

Okul Öncesi Dönemde Yürütücü İşlevlerin Sosyal Beceriler Üzerindeki Yordayıcı Rolü

The Predictive Role of Executive Functions on Social Skills in Preschool Period

Yeşim Yurdakul¹

¹Sorumlu Yazar, Dr. Öğr. Üyesi, Akdeniz Üniversitesi, yesimyurdakul@akdeniz.edu.tr, (https://orcid.org/0000-0002-4073-5445)

Geliş Tarihi: 15.10.2023

Kabul Tarihi: 12.09.2024

ÖZ

Bu çalışmada okul öncesi dönemde yürütücü işlevlerin sosyal beceriler üzerindeki yordayıcı rolünün incelenmesi amaçlanmaktadır. Korelasyonel araştırma modelinde yürütülen araştırmanın çalışma grubunu 4-6 yaş arası 382 çocuk ve ebeveyni oluşturmaktadır. Araştırmada çocukların sosyal becerilerini ölçmek için "Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeği" ve yürütücü işlevlerini değerlendirmek için "Çocukluk Dönemi Yürütücü İşlevler Envanteri" kullanılmıştır. Araştırma sonucunda okul öncesi dönemde yürütücü işlevlerin sosyal becerileri anlamlı olarak yordadığı bulunmuştur. Araştırmada çocukların yürütücü işlevleri ile sosyal becerilerinin pozitif ve anlamlı olarak ilişkili olduğu, yürütücü işlevleri yükseldikçe sosyal becerilerinin de arttığı tespit edilmiştir. Ayrıca kız çocuklarının yürütücü işlevler ve sosyal beceri puanları erkek çocuklardan yüksek bulunmuştur. Okul öncesi dönemde ailelerin çocuklarına sundukları deneyimlerde yürütücü işlevleri destekleyen yaklaşımların benimsenmesi çocukların sosyal becerilerini geliştirmede önemli bir etken olabilir. Elde edilen bulgular doğrultusunda gelecekte planlanacak olan çalışmalar için araştırmacılara öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Okul öncesi dönem, yürütücü işlevler, sosyal beceriler.

ABSTRACT

This study aims to examine the predictive role of executive functions on social skills in preschool period. The study group of the study, which was conducted in the correlational research model, consisted of 382 children aged 4-6 years and their parents. In the current study, "Social Skills Assessment Scale" was used to determine children's social skills and "Childhood Executive Functions Inventory" was used to evaluate their executive functions. As a result of the study, it was found that executive functions significantly predicted social skills in preschool period. In the study, it was determined that children's executive functions and social skills were positively and significantly related, and as their executive functions increased, their social skills also increased. In addition, executive functions and social skills scores of girls were higher than boys. Adopting approaches that support executive functions in the experiences that families offer to their children in the preschool period can be an important factor in developing children's social skills. In line with the findings obtained, suggestions were presented to the researchers for future studies.

Keywords: Preschool period, executive functions, social skills.

GİRİŞ

Yürütücü işlevler, dikkati, düşünceleri ve eylemleri düzenleyen, yukarıdan aşağıya zihinsel süreçleri içeren bir dizi nörobilişsel beceridir (Carlson vd., 2013). Yürütücü işlevler, hedefe yönelik davranışların gerçekleştirilmesinde önemli olan üst düzey bilişsel süreçleri kapsayan bir şemsiye terimdir ve bu işlevlerin üç ana bileşeni çalışan bellek, ketleyici kontrol ve bilişsel esneklik olarak tanımlanmaktadır (Diamond, 2013). Çalışan bellek, düşünce ve eylemleri organize etme, planlama yapma ve hedeflere ulaşma, çok adımlı yönergeleri takip etme, dikkatini odaklama, bir göreve başlama ve dikkat dağıtıcı unsurlara rağmen o görev tamamlanana kadar odağı sürdürme kapasitesinin temelini oluşturmaktadır. Çocukların bilgileri akıllarında tutabilmeleri ve yönetebilmelerini sağlar (Carlson vd., 2013; Cortés Pascual vd., 2019). Yürütücü işlevlerin temel bileşenlerinden bir diğeri ise ketleyici kontroldür. Ketleyici kontrol, baskın bir içsel yatkınlığı veya ilgi çekici uyarıyı göz ardı etmek ve uygun veya gerekli eylemi sergilemek için bireyin duygu, düşünce, davranışını düzenlemesini yani öz kontrolü tanımlar ve istenmeyen davranışları engelleyebilmelerini sağlar. Yürütücü işlevlerin temel bileşenlerinden bir diğeri olan bilişsel esneklik; çocukların farklı tepki seçenekleri arasında etkili bir şekilde geçiş yapabilmelerini sağlar (Diamond, 2013).

Yürütücü işlevler, bireyin aynı anda birden fazla bilgi akışına odaklanmasına ve gerektiğinde planları revize etmesine olanak tanır ve bireylerin hedeflere ulaşmasını, yeni yaşam koşullarına uyum sağlamlamasını ve sosyal etkileşimleri yönetmesini sağlar. Yürütücü işlevlere yönelik kazanımlar erken çocukluk yıllarının önemli gelişimsel görevlerinden olup, üç ila beş yaş arasında yürütücü işlevlerde hızlı kazanımlar gözlenir (Cristofori vd., 2019; Zelazo & Carlson, 2020). Okul öncesi yıllar, yürütücü işlevlerdeki bireysel farklılıkları ve bunların sosyal ve davranışsal sonuçlarla ilişkilerini incelemek için önemli bir gelişim dönemini temsil eder. Yürütücü işlevlerin gelişimi için okul öncesi yıllar oldukça önemlidir, çünkü ana bileşenler bu dönemde gelişir ve daha sonraki yürütücü işlevlerin temelini oluşturur (Garon vd., 2008; Zysset vd., 2018).

Çocukluk ve ergenlik dönemi boyunca gelişen yürütücü süreçler çocuğun bilişsel işleyişi, duygusal kontrolü, sosyal etkileşimi ve akademik başarısı gibi gelişimin bir çok alanında önemli bir rol oynar (Anderson, 2002). Yapılan çalışmalar okul dönemi çocuklarında çocuklarda yürütücü işlevlerin davranış sorunları (Granvald & Marciszko, 2015), okul öncesi dönem çocuklarının ise yürütücü işlevler ile duygu düzenleme becerileri (Ferrier vd., 2014), akademik beceriler ve okula uyum (Blair & Raver, 2015; O'Toole vd., 2018) ilişkisini ortaya koymuştur. Okul öncesi çocuklarda yürütücü işlevlerin okula hazır bulunuşluk ile ilişkili olduğu ve erken akademik performansını etkilediği görülmüştür (Cameron vd., 2012; Roebers vd., 2014; Willoughby vd., 2016; Mulder vd., 2017; Ahmed vd., 2019). Yapılan güncel bir çalışmada okul öncesi dönemde öğrenme güçlüğüne erken belirtileri ile çalışan bellek ve ketleyici kontrol bozuklukları arasında ilişki olduğu belirlenmiştir (İlhan-Ildız & Burak, 2023). Yürütücü işlevler ayrıca duygunun davranışsal düzeyde düzenlenmesiyle de ilişkilendirilmiş ve okul öncesi dönem çocuklarında ketleyici kontrol ile duygusal regülasyon arasında bir ilişki olduğuna dair sonuçlara ulaşılmıştır (Carlson & Wang, 2007). Çocuklarda yürütücü işlevlerin saldırganlığın farklı biçimleri (reaktif, proaktif ve ilişkisel) ile ilişkili olduğu da ortaya konmuştur (Granvald & Marciszko, 2015). Başka bir çalışma, zayıf yürütücü işlevlerin duygusal dengesizlik ve fiziksel saldırganlık da dahil olmak üzere çeşitli antisosyal davranışlarla ilişkili olduğunu göstermiştir (McQuade vd., 2017). Araştırma sonuçları göz önünde bulundurulduğunda okul öncesi yıllarda yürütücü işlev bileşenlerinin hem okulda erken akademik beceriler, okula hazır bulunuşluk ve uyum hem de sosyal ilişkilerde duygusal tepkilerin düzenlenmesi yoluyla olumlu sosyal davranışların güçlü bir göstergesi olduğu olduğu söylenebilir.

Yürütücü işlev bileşenlerinin okul öncesi dönemde çocukların sosyal becerileri ile yakından ilişkili olduğu vurgulanmaktadır. Yürütücü işlevlerin çalışan bellek ve ketleyici kontrol bileşenleri sosyal beceriler ile ilişkisi açısından ayrı incelenmiştir (Caporaso vd., 2019).

Belirli yürütücü işlev süreçlerinin belirli sosyal davranışlarda daha güçlü bir şekilde rol oynayabileceği varsayılmaktadır (Cumming vd., 2022). Okul öncesi yıllarda çalışan belleğin sosyal yeterliliği yordayan en önemli yürütücü işlev bileşeni olduğu vurgulanmaktadır. Çalışan bellek, sosyal yeterlilik için önemlidir. Çünkü çocukların saldırgan tepkilerden kaçınma yeteneği, çatışma durumunun doğru temsillerini oluşturma, sürdürme ve bunlar üzerinde düşünme becerilerine bağlıdır (Caporaso vd., 2021). Çalışan bellek, bir tepki oluşturmak için durumdan elde edilen tüm ilgili bilgileri sosyal kurallar ve hedeflerle bütünleştirme yeteneğini destekleyerek sosyal yeterliğe katkı sağlamaktadır (McQuade vd., 2013). Yapılan güncel bir çalışmanın sonuçları, çalışan belleğin okul öncesi çocuklarda duygu tanımayı geliştirerek sosyal oyuna katkıda bulunduğunu ortaya koymaktadır (Shimizu, 2023). Akranları ile başarılı bir şekilde etkileşimli oyun oynayan çocuğun akranlarının duygusal ifadelerini farketmesi ve doğru bir şekilde anlaması önemli bir gerekliliktir. Bu araştırmanın sonuçları çalışan belleğin okul öncesi yıllarda duygu bilgisinin gelişimine katkıda bulunarak sosyal becerileri etkilediğini göstermektedir. Çocukların sosyal biliş ve davranışlarının gelişimi için gerekli olan sosyal bilgi işlemenin çalışan belleğe bağlı olduğu düşünülmektedir. Yapılan boylamsal bir çalışmada okul öncesi dönemde düşük çalışan bellek performansının, okul döneminde akranlar ve öğretmenlerle daha fazla çatışmalı sosyal deneyimle ilişkili olduğu bulunmuştur (Wilde, vd., 2016). Ayrıca düşük çalışan bellek, dışsallaştırıcı ve içselleştirici davranışlarla da ilişkilendirilmiştir (Flouri vd., 2017). Çalışan bellekteki bozukluklar dışsallaştırıcı davranışlarla ilişkili olması sosyal hedeflere ulaşmak ve sosyal ilişkilerde zorlayıcı durumlarla baş etmede zorluklara yol açarak çocukların saldırgan davranmasına yol açabilir. Çalışan bellek görevlerinde daha yüksek puan alan çocuklar evde daha az dürtüsel, rahatsız edici ve öfkeli davranışlar sergilerken, okulda daha az üzüntü ve yalnızlık sergiledikleri belirtilmektedir (Cumming vd., 2022). Bu bulgular, çocukların sosyal davranışlarını tahmin etmede ve aynı zamanda sosyal yeterlik için çalışan belleğin önemini göstermede önemli sonuçlardır.

