyon katsayısından yararlanılmıştır. Köprü ve Yavaşça Yürüme için sınıf içi korelasyon katsayıları, sırasıyla, .99 ve .98 bulunmuştur. Gündüz-Gece ve Ayı-Ejderha için kappa değerleri, sırasıyla, .85 ve .77 olarak hesaplanmıştır. Kodlanan yönetici işlev görevlerinin betimleyici analizleri ve görevler arasındaki korelasyon katsayıları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Yönetici işlev görevleri arasındaki korelasyonlar anlamlı olduğu için (Pearson korelasyon katsayıları .16 ile .38 arasında değişmektedir,  $p < .05$ ) literatürde yaygın olan bir yöntem kullanılarak (Brown ve ark., 2013; Hughes ve Ensor, 2009; Kochanska ve ark., 1996) her bir görevin puanı Z puanına dönüştürülüp ortalaması alınmış ve kapsamlı bir bileşik puan hesaplanmıştır. Birleşik puanın oluşturulması, toplam varyansın %43'ünü oluşturan ve tek bir faktör veren temel bileşenler faktör analizinin sonuçlarıyla da desteklenmiştir. Faktör yükleri .40 ile .49 arasında değişmektedir.

### Demografik Özellikler

Anne ve öğretmenlerden demografik özellikleri hakkında bilgi vermeleri için formlar doldurmaları istenmiştir. Annelerin demografik bilgi formunda çocuk, aile ve hane halkı özellikleri ile ilgili sorular yer almıştır. Ailenin SED'ini hesaplamak için anne ve babanın eğitim düzeyi ile ailenin aylık gelir düzeyi Z puanına dönüştürülüp ortalaması alınmıştır. Öğretmenler ise iş nitelikleri (örn., eğitim düzeyi ve deneyimi) ve sınıfları (örn., çocukların yaş grubu, sınıftaki çocuk sayısı, sınıftaki kız ve erkek sayısı) hakkında bilgi vermiştir.

### İşlem

Çalışmanın verileri Boğaziçi Üniversitesi İnsan Araştırmaları Kurumsal Değerlendirme Kurulundan (16.02.2015 tarih ve 2015/01 sayılı), belediye başkanlarından ve

okul yönetimlerinden gerekli izinler alındıktan sonra toplanmıştır. Anket verileri, çocukların annelerinden ve okul öncesi öğretmenlerinden bilgilendirilmiş onamları alındıktan sonra toplanmıştır. Anneler, çocuklarının mizaç özellikleri ve evlerindeki çevresel koşullar hakkında bilgi vermek için anket doldurmuştur. Okul öncesi öğretmenler ise sınıflarında algıladıkları çevresel kaosa ilişkin bir anket doldurmuştur. Ayrıca, iş niteliklerini ve bir takım objektif sınıf özelliklerini (örn., sınıftaki çocuk sayısı) demografik form ile bildirmiştir. Son olarak, çocukların yönetici işlevlerine ilişkin veriler ortalama 20 dakika süren dört kısa etkinlik esnasında doğrudan gözlem yöntemiyle toplanmıştır. Bu etkinlikler, gelişim psikolojisi dalındaki bir yüksek lisans öğrencisi tarafından anaokullarındaki sessiz bir odada çocuklarla bireysel olarak gerçekleştirilmiş ve daha sonra kodlanmak üzere video kamera ile kaydedilmiştir. Gözleme dayalı olan bu verilerin kodlanması, gerekli eğitimleri tamamlayan sekiz psikoloji lisans öğrencisi tarafından yapılmıştır.

### **Veri Analizi**

Bu çalışmanın veri analizleri üç bölüm halinde sunulmaktadır. İlk olarak, IBM SPSS 25.0 paket programı (IBM Corp., 2017) kullanılarak elde edilen çalışma değişkenlerinin betimleyici istatistiklerine yer verilmiştir. Ardından demografik değişkenler, ev ve sınıf çevrelerinin kaos düzeyi ile yönetici işlevler arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon katsayısı ile incelenmiştir. Korelasyon katsayıları Cohen'in (1988) kabul gören ölçütlerine göre  $-/+ .10$  ve civarı "düşük düzey",  $-/+ .30$  ve civarı "orta düzey" ve  $-/+ .50$  "yüksek düzey" şeklinde tanımlanmıştır. Son olarak, evdeki çevresel kaos düzeyi ve yönetici işlevler arasındaki ilişkide okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaos düzeyinin düzenleyici rolünün olup olmadığı SPSS PROCESS Makro Model 1 (Hayes, 2022) kullanılarak 5000 bootstrap örnekleme üzerinde analiz edilmiştir. %95'lik güven aralığında sıfır olmaması etkilerin anlamlı olduğuna işaret etmektedir (Hayes, 2022).

## **Bulgular**

### **Betimleyici İstatistikler**

Araştırmanın hipotezlerini test etmeden önce çalışmada yer alan değişkenlerin normallik, doğrusallık ve eş varyanslılık varsayımları kontrol edilmiş, tek değişkenli ve çok değişkenli uç değer analizleri yapılmıştır. İlk olarak, tek değişkenli uç değer analizi için araştırma değişkenlerinin puanları  $Z$  puanlarına dönüştürülmüştür.  $Z$  puanı referans değeri  $-3.29$  ile  $+3.29$  arası olarak kabul edilmiştir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Belirlen-

miş olan  $Z$  puanı aralığının dışında kalan herhangi bir değer olmamıştır. Daha sonra Mahalonobis uzaklık katsayısı testi ile çok değişkenli uç değer incelemesi yapılmış ve  $\chi^2$  değeri  $p < .001$ 'in altında olan veriler çok değişkenli uç değer olarak kabul edilmiştir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Bu analiz sonucunda herhangi bir uç değer belirlenmemiştir. Çalışma değişkenlerinin tümü normal dağılmıştır ve bu değişkenlere ilişkin betimleyici istatistikler Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 2***Araştırma Değişkenlerinin Betimleyici Analizleri ve Değişkenler Arasındaki Korelasyon Katsayıları*

Değişkenler	Ort.	SS	Min	Max	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Çocuğun yaşı	60.89	8.39	39.00	83.00	--	.01	-.11	.05	.07	-.07	-.23***	.43***
2. Çocuğun cinsiyeti	0.50	0.50	0.00	1.00		--	.07	.04	.06	-.04	-.02	.08
3. Aile SED	-0.02	0.84	-2.77	1.82			--	.05	-.01	-.07	-.12	.07
4. Grup büyüklüğü	15.51	4.08	8.00	23.00				--	.52***	-.07	.07	.09
5. Çocuk/öğretmen oranı	8.69	4.49	2.60	19.00					--	.02	-.00	.02
6. Evdeki kaos	2.31	0.65	1.00	4.13						--	.12	-.15*
7. Okul öncesi eğitim kurumundaki kaos	1.89	0.46	1.08	3.23							--	-.15*
8. Çocuğun yönetici işlevleri	0.00	0.66	-2.04	1.78								--

Not. Çocuğun yaşı ay cinsindedir. Çocuğun cinsiyeti 0 = erkek, 1 = kız olarak kodlanmıştır. SED = sosyoekonomik düzey. \* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ . \*\*\* $p < .001$ .

