T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DİSİPLİNLERARASI SİNİRBİLİMLERİ ANABİLİM DALI

EPİLEPSİ TANILI ÇOCUKLARDA ÇALIŞMA BELLEĞİ İLE PSİKOSOSYAL ZORLUKLAR VE MİZAÇ ÖZELLİKLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

BATUHAN DEMİR

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

PROF. DR. BİLGİN KAYGISIZ

Eskişehir, 2025

T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DİSİPLİNLERARASI SİNİRBİLİMLERİ ANABİLİM DALI

EPİLEPSİ TANILI ÇOCUKLARDA ÇALIŞMA BELLEĞİ İLE PSİKOSOSYAL ZORLUKLAR VE MİZAÇ ÖZELLİKLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

BATUHAN DEMİR

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
PROF. DR. BİLGİN KAYGISIZ

Eskişehir, 2025

ÖZET

Başlık: Epilepsi Tanılı Çocuklarda Çalışma Belleği ile Psikososyal Zorluklar ve Mizaç Özellikleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Amaç: Epilepsi, tekrarlayan nöbetlerle seyreden kronik bir nörolojik hastalıktır. Çalışma belleği, bilgiyi kısa süreli tutup işlemeyi sağlayan ve yürütücü işlevlerin temelini oluşturan bilişsel bir sistemdir. Mizaç, bireyin çevresel uyaranlara verdiği doğuştan gelen tepkileri tanımlar. Psikososyal zorluklar ise çocukların sosyal, duygusal ve davranışsal uyum süreçlerinde yaşadığı sorunlardır. Bu çalışmada epilepsi tanılı beş ile dokuz yaş arasındaki çocukların çalışma belleği performansları, mizaç özellikleri ve psikososyal zorluk düzeylerinin sağlıklı çocuklarla karşılaştırılması ve epilepsi tanılı grupta bu değişkenler arası ilişkilerin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Araştırmaya yaş ve cinsiyet açısından eşleştirilmiş 30 epilepsi tanılı ve 30 sağlıklı çocuk katılmıştır. Veriler Güçler ve Güçlükler Anketi, Çalışma Belleği Ölçeği ve Çocuklar için Mizaç Ölçeği ile toplanmıştır. Analizler SPSS 21.0 ile yapılmış, gruplar arası karşılaştırmalarda bağımsız örneklem t-testi, ilişkiler için Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır.

Bulgular: Epilepsili çocukların çalışma belleği performansı sağlıklı çocuklara göre anlamlı biçimde daha düşük, psikososyal zorluk düzeyi ise daha yüksektir. Mizaç alt boyutlarında; dikkat-sebat ve yakınlık-uyum epilepsi grubunda daha düşük, duyusal hassasiyet ve tepkisellik daha yüksektir. Epilepsi grubunda çalışma belleği performansı ile dikkat-sebat arasında güçlü pozitif, duyusal hassasiyetle orta pozitif, psikososyal zorluk düzeyiyle güçlü negatif ve aktivite düzeyiyle zayıf negatif ilişki saptanmıştır.

Sonuç: Epilepsili çocukların bilişsel, bireysel ve çevresel özelliklerinin birlikte değerlendirilmesi, çok boyutlu erken müdahale ve izlem programlarının oluşturulması açısından önemlidir. Çalışma belleği epilepsi tanılı çocuklarda yalnızca nörolojik değil, mizaç ve psikososyal faktörlerle ilişkili bütüncül bir yapı olarak ele alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Epilepsi, Çalışma Belleği, Psikososyal İşlevsellik, Mizaç

ABSTRACT

Title: Investigating the Relationship Between Working Memory, Psychosocial Difficulties, and Temperament Characteristics in Children Diagnosed with Epilepsy

Objective: Epilepsy is a chronic neurological disorder marked by recurrent seizures. Working memory refers to the temporary storage and mental manipulation of information essential for executive functions. Temperament reflects innate patterns of emotional and behavioral response, while psychosocial difficulties refer to problems in emotional, behavioral, and social adjustment. This study aims to compare the working memory performance, temperament traits, and psychosocial difficulties of children aged 5–9 diagnosed with epilepsy to healthy peers, and to examine associations among these variables within the epilepsy group.

Method: The participants consisted of 30 children with epilepsy and 30 age- and gender-matched healthy controls. Data were collected using the Working Memory Scale, the Temperament Scale for Children, and the Strengths and Difficulties Questionnaire. Statistical analyses included independent samples t-tests and Pearson correlation coefficients.

Results: Children with epilepsy demonstrated lower working memory scores and higher levels of psychosocial difficulties compared to healthy peers. In temperament dimensions, attention/persistence and adaptability scores were lower, whereas sensory sensitivity and reactivity were higher in the epilepsy group. Within this group, working memory was positively associated with attention/persistence and lower sensory sensitivity, and negatively associated with psychosocial difficulties and activity level.

Conclusion: These findings suggest that working memory in children with epilepsy is shaped not only by neurological conditions but also by temperament traits and psychosocial factors. Multidimensional assessment approach is essential for effective early intervention and individualized support strategies.

Keywords: Epilepsy, Working Memory, Psychosocial Functioning, Temperament

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI
ETİK BEYAN
TEŞEKKÜR
ÖZET İ
ABSTRACT İİ
İÇİNDEKİLER İİİ
TABLOLAR DİZİNİ Vİ
SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ Vİİ
1. GİRİŞ VE AMAÇ 1
2. GENEL BİLGİLER 3
2.1. Epilepsi Hastalığı ve Türleri 3
2.1.1. Jeneralize epilepsiler 3
2.1.2. Fokal epilepsiler 4
2.2. Çalışma Belleği 4
2.2.1. Baddeley ve Hitch'in çok bileşenli çalışma belleği modeli 5
2.2.2. Çocuklukta çalışma belleği gelişimi 6
2.2.3. Epilepsi tanılı çocuklarda çalışma belleği 7
2.3. Mizaç ve Kuramları 8
2.3.1. Rothbart'ın biyopsikososyal mizaç modeli 8
2.3.2. Thomas ve Chess'in klasik mizaç kuramı 9
2.3.3. Cloninger'in biyolojik mizaç modeli 9
2.3.4. Kagan'ın reaktivite/tepkisellik kuramı 10
2.3.5. Çocuklarda mizaç gelişimi 11
2.3.6. Epilepsi tanılı çocuklarda mizaç özellikleri 12
2.3.7. Mizaç ile çalışma belleği arasındaki ilişki 13
2.4. Psikososyal Zorluklar 15
2.4.1. Epilepsi tanılı çocuklarda psikososyal zorluklar 15
2.4.2. Psikososyal zorluklar ile çalışma belleği arasındaki ilişki 16
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER 18
3.1. Araştırmanın Etik Kurul Onayı 18