Çalışan belleğin yanı sıra ketleyici kontrol de okul öncesi sınıftaki günlük akran ve yetişkin etkileşimlerinde çok önemli bir rol oynar. Çocuklar sosyal açıdan kabul edilebilir bir tepki sergilemek için uygun olmayan sosyal tepkiyi bastırmada ketleyici kontrole ihtiyaç duyabilir (Beauchamp & Anderson, 2010). Okul öncesi çağındaki çocuklar, diğer çocukların hedeflerine engel olduğu veya müdahale ettiği durumlarda (örneğin başka bir çocuğun oynadığı oyuncağı elinden alması/sıradaki yerini alması vb.) akran çatışmasıyla karşılaşabilirler. Dürtülerini engelleyemeyen çocukların, fiziksel saldırganlık gibi dışsallaştırıcı davranışlar sergileme ve akranları ile öğretmenleri tarafından zayıf oyun arkadaşları olarak görülme olasılıkları daha yüksektir. Oyun gruplarından reddedilebilirler, bu da içselleştirme davranışlarına yol açabilir (Rhoades vd., 2009). Yapılan boylamsal bir çalışmanın sonuçları, erken çocukluk dönemindeki engelleyici kontrolün, çocukların davranış sorunları üzerindeki etkisi yoluyla orta çocukluk döneminde sosyal bağlılığın gelişmesinde anahtar rol oynayabileceğini göstermektedir (Zeytinoğlu vd., 2023).

Yürütücü işlevlerin gelişimi çocukların dikkat kapasitelerinin, dil yeteneğinin gelişimine atfedilmekte ve prefrontal korteksin gelişimi ile desteklenmektedir. Bu nedenle, prefrontal korteks geliştikçe yürütücü işlevleri destekleyen altta yatan mekanizmaların da gelişmesi ve çocukların sosyal çatışmalara yetkin bir şekilde yanıt verme yeteneklerinin ve sosyal becerilerinin artmasına katkıda bulunması mümkündür (Caporaso vd., 2019). Ancak çok az sayıda çalışma, okul öncesi yıllarda tipik gelişim gösteren çocuklarda sosyal becerilerde yürütücü işlevlerin rolünü incelemiştir (McQuade vd., 2013; Caporaso vd., 2019). Sosyal beceriler ve yürütücü işlevlerin ilişkisine yönelik yapılan çalışmalar, genellikle yürütücü işlevlerin saldırgan davranış (Granvald & Marciszko, 2015; Poland vd., 2016), sosyal bilgi işleme (Denham vd., 2014; Johnson vd., 2020), duygu düzenleme (Şahin & Arı, 2016), sosyal işlevsellik (McQuade vd., 2013) ile ilişkisi incelenmiştir. Okul öncesi yıllarda çocukların dürtülerini kontrol etmesi (ketleyici kontrol) ve kuralları hatırlaması ve kullanmasının (çalışan bellek) sosyal davranış biçimlerini nasıl etkilediğine ve bu bileşenlerin sosyal becerilerle ayrı

ayrı ilişkisinin incelenmesine yönelik araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmanın, çocukların sosyal becerilerinde belirli bilişsel süreçlerin rolüne ilişkin veriler sağlayarak okul öncesi dönemde sosyal becerilerin desteklenmesine yönelik müdahale programlarına katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu araştırmanın sonuçlarının, yürütücü işlevlerin okul öncesi yıllarda, normal gelişim gösteren popülasyonda sosyal becerilerin gelişimini nasıl destekleyebileceğine odaklanarak zayıf sosyal becerilerin nedenleri ve ilişkileri hakkında literatüre katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda, mevcut çalışmanın temel amacı, okul öncesi yıllarda yürütücü işlevlerin sosyal beceriler üzerindeki yordayıcı rolünü incelemektir. Araştırmanın temel amacı doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmaktadır:

1. Okul öncesi dönemde yürütücü işlevler sosyal becerileri anlamlı olarak yordamakta mıdır?
2. Okul öncesi dönemde yürütücü işlevler çocukların cinsiyetlerine ve yaşlarına göre anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?
3. Okul öncesi dönemde sosyal beceriler çocukların cinsiyetlerine ve yaşlarına göre anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?

YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Deseni

Okul öncesi dönemde yürütücü işlevlerin sosyal beceriler üzerindeki yordayıcı rolünün incelenmesini amaçlayan bu çalışma korelasyonel araştırma modelindedir. Korelasyonel araştırma aynı gruptan toplanan birden fazla nicel değişken arasındaki ilişkinin bu değişkenleri etkilemeye yönelik herhangi bir girişimde bulunulmadan incelendiği ilişkiyel araştırma olarak da bilinir, yalnızca değişkenlerin birlikte değişimleri incelenmektedir (Büyüköztürk vd., 2009; Asamoah, 2014). Bu çalışma, okul öncesi çocukların sosyal becerileri ve yürütücü işlevlerine müdahale edilmeden değişkenlerin ilişkisini incelemeyi amaçladığından korelasyonel araştırma olarak yürütülmüştür.

2.2. Araştırmanın Çalışma Grubu

Çalışma grubunu, 2022-2023 eğitim öğretim yılında Antalya İl merkezindeki, okul öncesi eğitime devam eden, 4-6 yaş arası 382 çocuk ve ebeveyni oluşturmaktadır. Araştırmanın yürütüldüğü okullar, Antalya İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı resmi eğitim kurumları listesinden rastgele seçilmiştir. Araştırmanın verileri beş farklı resmi okul öncesi eğitim kurumundan toplanmıştır. Araştırmada çocukların yürütücü işlevleri ve sosyal becerilerine ilişkin bilgiler annelerden elde edilmiştir.

Araştırmaya dahil olan çocukların % 51.6'sı kız, %48.4'ü erkek, % 18.3'ü dört yaşında, % 38.5'i beş yaşında, % 43.2'si altı yaşındadır. Çocukların % 18.6'sı tek çocuk, % 61.8'nin bir kardeşi, % 15.7'si iki kardeş, % 3.9'nun üç veya daha fazla kardeşi bulunmaktadır. Annelerin % 2.6'sı 25 yaş ve altında, % 59.7'si 26- 35 yaş arasında, % 35.6'sı 36-45 yaş arasında, % 2.1'i 46 yaş ve üzeri, babaların % 38.2'sinin 26-35 yaş arası, % 53.4'nün 36-45 yaş arasında, % 8.4'nün 46 yaş ve üzeri olduğu belirlenmiştir. Annelerin % 24.9'unun ilköğretim mezunu, % 33'ünün lise mezunu, % 38.7'sinin üniversite, % 3.4'nün lisansüstü eğitim mezunu olduğu, babaların % 25.9'unun ilköğretim, % 38.5'nin lise, % 32.5'inin üniversite, % 3.1'inin lisansüstü eğitim mezunu olduğu belirlenmiştir. Ailelerin gelir durumu incelendiğinde % 25.4'ünün geliri giderinden az, % 56.8'nin geliri giderine eşit, % 17.8'nin geliri giderinden fazladır.

2.3. Veri Toplama Araçları

Çalışmanın verileri “Kişisel Bilgi Formu”, “Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeği-Ebeveyn Formu” ve “Çocukluk Dönemi Yürütücü İşlevler Envanteri-Ebeveyn Formu” ile toplanmıştır.

Kişisel Bilgi Formu: Araştırmaya dahil edilen çocukların ve ebeveynlerin yaş, cinsiyet, kardeş sayısı gibi demografik bilgilerini belirlemek için araştırmacı tarafından hazırlanan “Kişisel Bilgi Formu” kullanılmıştır.

Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeği-Ebeveyn Formu: Ölçek, ilk olarak öğretmen değerlendirmesine dayalı olarak Aksoy (2014) tarafından geliştirilmiştir. Daha sonra ölçeğin ebeveyn değerlendirmesine uygunluğu Aksoy ve Baran (2020) tarafından sınanmıştır. Ölçek, “İletişim”, “Uyum”, “Kendini Kontrol”, “Prososyal davranışlar” ve “Atılganlık” olmak üzere beş boyut ve 44 maddeden oluşmaktadır. Maddeler, “her zaman” (5), “sık sık” (4), “ara sıra” (3), “nadiren” (2) ve “hiçbir zaman” (1) şeklinde puanlanmaktadır. “Kendini Kontrol” ve “Atılganlık” boyutlarında yer alan maddeler olumsuz becerileri içerdiği için ters puanlanmaktadır. Ölçeğin güvenilirliği Cronbach Alpha (α) katsayısı ile incelenmiş, iletişim .79, uyum .82, kendini kontrol .73, prososyal davranışlar .75, atılganlık .74 ve toplam puan için .89 iç tutarlık katsayısı elde edilmiştir (Aksoy & Baran, 2020). Bu çalışmada ise iç tutarlık katsayılarının alt boyutlarda .79 ile .84 arasında değiştiği görülmüş, toplam puan için .91 olarak bulunmuştur.

Çocukluk Dönemi Yürütücü İşlevler Envanteri- Ebeveyn Formu (ÇDYİ): ÇDYİ, Thorell ve Nyberg (2008) tarafından çocukların yönetici işlev becerilerinin öğretmenler ve ebeveynler tarafından değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiştir. “Çocukluk Dönemi Yürütücü İşlevler Envanteri (ÇDYİE)” Ebeveyn Formu’nun Türkiye’de uyarlama çalışması Hamamcı, Acar ve Bulanık (2021) tarafından yapılmıştır. Ölçek 24 madde, “Çalışan Bellek” ve “Ketleyici Kontrol” olmak üzere iki alt boyuttan oluşmaktadır. Maddeler “kesinlikle doğru değil” (5 puan), “doğru değil” (4 puan), “kısmen doğru” (3 puan), “doğru” (2 puan) ve “kesinlikle doğru” (1 puan) şeklinde derecelendirilmektedir. Ölçekteki tüm maddeler ters puanlanmaktadır. Envanterin güvenilirlik katsayıları, Çalışan Bellek için .90, Ketleyici Kontrol alt ölçeği için ise .78 olarak tespit edilmiştir (Hamamcı vd., 2021). Bu çalışmada “Çalışan Bellek” alt boyutunun .88, “Ketleyici Kontrol” alt boyutunun .79 iç tutarlık katsayısına sahip olduğu görülmüştür.

2.4. Veri Toplama Süreci

Okul öncesi dönemde yürütücü işlevlerin sosyal beceriler üzerindeki yordayıcı rolünün incelenmesini amaçlayan bu çalışmada, ilk olarak araştırma kapsamında kullanılacak ölçeklerin yazarlarından çalışmada kullanılmasına ilişkin izin alınmıştır. Ardından araştırmanın gerçekleştirilmesi için etik kurul onayı (Evrak Tarih ve Sayısı: 04.04.2023-616000) alınmıştır. Gerekli izinlerin alınmasının ardından Milli Eğitim Müdürlüğü’ne bağlı okul öncesi eğitim kurumları arasından seçilen kurumlara gidilerek okul yöneticileri ile görüşülmüştür. Araştırmaya katılmaya gönüllü olan beş eğitim kurumunda okul öncesi öğretmenler ile araştırmacı kendisi görüşerek araştırmanın amacı ve ölçekler hakkında bilgi vermiştir. Ebeveynler araştırmanın amacı, toplanan verilerin gizliliği ve bilimsel bir araştırma için kullanılacağına yönelik bilgilendirilmiştir. Araştırmaya katılmaya gönüllü olan ebeveynlere ölçekler, okul öncesi öğretmenler aracılığı ile online ortamda gönderilmiştir. Ayrıca araştırmaya katılmaya gönüllü olan ebeveynlerden onam formu alınmıştır. Araştırma verileri Mayıs 2023 tarihinde dört hafta süreyle toplanmıştır.