### Araştırma Değişkenleri Arasındaki Korelasyonlar

Tablo 2'de gösterildiği gibi, iki değişkenli korelasyonlar evdeki çevresel kaos düzeyi ile çocuğun yaşı ve cinsiyeti, ailenin SED'i gibi demografik değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olmadığını ortaya koymuştur. Öte yandan, okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaos düzeyi ile çocuğun yaşı arasında düşük düzeyde, negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $r = -.23$ ,  $p < .001$ ). Buna göre, öğretmenler yaşça daha küçük çocukların olduğu sınıflarda daha fazla kaos bildirmiştir. Bunlara ek olarak, evdeki çevresel kaos düzeyi ile okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaos düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Son olarak, çocuğun yönetici işlevleri çocuğun yaşı ile orta düzeyde ve pozitif yönde ( $r = .43$ ,  $p < .001$ ), öte yandan evdeki ve okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaos düzeyi ile düşük düzeyde ve negatif yönde ilişkili bulunmuştur (sırasıyla,  $r = -.15$ ,  $p = .02$ ,  $r = -.15$ ,  $p = .02$ ). Buna göre, çocukların yaşı arttıkça yönetici işlev becerileri de artarken, evdeki ve okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaos düzeyi arttıkça çocukların yönetici işlev becerilerinin azaldığı gösterilmiştir.



## Evdeki Çevresel Kaos ile Yönetici İşlevler Arasındaki İlişkide Okul Öncesi Eğitim Kurumundaki Çevresel Kaosun Düzenleyici Rolü

Çalışmanın temel hipotezleri kapsamında evdeki çevresel kaos ile yönetici işlevler arasındaki ilişkide okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaosun düzenleyici rolünü sınamak amacıyla düzenleyici değişken analizi (Model 1; Hayes, 2022) uygulanmıştır. Çocuğun yönetici işlevleri yordanan, evdeki çevresel kaos düzeyi yordayıcı, okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaos düzeyi düzenleyici ve yordanan değişkenle ilişkili olan çocuğun yaşı kontrol değişkeni olarak analize dâhil edilmiştir. Bu düzenleyici değişken analizinin sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3**

*Evdeki Çevresel Kaos ile Yönetici İşlevler Arasındaki İlişkide Okul Öncesi Eğitim Kurumundaki Çevresel Kaosun Düzenleyici Rolüne İlişkin Regresyon Katsayıları*

Yordayıcı	<i>b</i>	<i>SH</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	%95 LLCI	%95 ULCI
Sabit	-1.98	.28	-7.02	.000*	-2.53	-1.42
Evdeki kaos	-.09	.06	-1.53	.126	-.21	.03
Okul öncesi eğitim kurumundaki kaos	-.03	.08	-.35	.724	-.19	.14
Evdeki kaos x Okul öncesi eğitim kurumundaki kaos	-.45	.13	-3.48	.000*	-.70	-.19
Çocuğun yaşı	.03	.00	7.15	.000*	.02	.04

Not. \* $p < .001$ .

Analiz sonuçlarına göre, modelin yönetici işlev becerilerindeki varyansın %24'ünü açıklayarak anlamlı olduğu bulunmuştur,  $F(4, 239) = 18.69, p < .001$ . Değişkenlerin yönetici işlevler üzerindeki ana etkileri incelendiğinde ise, çocuk yaşının ( $b = .03, t(239) = 7.15, p < .001$ ) pozitif yönde ve anlamlı bir yordayıcı olduğu bulunmuştur. Çocuk yaşı kontrol edildikten sonra, evdeki çevresel kaos düzeyinin ( $b = -.09, t(239) = -1.53, p > .05$ ) ve okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaos düzeyinin ( $b = -.03, t(239) = -.35, p > .05$ ) istatistiksel olarak anlamlı yordayıcılar olmadıkları bulunmuştur. Öte yandan, evdeki çevresel kaos düzeyi ile okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaos düzeyi arasındaki etkileşimin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ( $b = -.45, t(239) = -3.48, p < .001$ ). Anlamlı etkileşimleri daha iyi anlayabilmek amacıyla, PROCESS Makro eklentisi kullanılarak yapılan analizlerde okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaos düzeyinin ortalamasının 1 standart sapma altında, ortalamada ve ortalamasının 1 standart sapma üstünde olduğu durumlar için evdeki çevresel kaosun yönetici işlevleri yordadığı regresyon eğrileri belirlenmiştir. Şekil 1 ve Tablo 4'te görüldüğü gibi, çevresel kaos düzeyi görece yüksek olan okul öncesi eğitim kurumlarında

(çevresel kaos düzeyinin ortalamanın 1 standart sapma üstünde olduğu durumda) evdeki çevresel kaos düzeyi ile çocuğun yönetici işlev becerileri arasındaki ilişkinin negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ( $b = -.30, t = -3.85, p < .001$ ). Ancak, okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaos düzeyinin ortalamada ( $b = -.09, t = -1.53, p > .05$ ) ya da ortalamanın 1 standart sapma altında ( $b = .12, t = 1.30, p > .05$ ) olduğu durumlarda, evdeki çevresel kaos düzeyi ile çocuğun yönetici işlev becerileri arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlenmiştir (Bkz. Şekil 1).

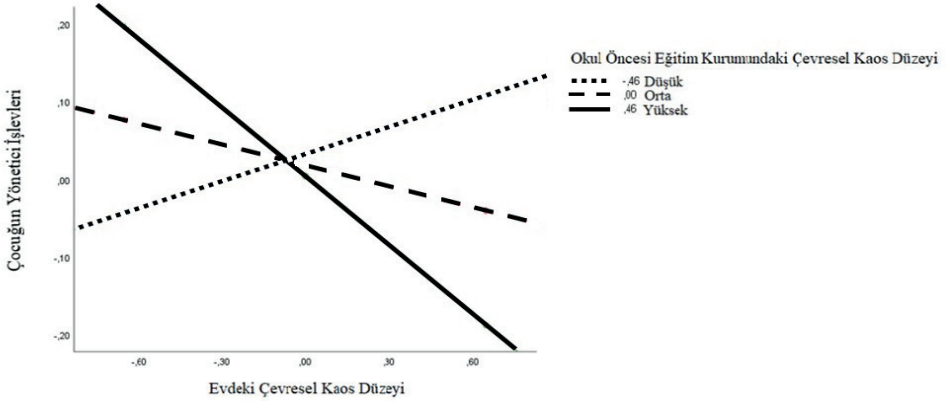
**Tablo 4**

*Evdeki Çevresel Kaosun Okul Öncesi Eğitim Kurumundaki Çevresel Kaos Değerlerinde Koşullu Etkileri*