3.2. Araştırmanın Modeli 18
3.3. Araştırmanın Örneklemi 18
3.4. Araştırmanın Değişkenleri 19
3.4.1. Epilepsi hastalığı 19
3.4.2. Çalışma belleği performansı 19
3.4.3. Mizaç özellikleri 19
3.4.4. Psikososyal zorluk düzeyleri 20
3.5. Verilerin Toplama Süreci 20
3.6. Veri Toplama Araçları 20
3.6.1. Çalışma belleği ölçeği (ÇBÖ) 20
3.6.2. Güçler ve güçlükler anketi (GGA) 21
3.6.3. Çocuklar için mizaç ölçeği (ÇMÖ) 22
3.6.4. Sosyodemografik veri formu 23
3.7. Verilerin Analizi 23
3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları 24
4. BULGULAR 25
4.1. Verilerin Normal Dağılım Analizi 25
4.2. Çocuk Katılımcıların Demografik Özellikleri 25
4.3. Çalışma Belleği Performanslarının Karşılaştırılması 26
4.4. Psikososyal Zorluk Düzeylerinin Karşılaştırılması 26
4.5. Mizaç Alt Boyutlarının Karşılaştırılması 26
4.6. Epilepsili Çocuklarda Çalışma Belleği Performansı ile Mizaç Alt Boyutları ve Psikososyal Zorluk Düzeyi Arasındaki İlişki 27
4.7. Sağlıklı Çocuklarda Çalışma Belleği Performansı ile Mizaç Alt Boyutları ve Psikososyal Zorluk Düzeyi Arasındaki İlişki 29
5. TARTIŞMA 31
5.1. Çalışma Belleği 31
5.2. Psikososyal Zorluklar 32
5.3. Psikososyal Zorluklar ve Çalışma Belleği 33
5.4. Mizaç Özellikleri 34
5.5. Mizaç Özellikleri ve Çalışma Belleği 35
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 37

6.1. Sonuç 37
6.2. Öneriler 38
6.2.1. Uygulayıcılara yönelik öneriler 38
6.2.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler 38
7. KAYNAKLAR DİZİNİ 39
8. EKLER DİZİNİ 51
EK-1 Etik Kurul Onayı
EK-2 Çalışma Belleği Ölçeği Uygulayıcı Sertifikası
EK-3 Çalışma Belleği Ölçeği Kullanım İzni
EK-4 Çocuklar İçin Mizaç Ölçeği Kullanım İzni
EK-5 Güçler ve Güçlükler Anketi Kullanım İzni
EK-6 Çalışma Belleği Ölçeği Örnek Maddeleri
EK-7 Çocuklar İçin Mizaç Ölçeği
EK-8 Güçler ve Güçlükler Anketi
EK-9 Sosyodemografik Veri Formu
EK-10 Ebeveyn Bilgilendirilmiş Onam Formu
EK-11 Çocuk Onam Formu
EK-12 Turnitin Raporu
9. ÖZGEÇMİŞ 64
10. YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI 65

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 4.1. Verilerin Shapiro-Wilk testi sonuçları 25

Tablo 4.2. Çocuk katılımcıların demografik özellikleri 26

Tablo 4.3. Gruplar arası çalışma belleği performansı karşılaştırması 26

Tablo 4.4. Gruplar arası psikososyal zorluk düzeyi karşılaştırması 26

Tablo 4.5. Mizaç alt boyutlarına göre gruplar arası karşılaştırmalar 27

Tablo 4.6. Epilepsili grupta çalışma belleği performansı ile değişkenler arasındaki korelasyon 29

Tablo 4.7. Sağlıklı grupta çalışma belleği performansı ile değişkenler arasındaki korelasyon 30

SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ

SeLECTS : Sentrotemporal dikenli epilepsi

CAE : Çocukluk çağı absans epilepsisi

ÇBÖ : Çalışma belleği ölçeği

ÇMÖ : Çocuklar için mizaç ölçeği

GGA : Güçler ve güçlükler anketi

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Epilepsi, çocukluk döneminde sık karşılaşılan kronik nörolojik bir hastalıktır ve beynin elektriksel aktivitesindeki anormal boşalımlar sonucu ortaya çıkan nöbetlerle karakterizedir (Krishnamurthy, 2025). Epilepsi yalnızca nöbetlerle sınırlı kalmayıp, nörolojik, bilişsel ve psikososyal alanlarda da çeşitli zorluklarla ilişkilendirilmektedir (Brown vd., 2024; Smith vd., 2004; Reilly vd., 2014). Dünya genelinde çocuklarda epilepsi prevalansı yaklaşık %0,5–0,8 arasında değişmektedir (Auvin, 2022). Bu durum, epilepsinin yalnızca tıbbi değil, aynı zamanda çocukların gelişimsel süreçlerini etkileyen çok boyutlu bir sorun olduğunu ortaya koymaktadır (Camfield & Camfield, 2007; Auvin, 2022).

Epilepsili çocuklar, bilişsel işlevler açısından da risk altındadır. Özellikle dikkat, öğrenme ve problem çözme gibi yürütücü işlevlerin merkezinde yer alan çalışma belleği, bu çocuklarda sıklıkla etkilenen bilişsel bir alandır (Baddeley, 2012; Poole vd., 2021). Çalışma belleği, bireyin bilgiyi kısa süreli olarak depolayıp işlemeye devam ettiği bir bilişsel sistemdir (Baddeley, 2007). Bu sistem, akademik başarıdan günlük yaşam becerilerine kadar birçok alanda önemli rol oynar. Çocukluk dönemi ise bu becerilerin gelişiminde kritik bir evredir (Zelazo & Carlson, 2012; Sala & Gobet, 2020).

Yapılan araştırmalar, epilepsili çocukların sağlıklı akranlarına göre daha düşük çalışma belleği performansı sergileyebileceğini göstermektedir (Poole vd., 2021). Epilepsi türüne göre bu etkilerin derecesi değişebilmektedir. Örneğin, sentrotemporal dikenli epilepsi tanılı çocuklarda dikkat ve yürütücü işlevlerde zorluklar rapor edilmiştir (Kárpáti vd., 2015). Frontal lob epilepsisi olan çocuklarda ise görsel çalışma belleği performansının anlamlı derecede düşük olduğu bulunmuştur (Lopes vd., 2014). Ayrıca, epilepsi başlangıç yaşının küçülmesiyle çalışma belleği performansındaki bozulmaların daha belirgin olduğu ifade edilmiştir (van Iterson & de Jong, 2018).

Epilepsiye eşlik eden bilişsel güçlüklerin yalnızca nörolojik temelli olmadığı, çocuğun bireysel özellikleri ve çevresel koşullarıyla da ilişkili olabileceği belirtilmektedir. Bu bağlamda, özellikle mizaç ve psikososyal zorluklar, bilişsel performansı etkileyen önemli faktörlerdir (Rothbart & Bates, 2006; Azad vd., 2022).

Mizaç, bireyin doğuştan gelen duygusal ve davranışsal eğilimlerini tanımlar ve çevreyle etkileşiminde temel belirleyici unsurdur (Kagan, 1994; Shiner vd., 2012). Özellikle düşük özdenetim, yüksek dürtüsellik ya da yüksek zarardan kaçınma gibi bazı mizaç özelliklerinin, bilişsel işlevler ve özellikle dikkat süreçleri üzerinde dolaylı etkileri olabilmektedir (Baum vd., 2010; Park vd., 2007; Yazıcı vd., 2013; Ziaei vd., 2023).

Psikososyal zorluklar da epilepsili çocuklarda sıkça karşılaşılan ve bilişsel işlevleri etkileyen diğer faktörlerdir. Depresif belirtiler, anksiyete, sosyal çekilme, davranışsal problemler ve arkadaş ilişkilerinde yaşanan zorluklar bu çocuklarda yaygındır (Baum vd., 2010; Stewart vd., 2018). Epilepsinin kronik doğası, nöbetlerin sıklığı ve öngörülemezliği, ilaçların yan etkileri ve toplumsal damgalanma, bu tür psikososyal sorunların gelişiminde rol oynayabilir (Austin vd., 2002; Stewart vd., 2018; Raud vd., 2015; Reilly vd., 2014). Bazı çalışmalarda, epilepsili çocukların sağlıklı akranlarına kıyasla daha yüksek dışsallaştırma sorunları ve daha düşük sosyal beceriler gösterdiği bildirilmiştir (Austin vd., 1998).