2.5. Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı, basıklık ve çarpıklık katsayıları ile değerlendirilmiştir. Basıklık ve çarpıklık katsayılarının +1 ile -1

arasında olduğu ve verilerin normal dağıldığı görülmüştür (Tabachnick & Fidell, 2013). Ardından toplanan verilere ilişkin regresyon analizi ön koşullarının sağlanıp sağlanmadığı kontrol edilmiştir. Her iki değişkenin de normal dağılıma sahip olup olmadığı, değişkenler arasında doğrusal ilişki bulunup bulunmadığı kontrol edilmiştir. Normallik ve doğrusallık varsayımlarının karşılandığı tespit edilmiştir. Cook's uzaklık değerleri kullanılarak normallik varsayımının karşılanmasını güçleştiren uç değerler olup olmadığı incelenmiş ve uç değer bulunmadığı görülmüştür (Tabachnick & Fidell, 2013). Yordayıcı değişkenlerde çoklu doğrusallık sorunu olup olmadığı kontrol edildiğinde, varyans enflasyon faktörü (VIF) (=1.713) ve tolerans değerleri (= 0.584) çoklu doğrusallık sorununun bulunmadığını göstermektedir. Yordayıcı değişkenler arasında çoklu bağlantılılık ikili korelasyonlar ile kontrol edilmiş ve korelasyon katsayılarının .80'den düşük olduğu, dolayısıyla veri setinde çoklu bağlantılılık probleminin olmadığı görülmüştür. Ayrıca araştırmada yürütücü işlevler ve sosyal beceriler arasındaki ilişki Pearson korelasyon katsayıları ile incelenmiş; cinsiyet ve yaş değişkenlerine ilişkin gruplar arası karşılaştırmalarda Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ve Bağımsız Gruplar için T Testi istatistik yöntemleri kullanılmıştır.

BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde okul öncesi dönemde yürütücü işlevlerin sosyal becerileri yordayıcı rolüne ilişkin elde edilen verilerin analizine yer verilmiştir. Araştırmanın temel amacı doğrultusunda ilk olarak yürütücü işlevler ile sosyal beceriler arasındaki ilişkinin incelenmesine yönelik analiz sonuçları, ardından yürütücü işlevler ve sosyal becerilerin yaş ve cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin sonuçlara yer verilmektedir.

Çocukların yürütücü işlevleri ile sosyal becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesine yönelik sonuçlar Tablo 1'de sunulmuştur:

Tablo 1

Çocukluk Dönemi Yürütücü İşlevler Envanteri Alt Boyutları ile Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeği Alt Boyutları Puanlarının Pearson Sıra Farkları Korelasyon Katsayısı Sonuçları

Ölçekler	1	2	3	4	5	6	7	8
1.ÇYDİ-Çalışan Bellek	-	.645**	.511**	.533**	.390**	.225**	.309**	.581**
2. ÇYDİ-Ketleyici Kontrol		-	.258**	.521**	.517**	.037	.232**	.463**
3.Sosyal Beceri-İletişim			-	.545**	.200**	.344**	.565**	.801**
4.Sosyal Beceri-Uyum				-	.549**	.009	.480**	.776**
5.Sosyal Beceri-Kendini Kontrol					-	.070	.269**	.607**
6.Sosyal Beceri- Atılganlık						-	.395**	.465**
7.Sosyal Beceri-Prososyal davranışlar							-	.781**
8. Sosyal Beceri Toplam								-

**p<.01

Tablo 1'de yer alan sonuçlara göre çocukluk dönemi yürütücü işlevler envanteri çalışan bellek alt boyutu puanları ile sosyal becerileri değerlendirme ölçeği'nin iletişim alt boyutu (r= .645, p<.01), uyum alt boyutu (r= .511, p<.01), kendini kontrol alt boyutu (r= .390, p<.01), prososyal davranışlar alt boyutu (r= .309, p<.01) puanları ve sosyal becerileri değerlendirme ölçeği toplam puanı (r= .581, p<.01) arasında pozitif yönde, orta düzeyde ve anlamlı, atılganlık alt boyutu puanları (r=.225, p< .01) arasında düşük düzeyde, pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Çocukluk dönemi yürütücü işlevler envanteri ketleyici kontrol alt boyutu puanları ile sosyal becerileri değerlendirme ölçeği'nin uyum alt boyutu (r= .521, p<.01), kendini kontrol alt

boyutu ($r = .517, p < .01$) puanları ve sosyal becerileri değerlendirme ölçeği toplam puanı ($r = .463, p < .01$) arasında pozitif yönde, orta düzeyde ve anlamlı, iletişim alt boyutu ($r = .258, p < .01$) ve prososyal davranışlar alt boyutu puanları ($r = .232, p < .01$) arasında düşük düzeyde, pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Ketleyici kontrol alt boyutu ile atılganlık alt boyutu puanları ($r = .037, p > .01$) arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Çocukların yürütücü işlevlerinin sosyal becerilerini yordayıp yordamadığına ilişkin analiz sonuçları Tablo 2’de gösterilmektedir:

Tablo 2

Çocukluk Dönemi Yürütücü İşlevler Envanteri Alt Boyutlarının Çocukların Sosyal Becerilerini Yordama Düzeyine İlişkin Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları

Değişkenler	B	St. Ht. B	β	t	p
Sabit	102.359	5.479		18.683	.000
Çalışan Bellek	1.227	0.138	0.483	8.923	.000
Ketleyici Kontrol	0.444	0.159	0.151	2.786	.006

$F_{(2,379)} = 102.332, p < .01, R = 0.592, R^2 = 0.351$

** $p < .01, *p < .05$

Tablo 2’de çocukluk döneminde yürütücü işlevler envanteri çalışan bellek ve ketleyici kontrol alt boyutlarının çocukların sosyal becerilerini yordama düzeyinin belirlenmesine ilişkin çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları incelendiğinde çocukluk dönemi yürütücü işlevler envanteri alt boyutlarının birlikte, sosyal becerileri değerlendirme ölçeği puanları ile orta güçte ve anlamlı bir ilişki verdiği görülmektedir ($R = 0.592, R^2 = 0.351, p < .01$). İki değişken birlikte sosyal becerilerdeki toplam varyansın %35’ini açıklamaktadır. Standartlaştırılmış regresyon katsayısı (β) dikkate alındığında, değişkenlerin sosyal beceriler üzerindeki göreceli önem sırası ketleyici kontrol ve çalışan bellek olarak sıralanmaktadır. T-testi sonuçları incelendiğinde çalışan bellek ve ketleyici kontrol alt boyutlarının sosyal beceriler üzerinde anlamlı bir yordayıcı olduğu görülmektedir.

Çocukların yürütücü işlevler envanteri alt boyut puanlarının çocukların cinsiyetlerine göre karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar Tablo 3’te yer almaktadır:

Tablo 3

Çocukluk Dönemi Yürütücü İşlevler Envanteri Alt Boyut Puanlarının Çocukların Cinsiyetlerine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin T-Testi Sonuçları

Yürütücü İşlevler Envanteri	Değişken	N	\bar{X}	Standart Sapma	t	p
Çalışan Bellek	Kız	197	51.59	6.92	$t = 2.739$.006*
	Erkek	185	49.50	7.92		
Ketleyici Kontrol	Kız	197	35.53	6.58	$t = 2.049$.041**
	Erkek	185	34.18	6.28		

** $p < .01, *p < .05$

Tablo 3’de çocuklar için yürütücü işlevler envanteri çalışan bellek alt boyutu ($t = 2.739, p < .01$) ketleyici kontrol alt boyutu ($t = 2.049, p < .05$) puanlarının çocukların cinsiyetine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir. Kızların çalışan bellek (51.59 ± 6.92) ve ketleyici kontrol alt boyutu (35.53 ± 6.58) puanları, erkeklerin çalışan bellek alt boyutu (49.50 ± 7.92) ve ketleyici kontrol alt boyutu (34.18 ± 6.28) puanlarından anlamlı olarak daha yüksektir.

Çocukların yürütücü işlevler envanteri alt boyut puanlarının yaş gruplarına göre karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar Tablo 4.1 ve Tablo 4.2’de yer almaktadır:

Tablo 4.1

Çocukluk Dönemi Yürütücü İşlevler Envanteri Alt Boyut Puanlarının Çocukların Yaş Gruplarına Göre Betimsel İstatistikleri

Alt boyutlar	yaş	N	\bar{X}	ss
Çalışan Bellek	4 yaş	70	49.68	7.53
	5 yaş	147	49.70	7.64
	6 yaş	165	51.73	7.20
Ketleyici Kontrol	4 yaş	70	34.18	5.62
	5 yaş	147	34.31	5.47
	6 yaş	165	35.66	3.29

Tablo 4.1’de çalışan bellek alt boyut puanlarının dört yaş çocuklarının (49.68 ± 7.53), beş yaş çocuklarının (49.70 ± 7.64) ve alt yaş çocuklarının (51.73 ± 7.20) olduğu görülmektedir. Ketleyici kontrol alt boyut puanları dört yaş çocuklarının (34.18 ± 5.62), beş yaş çocuklarının (34.31 ± 5.47) ve alt yaş çocuklarının (35.66 ± 3.29) olarak bulunmuştur.

Tablo 4.2

Çocukluk Dönemi Yürütücü İşlevler Envanteri Alt Boyut Puanlarının Çocukların Yaşına Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Alt boyutlar	Varyansın kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	F	p	Fark
Çalışan Bellek	G.arası	389.116	2	194.55	3.514	.031**	5-6
	G.İçi	20984.18	379	55.36			
	Toplam	21373.29	381				
Ketleyici Kontrol	G.arası	180.41	2	90.20	2.174	.115	-
	G.İçi	15723.55	379	41.48			
	Toplam	15903.96	381				

** $p < .01$, * $p < .05$

Tablo 4 incelendiğinde çocuklar için yürütücü işlevler envanteri çalışan bellek alt boyutu puanları ($F = 3.514$, $p < .05$) çocukların yaş gruplarına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır. Gruplararası farklılığı tespit etmek için yapılan Tukey testi sonuçlarına göre altı yaş grubu çocukların puan ortalamalarının (51.73 ± 7.20), beş yaş çocuklarının puan ortalamalarından (49.70 ± 7.64) yüksek olduğu görülmüştür. Ketleyici kontrol alt boyutu puanları ise çocukların yaşlarına göre anlamlı olarak farklılık göstermemektedir ($F = 2.174$, $p > .05$).

Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeği alt boyut puanlarının çocukların cinsiyetlerine göre karşılaştırılmasına yönelik sonuçlar Tablo 5’de yer almaktadır:

Tablo 5

Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Çocukların Cinsiyetlerine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin T-Testi Sonuçları

Alt boyutlar	Cinsiyet	N	\bar{X}	ss	t	p
İletişim	Kız	197	51.36	5.82	3.125	.002**
	Erkek	185	49.20	7.51		
Uyum	Kız	197	38.32	5.09	2.693	.007**
	Erkek	185	36.83	5.66		
Kendini Kontrol	Kız	197	35.15	5.54	2.207	.028*
	Erkek	185	33.92	5.37		
Sosyosyal davranışlar	Kız	197	38.60	5.05	3.122	.002**
	Erkek	185	36.90	5.59		
Atılgnlık	Kız	197	19.76	3.86	0.491	.624
	Erkek	185	19.56	4.07		
Sosyal Beceri Toplam Puan	Kız	197	183.21	17.58	3.525	.000**
	Erkek	185	176.43	19.88		

** $p < .01$, * $p < .05$

Tablo 5’de görüldüğü gibi sosyal becerileri değerlendirme ölçeği iletişim ($t=3.125$; $p < .01$), uyum ($t=2.693$, $p < .01$), kendini kontrol ($t=2.207$; $p < .05$), prososyal davranışlar ($t=3.122$; $p < .01$) puanları çocukların cinsiyetine göre anlamlı olarak farklılık göstermektedir. Kız çocuklarının iletişim alt boyutu (51.36 ± 5.82), uyum alt boyutu (38.32 ± 5.09), kendini kontrol (35.15 ± 5.54), prososyal davranışlar (38.60 ± 5.05) alt boyutu puanlarının erkek çocuklarının iletişim (49.20 ± 7.51), uyum (36.83 ± 5.66), kendini kontrol (33.92 ± 5.37) ve prososyal davranışlar (36.90 ± 5.59) alt boyutu puanlarının erkeklerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Sosyal becerileri değerlendirme ölçeği toplam puanının çocukların cinsiyetine göre anlamlı olarak farklılaştığı ($t=3.525$; $p < .01$), kız çocuklarının sosyal beceri toplam puanlarının (183.21 ± 17.58), erkek çocukların puanlarından (176.43 ± 19.88) daha yüksek olduğu görülmektedir.

Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeği alt boyut puanlarının çocukların yaşına göre karşılaştırılmasına yönelik sonuçlar Tablo 6.1 ve Tablo 6.2’de yer almaktadır:

Tablo 6.1

Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Çocukların Yaşına Göre Betimsel İstatistikleri

Alt Boyutlar	Yaş	N	\bar{X}	ss
İletişim	4 yaş	70	49.42	7.00
	5 yaş	147	49.80	7.24
	6 yaş	165	51.13	6.17
Uyum	4 yaş	70	36.00	6.03
	5 yaş	147	36.97	5.13
	6 yaş	165	38.84	5.13
Kendini kontrol	4 yaş	70	31.70	5.06
	5 yaş	147	34.44	5.41
	6 yaş	165	35.87	5.28
Sosyosyal davranış	4 yaş	70	36.65	5.52
	5 yaş	147	37.70	5.51
	6 yaş	165	38.33	5.15
Atılgnlık	4 yaş	70	19.94	3.76
	5 yaş	147	19.47	4.18
	6 yaş	165	19.71	3.84
Toplam	4 yaş	70	173.73	20.09
	5 yaş	147	178.41	19.58
	6 yaş	165	183.91	17.15

Tablo 6.1’de dört yaş çocuklarının iletişim (49.42±7.00), uyum (36.00±6.03), kendini kontrol alt boyutu (31.70±5.06), prososyal davranış alt boyutu (36.65±5.52), atılgnlık alt boyutu (19.94±3.76) ve toplam puanlarının (173.73±20.09) olduğu görülmektedir. Beş yaş çocuklarının iletişim alt boyutu (49.80±7.24), uyum (36.97±5.13), kendini kontrol alt boyutu (34.44±5.41), prososyal davranış alt boyutu (37.70±5.51), atılgnlık alt boyutu (19.47±4.18) ve toplam puanları (178.41±19.58) olarak bulunmuştur. Altı yaş çocuklarının iletişim alt boyutu (51.13±6.17), uyum (38.84±5.13), kendini kontrol alt boyutu (35.87±5.28), prososyal davranış alt boyutu (38.33±5.15), atılgnlık alt boyutu (19.71±3.84) ve toplam puanları (183.91±17.15) olarak bulunmuştur.

Tablo 6.2

Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Çocukların Yaşına Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Alt Boyutlar	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ort.	F	p	Fark
İletişim	G.arası	204.7	2	102.35	2.243	.108	-
	G.içi	17295.6	379	45.63			
	Toplam	17500.3	381				
Uyum	G.arası	494.2	2	247.1	8.752	.000**	4-6
	G.içi	10701.1	379	28.23			5-6
	Toplam	11195.31	381				
Kendini kontrol	G.arası	858.72	2	429.36	15.315	.000**	4-5
	G.içi	10625.39	379	28.03			4-6
	Toplam	11484.11	381				5-6
Prososyal davranış	G.arası	139.69	2	69.84	2.428	.090	-
	G.içi	10901.26	379	28.76			
	Toplam	11040.96	381				
Atılgnlık	G.arası	11.06	2	5.53	0.351	.704	-
	G.içi	5968.05	379	15.74			
	Toplam	5979.11	381				
Toplam	G.arası	5644.95	2	2822.47	8.097	.000**	4-6
	G.içi	132118.98	379	348.59			5-6
	Toplam	137763.94	381				

** $p < .01$, * $p < .05$

Tablo 6 incelendiğinde sosyal becerileri değerlendirme ölçeği uyum ($F=8.752$; $p<.01$) ve kendini kontrol alt boyutu ($F= 15.315$, $p<.01$) puanlarının çocukların yaşlarına göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Gruplararası farklılığı tespit etmek için yapılan Tukey testi sonuçları incelendiğinde altı yaş grubu çocukların uyum alt boyutu puan ortalamalarının (38.84±5.13), beş yaş çocuklarının puan ortalamalarından (36.97±5.13) ve dört yaş çocuklarının puan ortalamalarından (36.00±6.03) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Kendini kontrol puan ortalamaları ise altı yaş çocuklarının (35.87±5.28), beş yaş çocukları (34.44±5.41) ve dört yaş çocuklarından (31.70±5.06), beş yaş çocuklarının ise dört yaş çocuklarından daha yüksektir. Sosyal becerileri değerlendirme ölçeği toplam puanı çocukların yaşlarına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır ($F=8.097$, $p<.01$). Altı yaş çocuklarının sosyal beceri toplam puanlarının (183.91±17.15), beş çocuklarının (178.41±19.58) ve dört yaş çocuklarının (173.73±20.09) puanlarından, beş yaş çocuklarının sosyal beceri toplam puanı ise dört yaş çocuklarının puanlarından daha yüksek olduğu görülmektedir.

Sosyal becerileri değerlendirme ölçeği iletişim ($F= 2.243$, $p>.05$), prososyal davranışlar ($F=2.428$; $p>.05$) ve atılgnlık ($F= 0.351$, $p>.05$) puanlarında ise çocukların yaşlarına göre anlamlı olarak farklılık bulunmamaktadır.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada, dört-altı yaş grubu çocuklarda yürütücü işlevlerin sosyal beceriler üzerindeki yordayıcı rolü incelenmiştir. Araştırmanın temel amacı doğrultusunda ilk olarak çocukların yürütücü işlevleri ile sosyal becerileri arasında anlamlı bir ilişki bulunup bulunmadığı; yürütücü işlevlerin sosyal becerileri yorsayıp yordamadığı değerlendirilmiştir. Ayrıca sosyal becerilerin ve yürütücü işlevlerin çocukların cinsiyetlerine ve yaş gruplarına göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir.

Araştırma sonucunda çocukların çalışan bellek alt boyutu puanları ile sosyal becerileri arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu görülmüştür. Başka bir deyişle çocukların çalışan bellek becerileri arttıkça sosyal becerileri de artmaktadır. Ayrıca çocukların ketleyici kontrol puanlarının atılganlık alt boyutu haricinde sosyal becerileri ile pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir. Çocukların yürütücü işlev bileşenlerinden çalışan bellek ve ketleyici kontrolün birlikte sosyal becerilerin anlamlı bir yordayıcısı olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda araştırmanın bu sonucuna benzer şekilde yürütücü işlevlerin sosyal becerilerin çeşitli yönleri ile ilişkili olduğuna yönelik sonuçlara ulaşılmıştır. Yürütücü işlevler; sosyal yeterlik (Alduncin vd., 2014; Benavides-Nieto vd., 2017; Caporaso vd., 2019), sosyal bilgi işleme (Johnson vd., 2020), sosyal işlevsellik (McQuade vd., 2013), empati (Yan vd., 2020; Zeng vd., 2022), duyu düzenleme (Hughes vd., 2023), prososyal davranış (Traverso vd., 2020) ile ilişkili bulunmuştur. Yapılan boylamsal bir çalışmada dört yaşında düşük yürütücü işlev sergileyen çocukların altı ile dokuz yaş arasında akran ilişkilerinde daha fazla zorluk yaşadığı ortaya konmuştur. Yürütücü işlevleri yüksek olan çocuklar arasında gösterilen daha iyi sosyal uyum sonuçları, yürütücü işlevselliği yüksek olan çocukların çatışmayı çözmek için agresif tepkileri engellemek gibi yapıcı yöntemleri daha fazla kullanabilmeleri ile açıklanmaktadır (Holmes vd., 2016). Ayrıca okul öncesi dönemde yürütücü işlevlere yönelik müdahalelerin çocuklarda sosyal becerileri geliştirdiği görülmüştür (Amani vd., 2019).

Yürütücü işlev bileşenlerinin ayrı ayrı sosyal becerilerle ilişkisi incelendiğinde araştırmanın bu sonucu ile benzer sonuçlar bulunmaktadır. Çocuklarda zayıf çalışan bellek akran reddi, düşük sosyal yeterlik, fiziksel ve ilişkisel saldırganlık ve olumsuz çatışma çözüme becerileri ile ilişkilendirilmiştir (McQuade vd., 2013). Başka bir çalışmanın sonuçları çalışan belleğin, sözel yeteneğin sosyal yeterlilik üzerindeki etkisi için gerekli olduğuna dikkat çekmektedir. Başka bir ifadeyle çocukların sözel yetenekleri yüksek ancak çalışan bellekleri zayıfsa sosyal açıdan yetkin bulunmamıştır (Tang vd., 2021). Okul öncesi yıllarda zayıf çalışan bellek daha fazla davranış problemleri ile ilişkilendirilmiştir (Cumming vd., 2022). Çalışan bellek sosyal yeterlilik için bilginin hem depolanmasında hem de manipülasyonunda oynadığı rol ile önemli görülmektedir. Çocukların yalnızca sosyal hedef ve kuralları hatırlamaları değil, aynı zamanda dikkat dağıtıcı çatışma durumlarında bunları aktif olarak kullanmaları ve yönlendirmeleri de gerekir (Caporaso vd., 2019). Çalışan bellek, sosyal ilişkileri anlamlandırmak için kritik bir öneme sahiptir; çünkü önceki bilgileri akılda tutmayı ve bunları daha sonra olacaklarla ilişkilendirmeyi içermektedir (Diamond, 2013). Dikkat dağıtıcı unsurlara rağmen bilgiyi akılda tutma ve manipüle etme yeteneği olan çalışan bellek, okul öncesi dönemde zor akran durumlarında sosyal yeterliliği destekleyen en önemli yürütücü işlev becerisi olarak belirlenmiştir (Caporaso vd., 2019). Ayrıca en etkili tepkiye karar vermek için çocukların geçmiş deneyimlerinden yararlanmaları gerekir; bu da bilgiyi akılda tutma ve manipüle etme yeteneği olan çalışan bellek ve daha uyumlu bir tepki oluşturma adına önceden etkisiz olan tepkileri engelleme becerisini gerektirir (Johnson vd., 2020). Sosyal beceriler sosyal bilgilerin doğru olarak kodlanmasını gerektirdiğinden çocukların sosyal durumlarla ilgili bilgileri depolamak için çalışan bellek yeteneklerini kullanmaları gereklidir ve bu açıdan çalışan bellek sosyal beceriler ile pozitif ilişkili olabilir.