Okul Öncesi Eğitim Kurumundaki Çevresel Kaos	Etki	Boot SH	Boot LLCI	Boot ULCI
Düşük	.12	.09	-.06	.29
Orta	-.09	.06	-.21	.03
Yüksek	-.30	.08	-.45	-.14

**Şekil 1**

*Evdeki Çevresel Kaos ile Yönetici İşlevler Arasındaki İlişkide Okul Öncesi Eğitim Kurumundaki Çevresel Kaosun Düzenleyici Rolü*



## Tartışma

Bugüne kadar yapılan araştırmaların çoğu, evdeki kaos düzeyinin yüksek olmasının çocukların yönetici işlev becerileri ile negatif yönde ilişkili olduğunu göstermiştir (Andrews, Atkinson ve ark., 2021; Andrews, Dunn ve ark., 2021; Briant ve ark., 2017; Brown ve ark., 2013). Ancak, okul öncesi eğitim kurumlarındaki çevresel kaosun yönetici işlev becerileri ile ilişkisi ve ev ortamındaki çevresel kaos düzeyi ile olan etkileşimi

daha önce çalışılmamıştır. Bu nedenle, çocukların okul öncesi eğitim kurumunda deneyimlediği kaos düzeyi dikkate alındığında evdeki kaosun gelişimsel sonuçlarla olan ilişkisinin farklılaşp farklılaşmadığına dair bilgiye rastlanmamıştır. Okul öncesi dönemdeki çocukların yönergeleri takip edebilmeleri ve akranları ile ortaya çıkabilecek çatışmalar da saldırgan davranış eğilimlerini bastırabilmeleri için dikkatlerini etkin bir şekilde kullanabilmeleri ve dürtülerini kontrol edebilmeleri gerekmektedir. Bir diğer deyişle, okul öncesi dönemdeki çocukların yönetici işlevlerini etkili biçimde kullanabilmeleri gitgide daha fazla önem kazanmaktadır. Dolayısıyla, bu çalışmada hem evdeki hem de okul öncesi eğitim kurumlarındaki çevresel kaosun çocukların yönetici işlevleri ile olan yordayıcı ilişkisi bu iki ortamdaki çevresel kaos düzeyinin etkileşimi de dikkate alınarak araştırılmıştır.

Korelasyona dayalı analizler, ev ve okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaos arttıkça çocukların yönetici işlev becerilerinde daha düşük puanlar aldıklarına işaret etmiştir. Beklendiği gibi ve alanyazındaki mevcut çalışmalarla uyumlu olarak (Best ve Miller, 2010; Best ve ark., 2011; Carlson ve Moses, 2001; Zelazo ve ark., 2003), yönetici işlevler yaşa bağlı olarak artış gösterdiği için bu çalışmada çocuğun yaşı kontrol edilmiştir. Okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaos da yaşa bağlı olarak azalma göstermiştir. Düzenleyici değişken analizinde, ev ve okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaos değişkenleri bağımsız birer yordayıcı olarak ele alındığında, her bir ortamdaki kaosun çocuğun yaşı kontrol edildikten sonra istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür. Çocuğun yaşı kontrol edildiğinde evdeki kaos ile yönetici işlev becerileri arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmaması literatürdeki diğer bazı çalışmaların sonuçları ile tutarlı değildir (Andrews, Dunn ve ark., 2020; Briant ve ark., 2017; Hughes ve Ensor, 2009). Bu farklılık, mevcut çalışmada çocukların yönetici işlev becerilerini açıklamada yaş etmeninin evdeki kaos düzeyinden daha güçlü bir yordayıcı olması ile açıklanabilir. Buna ek olarak, 35 çalışmanın dâhil edildiği bir meta-analize göre (Andrews, Atkinson ve ark., 2021), doğrudan gözlem yolu ile ölçüme kıyasla yönetici işlev becerileri bakım verenin doldurduğu anketler aracılığıyla değerlendirildiğinde evdeki kaos ile yönetici işlevler arasındaki ilişki daha güçlüdür.

Mevcut çalışmanın bulguları, okul öncesi eğitim kurumundaki kaos arttıkça, çocukların yönetici işlev becerilerinin de azaldığına işaret etmiştir. Ancak, çocuğun yaşının kontrol edildiği ve evdeki kaos düzeyinin de bağımsız bir yordayıcı olduğu analizde bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu bulgu alanyazındaki diğer bazı ça-

lışmaların sonuçları ile uyumlu değildir (Evans ve Lepore, 1993; Hambrick-Dixon, 1988, 2002; Maxwell, 2010). Bu uyumsuzluğun en önemli nedenlerinden birinin, önceki çalışmaların çocuğun yaşını ve ev ortamındaki kaos düzeyini kontrol etmemelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca, geçmişte yapılan pek çok çalışmada okul öncesi eğitim kurumundaki kaos göstergelerinden sadece gürültü bileşeni (Evans ve Lepore, 1993; Hambrick-Dixon, 1988, 2002; Maxwell, 2010) veya kalabalık bileşeni (Evans ve Lepore, 1993) dikkate alınmıştır. Mevcut çalışmada ise çevresel kaos düzeyi öğretmen beyanına dayalı olarak tüm bileşenleri ile ölçümlenmiştir.

Mevcut çalışmada iki mikrosistemdeki çevresel kaosun etkileşiminin çocukların yönetici işlevleri ile ilişkisi de sınanmış ve istatistiksel olarak anlamlı etkileşim bulgulanmıştır. Buna göre, okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaos düzeyi yüksek olduğunda, evdeki çevresel kaos düzeyi arttıkça çocuğun yönetici işlev becerilerinin azaldığı görülmektedir. Okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaos düzeyi orta ya da düşük olduğunda ise evdeki çevresel kaos düzeyi ile çocuğun yönetici işlev becerileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir. Ayrıca, ev ortamının ya da okul öncesi eğitim kurumunun en az birinde düşük düzeyde çevresel kaos deneyimleyen çocukların en yüksek düzeyde yönetici işlev becerileri sergiledikleri gösterilmiştir. Bu sonuç, çevresel kaos düzeyi düşük olan okul öncesi eğitim kurumunun ev ortamındaki kaosun yönetici işlevler üzerindeki olumsuz etkisine karşı koruyucu bir rol oynadığını; öte yandan ev ve okul öncesi eğitim ortamlarının her ikisinin yüksek düzeyde kaos içermesinin “çifte olumsuzluk” oluşturarak çocuklar için risk yaratan bir durum olduğunu düşündürmektedir. Mevcut çalışmada elde edilen etkileşime benzer bulgular alanyazında mevcuttur. Çalışmanın bulguları, iki farklı ortamdaki çevresel faktörler arasındaki etkileşimi gösteren (Crosnoe ve ark., 2010; Kamp Dush ve ark., 2013; Maxwell, 1996; Moore ve ark., 2000; Watamura ve ark., 2011) ve nitelikli okul öncesi eğitim ortamının özellikle dezavantajlı ev ortamlarından gelen çocuklar için önem taşıdığına işaret eden önceki çalışmalar ile tutarlıdır (Burchinal ve ark., 2006; Peisner-Feinberg ve ark., 2001; Seiler ve ark., 2017; Votruba-Drzal ve ark., 2004). Bu çalışmalara göre, okul öncesi eğitim ortamındaki yüksek kalite, risk altındaki çocuklar için önemli ölçüde dikkat, teşvik ve yeni öğrenme ortamları sunmaktadır (Seiler ve ark., 2017) ve çocuklara ulaşamayacakları fırsatları sağlayarak yönetici işlev becerileri için koruyucu süreçlere katkıda bulunabilmektedir (Caughy ve ark., 1994). Ayrıca, okul öncesi eğitim ortamında kaosun düşük olması, öğretmenlerin sınıf içindeki süreçleri daha etkin yönetebilme algıları ile