Bu çalışma, beş ile dokuz yaş aralığındaki epilepsi tanısı almış çocuklarda bilişsel (çalışma belleği), bireysel (mizaç) ve çevresel (psikososyal zorluk) değişkenler arasındaki ilişkiyi çok boyutlu olarak incelemeyi amaçlamaktadır. Literatürde bu üç değişkeni birlikte ele alan çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu bağlamda, çalışmanın epilepsili çocukların yalnızca nörolojik değil, aynı zamanda psikososyal ve bilişsel yönleriyle bütüncül bir şekilde değerlendirilmesine katkı sağlaması hedeflenmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Epilepsi Hastalığı ve Türleri

Epilepsi, tekrarlayan nöbetlerle karakterize edilen, beynin anormal elektriksel aktiviteleri sonucu ortaya çıkan kronik bir nörolojik hastalıktır (Krishnamurthy, 2025). Epilepsi tanısı, genellikle en az bir nedensiz nöbetin, 24 saatten uzun süre içerisinde tekrar etmesi durumunda konulmaktadır (Krishnamurthy, 2025; Fisher vd., 2014).

Çocukluk döneminde epilepsi prevalansının dünya genelinde yaklaşık %0,5–0,8 arasında olduğu bildirilmiştir (Auvin, 2022). Bu oran, epilepsinin gelişim dönemindeki çocuklar açısından önemli bir halk sağlığı sorunu olduğunu göstermektedir. Ayrıca epilepsi vakalarının büyük bir kısmı çocukluk veya ergenlik döneminde başlamaktadır. Erken yaşta epilepsi tanısı alan bireylerde nöbet sıklığına, süresine, epilepsi türüne ve eşlik eden diğer nörolojik problemlere bağlı olarak gelişimsel zorlukların görülme olasılığı artmaktadır (Bashiri vd., 2021).

Epilepsi, klinik olarak farklı seyirler izleyebilen çok sayıda alt tipe sahiptir. Bu tipler, nöbetin başladığı bölgeye ve yayılımına göre jeneralize, fokal, başlangıcı bilinmeyen ve sınıflandırılmamış olarak dört gruba ayrılır (Beniczky vd., 2025). Farklı epilepsi türleri, nörolojik yapılar üzerindeki etkileri nedeniyle çocukların bilişsel, duygusal ve sosyal işlevlerinde farklı düzeyde bozulmalara yol açabilmektedir. Örneğin, sentrotemporal dikenli epilepsisi olan çocuklarda genellikle geçici dikkat sorunları gözlenirken (Kárpáti vd., 2015; Vannest vd., 2013; Vannest vd., 2015), frontal lob epilepsisinde daha kalıcı yürütücü işlev ve bellek sorunları görülebilmektedir (Kibby vd., 2019; Guerra vd., 2024). Ayrıca epilepsinin başlangıç yaşı, nöbetlerin sıklığı ve süresi gibi faktörler çocuğun beyin gelişimini ve buna bağlı olarak bilişsel yetilerini doğrudan etkileyebilmektedir (van Iterson & de Jong, 2018).

2.1.1. Jeneralize epilepsiler

Jeneralize epilepsiler, nöbetlerin başlangıçtan itibaren her iki beyin hemisferine birden yayılım göstermesiyle karakterizedir. Bu tür nöbetler genellikle bilinç kaybı ile birlikte seyreder ve absans nöbetleri (dalma nöbetleri) ile jeneralize tonik-klonik nöbetleri kapsar (Katyal, 2025; Fisher vd., 2014).

Absans epilepsi, çocuklukta en sık görülen jeneralize epilepsi türlerinden biri olup, birkaç saniye süren ani bilinç kaybı ile karakterizedir. Nöbet sırasında birey çevresine tepkisiz hale gelir, sabit bir noktaya bakar ve genellikle göz kırpma ya da dudak oynatma gibi hafif motor belirtiler eşlik edebilir. Nöbet sonlandığında kişi, nöbet geçirdiğinin farkında olmadan kaldığı yerden devam eder (Specchio vd., 2022).

2.1.2. Fokal epilepsiler

Fokal epilepsiler, nöbetin beynin belirli bir bölgesinde başladığı epilepsi türleridir (Katyal, 2025). Bu tür epilepsilerin etkisi, nöbetin sıklığı ve odaklandığı beyin bölgesine bağlı olarak değişkenlik gösterebilir (Lopes vd., 2014; Kibby vd., 2019). Örneğin, frontal lob kaynaklı epilepsilerde dikkat, yürütücü işlevler ve motor planlama becerileri etkilenebilirken; temporal lob epilepsilerinde hafıza, dil ve duygusal süreçlerde bozulmalar daha yaygındır (Specchio vd., 2022).

Bu gruptaki en yaygın türlerden biri olan sentrotemporal dikenli epilepsi (SeLECTS), çocuklukta başlayıp ergenlik dönemine kadar kendiliğinden düzelme eğilimindedir. Bu epilepsi tipi genellikle 5–10 yaş arası çocuklarda görülür ve sıklıkla uykuda ortaya çıkan, yüz, dil ve boğaz kaslarını etkileyen fokal nöbetlerle seyreder (Amrutkar & Riel-Romero, 2023; Specchio vd., 2022; Panayiotopoulos, 2005). Klinik seyri çoğunlukla iyi huylu olarak değerlendirilmesine rağmen, bazı çalışmalar bu çocuklarda dikkat, dil ve özellikle çalışma belleği alanlarında belirgin zorluklar yaşandığını bildirmiştir. Bu durum, iyi huylu epilepsilerin de nörokognitif işlevler üzerinde etkili olabileceğine işaret etmektedir (Vannest vd., 2013; Vannest vd., 2015; Kárpáti vd., 2015).

2.2. Çalışma Belleği

Çalışma belleği, bilgilerin kısa süreli olarak depolandığı ve zihinsel süreçlerde aktif biçimde işlendiği bilişsel bir sistemdir. Bu yapı, dikkat, problem çözme, akıl yürütme ve öğrenme gibi çok sayıda yürütücü işlevin temelini oluşturur (Baddeley, 2012; Gomez-Lavin, 2025). Çocukluk dönemi, çalışma belleğinin gelişiminde kritik bir evre olup, bu süreçteki aksamalar akademik performans üzerinde belirleyici rol oynayabilir (Gathercole & Alloway, 2008).

2.2.1. Baddeley ve Hitch'in çok bileşenli çalışma belleği modeli

Çalışma belleği kuramları içinde en yaygın kabul gören ve kapsamlı modellerden biri, Baddeley ve Hitch (1974) tarafından geliştirilen çok bileşenli modeldir. Bu modele göre çalışma belleği, yalnızca bilgiyi geçici olarak depolayan bir yapı değil, aynı zamanda bu bilgileri zihinsel görevlerde aktif biçimde işleyebilen dinamik bir sistemdir. Model başlangıçta fonolojik döngü, görsel-uzamsal not defteri ve merkezi yürütücü olmak üzere üç temel bileşenden oluşmaktaydı (Baddeley, 2007; Baddeley, 2012).