Bu araştırmada ketleyici kontrolün de çocukların sosyal becerilerinin anlamlı bir yordayıcısı olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda ketleyici kontrolün akran sosyal

yeterliği (Dicataldo vd., 2023), dışsallaştırma sorunları (Utendale & Hastings, 2011), davranış sorunları ve sosyal bağlılık (Zeytinoğlu vd., 2023) ile ilişkili bulunmuştur. Boylamsal bir çalışmada erken çocukluk döneminde daha fazla ketleyici kontrol, ilkokulda daha dışuk davranış sorunlarıyla ilişkilendirilmiş; bu da orta çocuklukta daha iyi arkadaşlık kalitesi ve daha az yalnızlık ile ilişkilendirilmiştir. Bu araştırmanın sonuçları ketleyici kontrolde daha iyi performans gösteren çocukların, dikkatlerini ve davranışlarını kontrol edebileceği, kuralları akıllarında tutabileceği, bunun da onların evde ve okuldaki kurallara uymalarına ve davranışlarını etkili bir şekilde düzenlemelerine olanak tanayabileceğini göstermektedir (Zeytinoğlu vd., 2023). Ketleyici kontrolün okul öncesi dönemde sosyal yeterlik için özellikle önemli olduğu düşünülmektedir (Denham vd., 2014; Caporaso vd., 2019). Çünkü yetkin bir sosyal davranışın göstergesi baskın bir agresif tepkinin engellenmesini ve kendini kontrol etmeyi gerektirebilir. Diamond (2013) ketleyici kontrolün bir yönünün kişininin davranışı üzerinde kontrol sahibi olmasını ve davranışı kontrol etmek için duygu ve düşüncelerini kontrol edebilmesini içeren ve dürtüsel davranmamakla ilişkili olan öz kontrol olduğunu belirtmektedir. Ketleyici kontrol, çocukların sosyal ilişkilerinde dürtüsel tepki ve eylemleri bastırmasını; sosyal açıdan uygun ve kabul edilebilir tepkileri sergilemek için duygu, düşünce ve davranışlarını kontrol edebilmesini, tepkilerinde sosyal normları dikkate almalarını sağlayarak sosyal becerilere katkı sağlamış olabilir.

Sonuç olarak bu araştırmada okul öncesi dönemde yürütücü işlevlerin çalışan bellek ve ketleyici kontrol bileşenlerinin çocukların sosyal becerilerini yordamasına yönelik elde edilen sonucun, belirli bir durumda uygunsuz bir tepkiyi bastırma ve alternatif tepkileri esnek bir şekilde seçme kapasitesinde ortaya çıkan yürütücü işlevselliğin, çocukların olumlu sosyal ilişkiler oluşturmak ve sürdürmek için gereken temel yetenekler olan duygu ve davranışlarını daha iyi düzenlemelerini sağlayabilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmada ocukların yürütücü işlevleri cinsiyetlerine göre karşılaştırıldığında kızların hem çalışan bellek hem de ketleyici kontrol becerilerinin erkeklerden yüksek olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda araştırmanın bu sonucuna benzer sonuçlar elde edilmiş, kız çocuklarının çalışan bellek ve ketleyici kontrol becerileri (Beyazit, 2019; Arslan-ifti vd., 2020; Bayanova vd., 2020; Silverman, 2021; Yurdakul vd., 2022) erkek çocuklardan yüksek bulunmuştur. Erken ocukluk döneminde kızların, ketleyici kontrol, sürekli dikkat ve çalışan bellek de dahil olmak üzere bilişsel işlevlerin temel boyutlarında erkeklerden daha iyi performans gösterdiği belirtilmektedir (Mileva Seitz vd., 2015). Bilişsel kontrolü de içeren yürütücü sistemlerin olgunlaşmasının erkeklerde kızlara göre daha uzun sürdüğü belirtmektedir. Erkek ocukların reaksiyon süreleri daha hızlı olduğu için, engelleme ortaya çıkmadan uyarana erken tepkilerin görülmesi daha olasıdır. Buna göre, ketleyici kontrol performansını ölçen, yanıt vermek için gereken srenin daha kısa olduğu görevlerde erkek çocuğun performansının kız ocuğunkinden nispeten dşuk olması beklenmektedir (Ribeiro vd., 2021). Yürütücü işlevlerde kız ve erkek çocukları arasında görülen farklılıklarda biyolojik olgunlaşmanın yanı sıra kültürel bağlamaların rolüne de dikkat çeken araştırma sonuçları bulunmaktadır. Çocuklarda yürütücü işlevlerin gelişiminde ülkeler arası karşılaştırmaların yapıldığı bir sistematik analiz çalışmasında kız çocukların yürütücü işlevlerde erkek çocuklara göre avantajlı durumda olmasında, ebeveynlerin çocuklarının davranışlarına ilişkin beklentilerinin kültürel etkilerin bir fonksiyonu olarak değiştiği ve dolayısıyla çocukların yürütücü işlevler ile ilgili bilişsel gelişimini etkilediği görüşü vurgulanmaktadır (Schirmbeck vd., 2020). Yürütücü işlevlerde cinsiyet farklılıklarını inceleyen başka bir çalışma, kız çocukları lehine olan bu farkın nedeni olarak ocuk yetiştırmeye kültürel farklılıkların rolüne dikkat çekmekte ve bu sonuçlar cinsiyet stereotiplerinin ve kültürel davranış modellerinin çocuklarda bilişsel kontrolün gelişimi üzerindeki etkisini vurgulamaktadır (Veraksa vd., 2018). Araştırmanın bu sonucunun hem beyin yapısındaki biyolojik olgunlaşmanın hem de kültürel etmenlerin yürütücü işlevlerdeki cinsiyet farklılıklarına yol açmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Başka bir deyişle erken yürütücü işlevlerdeki cinsiyet farklılıkları, cinsiyetler

arasında beyin olgunlaşmasındaki farklılıklarla ilişkili olan farklı gelişimsel yörüngelerden kaynaklanabilir. Bunun yanı sıra kültürel cinsiyet normlarının, aile yapıları ve ebeveyn denetim uygulamalarındaki cinsiyet farklılıklarının bir sonucu olabilir.

Araştırmada çocukların sosyal becerilerinde de cinsiyet farklılıkları olduğu tespit edilmiş, kız çocuklarının sosyal becerilerinin erkek çocuklardan anlamlı olarak yüksek olduğu görülmüştür. Araştırmanın bu sonucunun alanyazındaki farklı araştırma sonuçları ile desteklendiği, kız çocuklarının sosyal becerilerinin erkek çocuklardan yüksek olduğuna dair sonuçlar bulunduğu görülmektedir (Sheikhzakaryaie vd., 2012; Vahedi vd., 2012; Korkut & Özyürek, 2023). Ertabak ve diğerleri (2023) tarafından yapılan bir çalışmada okul öncesi dönemde kız çocukların sosyal duygusal gelişim düzeylerinin erkek çocuklardan yüksek olduğu bulunmuş ve bu sonucun nedeninin kız çocuklarının daha girişken ve sosyal açıdan daha dışa dönük olmasından kaynaklandığı tartışılmıştır. Diğer bir çalışmada da kız çocukların erkek çocuklardan sosyal açıdan daha yetkin olduğu sonucuna ulaşılmış, bu farklılığın kız çocuklarının duygusal açıdan daha duyarlı ve kişiler arası ilişkilere daha yönelimli olmasından kaynaklanabileceği belirtilmiştir (Gür vd., 2015). Okul öncesi dönemde sosyal işbirliği ve sosyal etkileşim becerilerinde kız çocuklarının erkek çocuklardan daha yüksek puanlara sahip olduğu bulunmuştur (Kılınç & Ceylan, 2018). Sosyal becerilerdeki cinsiyet farklılığı, sosyal öğrenme teorisinde tanımlanan cinsiyet sosyalleşme süreciyle ve toplumsal beklentilerle açıklanmakta ve çocuk davranışının cinsiyet temelli beklentilere uygun olduğunda pekiştirildiği belirtilmektedir (Hajovsky vd., 2022). Ebeveynler, çocuğun erkek olması durumunda belirli davranışlara (örn. kaba davranmak, gürültü yapmak, kirlenmek) karşı daha hoşgörülü davranırken, kız çocuk söz konusu olduğunda bu tür davranışlara karşı daha az toleranslıdır (Baker vd., 2016). Araştırmada çocukların sosyal becerilerinde görülen cinsiyet farklılıkları sonucunun toplumsal cinsiyet rollerinden kaynaklanabileceği, erkek ve kız çocuklarına yönelik toplumsal beklentilerin ve ebeveynlerin çocukların cinsiyetlerine göre davranış ve tutumlarının bu farklılıklara neden olabileceği düşünülmektedir.

Araştırma sonucuna göre çocukların yaşı arttıkça çalışan bellek puanları da artmaktadır. Araştırmanın bu sonucuna benzer şekilde yapılan çalışmalar çalışan bellek performansının üç ila beş yaş arasındaki yaş farklılıklarına duyarlı olduğunu göstermektedir (Garon vd., 2014; Roman vd., 2014; Boudreau vd., 2018). Çalışan bellek ve kendini kontrol dahil olmak üzere, frontal loba bağlı çeşitli görevlerin performansında yaşa bağlı bir iyileşme rapor edilmiştir (Vuontela vd., 2003). Okul öncesi dönemde çalışan bellek performansında yaşa bağlı bir gelişme bulunduğunu ortaya koyan bir çalışmada çalışan belleğin dikkat sistemine bağlı süreçlere dayandığını ve dikkat süreçlerinin okul öncesi dönemde önemli gelişme göstermesinin yürütücü işlevler açısından önemli etkileri olduğu vurgulanmaktadır (Boudreau vd., 2018). Yaş ile çalışan bellek ilişkisinin incelendiği başka bir çalışmada yaşla birlikte artan dil gelişimi ve kelime bilgisinin bilişsel kontrolde başarılı performansla yol açabileceğini belirtmektedir. Dili anlama becerisinin çalışan bellekle yaş ilişkisine katkıda bulunduğu ifade edilmektedir. Yaş ile çalışan bellek performansı arasındaki ilişkide bilişsel işleme ve frontal işlevselliğin etkili olduğunu, 4 yaşındaki çocukların bu beceriler açısından henüz yetkin olmadığı, onların ani ve dürtüsel davranışlarını düzenleme yeteneklerini etkilediği belirtilmektedir (Wolfe & Bell, 2007). Sonuç olarak, araştırmanın bu sonucu okul öncesi dönemde çocuklarda çalışan bellek performansının yaşla birlikte arttığını göstermektedir; bu da altta yatan bilişsel süreçlerin ve beyin yapılarının işlevsel olgunlaşmasını düşündürmektedir. Okul öncesi dönemde yaşla birlikte hızla gelişim gösteren bilişsel ve dil becerileri çocukların çalışan bellek performanslarında artış görülmesine neden olmuş olabilir.