de ilişkilendirilmiştir (Jeon ve ark. 2016, 2018). Buna göre çevresel kaosun düşük olduğu okul öncesi eğitim ortamlarında öğretmenlerin, çocukların olumsuz duygularına küçümseme veya ceza ile yanıt verme olasılıklarının daha düşük; problemleri çözmek için proaktif yollarla meşgul olma ve bilişsel yeniden değerlendirmeyi kullanma olasılıklarının daha yüksek olduğu bulgulanmıştır (Jeon ve ark., 2016). Bunun yanı sıra, okul öncesi eğitim kurumu öğretmenlerinin algıladığı kaos düzeyi ile genel mesleki yetkinlik ve öğretim yeterliliği düzeyleri arasında anlamlı ve negatif yönde bir ilişki bulunmuştur (Jeon ve ark., 2018). Bu bulgu, okul öncesi eğitim ortamındaki kaosun düşük olmasının öğretmenlerin kuralları uygulama konusunda kendilerini daha yetkin hissetmelerine neden olabileceğini ve bunun da dolaylı olarak çocuklarda daha iyi dikkat yönetimine katkıda bulunabileceğini düşündürmektedir.

Mevcut çalışmanın birtakım sınırlılıkları vardır ve sonuçlar bu bağlamda değerlendirilmelidir. İlk olarak, çalışmaya katılan tüm çocuklar ilçe belediyesine bağlı okul öncesi eğitim kurumuna kayıtlıdır. Bu durum elde edilen bulguların diğer devlet anaokullarına ve özel anaokullarına devam eden çocuklara genellenmesini engellemektedir. Ayrıca, toplamda 49 sınıftan oluşan nispeten küçük bir sınıf örnekleme ile çalışılmış ve bu 49 sınıfın kaos düzeyi genel olarak öğretmenler tarafından düşük düzeyde raporlanmıştır ( $Ort. = 1.89, SS = 0.46$ ). Dolayısıyla, gelecekteki araştırmaların okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaosun geniş puan aralığına sahip olduğu daha büyük bir sınıf örnekleme ile çalışması önerilmektedir. Ek olarak, mevcut çalışmaya katılan annelerin %86'sının ve babaların ise %78'inin en az lise mezunu olması SED değişkeninin puan aralığını sınırlamaktadır. Bu durum araştırma bulgularının genellenebilirliğini engellemektedir ve aynı zamanda SED'in yönetici işlev becerileri ile ilişkili bulunmamasının da bir nedeni olabilir (Lawson ve ark., 2018). Bu nedenle, gelecekteki araştırmaların SED'in yüksek düzeyde değişkenlik gösterdiği bir örneklem ile çalışması önerilmektedir. Mevcut çalışmada çevresel kaos düzeyi yalnızca annelerin ve öğretmenlerin öznel değerlendirmelerine dayandığından ev ve okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaos düzeyi ile yönetici işlevler arasındaki ilişkiyi inceleyecek gelecekteki araştırmalarda nesnel ölçümlere de yer verilmelidir. Bunların dışında, mevcut çalışmadaki çocuklar yönetici işlevlerin ölçümü için kullanılan Gündüz-Gece ( $Ort. = 25.69, SS = 5.41$ ) ve Ayı-Ejderha ( $Ort. = 13.71, SS = 6.61$ ) görevlerinde yüksek performans sergilemiştir. Gelecekteki araştırmalar, yönetici işlev becerilerinin ölçümünde daha geniş puan aralığının görülebileceği zorlaştırılmış görevleri kullanabilir. Tüm bunlara ek olarak, bu

araştırmada ev ve okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaos düzeyi ile yönetici işlevler arasındaki ilişki kesitsel bir araştırma deseni ile incelenmiştir. Gelecekteki araştırmalarda bu ilişki boylamsal araştırma deseni kullanılarak çalışılabilir. Böylelikle, değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü belirlemek ve çevresel kaos ile çocuk gelişim sonuçları arasındaki ilişkilerin altında yatan mekanizmaları daha iyi anlamak mümkün olabilir. Boylamsal çalışmalar, çevresel kaosun zaman içinde çocukların gelişimsel sonuçları ile kümülatif bir olumsuz ilişkisinin olup olmadığını ortaya koyabilme potansiyeline de sahiptir.

Bu sınırlılıklara rağmen mevcut çalışma alanyazına çeşitli katkılar sunmaktadır. İlk olarak, bugüne kadar yapılan araştırmaların çoğu, ev ve okul öncesi eğitim kurumundaki kaosun çocukların gelişimsel sonuçları ile ilişkisini ayrı ayrı ele almıştır. İki temel mikrosistemdeki çevresel kaosun birbirinden bağımsız ve birbiri ile etkileşimli olarak çocukların yönetici işlevleri ile olan ilişkisini araştırmak bu çalışmanın özgün yanıdır. Okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaos ile çocukların gelişimsel sonuçları arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalar sınırlı sayıda olmakla birlikte neredeyse sadece Kuzey Amerika örneğini içermektedir. Yakın tarihli karşılaştırmalı bir çalışmada, Kuzey Karolina'daki programlarla karşılaştırıldığında, Türkiye'deki erken çocukluk eğitimi sunan kurumların %70'inin devlet tarafından yürütüldüğü, daha kalabalık olduğu ve yapı kalite göstergelerinin önemli ölçüde daha düşük olduğu gösterilmiştir (Yaya-Bryson ve ark., 2020). Bu sonuçların sınıf kaosu için önemli bir temel oluşturduğu dikkate alındığında, mevcut çalışmanın okul öncesi eğitim kurumundaki çevresel kaosun çocukların gelişimsel sonuçları ile ilişkisini ilk defa Türkiye'den bir örneklem ile araştırması alanyazına bir katkı sağlamaktadır. Çevresel kaosun anne/öğretmen beyanına, çocuktaki yönetici işlevlerin ise gözleme dayalı olarak ölçülmesiyle bu çalışmada her iki değişkenin aynı kişi tarafından değerlendirilmesinin önüne geçilmiştir. Veri bağımsızlığı (data independence) prensibini gözeterek bu yaklaşım ile çalışmada elde edilen bu iki değişken arasındaki ilişki büyüklüğünün daha sağlıklı şekilde tahmin edilmesi mümkün olmuştur (Campbell ve Fiske, 1959).