Fonolojik döngü, sözel bilgilerin kısa süreli olarak tutulmasından ve yeniden işlenmesinden sorumludur. Bu bileşen, iç konuşma aracılığıyla bilgiyi tekrar ederek bellekte tutmayı sağlar ve özellikle dil temelli görevlerde kritik rol oynar. Fonolojik döngü, "fonolojik depo" ve "artikülatör tekrar sistemi" olmak üzere iki alt bileşenden oluşur. Fonolojik depo işitsel bilgiyi geçici olarak tutarken, tekrar sistemi bu bilginin sürekliliğini sağlar (Baddeley, 2007; Sala & Gobet, 2020).

Görsel-uzamsal not defteri, görsel ve mekânsal bilgilerin kodlanması, depolanması ve zihinsel olarak manipüle edilmesini sağlayan bir yapıdır. Örneğin bir nesnenin konumunu ya da biçimini zihinde canlandırmak gibi görevlerde bu bileşen etkin biçimde çalışır. Bu sistem, zihinsel döndürme ve görsel haritalama gibi görevlerde özellikle çocukluk döneminde büyük önem taşır (McGonnell vd., 2024 Logie, 1995).

Merkezi yürütücü, sistemin kontrol ve düzenleme işlevini üstlenen, dikkat kaynaklarını yönlendiren ve bilişsel görevler arasında geçişi sağlayan bir üst düzey yöneticidir. Fonolojik döngü ve görsel-uzamsal not defteri gibi alt sistemlerden gelen bilgiyi organize eder, önceliklendirir ve bütünleştirir. Ayrıca dikkat denetimi, inhibisyon ve bilişsel esneklik gibi yürütücü işlevlerin temel bileşeni olarak kabul edilir (Gomez-Lavin, 2025; Miyake vd., 2000).

Baddeley (2000), modeline daha sonra dördüncü bir bileşen olan epizodik arabelleği eklemiştir. Epizodik arabellek, farklı bilgi türlerini (sözel, görsel, uzamsal) entegre ederek geçici çok-modelli temsiller oluşturur. Bu sistem, çalışma belleği ile uzun süreli bellek arasında bir arayüz görevi görür ve geçmiş deneyimlerle bağ kurarak

bilgi bütünlüğünü sağlar. Epizodik arabellek, özellikle karmaşık bilişsel görevlerde çoklu bilgi kaynaklarının bir araya getirilmesinde kritik rol oynamaktadır (Baddeley, 2012; Sala & Gobet, 2020).

Bu çok bileşenli yapı, özellikle çocukların akademik ve sosyal becerilerini anlamlandırmada büyük önem taşır. Çünkü her bir bileşen, farklı bilişsel işlevlerle ilişkilidir ve gelişimsel süreç boyunca farklı hızlarda olgunlaşır. Bu nedenle, epilepsi gibi çocukluk çağında ortaya çıkan nörolojik bozukluklar, çalışma belleği performansı üzerinde farklı düzeylerde etki yaratabilir (Lopes vd., 2014; van Iterson & de Jong, 2018; Poole vd., 2021).

2.2.2. Çocuklukta çalışma belleği gelişimi

Çalışma belleği, çocukluk döneminde önemli bir bilişsel gelişim sürecine tabidir. Erken çocukluktan itibaren kapasite ve işlevsellikte artış gözlenir (McGonnell vd., 2024; Gathercole & Alloway, 2008). Bu gelişim, özellikle merkezi yürütücü fonksiyonlarla ilişkilidir ve çocukların problem çözme, öğrenme ve sosyal etkileşim becerilerinin temelini oluşturur (Zelazo & Carlson, 2012).

Fonolojik ve görsel-uzamsal bilgilerin işlenmesindeki gelişmeler, bu süreci destekler (McGonnell vd., 2024; Alloway vd., 2006). Örneğin okul öncesi dönemde fonolojik döngü sınırlı kapasiteyle çalışırken, ilkokul döneminde bu kapasite belirgin biçimde artar ve çocuklar daha karmaşık bilgileri kısa süreliğine tutabilir hâle gelir (Spencer, 2020; Gathercole, 2004).

Çalışma belleği gelişimi bireysel farklılıklar gösterebilir; genetik faktörler, çevresel uyarıcılar ve nörogelişimsel süreçler bu farklılıklarda rol oynar (Spencer, 2020; Klingberg, 2006). Çalışma belleği kapasitesindeki gelişim, akademik başarı ile de güçlü biçimde ilişkilidir. Özellikle okuma, matematik ve problem çözme becerileri üzerinde belirleyici etkiler yaratır (Alloway & Alloway, 2010; Sala & Gobet, 2020).

Çocuklukta çalışma belleği gelişimi üzerine yapılan nörogörüntüleme çalışmaları, prefrontal korteksin olgunlaşmasının bu süreçte kritik rol oynadığını göstermektedir. Bu bölgedeki gelişim, çocukların bilgiye odaklanma, dikkatlerini sürdürme ve bilgiyi etkin şekilde yönetme kapasitelerini artırmaktadır (Luna vd., 2010; Cowan, 2014; Spencer, 2020).

2.2.3. Epilepsi tanılı çocuklarda çalışma belleği

Epilepsi, yalnızca motor nöbetler ile sınırlı olmayan; bilişsel, duygusal ve sosyal işlevleri de etkileyebilen karmaşık bir nörolojik bozukluktur. Özellikle çocukluk döneminde ortaya çıkan epilepsi türlerinde, beyin gelişiminin hassas evrelerinde meydana gelen tekrarlayıcı nöbetler, çalışma belleği dahil olmak üzere birçok yürütücü işlev üzerinde olumsuz etkilere yol açabilmektedir (Lopes vd., 2014; van Iterson & de Jong, 2018; Poole vd., 2021).

Çocukluk çağı epilepsilerinde bellek işlevlerinde bozulma oranı oldukça yüksektir ve bu bozulmalar erken başlangıç yaşı, nöbet sıklığı ve kullanılan antinöbet ilaç sayısı gibi faktörlerle ilişkilidir (Menlove & Reilly, 2014).

Yapılan araştırmalar, epilepsili çocukların sağlıklı akranlarına kıyasla daha düşük çalışma belleği performansı gösterdiğini ortaya koymaktadır (Poole vd., 2021). Bu bozulmaların düzeyi, epilepsinin başlangıç yaşı, nöbet sıklığı, epilepsi tipi ve antinöbet ilaç kullanımı gibi çeşitli faktörlere bağlı olarak değişkenlik gösterebilir (D'Agati vd., 2012).

Özellikle frontal lob epilepsisi tanısı almış çocuklarda, merkezi yürütücü işlevler ve görsel-uzamsal not defteri ile ilişkili görevlerde anlamlı performans düşüşleri rapor edilmiştir (Lopes vd., 2014). Jeneralize nöbetler, beyin genelinde yaygın elektriksel aktiviteye neden olduğu için; özellikle dikkat, çalışma belleği ve yürütücü işlevler gibi bilişsel alanlarda daha yaygın ve derin etkiler bırakabilmektedir (Poole vd., 2021; Smith vd., 2004). Bunun yanı sıra, SeLECTS tanılı çocuklarda da çoğunlukla geçici olmakla birlikte dikkat süreçlerinde ve fonolojik döngüyle ilgili kısa süreli bellek görevlerinde zorluklar gözlenmiştir (Neri vd., 2012; Kárpáti vd., 2015; Vannest vd., 2013; Vannest vd., 2015). Bazı çalışmalarda özellikle sözel öğrenme ve tanıma testlerinde bozulmalar bulunmuş; bunun da yürütücü işlev ve çalışma belleği süreçlerindeki aksaklıklarla ilişkili olabileceği bildirilmiştir (Sepeta vd., 2017; Lopes vd., 2014). Temporal lob epilepsili çocuklarla yapılan çalışmalarda, sol temporal lob epilepsisi olan çocukların sözel bellek, sağ temporal lob epilepsili çocukların ise görsel bellek performanslarında anlamlı düzeyde bozulmalar rapor edilmiştir (Lopes vd., 2014; Rzezak vd., 2017). Jeneralize epilepsili çocukların, fokal epilepsili çocuklara göre anlamlı derecede daha kötü işitsel, seçici ve sürekli dikkat sergilediği

gösterilmiştir. Ayrıca bu çocuklarda dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) prevalansı %49,2 olarak bulunmuştur (Kang vd., 2015). Çocukluk çağı absans epilepsili çocuklarda (CAE) ise yürütücü işlevler ve dikkat gibi alanlardaki bozulmalar sıklıkla rapor edilmiştir (Fonseca Wald vd., 2019; Gencpinar vd., 2016; Verrotti vd., 2015).