Araştırmada çocukların sosyal becerilerden uyum, kendini kontrol ve toplam sosyal beceri puanları da yaşa göre anlamlı olarak bir artış göstermiştir. Yapılan çalışmalarda araştırmanın bu sonucuna benzer sonuçlar elde edilmiş ve okul öncesi dönem çocuklarının sosyal becerilerinin yaşla birlikte arttığı belirlenmiştir (Diener & Kim, 2004; Tanrıverdi ve Erarslan, 2015; Arı & Yaban, 2016). Okul öncesi dönemde sosyal etkileşimin yaşa bağlı olarak

arttığı ortaya konmakta, bilişsel ve dil gelişiminde yaşanan gelişmelerin sosyal davranışlarda etkili olduğu ifade edilmektedir (Türkoğlu & Gültekin Akduman, 2016). Okul öncesi dönemde çocuklarında sosyal yetkinlikte yaşa bağlı farklılıkları inceleyen bir çalışmada yaşlı büyük çocukların, küçük olanlara göre sosyal açıdan daha yetkin olduğu belirlenmiştir. (Çorapçı vd., 2010). Merhamet, empatik ilgi ve prososyal davranışların okul öncesi dönemde yaşla birlikte arttığı belirlenmiştir. Bunun nedeninin, daha büyük çocukların başkalarının zihinsel durumlarını anlama konusundaki gelişmiş yeteneklerinden kaynaklandığı; bunun da, 3 ila 5 yaş arasında önemli ölçüde olgunlaşan zihin kuramının gelişimiyle ilişkili olabileceği vurgulanmaktadır (Shoshani, 2024). Zihin kuramı ve sosyal bilgi işleme gibi sosyobilişsel süreçlerin çocukların prososyal davranışları ile ilişkili olduğu araştırma sonuçları (Yağmurlu, 2014) sosyal becerilerde bilişsel gelişime işaret etmektedir. Buna göre sosyo bilişsel süreçlerin yaşla birlikte gelişmesi çocuklarda sosyal becerilerdeki yaşa bağlı farklılıklara katkıda bulunmaktadır. Sosyal beceriler, çocukların insanların düşünceleri, inançları ve arzuları içeren zihinsel durumlara sahip olduğunu anlama yeteneği olan zihin kuramı (Imuta vd., 2016; Teglası vd., 2022), sosyal bilgi işleme kalıpları (Ziv, 2013; Denham vd., 2014), duygusal zeka (Şen & Özbey, 2017) gibi bilişsel süreçler tarafından desteklenmektedir. Araştırmada çocuklarda yaşla birlikte sosyal becerilerin gelişmesi, bilişsel gelişimde yaşanan değişimlerden kaynaklanabilir. Yaşça büyük olan çocuklar olumlu sosyal davranışlar için gerekli olan bilişsel süreçlerde daha yetkin olabilir.

Bu çalışmanın sonuçları, okul öncesi dönemde yürütücü işlevlerin sosyal becerileri yordayıcı rolünü ortaya koymakta, yürütücü işlevlerin sosyal beceriler üzerindeki etkisine dikkat çekmektedir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda, yürütücü işlevlerin sosyal ilişkilerde dürtüsel eylemlerin engellenmesini, sosyal durumlarda önemli bilgilere dikkat etme yeteneğini ve çatışmalara uygun tepkileri planlama yeteneğini destekleyerek sosyal becerilere katkı sağladığı düşünülmektedir. Okul öncesi dönemde gelişmeye devam eden yürütücü işlevler çocukların sosyal becerilerini etkilemekte, bu da sosyal beceriler ile ilgili yaşanan zorlukların veya gelişimsel gecikmelerin altında yatan nedenlerden birinin yürütücü işlevler olabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca çocukların sosyal becerilerin bazı yönlerini kazanmalarında ve henüz gerçekleştirmediği becerilerde okul öncesi dönemde gelişimi devam eden yürütücü işlevlerin etkisi olduğu bunun da normal gelişimin bir seyri olabileceği düşünülebilir. Çocuklar okul öncesi dönemde örgün eğitime girdiklerinde, yürütücü işlevler ve sosyal beceriler, erken öğrenme ortamlarının beklentilerini yönetmek için kritik öneme sahiptir. Dikkatini, davranışını ve duygusunu düzenleyebilen çocukların, sıklıkla kendilerinin ve diğerlerinin duygularını ve niyetlerini tanımayı, birbirleriyle işbirliği yapmayı ve ilişkiler kurmayı gerektiren karmaşık sosyal etkileşimlerde daha iyi ilerleme gösterecekleri düşünülmektedir. Öncelikle sosyal ve duygusal gelişim alanı olmak üzere tüm gelişim alanlarında sağlıklı ilerlemeler için büyük bir öneme sahip sosyal becerilerin gelişimini etkileyen yürütücü işlevlerin erken dönemlerden itibaren desteklenmesi gerektiği söylenebilir. Bierman ve Torres (2016), yürütücü işlev becerilerinin şekillendirilebilir olduğunu ve okul öncesi müdahalelerle geliştirilebileceğini göstermektedir. Bu açıdan erken eğitim ve önleme programlarında yürütücü işlev becerilerinin desteklenmesi, sosyal beceriler açısından dezavantajlı çocukların akranları ile arasındaki farkların azaltılmasında önemli bir rol oynayabilir. Mevcut çalışmada ulaşılan sonuçlara paralel olarak ailelere, eğitimcilere ve araştırmacılara öneriler sunulmuştur:

- Kız çocuklarının yürütücü işlevleri ve sosyal becerilerinin erkeklerden yüksek olduğu göz önüne alındığında ebeveynlerin ve öğretmenlerin bu konuda bilgilendirmesi ve erkek çocuklarını da sosyal beceriler ve yürütücü işlevler açısından desteklemeleri önerilmektedir.
- Okul öncesi dönemde çocukların yürütücü işlevlerinin sosyal becerilerinin yordayıcısı olduğu dikkate alındığında yürütücü işlevlerin erken yıllardan itibaren desteklenmesi başarılı sosyal ilişkiler açısından önemli görülmektedir. Çocukların yürütücü işlevleri ebeveynler ve öğretmenler tarafından, deneyimlemelerine ve düşünmelerine olanak tanıyan bireyselleştirilmiş, yapı iskelesi yoluyla desteklenebilir. Çocukluk dönemi

boyunca yönetici işlevlerin rutin olarak değerlendirilmesi, gerekiyorsa desteklenmesi, tüm çocukların başarılı sosyal ilişkiler kurma potansiyeline sahip olmasını sağlayabilir.

- Okul öncesi dönemde çocukların yürütücü işlevleri ve sosyal becerilerinin çocuklarla bire bir değerlendirmenin yapıldığı farklı ölçme araçlarının kullanıldığı araştırmaların planlanması yöntemde veri çeşitliliğinin sağlanması açısından önerilmektedir. Ayrıca öğretmen görüşlerine dayalı değerlendirmelerin yapılması, birden fazla kaynaktan bilgi toplanması çocukların farklı ortamlardaki sosyal becerilerini ortaya koyması açısından önemlidir.

- Okul öncesi dönemde yürütücü işlevlerin sosyal becerilerle ilişkisini inceleyen bu araştırma kesitsel ve korelasyonel bir araştırma olarak yürütülmüştür. Araştırmacılar gelecekte yapılacak olan çalışmalarda erken dönem yürütücü işlevlerin ilerleyen gelişim dönemlerinde sosyal becerileri ön görüp görmediğini inceleyen boylamsal çalışmalar planlayabilir.

- Cinsiyet ve yaş, yürütücü işlevler ve sosyal beceriler için incelenebilecek veya incelenmesi gereken birçok değişkenden sadece ikisidir. Kardeş sayısı, sosyoekonomik durumu, okul öncesi eğitime devam etme süresi gibi değişkenler bu çalışmada dikkate alınmamıştır, bunlar çocukların sosyal beceri düzeylerini etkileyebileceği için gelecek araştırmalarda dikkate alınmalıdır.

Çalışmanın sonuçlarının bazı sınırlılıklar çerçevesinde yorumlanması gerekmektedir. Araştırmada okul öncesi dönem çocuklarının yürütücü işlev becerileri ve sosyal becerilerine yönelik bilgiler annelerden elde edilen bilgiler ile sınırlıdır. Çocukların farklı ortamlardaki sosyal becerilerini değerlendirilmesinde öğretmen görüşleri ve raporlarına dayalı veriler elde etmek, farklı bakış açıları ve bilgilere ulaşılması, bu değişkenler arasındaki ilişkilerin çok yönlü incelenmesi ve elde edilen bulguların geçerliliğine ek kanıt oluşturulması için önemlidir. Başka bir sınırlılık mevcut çalışmanın yürütücü işlevler ile sosyal beceriler arasındaki ilişkilere tek bir zaman noktasında bilgi sağlayan ve nedensel çıkarımların yapılmasına izin vermeyen kesitsel bir tasarımda yürütülmüş olmasıdır. Yürütücü işlevler ile sosyal becerilerin gelişimi çirt yönlü ve etkileşimli olabileceğinden boylamsal araştırmaların yürülmesine gereksinim olduğu düşünülmektedir. Araştırmanın sonuçları yalnızca bir şehirden elde edilen veriler ile sınırlıdır. Gelecekteki çalışmaların daha temsili bir Türk örneğini ortaya koyması ve Türkiye'nin diğer bölgelerinde de yürütülmesi sonuçların daha fazla çeşitlilikle tekrarlanmasını sağlayabilir. Araştırmanın bir diğer sınırlılığı çocukların yaş grubudur. Farklı çalışmalarda çocukların yürütücü işlevleri ve bunun sosyal becerilerle ilişkisi açısından yaş dinamiklerini incelemek için, örneklemin yaş grubunun genişletildiği ek araştırmalara ihtiyaç vardır. Araştırmada sosyal becerilere ve yürütücü işlevlere yönelik elde edilen veriler kullanılan ölçme araçlarında yer alan beceriler ile sınırlıdır. Örneğin yürütücü işlevler yalnızca çalışan bellek ve ketleyici kontrol açısından değerlendirilmiştir. Bilişsel esnekliği değerlendiren farklı çalışmalara gereksinim duyulmaktadır. Belirtilen bu sınırlamalara rağmen, bu çalışma, okul öncesi dönemde yürütücü işlevlerin çocukların sosyal becerileri üzerindeki etkisine dair dikkate değer kanıtlar sağlayarak okul öncesi çocuklarda sosyal beceriler alanına katkıda bulunmaktadır. Sosyal beceriler ile yürütücü işlevler arasındaki ilişkilerin doğasını daha iyi anlamak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

KAYNAKÇA

Ahmed, S. F., Tang, S., Waters, N. E., & Davis-Kean, P. (2019). Executive function and academic achievement: Longitudinal relations from early childhood to adolescence. *Journal of Educational Psychology, 111*(3), 446.