Bu çalışmanın bulguları çevresel kaos düzeyi yüksek koşullarda yaşayan ailelere destek olmak için hazırlanan önleyici müdahale programlarında, ebeveynlere ve okul öncesi eğitim kurumlarındaki öğretmenlere kazandırılması gereken bilgi ve becerilere ışık tutabilir. Elde edilen bulgular, ebeveyn ve öğretmenlerin ev ve okul öncesi eğitim kurumunda gürültüyü azaltmak, rutinler oluşturmak, öngörülebilir düzeni sağlamak gibi

çevresel kaosu azaltmaya yönelik yaklaşımlarının, çocukların yönetici işlev becerilerinin desteklenmesine ve dolaylı olarak davranış problemlerinin önlenmesine yardımcı olabileceğine işaret etmektedir. Sonuç olarak, okul öncesi sınıfların gitgide kalabalıklaşması ve aile içinde rutinlerin azalması gibi günümüz sorunları dikkate alındığında ev ve okul öncesi eğitim ortamlarındaki kaosun çocuk gelişimi ile ilişkilerini inceleyen bu çalışmanın bulguları önem taşımaktadır.

**Teşekkür:** Araştırmaya sağladığı finansal destek için Boğaziçi Üniversitesi BAP'a ve sorumlu yazara sunduğu lisans ve lisansüstü eğitim bursları için Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumuna (TÜBİTAK) teşekkürler.

**Etik Kurul Onayı:** Boğaziçi Üniversitesi İnsan Araştırmaları Kurumsal Değerlendirme Kurulu'ndan (İNAREK) onay alınmıştır. (16.02.2015 - 2015/01).

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Çalışma Konsepti/Tasarım- F.E.A., F.Ç., E.A.D.; Veri Toplama- F.E.A., F.Ç., E.A.D.; Veri Analizi/ Yorumlama- F.E.A., F.Ç., E.A.D.; Yazı Taslağı- F.E.A., F.Ç., E.A.D.; İçeriğin Eleştirel İncelemesi- F.E.A., F.Ç., E.A.D.; Son Onay ve Sorumluluk- F.E.A., F.Ç., E.A.D.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Finansal Destek:** Bu çalışma Boğaziçi Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) tarafından desteklenmiştir (Proje Kodu: 10120).

**Acknowledgement:** Thanks to Boğaziçi University BAP for financial support and the Scientific and Technological Research Council of Turkey (TÜBİTAK) for undergraduate and graduate education scholarships to the responsible author.

**Ethics Committee Approval:** Approval was obtained from Boğaziçi University Human Research Institutional Review Board (İNAREK). (16.02.2015 - 2015/01)

**Author Contributions:** Conception/Design of Study- F.E.A., F.Ç., E.A.D.; Data Acquisition- F.E.A., F.Ç., E.A.D.; Data Analysis/Interpretation- F.E.A., F.Ç., E.A.D.; Drafting Manuscript- F.E.A., F.Ç., E.A.D.; Critical Revision of Manuscript- F.E.A., F.Ç., E.A.D.; Final Approval and Accountability- F.E.A., F.Ç., E.A.D.

**Conflict of Interest:** The authors have no conflict of interest to declare.

**Grant Support:** This work was supported by Boğaziçi University Scientific Research Projects (BAP) (Project Code: 10120).

## Kaynakça/References

- Andrews, K., Atkinson, L., Harris, M. ve Gonzalez, A. (2021). Examining the effects of household chaos on child executive functions: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 147(1), 16-32. <https://doi.org/10.1037/bul0000311>
- Andrews, K., Dunn, J. R., Prime, H., Duku, E., Atkinson, L., Tiwari, A. ve Gonzalez, A. (2021). Effects of household chaos and parental responsiveness on child executive functions: A novel, multi-method approach. *BMC Psychology*, 9(1), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s40359-021-00651-1>
- Barnett, W. S. ve Yarosz, D. J. (2007). Who goes to preschool and why does it matter? *Preschool Policy Matters*, 7, 1-4. <https://nieer.org/wp-content/uploads/2016/08/18-1.pdf>
- Beauchaine, T. P. ve Cicchetti, D. (2019). Emotion dysregulation and emerging psychopathology: A transdiagnostic, transdisciplinary perspective. *Development and Psychopathology*, 31, 799-804. <https://doi.org/10.1017/S0954579419000671>
- Belojevic, G., Evans, G. W., Paunovic, K. ve Jakovljevic, B. (2012). Traffic noise and executive functioning in urban primary school children: The moderating role of gender. *Journal of Environmental Psychology*, 32(4), 337-341. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2012.05.005>

- Bernier, A., Carlson, S. M., Deschênes, M. ve Matte-Gagné, C. (2012). Social factors in the development of early executive functioning: A closer look at the caregiving environment. *Developmental Science*, 15(1), 12-24. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2011.01093.x>
- Berry, D., Blair, C., Willoughby, M., Garrett-Peters, P., Vernon-Feagans, L., Mills-Koonce, W. R. ve Family Life Project Key Investigators. (2016). Household chaos and children's cognitive and socio-emotional development in early childhood: Does childcare play a buffering role?. *Early Childhood Research Quarterly*, 34, 115-127. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecresq.2015.09.003>
- Best, J. R. ve Miller, P. H. (2010). A developmental perspective on executive function. *Child Development*, 81(6), 1641-1660. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01499.x>
- Best, J. R., Miller, P. H. ve Naglieri, J. A. (2011). Relations between executive function and academic achievement from ages 5 to 17 in a large, representative national sample. *Learning and Individual Differences*, 21(4), 327-336. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.01.007>
- Bialystok, E. ve Martin, M. (2004). Attention and inhibition in bilingual children: Evidence from the dimensional change card sorting task. *Developmental Science*, 7(3), 325-339. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2004.00351.x>
- Blair, C. (2002). School readiness: Integrating cognition and emotion in a neurobiological conceptualization of children's functioning at school entry. *American Psychologist*, 57(2), 111-127. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.57.2.111>
- Bodrova, E. ve Leong, D. J. (2006). Self-regulation as a key to school readiness: How early childhood teachers can promote this critical competency. M. Zaslow ve I. Martinez-Beck (Ed.), *Critical issues in early childhood professional development* içinde (s. 203-224). Paul H Brookes Publishing.
- Boksem, M. A., Meijman, T. F. ve Lorist, M. M. (2006). Mental fatigue, motivation and action monitoring. *Biological Psychology*, 72(2), 123-132. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2005.08.007>
- Bradley, R. H. (2010). From home to day care: chaos in the family/child care mesosystem. G. W. Evans ve T. D. Wachs (Ed.), *Chaos and its influence on children's development: An ecological perspective* içinde (s. 135-154). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/12057-009>
- Briant, A., Holmes, C. J., Deater-Deckard, K., King-Casas, B. ve Kim-Spoon, J. (2017). Household chaos as a context for intergenerational transmission of executive functioning. *Journal of Adolescence*, 58, 40-48. <http://dx.doi.org/10.1016/j.adolescence.2017.05.001>
- Bronfenbrenner, U. (1979). Contexts of child rearing: Problems and prospects. *American Psychologist*, 34(10), 844-850. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.844>
- Bronfenbrenner, U. (1986). Ecology of the family as a context for human development: Research perspectives. *Developmental Psychology*, 22(6), 723-742.
- Bronfenbrenner, U. (Ed.). (2005). *Making human beings human: Bioecological perspectives on human development*. Sage.
- Brown, E. D., Ackerman, B. P. ve Moore, C. A. (2013). Family adversity and inhibitory control for economically disadvantaged children: Preschool relations and associations with school readiness. *Journal of Family Psychology*, 27(3), 443-452. <http://dx.doi.org/10.1037/a0032886>
- Burchinal, M. R., Roberts, J. E., Nabors, L. A. ve Bryant, D. M. (1996). Quality of center child care and infant cognitive and language development. *Child Development*, 67(2), 606-620. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1996.tb01754.x>
- Burchinal, M. R., Roberts, J. E., Riggins Jr, R., Zeisel, S. A., Neebe, E. ve Bryant, D. (2000). Relating quality of center-based child care to early cognitive and language development longitudinally. *Child Development*, 71(2), 339-357. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00149>
- Burchinal, M., Roberts, J. E., Zeisel, S. A., Hennon, E. A. ve Hooper, S. (2006). Social risk and