Çalışma belleği performansını etkileyen bir diğer önemli faktör ise epilepsinin başlangıç yaşıdır. Özellikle 5 yaş ve öncesinde epilepsi tanısı alan çocuklarda, prefrontal korteksin olgunlaşma sürecine müdahale eden nöbetlerin daha belirgin bilişsel bozulmalara neden olduğu bildirilmektedir (van Iterson & de Jong, 2018). Ayrıca, nöbetlerin sık ve düzensiz aralıklarla tekrar etmesi, bilgiyi geçici olarak tutma ve işleme kapasitesinde azalmaya yol açabilmektedir (Smith vd., 2004).

Genel olarak değerlendirildiğinde, epilepsi tanılı çocuklarda çalışma belleği kapasitesinde yaşanan azalmalar, akademik başarıyı, sosyal etkileşimleri ve günlük yaşam becerilerini doğrudan etkileyebilecek düzeydedir. Bu nedenle çalışma belleği, epilepsili çocukların değerlendirilmesinde yalnızca ikincil bir değişken olarak değil, nörokognitif gelişimin temel bir bileşeni olarak ele alınmalıdır (Poole vd., 2021; Sepeta vd., 2017; Rzezak vd., 2017; Lopes vd., 2014).

2.3. Mizaç ve Kuramları

Mizaç, bireyin çevresel uyaranlara karşı sergilediği doğuştan gelen tepkisel eğilimleri ifade eden ve kişiliğin biyolojik temelini oluşturan bir yapıdır (Abramson vd., 2024; Rothbart & Bates, 2006). Erken çocukluk döneminden itibaren gözlemlenebilen mizaç özellikleri, bireyin duygu düzenleme, dikkat odağı, aktivite düzeyi ve çevresel stresörlere verdiği tepkiler üzerinde belirleyici rol oynamaktadır (Shiner vd., 2012). Mizaç kavramı, uzun yıllar boyunca farklı kuramsal yaklaşımlar çerçevesinde ele alınmış, ancak özellikle son birkaç on yılda nörobiyolojik temelleriyle birlikte psikolojik değerlendirmelerde daha sistematik biçimde kullanılmaya başlanmıştır (Abramson vd., 2024).

2.3.1. Rothbart'ın biyopsikososyal mizaç modeli

Günümüzde en çok kabul gören yaklaşımlardan biri, Rothbart'ın (1981) geliştirdiği biyopsikososyal mizaç modelidir. Bu modele göre mizaç üç temel boyutta

incelenmektedir: (1) Duygusal reaktivite/tepkisellik (Örn. olumsuz duygulanım, korku, hayal kırıklığı), (2) Öz düzenleme (Örn. dikkat kontrolü, dürtü kontrolü) ve (3) Yaklaşma/kaçınma eğilimleri (Örn. sosyal yönelim, merak). Bu boyutların her biri, bireyin davranışsal tepkilerini, öğrenme süreçlerini ve sosyal uyumunu etkileyen kalıcı eğilimleri yansıtır (Putnam vd., 2001).

2.3.2. Thomas ve Chess'in klasik mizaç kuramı

Thomas ve Chess (1977), mizacı doğuştan gelen bireysel farklılıklar çerçevesinde değerlendirir ve dokuz temel boyut tanımlar: aktivite düzeyi, biyolojik ritim, dikkat dağınıklığı, uyum, duygu yoğunluğu, duyarlılık eşiği, duygudurum, sebat ve sosyal yakınlık. Bu boyutların etkileşimine göre çocuklar "kolay", "zor" ve "yavaş ısınan" mizaç tipleri olarak sınıflandırılır. Kuram, özellikle "uyum derecesi" kavramıyla, çocuğun mizaç özelliklerinin çevresel taleplerle ne kadar örtüştüğünün önemini ve bu uyumun psikopatolojinin gelişimindeki etkisini vurgular (Thomas & Chess, 1986; Shiner vd., 2012).

2.3.3. Cloninger'in biyolojik mizaç modeli

Cloninger'in (1987) biyolojik kişilik modelinde ise mizaç; zarardan kaçınma, ödül bağımlılığı, yenilik arayışı ve sebat gibi dört temel boyut üzerinden değerlendirilmiştir. Bu model, özellikle genetik ve nörotransmiter düzeyindeki farklılıkların kişilik yapısındaki yansımasını anlamaya yöneliktir. Mizaç yapılarının beyin gelişimi ile doğrudan ilişkili olması, bu alanın nörogelişimsel bozukluklarla (örneğin epilepsi, DEHB, otizm spektrum bozukluğu) bağlantısını incelemeyi önemli kılmaktadır (Cloninger vd., 1993).

Cloninger'in bu dört temel mizaç boyutu, epilepsi tanılı çocuklar açısından değerlendirildiğinde anlamlı farklılıklara işaret edebilmektedir. Yüksek düzeyde zarardan kaçınma, epilepsili çocuklarda sık gözlemlenen kaygı, içe kapanma ve belirsizlikten kaçınma davranışları ile ilişkilendirilebilir. Nöbetlerin öngörülemezliği ve sosyal ortamlarda yaşanabilecek damgalanma, bu çocuklarda çekingen ve temkinli davranış örüntülerini artırabilir (Yazıcı vd., 2009; Baum vd., 2010).

Yenilik arayışı düşük olan epilepsi tanılı çocuklar, yeni deneyimlerden kaçınma eğiliminde olabilir; bu durum hem nörolojik belirtiler hem de aile veya sosyal çevreden

gelen koruyucu-yasaklayıcı tutumlarla pekiştirilebilir. Buna karşılık, destekleyici ve yapılandırılmış çevrelerde bu çocukların merak ve keşfetme davranışları gelişebilir (Baum vd., 2007; Baum vd., 2010).

Ödül bağımlılığı, sosyal etkileşimlerden alınan hazla bağlantılıdır. Epilepsi tanısı olan çocuklarda sosyal reddedilme veya izolasyon gibi deneyimlere bağlı olarak ödül bağımlılığı düzeyinde düşüş gözlenebilir. Ancak sosyal destek sistemleri güçlü olan çocuklar, daha yüksek sosyal yönelim ve bağlılık gösterebilirler (Ziaei vd., 2023).

Sebat düzeyi, zor görevlerde çaba sürdürme kapasitesini yansıtır. Sık nöbet geçiren veya akademik başarısızlık yaşayan çocuklarda bu boyut düşük olabilir. Ancak nöbet kontrolünün sağlandığı ve çocuğun başarı yaşantıları edindiği durumlarda sebat eğilimi güçlenebilir (Hermann vd., 2006).