- Aksoy, P., & Baran, G. (2020). Okul öncesi dönem çocukları için 'sosyal becerileri değerlendirme ölçeği- ebeveyn formu': Bir ölçek uyarlama çalışması. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 14(31), 314-335.
- Aksoy, P. (2014). *Hikâye anlatma temelli ve oyun temelli sosyal beceri eğitiminin anasınınına devam eden çocukların sosyal becerilerine etkisinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Alduncin, N., Huffman, L. C., Feldman, H. M., & Loe, I. M. (2014). Executive function is associated with social competence in preschool-aged children born preterm or full term. *Early Human Development*, 90(6), 299-306.
- Amani, M., Koruzhdeh, E., & Taiyari, S. (2019). The effect of strengthening executive functions through group games on the social skills of preschool children. *Games for Health Journal*, 8(3), 213-219.
- Anderson, P. (2002). Assessment and development of executivefunction (EF) during childhood. *Child Neuropsychology*, 8(2), 71-82
- Arı, M., & Yaban, E. H. (2016). Okulöncesi dönemdeki çocukların sosyal davranışları: Mizaç ve duygu düzenlemenin rolü. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(1), 125-141.
- Arslan Çiftçi, H., Uyanık, G., & Acar, İ. H. (2020). Çocukluk dönemi yürütücü işlevler envanteri Türkçe formunun 48-72 aylık çocuklar için geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 4(3), 762-787.
- Asamoah, M. K. (2014). Re-examination of the limitations associated with correlational research. *Journal of Educational Research and Reviews*, 2(4), 45-52.
- Baker, E. R., Tisak, M. S., & Tisak, J. (2016). What can boys and girls do? Preschoolers' perspectives regarding gender roles across domains of behavior. *Social Psychology of Education*, 19, 23-39.
- Bayanova, L., Popova, R., Veraksa, A., & Bukhalenkova, D. (2022). Executive functions of preschoolers with different levels of cultural congruence. *International Journal of Early Years Education*, 30(2), 249-260.
- Beauchamp, M. H., & Anderson, V. (2010). Social: An integrative framework for the development of social skills. *Psychological Bulletin*, 136(1), 39.
- Benavides-Nieto, A., Romero-López, M., Quesada-Conde, A. B., & Corredor, G. A. (2017). Basic executive functions in early childhood education and their relationship with social competence. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 237, 471-478.
- Beyazıt, U. (2019). Okul öncesi dönemdeki çocuklarda öz düzenleme becerisi ve davranış sorunları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 13(30), 42-57.
- Bierman, K. L., & Torres, M. (2016). Promoting the development of executive functions through early education and prevention programs. In J. A. Griffin, P. McCardle, & L. S. Freund (Eds.), *Executive function in preschool-age children: Integrating measurement, neurodevelopment, and translational research* (pp. 299-326). American Psychological Association.
- Blair, C., & Raver, C. C. (2015). School readiness and self-regulation: A developmental psychobiological approach. *Annual Review of Psychology*, 66, 711-731.

- Boudreau, A. M., Dempsey, E. E., Smith, I. M., & Garon, N. (2018). A novel working memory task for preschoolers: sensitivity to age differences from 3-5 years. *Child Neuropsychology*, 24(6), 799-822.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç, Çakmak, E., Akgün, O. E., Karadeniz, S. & Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (4 Baskı). Pegem Akademi.
- Cameron, C. E., Brock, L. L., Murrah, W. M., Bell, L. H., Worzalla, S. L., Grissmer, D., & Morrison, F. J. (2012). Fine motor skills and executive function both contribute to kindergarten achievement. *Child Development*, 83(4), 1229-1244.
- Caporaso, J. S., Boseovski, J. J., & Marcovitch, S. (2019). The individual contributions of three executive function components to preschool social competence. *Infant and Child Development*, 28(4), e2132.
- Caporaso, J. S., Marcovitch, S., & Boseovski, J. J. (2021). Executive function and the development of social information processing during the preschool years. *Cognitive Development*, 58, 101018.
- Carlson, S. M., & Wang, T. S. (2007). Inhibitory control and emotion regulation in preschool children. *Cognitive Development*, 22(4), 489-510.
- Carlson, S. M., Zelazo, P. D., & Faja, S. (2013). Executive function. In P. D. Zelazo (Ed.), *Oxford handbook of developmental psychology: Vol. 1. Body And Mind* (pp. 706–743). Oxford University Press.
- Cortés Pascual, A., Moyano Muñoz, N., & Quilez Robres, A. (2019). The relationship between executive functions and academic performance in primary education: Review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 10, 1582.
- Cristofori I., Cohen-Zimmerman S., & Grafman J. (2019). Executive functions. *Handb. Clin. Neurol.* 163, 197–219.
- Cumming, M. M., Poling, D. V., Patwardhan, I., & Ozenbaugh, I. C. (2022). Executive function in kindergarten and development of behavioral competence: The moderating role of positive parenting practices. *Early Childhood Research Quarterly*, 60, 161-172.
- Çorapçı, F., Aksan, N., Arslan-Yalçın, D., & Yağmurlu, B. (2010). Okul öncesi dönemde duygusal, davranışsal ve sosyal uyum taraması: Sosyal yetkinlik ve davranış değerlendirme-30 ölçeği. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 17(2), 63-74.
- Denham, S. A., Bassett, H. H., Way, E., Kalb, S., Warren-Khot, H., & Zinsser, K. (2014). “How would you feel? What would you do?” Development and underpinnings of preschoolers’ social information processing. *Journal of Research in Childhood Education*, 28(2), 182-202.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168.
- Dicataldo, R., Moscardino, U., Roch, M., & Mammarella, I. C. (2023). Inhibitory Control, Social Cognition, and Peer Social Competence among Children with and without a Migration Background in Italy. *Education Sciences*, 13(7), 651.
- Diener, M. L., & Kim, D. Y. (2004). Maternal and child predictors of preschool children's social competence. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 25(1), 3-24.
- Ertabak, Ç. S., Atay, Ç. E., Aral, N., Güneş, L. C., & Tosun, S. (2023). Okul öncesi dönemde oyun becerileri ile sosyal duygusal gelişim arasındaki ilişkinin incelenmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, (94), 25-38.

- Ferrier, D. E., Bassett, H. H., & Denham, S. A. (2014). Relations between executive function and emotionality in preschoolers: Exploring a transitive cognition–emotion linkage. *Frontiers in Psychology, 5*, 487.
- Flouri, E., Ruddy, A., & Midouhas, E. (2017). Maternal depression and trajectories of child internalizing and externalizing problems: the roles of child decision making and working memory. *Psychological Medicine, 47*(6), 1138-1148.
- Garon, N., Bryson, S. E., & Smith, I. M. (2008). Executive function in preschoolers: a review using an integrative framework. *Psychological Bulletin, 134*(1), 31.
- Garon, N., Smith, I. M., & Bryson, S. E. (2014). A novel executive function battery for preschoolers: Sensitivity to age differences. *Child Neuropsychology, 20*(6), 713-736.
- Granvald, V., & Marciszko, C. (2015). Relations between key executive functions and aggression in childhood. *Child Neuropsychology, 22*(5), 537-555.
- Gür, Ç., Koçak, N., Demircan, A., Uslu, B. B., Şirin, N., & Şafak, M. (2015). Okulöncesi eğitim kurumlarına devam eden 48-60 ay çocukların sosyal yetkinlik ve davranış değerlendirme durumlarının incelenmesi. *Eğitim ve Bilim, 40*(180), 13-23.
- Hajovsky, D. B., Caemmerer, J. M., & Mason, B. A. (2022). Gender differences in children's social skills growth trajectories. *Applied Developmental Science, 26*(3), 488-503.
- Hamamcı, B., Acar, İ. H., & Uyanık, G. (2021). The validity and reliability study of parent report of the childhood executive functioning inventory for preschoolers. *Eğitimde Kuram ve Uygulama, 17*(2), 1-10.
- Hughes, C., Foley, S., Browne, W., McHarg, G., & Devine, R. T. (2023). Developmental links between executive function and emotion regulation in early toddlerhood. *Infant Behavior and Development, 71*, 101782.
- Hughes, C., White, A., Sharpen, J., & Dunn, J. (2000). Antisocial, angry, and unsympathetic: "Hard-to-manage" preschoolers' peer problems and possible cognitive influences. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines, 41*(2), 169-179.
- Holmes, C. J., Kim-Spoon, J., & Deater-Deckard, K. (2016). Linking executive function and peer problems from early childhood through middle adolescence. *Journal of abnormal child psychology, 44*, 31-42.
- Imuta, K., Henry, J. D., Slaughter, V., Selcuk, B., & Ruffman, T. (2016). Theory of mind and prosocial behavior in childhood: A meta-analytic review. *Developmental Psychology, 52*(8), 1192.
- İlhan-Ildız, G., & Burak, Y. (2023) Okul öncesi çocukların öğrenme güçlüğü erken belirtileriyle yürütücü işlev bozuklukları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *HUMANITAS-Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi, 11*(22), 221-237.
- Johnson, A., Nelson, J. M., Tomaso, C. C., James, T., Espy, K. A., & Nelson, T. D. (2020). Preschool executive control predicts social information processing in early elementary school. *Journal of Applied Developmental Psychology, 71*, 101195.
- Kılınç, N., & Ceylan, Ş. (2016). 5-6 yaş çocuklarının sosyal beceri ve problem davranışları ile oyun davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kalem Eğitim ve İnsani Bilimleri Dergisi, 8*(1), 297-332.

- Korkut, E. S., & Özyürek, A. (2023). Okul öncesi çocuklarda zorba-kurban davranışları ve sosyal beceriler arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 23(58), 157-177.
- McQuade, J. D., Breaux, R. P., Miller, R., & Mathias, L. (2017). Executive functioning and engagement in physical and relational aggression among children with ADHD. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 45, 899-910.
- McQuade, J. D., Murray-Close, D., Shoulberg, E. K., & Hoza, B. (2013). Working memory and social functioning in children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 115(3), 422-435.
- Mileva-Seitz, V. R., Ghassabian, A., Bakermans-Kranenburg, M. J., van den Brink, J. D., Linting, M., Jaddoe, V. W., ... & van IJzendoorn, M. H. (2015). Are boys more sensitive to sensitivity? Parenting and executive function in preschoolers. *Journal of Experimental Child Psychology*, 130, 193-208.
- Mulder, H., Verhagen, J., Van der Ven, S. H., Slot, P. L., & Leseman, P. P. (2017). Early executive function at age two predicts emergent mathematics and literacy at age five. *Frontiers in Psychology*, 8, 1706.
- O'Toole, S. E., Monks, C. P., Tsermentseli, S., & Rix, K. (2018). The contribution of cool and hot executive function to academic achievement, learning-related behaviours, and classroom behaviour. *Early Child Development and Care*.
- Poland, S. E., Monks, C. P., & Tsermentseli, S. (2016). Cool and hot executive function as predictors of aggression in early childhood: Differentiating between the function and form of aggression. *British Journal of Developmental Psychology*, 34(2), 181-197.
- Rhoades, B. L., Greenberg, M. T., & Domitrovich, C. E. (2009). The contribution of inhibitory control to preschoolers' social-emotional competence. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30(3), 310-320.
- Ribeiro, F., Cavaglia, R., & Rato, J. R. (2021). Sex differences in response inhibition in young children. *Cognitive Development*, 58, 101047.
- Roebbers, C. M., Röthlisberger, M., Neuenschwander, R., Cimeli, P., Michel, E., & Jäger, K. (2014). The relation between cognitive and motor performance and their relevance for children's transition to school: A latent variable approach. *Human Movement Science*, 33, 284-297.
- Roman, A. S., Pisoni, D. B., & Kronenberger, W. G. (2014). Assessment of working memory capacity in preschool children using the missing scan task. *Infant and Child Development*, 23(6), 575-587.
- Schirmbeck, K., Rao, N., & Maehler, C. (2020). Similarities and differences across countries in the development of executive functions in children: A systematic review. *Infant and Child Development*, 29(1), e2164.
- Sheikhzakaryaie, N., Nikpour, S., Ameri, Z., & Haghani, H. (2012). Gender differences in social skills of Iranian preschool children. *Archives Des Sciences*, 65, 291-382.
- Shimizu, H. (2023). The Impact of Working Memory on the Development of Social Play in Japanese Preschool Children: Emotion Knowledge as a Mediator. *Children*, 10(3), 524.
- Shoshani, A. (2024). The roots of compassion in early childhood: Relationships between theory of mind and attachment representations with empathic concern and prosocial behavior. *Journal of Experimental Child Psychology*, 242, 105880.