- protective child, parenting, and child care factors in early elementary school years. *Parenting: Science and Practice*, 6(1), 79-113. [https://doi.org/10.1207/s15327922par0601\\_4](https://doi.org/10.1207/s15327922par0601_4)
- Campbell, D. T. ve Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, 56(2), 81–105. <https://doi.org/10.1037/h0046016>
- Carlson, S. M. ve Moses, L. J. (2001). Individual differences in inhibitory control and children's theory of mind. *Child Development*, 72, 1032–1053. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00333>
- Caughy, M. O. B., DiPietro, J. A. ve Strobino, D. M. (1994). Day-care participation as a protective factor in the cognitive development of low-income children. *Child Development*, 65(2), 457-471. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1994.tb00763.x>
- Chen, N., Deater-Deckard, K. ve Bell, M. A. (2014). The role of temperament by family environment interactions in child maladjustment. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 42(8), 1251-1262. <http://dx.doi.org/10.1007/s10802-014-9872-y>
- Cohen, J. (1988). The effect size index: d. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, 2, 284–288.
- Çorapçı, F. (2010). Childcare chaos and child development. G. W. Evans ve T. D. Wachs (Ed.), *Chaos and its influence on children's development: An ecological perspective* içinde (s. 67-82). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/12057-005>
- Çorapçı, F., Eroğlu-Ada, F., Kalkan, R. B. ve Duman, E. A. (hakem değerlendirmesinde). Classroom Chaos and Program Quality in Early Child Care and Education Programs: A Study from Turkey.
- Crosnoe, R., Leventhal, T., Wirth, R. J., Pierce, K. M. ve Pianta, R. C. (2010). Family socioeconomic status and consistent environmental stimulation in early childhood. *Child Development*, 81(3), 972-987. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01446.x>
- Diamond, A. (2006). The early development of executive functions. E. Bialystok ve F. I. M. Craik (Ed.), *Lifespan cognition: Mechanisms of change* içinde (s. 70-95). Oxford University Press. <http://dx.doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195169539.003.0006>
- Diamond, A. (2009). The interplay of biology and the environment broadly defined. *Developmental Psychology*, 45(1), 1-8. <https://doi.org/10.1037/a0014601>
- Dufford, A. J., Kim, P. ve Evans, G. W. (2020). The impact of childhood poverty on brain health: Emerging evidence from neuroimaging across the lifespan. *International Review of Neurobiology*, 150, 77–105. <https://doi.org/10.1016/bs.irn.2019.12.001>
- Dumas, J. E., Nissley, J., Nordstrom, A., Smith, E. P., Prinz, R. J. ve Levine, D. W. (2005). Home chaos: Sociodemographic, parenting, interactional, and child correlates. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 34(1), 93-104. [http://dx.doi.org/10.1207/s15374424jccp3401\\_9](http://dx.doi.org/10.1207/s15374424jccp3401_9)
- Evans, G. W. (2001). Environmental stress and health. A. Baum, T. Revenson ve J. E. Singer (Ed.), *Handbook of health psychology* içinde (s. 365-385). LEA.
- Evans, G. W., Hygge, S. ve Bullinger, M. (1995). Chronic noise and psychological stress. *Psychological Science*, 6, 333-338. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1995.tb00522.x>
- Evans, G. W. ve Lepore, S. J. (1993). Nonauditory effects of noise on children: A critical review. *Children's Environments*, 10, 31-51. <https://www.jstor.org/stable/41515250>
- Evans, G. W. ve Wachs, T. D. (Ed.). (2010). *Chaos and its influence on children's development: An ecological perspective*. American Psychological Association.
- Gerstadt, C. L., Hong, Y. J. ve Diamond, A. (1994). The relationship between cognition and action: Performance of children 3 1/2–7 years old on a stroop-like day-night test. *Cognition*, 53(2), 129–153. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(94\)90068-X](https://doi.org/10.1016/0010-0277(94)90068-X)
- Gurkas, P. (2007). *Does preschool children's effortful self-regulation mediate the link between child*