Bu bağlamda Cloninger'in mizaç kuramı, epilepsi tanılı çocukların yalnızca nörolojik değil; psikolojik, sosyal ve motivasyonel yönlerden de bütüncül biçimde değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Mizaç profillerinin anlaşılması, tedavi sürecinde bireye özgü destek mekanizmalarının oluşturulmasına yardımcı olabilir. Özellikle öz düzenleme güçlükleriyle başa çıkan çocuklarda sebatı destekleyici müdahaleler ve zarardan kaçınma tepkilerini azaltacak çevresel düzenlemeler, bilişsel işlevlerin sürdürülebilirliğini artırabilir (Cloninger vd., 1993; McClelland & Cameron, 2011).

2.3.4. Kagan'ın reaktivite/tepkisellik kuramı

Bu kuramsal yaklaşımlara önemli katkı sağlayan bir diğer model ise Kagan tarafından geliştirilen Reaktivite/Tepkisellik Kuramıdır. Kagan, mizacı özellikle bebeklik döneminden itibaren gözlemlenebilen fizyolojik ve davranışsal tepkisellik temelinde ele alır. Ona göre bazı bebekler yeni uyaranlara karşı aşırı tepki gösterirken, bazıları daha sakin ve az tepkili kalır. Bu gözlemler doğrultusunda Kagan, çocukları yüksek reaktif ve düşük reaktif olarak iki temel gruba ayırmıştır (Kagan vd., 1987). Yüksek reaktif çocuklar yabancı uyaranlara karşı yoğun fizyolojik tepkiler (Örn. artan kalp atışı, ağlama, kas gerginliği) verirken, düşük reaktif çocuklar daha rahat, sosyal ve keşfetmeye açık davranışlar sergiler. Kagan'ın yaklaşımı, mizaç özelliklerinin amigdala aktivitesi, otonom sinir sistemi yanıtları ve kortizol düzeyi gibi biyolojik

sistemlerle doğrudan ilişkili olduğunu vurgular. Bu model aynı zamanda çevresel faktörlerin (Örn. ebeveyn tepkileri) mizacın gelişimini yönlendirebileceğini belirtir; yani mizaç, genetik yatkınlıklarla başlasa da sabit değildir ve zamanla değişebilir. Bu bakımdan Reaktivite Kuramı, mizaç kavramını biyolojik yatkınlıkların çevreyle etkileşimi bağlamında açıklayan bütüncül bir çerçeve sunar (Kagan vd., 1987).

Sonuç olarak, mizaç yalnızca bireyin kişilik gelişimiyle ilgili bir yapı değil; aynı zamanda dikkat, öğrenme, duygusal düzenleme ve stresle baş etme becerilerini etkileyen nörobiyolojik temelli bir süreçtir. Bu bağlamda epilepsi tanılı çocuklarda gözlenen bilişsel ve psikososyal zorlukların, mizaç özellikleri ile nasıl bir ilişkide olduğu önemli bir araştırma sorusu olarak karşımıza çıkmaktadır (Baum vd., 2010; Azad vd., 2022).

2.3.5. Çocuklarda mizaç gelişimi

Çocuklarda mizaç gelişimi, biyolojik yatkınlıkların ve çevresel etkileşimlerin karmaşık bir birleşimi olarak ortaya çıkar. Mizaç, doğuştan gelen ve nispeten sabit olan davranışsal eğilimler olarak tanımlansa da, çevresel faktörler, ebeveyn tutumları, sosyal deneyimler ve öğrenme süreçleri çocukların mizaç özelliklerinin şekillenmesinde önemli rol oynar (Rothbart & Bates, 2006; Abramson vd., 2024).

Gelişimsel açıdan, erken çocukluk dönemi mizaç özelliklerinin belirginleştiği ve aynı zamanda çevresel geri bildirimlerle şekillendiği kritik bir dönemdir. Örneğin, çocuğun çevresinden aldığı destek ve uyum, mizaç özelliklerinin uyumlu ya da sorunlu davranışlar olarak ortaya çıkmasına neden olabilir (Thomas & Chess, 1977; Shiner vd., 2012).

Kagan'ın reaktivite yaklaşımı, mizaç gelişiminde biyolojik yatkınlıkların ne denli önemli olduğunu vurgularken, aynı zamanda çevresel deneyimlerin bu temeller üzerine inşa edildiğini ve şekillendirdiğini belirtir. Örneğin, yüksek reaktif bir çocuk, destekleyici ve anlayışlı bir çevrede büyüdüğünde, bu özellikleri avantajlı hale gelebilirken; stresli veya olumsuz çevrelerde bu durum kaygı, çekingenlik gibi sorunlara yol açabilir. Bu da Thomas ve Chess'in "uyum derecesi" (goodness of fit) kavramını destekler niteliktedir (Thomas & Chess, 1977; McClelland & Cameron, 2011).

Mizaç gelişiminde ayrıca, dikkat kontrolü, duygusal düzenleme ve davranışsal esneklik gibi öz düzenleyici süreçler de önemli rol oynar. Bu süreçler, biyolojik temelli mizaç özelliklerinin çevresel deneyimlerle uyumlu hale gelmesini sağlar ve çocuğun sosyal uyumunu destekler (Abramson vd., 2024; Rothbart & Bates, 2006).

Sonuç olarak, çocuklarda mizaç gelişimi, biyolojik reaktivite temelleri ile çevresel deneyimlerin etkileşimi sonucunda şekillenen karmaşık bir süreçtir. Bu süreçte, mizaç özelliklerinin çocukların bilişsel ve duygusal gelişimleri üzerindeki etkisinin anlaşılması, özellikle nörogelişimsel bozukluklar (örneğin epilepsi, DEHB, otizm spektrum bozukluğu) gibi durumların değerlendirilmesinde önem taşımaktadır. Epilepsi tanılı çocuklarda gözlenen bilişsel ve psikososyal zorlukların, mizaç ve çevresel faktörlerle olan ilişkisi, bu alanda yapılacak araştırmalar için önemli bir odak noktasıdır (Azad vd., 2022; Ziaei vd., 2023).

2.3.6. Epilepsi tanılı çocuklarda mizaç özellikleri

Epilepsi tanılı çocuklar, yalnızca nöbet geçirme riskiyle değil, aynı zamanda bilişsel, duygusal ve davranışsal alanlarda çeşitli zorluklarla karşı karşıya kalabilmektedir (Fonseca Wald vd., 2019; Gencpinar vd., 2016). Epilepsili çocukların mizaç özellikleri, sağlıklı akranlarından anlamlı düzeyde farklılık gösterebilmekte ve bu farklılıklar epilepsiye özgü biyolojik ve çevresel etmenlerle ilişkili olabilmektedir (Baum vd., 2010).

Epilepsi tanılı çocuklarda mizaç özelliklerinin değerlendirilmesi, bu grubun gelişimsel risklerini anlamak açısından önemlidir. Baum ve arkadaşları (2007), epilepsili çocukların "difficultness" (zor mizaç), "unadaptability" (uyum güçlüğü) ve "resistance to control" (kontrol edilmesi güç) gibi mizaç boyutlarında yüksek puanlar aldığını ve bu özelliklerin davranış sorunlarıyla anlamlı şekilde ilişkili olduğunu belirtmiştir. Bu bulgular, epilepsili çocukların doğuştan gelen mizaç özelliklerinin, ruhsal uyum süreçlerinde belirleyici olabileceğine işaret etmektedir.