- Silverman, I. W. (2021). Gender differences in inhibitory control as assessed on simple delay tasks in early childhood: A meta-analysis. *International Journal of Behavioral Development, 45*(6), 533-544.
- Şahin, G., & Ramazan, A. R. I. (2016). Okul öncesi çocukların yürütücü işlevleri ve duygu düzenleme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi, 6*(6), 1-9.
- Şen, B., & Özbey, Ş. (2017). Okul öncesi dönem çocuklarının duygusal zekâ düzeyleri ile akran ilişkileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Education Sciences, 12*(1), 40-57.
- Tabachnik, B. & Fidel, L. .S. (2013). *Using Multivariate Statistics*. Pearson.
- Tang, Y., Harris, P. L., Zou, H., Wang, J., & Zhang, Z. (2021). The relationship between emotion understanding and social skills in preschoolers: The mediating role of verbal ability and the moderating role of working memory. *European Journal of Developmental Psychology, 18*(4), 593-609.
- Tanrıverdi, H., & Erarslan, N. (2016). Okul öncesi çocukların sosyal uyum ve beceri düzeyleri ile değer kazanımları arasındaki ilişki. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi, 5*(9), 9-23.
- Teglasi, H., Caputo, M. H., & Scott, A. L. (2022). Explicit and implicit theory of mind and social competence: A social information processing framework. *New Ideas in Psychology, 64*, 100915.
- Thorell, L. B. & Nyberg, L. (2008). The childhood executive functioning inventory (chexi): A new rating instrument for parents and teachers. *Developmental Neuropsychology, 33*(4), 536-552.
- Traverso, L., Viterbori, P., & Usai, M. C. (2020). Prosocial behavior: The role of theory of mind and executive functions. *Journal of Cognition and Development, 21*(5), 690-708.
- Türkoğlu, D., & Akduman, G. G. (2016). Okul öncesi dönem çocuğu olan babaların babalık rolü algısı ile çocuklarının sosyal becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi, 7*(03), 224-241.
- Utendale, W. T., & Hastings, P. D. (2011). Developmental changes in the relations between inhibitory control and externalizing problems during early childhood. *Infant and Child Development, 20*(2), 181-193.
- Vahedi, S., Farrokhi, F., & Farajian, F. (2012). Social competence and behavior problems in preschool children. *Iranian Journal of Psychiatry, 7*(3), 126.
- Veraksa, A., Gavrilova, M., & Lepola, J. (2022). Learning motivation tendencies among preschoolers: Impact of executive functions and gender differences. *Acta Psychologica, 228*, 103647.
- Wilde, A., Koot, H. M., & van Lier, P. A. (2016). Developmental links between children's working memory and their social relations with teachers and peers in the early school years. *Journal of Abnormal Child Psychology, 44*, 19-30.
- Vuontela, V., Steenari, M. R., Carlson, S., Koivisto, J., Fjällberg, M., & Aronen, E. T. (2003). Audiospatial and visuospatial working memory in 6–13 year old school children. *Learning & Memory, 10*(1), 74-81.
- Willoughby, M. T., Magnus, B., Vernon-Feagans, L., Blair, C. B., & Family Life Project Investigators. (2016). Developmental delays in executive function from 3 to 5 years of

age predict kindergarten academic readiness. *Journal of Learning Disabilities*, 50(4), 359-372.

- Wolfe, C. D., & Bell, M. A. (2007). Sources of variability in working memory in early childhood: A consideration of age, temperament, language, and brain electrical activity. *Cognitive Development*, 22(4), 431-455.
- Yağmurlu, B. (2014). Relations among sociocognitive abilities and prosocial behavior. *Journal of Child and Family Studies*, 23(3), 591-603.
- Yan, Z., Hong, S., Liu, F., & Su, Y. (2020). A meta-analysis of the relationship between empathy and executive function. *PsyCh journal*, 9(1), 34-43.
- Yurdakul, Y., İlhan Ildız, G., & Ayhan, A. B. (2022). Okul öncesi dönem çocuklarında öz düzenleme becerileri ile prososyal davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (62), 354-376.
- Zelazo, P. D., & Carlson, S. M. (2020). The neurodevelopment of executive function skills: Implications for academic achievement gaps. *Psychology & Neuroscience*, 13(3), 273.
- Zeng, X., Yang, L., Zhu, X., Zhou, K., Zhang, J., & Yan, Z. (2022). Preschoolers' executive function boots the development of empathy: one-year cross-lagged panel analysis. *Early Child Development and Care*, 192(13), 2175-2183.
- Zeytinoglu, S., Morales, S., Henderson, H. A., & Fox, N. A. (2023). A developmental pathway from early inhibitory control to social connectedness. *Research on ;Child and Adolescent Psychopathology*, 51(6), 805-817.
- Ziv, Y. (2013). Social information processing patterns, social skills, and school readiness in preschool children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 114(2), 306-320.
- Zysset, A. E., Kakebeeke, T. H., Messerli-Bürgy, N., Meyer, A. H., Stülb, K., Leeger-Aschmann, C. S., ... & Jenni, O. G. (2018). Predictors of executive functions in preschoolers: findings from the SPLASHY study. *Frontiers in Psychology*, 9, 2060.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Executive functions allow the individual to focus on multiple streams of information simultaneously and revise plans when necessary, and enable individuals to achieve goals, adapt to new life situations, and manage social interactions. Acquiring the foundation of these skills is one of the most important developmental tasks of early childhood years (Cristofori et al., 2019; Zelazo & Carlson, 2020). It is emphasised that executive function components are closely related to children's social skills in preschool period. Children who exhibit better inhibitory control in this period are more likely to score higher in social skills and lower in internalising behaviours (Rhoades, Greenberg, & Domitrovich, 2009). In addition, inhibitory control skills are negatively associated with antisocial behaviours and positively associated with positive social behaviours during peer interactions (Hughes et al., 2000). All components of executive functions have been separately associated with social competence (Caporaso et al., 2019). Working memory can support the ability to integrate all relevant information from the situation with social rules and goals to form a response (McQuade et al., 2013). Children may need inhibitory control to suppress an invalid social response in favour of a more appropriate response (Beauchamp & Anderson, 2010).

This study is thought to contribute to intervention programmes for supporting social skills in preschool period by providing data on the role of certain cognitive processes in children's social skills. In addition, the results of this study are thought to contribute to the literature on the causes and relationships of poor social skills by focusing on how executive functions can support the development of social skills in a normally developing population in preschool years. In this context, the main purpose of the current study is to examine the predictive role of executive functions on social skills in preschool years.

Method

This study, which aims to examine the predictive role of executive functions on social skills in preschool period, is a correlational research model. The study group consisted of 382 children aged 4-6 years and their parents attending pre-school education in Antalya city centre in the 2022-2023 academic year. Of the children included in the study, 51.6 % were girls, 48.4 % were boys, 18.3 % were four years old, 38.5 % were five years old and 43.2 % were six years old. The data of the study were collected with "Personal Information Form", "Social Skills Assessment Scale-Parent Form" and "Childhood Executive Functions Inventory-Parent Form". In the study, the relationship between executive functions and social skills was analysed with Pearson correlation coefficients; One-Way Analysis of Variance (ANOVA) and T Test for Independent Groups statistical methods were used for intergroup comparisons related to gender and age variables. Whether executive functions predict social skills was tested with multiple linear regression analysis.

Results and Discussion

It was observed that the working memory sub-dimension ($t= 2.739$, $p<.01$) and inhibitory control sub-dimension ($t= 2.049$, $p<.05$) scores showed a significant difference according to the gender of the children. The working memory (51.59 ± 6.92) and inhibitory control subscale (35.53 ± 6.58) scores of girls were significantly higher than the working memory (49.50 ± 7.92) and inhibitory control subscale (34.18 ± 6.28) scores of boys. It was observed that the total score of the social skills assessment scale differed significantly according to the gender of the children ($t=3.525$; $p<.01$), and the total social skills scores of girls (183.21 ± 17.58) were higher than the scores of boys (183.21 ± 17.58). Similar results were obtained in previous studies, and girls' working memory and inhibitory control skills (Beyazıt, 2019; Arslan-Çiftçi, Uyanık, & Acar, 2020; Silverman, 2021; Yurdakul, İlhan-Ildız, & Bütün Ayhan, 2022) and social skills (Sheikhzakaryaie et al., 2012; Vahedi, Farrokhi, & Farajian, 2012; Korkut & Özyürek, 2023) were higher than boys. Sex differences in early cognitive/executive functioning may reflect different developmental trajectories, potentially related to differences in brain maturation between the sexes. This result of the study may be due to the fact that social expectations and parental attitudes towards boys and girls lead to differences in children's social skills.

Working memory sub-dimension scores ($F= 3.514$, $p<.05$) differed significantly according to the age groups of the children. Similar to this result, studies have shown that working memory performance is sensitive to age differences between three and five years (Garon, Smith, & Bryson, 2014; Roman, Pisoni, & Kronenberger, 2014; Boudreau, Dempsey, Smith, & Garon, 2018). This result shows that working memory performance in preschool children increases with age, which may be caused by functional maturation of the underlying cognitive processes and brain structures.

The total score of the social skills assessment scale differed significantly according to the age of the children ($F=8.097$, $p<.01$). The development of social skills in children with age may result from changes in cognitive development. Older children may be more competent in the cognitive processes necessary for positive social behaviours.

It was determined that there was a positive and significant relationship between children's executive functions and social skills. When the results of multiple linear regression analysis are examined, it is seen that working memory and inhibitory control sub-dimensions are significant predictors of social skills. Inhibitory control enables children to suppress impulsive reactions and actions in social relationships and instead to control their emotions, thoughts and behaviours in order to display socially appropriate responses. Working memory is critical for making sense of social relationships because it involves retaining previous information and relating it to what happens later (Diamond, 2013). Consequently, executive functioning, which manifests in the capacity to suppress an inappropriate response in a given situation and to flexibly choose alternative responses, may enable children to better regulate their emotions and behaviours, which are essential abilities needed to form and maintain positive social relationships.