- care experience and social adjustment?* [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Purdue University.
- Hambrick-Dixon, P. J. (1988). The effect of elevated subway train noise over time on Black children's visual vigilance performance. *Journal of Environmental Psychology*, 8(4), 299–314. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(88\)80036-7](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(88)80036-7)
- Hambrick-Dixon, P. J. (2002). The effects of exposure to physical environmental stressors on African American children: A review and research agenda. *Journal of Children and Poverty*, 8(1), 23-34. <https://doi.org/10.1080/10796120220120359>
- Hart, S. A., Petrill, S. A., Deckard, K. D. ve Thompson, L. A. (2007). SES and CHAOS as environmental mediators of cognitive ability: A longitudinal genetic analysis. *Intelligence*, 35(3), 233-242. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2006.08.004>
- Hayes, A. F. (2022). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression based approach*. The Guilford Press.
- Hiramatsu, K., Tokuyama, T., Matsui, T., Miyakita, T., Osada, Y. ve Yamamoto, T. (2004). The Okinawa Study: Effect of chronic aircraft noise exposure on memory of school children. *Proceedings of the 8th International Congress on Noise as a Public Health Problem* (s. 179–180). Schiadam, The Netherlands.
- Hughes, C. ve Devine, R. T. (2019). For better or for worse? Positive and negative parental influences on young children's executive function. *Child Development*, 90, 593–609. <http://dx.doi.org/10.1111/cdev.12915>
- Hughes, C. ve Ensor, R. (2009). How do families help or hinder the emergence of early executive function? *New Directions for Child and Adolescent Development*, 123, 35–50. <http://dx.doi.org/10.1002/cd.234>
- Hygge, S. (1993). Classroom experiments on the effects of aircraft, traffic, train and verbal noise on long-term recall and recognition in children aged 12-14 years. M. Vallet (Ed.), *Proceedings of the Sixth International Conference on Noise as a Public Health Problem* (2.bs, s. 531-538). Nice, France: Institut National de Recherche sur les Transport et leur Sécurité, Bron.
- IBM Corp. (2017). *IBM SPSS Statistics for Windows*, Version 25.0. IBM Corp.
- Jeon, L., Buettner, C. K. ve Grant, A. A. (2018). Early childhood teachers' psychological well-being: Exploring potential predictors of depression, stress, and emotional exhaustion. *Early Education and Development*, 29(1), 1–17. <https://doi.org/10.1080/10409289.2017.1341806>
- Jeon, L., Hur, E. ve Buettner, C. (2016). Child-care chaos and teachers' responsiveness: The indirect associations through teachers' emotion regulation and coping. *Journal of School Psychology*, 59, 83-96. <https://doi:10.1016/j.jsp.2016.09.006>
- Johnson, S. B., Riis, J. L. ve Noble, K. G. (2016). State of the art review: Poverty and the developing brain. *Pediatrics*, 137 (4), e20153075. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-3075>
- Jurado, M. B. ve Rosselli, M. (2007). The elusive nature of executive functions: A review of our current understanding. *Neuropsychology Review*, 17(3), 213–233. <https://doi.org/10.1007/s11065-007-9040-z>
- Kamp Dush, C. M., Schmeer, K. K. ve Taylor, M. (2013). Chaos as a social determinant of child health: Reciprocal associations?. *Social Science & Medicine*, 95, 69-76. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.01.038>
- Kochanska, G., Murray, K. ve Harlan, E. T. (2000). Effortful control in early childhood: Continuity and change, antecedents, and implications for social development. *Developmental Psychology*, 36(2), 220–232. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.36.2.220>
- Kochanska, G., Murray, K., Jacques, T. Y., Koenig, A. L. ve Vandegest, K. A. (1996). Inhibitory

- control in young children and its role in emerging internalization. *Child Development*, 67, 490-507. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1996.tb01747.x>
- Kontos, S. ve Wachs, T. D. (2000). *Life in Early Childhood Programs Scale* [Yayımlanmamış ölçek taslağı]. Department of Child Development and Family Studies, Purdue University.
- Lawson, G. M., Hook, C. J. ve Farah, M. J. (2018). A meta-analysis of the relationship between socioeconomic status and executive function performance among children. *Developmental Science*, 21, e12529. <http://dx.doi.org/10.1111/desc.12529>
- Lichter, D. T. ve Wethington, E. (2010). Chaos and the diverging fortunes of American children: A historical perspective. G. W. Evans ve T. D. Wachs (Ed.), *Chaos and its influence on children's development: An ecological perspective* içinde (s. 15-32). American Psychological Association. <http://dx.doi.org/10.1037/12057-002>
- Maccoby, E. E., Dowley, E. M., Hagen, J. W. ve Degerman, R. (1965). Activity level and intellectual functioning in normal preschool children. *Child Development*, 36(3), 761-770. <https://doi.org/10.2307/1126921>
- Manlove, E. E., Frank, T. ve Vernon-Feagans, L. (2001). Why should we care about noise in classrooms and child care settings?. *Child and Youth Care Forum* içinde (Vol. 30, No. 1, s. 55-64). Kluwer Academic Publishers-Plenum Publishers. <https://doi.org/10.1023/A:1016663520205>
- Martin, A., Razza, R. A. ve Brooks-Gunn, J. (2012). Specifying the links between household chaos and preschool children's development. *Early Child Development and Care*, 182(10), 1247-1263. <http://dx.doi.org/10.1080/03004430.2011.605522>
- Matheny Jr, A. P. ve Phillips, K. (2001). Temperament and context: Correlates of home environment with temperament continuity and change, newborn to 30 months. T. D. Wachs ve G. Kohnstamm (Ed.), *Temperament in context* içinde (s. 81-102). Erlbaum.
- Matheny Jr, A. P., Wachs, T. D., Ludwig, J. L. ve Phillips, K. (1995). Bringing order out of chaos: Psychometric characteristics of the confusion, hubbub, and order scale. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 16(3), 429-444. [http://dx.doi.org/10.1016/0193-3973\(95\)90028-4](http://dx.doi.org/10.1016/0193-3973(95)90028-4)
- Maxwell, L. E. (1996). Multiple effects of home and day care crowding. *Environment and Behavior*, 28(4), 494-511. <https://doi.org/10.1177/0013916596284004>
- Maxwell, L. E. (2010). Chaos outside the home: The school environment. G. W. Evans ve T. D. Wachs (Ed.), *Chaos and its influence on children's development: An ecological perspective* içinde (s. 83-95). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/12057-006>
- Maxwell, L. E. ve Evans, G. W. (2000). The effects of noise on pre-school children's pre-reading skills. *Journal of Environmental Psychology*, 20(1), 91-97. <https://doi.org/10.1006/jevps.1999.0144>
- McCabe, L. A., Cunnington, M. ve Brooks-Gunn, J. (2004). The development of self-regulation in young children: Individual characteristics and environmental contexts. R. F. Baumeister ve K. D. Vohs (Ed.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* içinde (s. 340-356). The Guilford Press.
- Micalizzi, L., Brick, L. A., Flom, M., Ganiban, J. M. ve Saudino, K. J. (2019). Effects of socioeconomic status and executive function on school readiness across levels of household chaos. *Early Childhood Research Quarterly*, 47, 331-340. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2019.01.007>
- Miyake, A., Freidman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A. ve Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49-100. <http://dx.doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Moffitt, T. E., Arseneault, L., Belsky, D., Dickson, N., Hancox, R. J., Harrington, H., Houts, R.,