Araştırmalar, epilepsi tanılı çocukların daha yüksek düzeyde olumsuz duygulanım (örneğin kaygı, korku, öfke) ve daha düşük düzeyde öz düzenleme becerileri (örneğin dikkat kontrolü, duygusal esneklik) sergilediklerini göstermektedir (Caplan vd., 2005). Bu özellikler, Rothbart'ın mizaç modelinde yer alan duygusal

reaktivite/tepkisellik ve öz düzenleme boyutlarında dengesizlikler olduğunu işaret etmektedir. Özellikle dikkat eksikliği, dürtüsellik ve düşük duygusal kontrol, epilepsiyle birlikte sık görülen mizaç özellikleri arasında yer alır (Fastenau vd., 2009). Yüksek dürtüsellik düzeyi, epilepsi tanılı bireylerde sosyal uyum sorunlarıyla anlamlı şekilde ilişkilidir (Moschetta & Valente, 2013).

Epileptik nöbetlerin sıklığı, tipi ve beyindeki yerleşimi, mizaç üzerindeki etkileri açısından belirleyici faktörlerdendir. Örneğin, temporal lob epilepsisi olan çocukların sosyal çekingenlik ve kaygı düzeylerinde artış görüldüğü bildirilmiştir (Hermann vd., 2006). Bu durum, Kagan'ın yüksek reaktiviteye sahip çocuklarda gözlenen davranış örüntüleriyle örtüşmektedir. Yüksek reaktivite/tepkisellik düzeyine sahip çocuklar, yeni durumlara karşı daha temkinli, geri çekilen ve içe dönük bir tutum sergileyebilirler (Kagan vd., 1987; Thomas & Chess, 1986).

Ayrıca, epilepsiye eşlik eden sosyal izolasyon, okulda başarısızlık ve damgalanma gibi çevresel faktörler, çocukların mizaç özelliklerini pekiştirebilir ya da daha olumsuz hale getirebilir (Baum vd., 2007; Ziaei vd., 2023). Mizaç ve çevre arasındaki "uyum derecesi" (goodness of fit), bu noktada önemli hale gelir. Duygusal olarak hassas ve yüksek reaktiviteye sahip çocuklar, destekleyici bir çevrede daha olumlu gelişim gösterebilirken; olumsuz sosyal çevre koşulları bu çocuklarda anksiyete bozuklukları, içe kapanma veya davranış sorunları riskini artırabilir (Thomas & Chess, 1986).

Sonuç olarak, epilepsi tanılı çocukların mizaç özellikleri hem nörolojik etkiler hem de sosyal-çevresel koşullarla birlikte şekillenmektedir. Bu çocukların bireysel farklılıklarının anlaşılması, yalnızca klinik tedavi planlaması açısından değil; aynı zamanda psikososyal destek programlarının yapılandırılması açısından da kritik öneme sahiptir (Baum vd., 2010; Ziaei vd., 2023; Azad vd., 2022).

2.3.7. Mizaç ile çalışma belleği arasındaki ilişki

Çalışma belleği, bireyin geçici olarak bilgi tutma ve bu bilgiyi zihinsel işlemlerle kullanma becerisini ifade eder. Günlük yaşamda problem çözme, dil anlama, öğrenme ve dikkat gibi birçok bilişsel sürecin temelini oluşturan bu yapı, yürütücü işlevlerin merkezinde yer alır (Baddeley, 2003). Çalışma belleği kapasitesi bireyler arasında

değişkenlik gösterirken, bu farklılığın yalnızca bilişsel yeterliliklerle değil, bireyin duygusal ve motivasyonel özellikleriyle de ilişkili olduğu görülmektedir. Bu noktada mizaç önemli bir değişken olarak karşımıza çıkmaktadır (Blair, 2002; Bridgett vd., 2011; Shiner vd., 2012; Park vd., 2007).

Mizaç, bireyin çevresel uyaranlara karşı verdiği tepkisel eğilimleri ve öz düzenleme becerilerini içeren, doğuştan gelen bireysel farklılıkları tanımlar (Rothbart & Bates, 2006). Bu tanıma göre, yüksek duygusal reaktiviteye sahip çocukların, stresli ya da karmaşık görevlerde dikkatlerini sürdürmekte ve bilgiyi zihinde tutmakta zorlanabileceği öne sürülmektedir. Özellikle düşük öz düzenleme kapasitesi olan çocuklarda dikkat dağınıklığı, dürtüsellik ve çalışma belleği zayıflıkları daha sık gözlemlenmektedir (Blair, 2002; Bridgett vd., 2011; Shiner vd., 2012).

Araştırmalar, mizaç boyutlarından biri olan dikkat odağının, çalışma belleği performansı ile pozitif yönde ilişkili olduğunu ortaya koymuştur (Bridgett vd., 2011). Aynı şekilde, duygusal reaktivitesi/tepkisellik yüksek çocuklarda ise negatif duyguların bilgi işleme süreçlerini bozabildiği ve bu durumun çalışma belleği kapasitesini olumsuz etkileyebileceği bildirilmektedir. Bu ilişki, özellikle stres, kaygı veya belirsizlik durumlarında daha belirgin hale gelmektedir (Bridgett vd., 2011; Park vd., 2007; Blair, 2002; Shiner vd., 2012).

Epilepsi tanılı çocuklar bağlamında ele alındığında, hem nörolojik temelli dikkat ve bellek sorunları hem de mizaç özelliklerinden kaynaklı öz düzenleme zorlukları, çalışma belleği üzerinde çifte yük oluşturabilir. Nörogelişimsel risk altındaki bu çocuklarda, örneğin yüksek içe dönüklük, kaygılı mizaç ya da düşük dikkat odağı gibi özelliklerin, bilişsel görevlerdeki başarıyı sınırlandırabileceği öne sürülmektedir (Hermann vd., 2008). Epilepsi tanılı bireylerde analitik bilgi işleme stilinin daha baskın olabileceği, bu durumun dikkat ve bilişsel değerlendirme süreçlerini etkileyebileceği belirtilmektedir (Buonfiglio vd., 2017). Bu nedenle epilepsi tanılı çocuklarda mizaç yapılarının değerlendirilmesi, yalnızca davranışsal uyum açısından değil, bilişsel işleyişin anlaşılması açısından da önemlidir (Baum vd., 2010; Azad vd., 2022).

Sonuç olarak, mizaç ile çalışma belleği arasındaki ilişki, yalnızca bireyin kişilik özelliklerinin değil, aynı zamanda öğrenme süreçleri ve akademik başarının da

anlaşılmasında kilit bir role sahiptir. Özellikle gelişimsel nörolojik bozuklukların eşlik ettiği durumlarda, bu ilişkinin incelenmesi hem erken müdahale hem de kişiye özel eğitim ve destek programlarının planlanması açısından kritik önemdedir (Baum vd., 2010; Azad vd., 2022; Rzezak vd., 2017; Kibby vd., 2019).