- Poulton, R., Roberts, B. W., Ross, S., Sears, M. R., Thomson, W. M. ve Caspi, A. (2011). A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(7), 2693-2698. <https://doi.org/10.1073/pnas.1010076108>
- Moore, K. A., Vandivere, S. ve Ehrle, J. (2000). Sociodemographic risk and child wellbeing. T. U. Institute (Ed.), *New federalism: National survey of America's families* içinde (s. 1-6) The Urban Institute.
- Moriguchi, Y. ve Hiraki, K. (2013). Prefrontal cortex and executive function in young children: A review of NIRS studies. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 867. <http://dx.doi.org/10.3389/fnhum.2013.00867>
- Morrissey, T. W. (2017). Child care and parent labor force participation: A review of the research literature. *Review of Economics of the Household*, 15(1), 1–24. <https://doi.org/10.1007/s11150-016-9331-3>
- Murphy, Y. E., Zhang, X. ve Gatzke-Kopp, L. (2022). Early executive and school functioning: Protective roles of home environment by income. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 78, 101369. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2021.101369>
- Müller, U. ve Kerns, K. (2015). The development of executive function. L. S. Liben, U. Müller ve R. M. Lerner (Ed.), *Handbook of Child Psychology and Developmental Science: Cognitive Processes* içinde (s. 571–623). John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781118963418.childpsy214>
- National Institute of Child Health and Human Development Early Child Care Research Network. (2000). The relation of child care to cognitive and language development. *Child Development*, 71, 960-980. <https://www.jstor.org/stable/1132337>
- OECD (2020). *Education at a Glance 2020: OECD Indicators*, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/69096873-en>
- Peisner-Feinberg, E. S., Burchinal, M. R., Clifford, R. M., Culkin, M. L., Howes, C. ve Kagan, S. L. (2001). The relation of preschool child care quality to children's cognitive and social developmental trajectories through second grade. *Child Development*, 72(5), 1534–1553. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00364>
- Phillips, D., McCartney, K. ve Scarr, S. (1987). Child care quality and children's social development. *Developmental Psychology*, 23(4), 537-543. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.23.4.537>
- Reed, M., Pien, D. L. ve Rothbart, M. K. (1984). Inhibitory self-control in preschool children. *Merrill Palmer Quarterly*, 30, 131–147. <http://www.jstor.org/stable/23086229>
- Rimm-Kaufman, S. E., Curby, T. W., Grimm, K. J., Nathanson, L. ve Brock, L. L. (2009). The contribution of children's self-regulation and classroom quality to children's adaptive behaviors in the kindergarten classroom. *Developmental Psychology*, 45(4), 958–972. <https://doi.org/10.1037/a0015861>
- Rosen, M. L., Hagen, M. P., Lurie, L. A., Miles, Z. E., Sheridan, M. A., Meltzoff, A. N. ve McLaughlin, K. A. (2020). Cognitive stimulation as a mechanism linking socioeconomic status with executive function: A longitudinal investigation. *Child Development*, 91(4), 762-779. <https://doi.org/10.1111/cdev.13315>
- Roth, R. M., Isquith, P. K. ve Gioia, G. A. (2005). *BRIEF-A: Behavior Rating Inventory of Executive Function - Adult Version*. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources.
- Roy, K. M., Tubbs, C. Y. ve Burton, L. M. (2004). Don't Have No Time: Daily Rhythms and the Organization of Time for Low-Income Families. *Family Relations*, 53(2), 168-178. <https://doi.org/10.1111/j.0022-2445.2004.00007.x>
- Sarsour, K., Sheridan, M., Jutte, D., Nuru-Jeter, A., Hinshaw, S. ve Boyce, W. T. (2011). Family

- socioeconomic status and child executive functions: The roles of language, home environment, and single parenthood. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 17(1), 120-132. <https://doi.org/10.1017/S1355617710001335>
- Schoemaker, K., Mulder, H., Deković, M. ve Matthys, W. (2013). Executive functions in preschool children with externalizing behavior problems: A meta-analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 41(3), 457-471. <https://doi.org/10.1007/s10802-012-9684-x>
- Schoofs, D., Wolf, O. T. ve Smeets, T. (2009). Cold pressor stress impairs performance on working memory tasks requiring executive functions in healthy young men. *Behavioral Neuroscience*, 123(5), 1066-1075. <https://doi.org/10.1037/a0016980>
- Seabi, J., Cockcroft, K., Goldschagg, P. ve Greyling, M. (2012). The impact of aircraft noise exposure on South African children's reading comprehension: The moderating effect of home language. *Noise and Health*, 14(60), 244-252. <https://www.noiseandhealth.org/text.asp?2012/14/60/244/102963>
- Seiler, C. W., Müller, E. ve Simoni, H. (2017). The protective role of childcare quality for behavioral adjustment in 3-to 5-year-old children. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 49(1), 1-10. <https://doi.org/10.1026/0049-8637/a000162>
- St Clair-Thompson, H. L. ve Gathercole, S. E. (2006). Executive functions and achievements in school: Shifting, updating, inhibition, and working memory. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 59(4), 745-759. <https://doi.org/10.1080/17470210500162854>
- Sturge-Apple, M. L., Davies, P. T., Cicchetti, D., Hentges, R. F. ve Coe, J. L. (2017). Family instability and children's effortful control in the context of poverty: Sometimes a bird in the hand is worth two in the bush. *Development and Psychopathology*, 29(3), 685-696. <http://dx.doi.org/10.1017/S0954579416000407>
- Sulik, M. J., Blair, C., Mills-Koonce, R., Berry, D., Greenberg, M. ve The Family Life Project Investigators. (2015). Early parenting and the development of externalizing behavior problems: Longitudinal mediation through children's executive function. *Child Development*, 86(5), 1588-1603. <https://doi.org/10.1111/cdev.12386>
- Sümer, N., Solak, N. ve Harma, M., (2013). *İşsiz Yaşam: İşsiz yaşam: İşsizliğin ve iş güvencesizliğinin birey ve aile üzerindeki etkileri*. Koç University Press. <https://hdl.handle.net/11511/70539>
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6. baskı). MA: Pearson.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2017). *Gelir ve yaşam koşulları araştırması, 2016* (Yayın no. 24579). <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Gelir-ve-Yasam-Kosullari-Arastirmasi-2016-24579>
- Vernon-Feagans, L., Willoughby, M. ve Garrett-Peters, P. (2016). Predictors of behavioral regulation in kindergarten: Household chaos, parenting, and early executive functions. *Developmental Psychology*, 52, 430-441. <http://dx.doi.org/10.1037/dev0000087>
- Votruba-Drzal, E., Levine Coley, R. ve Lindsay Chase-Lansdale, P. (2004). Child care and low-income children's development: Direct and moderated effects. *Child Development*, 75(1), 296-312. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00670.x>
- Wachs, T. D., Gurkas, P. ve Kontos, S. (2004). Predictors of preschool children's compliance behavior in early childhood classroom settings. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 25(4), 439-457. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2004.06.003>
- Watamura, S. E., Phillips, D. A., Morrissey, T. W., McCartney, K. ve Bub, K. (2011). Double jeopardy: Poorer social-emotional outcomes for children in the NICHD SECCYD experiencing home and child-care environments that confer risk. *Child Development*, 82(1), 48-65. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01540.x>
- Welsh, M. C., Pennington, B. F. ve Groisser, D. B. (1991). A normative developmental study of

executive function: A window on prefrontal function in children. *Developmental Neuropsychology*, 7(2), 131-149. <https://doi.org/10.1080/87565649109540483>

- Yaya-Bryson, D., Scott-Little, C., Akman, B. ve Cassidy, D. (2020). A comparison of early childhood classroom environments and program administrative quality in Turkey and North Carolina. *International Journal of Early Childhood*, 52, 233–248. <https://doi.org/10.1007/s13158-020-00268-2>
- Zelazo, P. D., Müller, U., Frye, D., Marcovitch, S., Argitis, G., Boseovski, J., Chiang, J. K., Hongwanishkul, D., Schuster, B. V., Sutherland, A. ve Carlson, S. M. (2003). The development of executive function in early childhood. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 68(3), 1–137. <https://www.jstor.org/stable/1166202>