2.4. Psikososyal Zorluklar

Psikososyal zorluklar, bireylerin sosyal çevreleriyle olan etkileşimleri ve psikolojik uyum süreçleri sırasında karşılaştıkları duygusal, davranışsal ve sosyal problemlerin tümünü kapsayan geniş bir kavramdır (Mash & Barkley, 2014; Brown vd., 2024). Çocukluk döneminde bu tür zorluklar; sosyal ilişkilerde uyum sorunları, akademik başarıda düşüş, davranışsal problemler ve aile içi çatışmalar gibi çok sayıda soruna yol açabilir (Reilly vd., 2014). Ayrıca, sosyal izolasyon ve duygusal düzenleme güçlükleri çocuklarda daha yüksek anksiyete ve depresyon riski taşır (Loades vd., 2020; Eisenberg vd., 2010; Beesdo vd., 2009). Bu zorluklar, çocukların gelişimsel, akademik ve duygusal alanlardaki işlevselliğini azaltarak yaşam kalitesinde düşüşe ve uzun vadeli ruh sağlığı sorunlarına zemin hazırlayabilir (Brown vd., 2024).

2.4.1. Epilepsi tanılı çocuklarda psikososyal zorluklar

Epilepsi, sadece nörolojik bir hastalık değil, aynı zamanda bireylerin sosyal ve duygusal yaşamını da önemli ölçüde etkileyen karmaşık bir sağlık sorunudur. Hastalığın doğrudan etkilerinin yanı sıra sosyal izolasyon, akademik başarısızlık, düşük benlik saygısı, kaygı ve depresif belirtiler gibi psikososyal zorlukların epilepsi tanılı çocuklarda yaygın olduğu bildirilmiştir (Reilly vd., 2011; Stewart vd., 2018).

Epilepsi tanılı çocuklarda sıklıkla sosyal çekilme, akran ilişkilerinde zayıflık ve davranışsal uyum problemleri gözlenmektedir (Reilly vd., 2011). Ayaz ve arkadaşları (2013) SeLECTS epilepsili çocuklarla yaptıkları bir çalışmada, dikkat ve sözel zekâ alanlarında belirgin güçlüklerin yanı sıra davranışsal sorunların da daha sık görüldüğünü bildirmiştir.

Epilepsi tanılı çocukların sosyal ortamlarda başkalarının düşünce ve duygularını anlama, sosyal ipuçlarını yorumlama ve uygun tepki verme gibi becerilerinde bozulmalar görülebilmektedir. Lew ve arkadaşları (2015), hem fokal hem de jeneralize epilepsi tanısı alan çocukların sağlıklı akranlarına kıyasla sosyal biliş görevlerinde

anlamlı ölçüde düşük performans gösterdiğini; bu çocukların sosyal durumları anlamlandırmakta ve uygun sosyal yanıtlar üretmekte zorlandığını bildirmiştir. Bu tür zorluklar, sosyal izolasyona ve davranışsal uyumsuzluklara yol açabilmektedir.

Ayrıca, bu çocukların duygusal düzenleme becerileri de sıklıkla olumsuz etkilenmekte olup, bu durum hem çocuğun hem de ailenin yaşam kalitesini düşürmektedir (Fastenau vd., 2004). Tedavi sürecinde kullanılan bazı antinöbet ilaçların da davranışsal ve duygusal yan etkileri olabileceği bildirilmektedir (Glauser vd., 2010).

Epilepsiye eşlik eden davranışsal sorunların sadece nörolojik değil, çevresel ve kişisel etmenlerle de ilişkili olduğu görülmektedir (Baum vd., 2010; Guerra vd., 2024). Baum ve arkadaşları (2007), zor mizaç özelliklerinin davranış problemleriyle ilişkisini incelerken, bu ilişkinin aile içi uyum ve kaynak düzeyi tarafından düzenlendiğini ortaya koymuştur. Aile içi ustalık (family mastery) düzeyi düşük olan çocuklarda, zor mizacın davranış sorunlarına etkisinin daha güçlü olduğu bulunmuştur. Bu bulgu, psikososyal sorunların yalnızca bireysel değil, aynı zamanda bağlamsal süreçlerden beslendiğini göstermektedir.

Psikososyal zorlukların düzeyi ve türü; epilepsi tipine, nöbet sıklığına, hastalığın başlangıç yaşına ve tedaviye bağlı olarak da değişiklik gösterebilir (Reilly vd., 2011; Smith vd., 2004; Smith ve Puka, 2015; Stewart vd., 2018). Bu nedenle, epilepsi tanılı çocukların değerlendirilmesinde nörolojik parametrelerle birlikte psikososyal faktörlerin de bütüncül bir yaklaşımla ele alınması gerekmektedir (Reilly vd., 2011; Smith vd., 2004; Smith ve Puka, 2015; Stewart vd., 2018).

2.4.2. Psikososyal zorluklar ile çalışma belleği arasındaki ilişki

Çalışma belleği, bireyin dikkatini belirli bir göreve yönlendirme, bilgiyi geçici olarak zihinde tutma ve bu bilgiyi işleyerek yeni çıktılar üretme kapasitesiyle ilişkilidir (Baddeley, 2003; Sala & Gobet, 2020; Guerra vd., 2024). Ancak bu bilişsel yapı, sadece nörolojik faktörlerden değil; stres, kaygı ve çevresel zorluklar gibi psikososyal etkenlerden de önemli ölçüde etkilenmektedir (Shields vd., 2016).

van den Berg ve arkadaşları (2021), çocukluk çağı epilepsisinde yürütücü işlev bozukluklarının, özellikle dikkat süreçleri ve davranış problemleri ile doğrudan ilişkili

olduğunu ve inceledikleri çalışmaların da yarısından fazlasında bu ilişkinin belirgin olduğunu belirtmişlerdir.

Araştırmalar, yüksek düzeyde psikososyal zorluk yaşayan çocuklarda çalışma belleği performansının genellikle düşük olduğunu göstermektedir (Evans & Schamberg, 2009). Aile içi çatışmalar, düşük sosyoekonomik düzey, akran ilişkilerindeki sorunlar ve duygusal istikrarsızlık, dikkat ve yürütücü işlevleri olumsuz yönde etkileyerek çalışma belleğinin kapasitesini sınırlayabilir (Farah vd., 2006). Schaffer ve arkadaşları (2015) yaptıkları çalışmada, idiopatik epilepsi tanılı çocuklarda işitsel sözel bellekteki zayıflıkların, psikososyal belirtilerin şiddeti ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir.

Kaygı ve stresin çalışma belleği üzerindeki bu etkisi, özellikle çocukluk döneminde nörogelişimsel süreçlerin devam ettiği kritik yıllarda daha belirgin hale gelir (Owens vd., 2012). Kronik stres durumunda hipokampus ve prefrontal korteks gibi bellekten sorumlu beyin bölgelerinde işlevsel değişiklikler ortaya çıkmakta, bu da bilgiyi işleme ve güncel tutma becerisini zayıflatmaktadır (Lupien vd., 2009).

Epilepsi tanılı çocuklarda ise, nöbetler ve kullanılan ilaçların etkisine ek olarak, hastalığın getirdiği psikososyal zorlukların da çalışma belleği performansını dolaylı olarak düşürdüğü öne sürülmektedir (Reilly & Neville., 2011). Bu bağlamda psikososyal zorlukların yönetilmesi, yalnızca ruh sağlığı açısından değil, aynı zamanda bilişsel işleyişin desteklenmesi açısından da kritik bir öneme sahiptir (Stewart vd., 2018).

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

3.1. Araştırmanın Etik Kurul Onayı

Araştırma Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu onayı ile yürütülmüştür (Etik Kurul Karar Tarihi ve No: 30.12.2024/15).

3.2. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, tanımlayıcı kesitsel bir araştırma olup, bireylerin ya da grupların belirli özelliklerinin olduğu gibi tanımlanmasını amaçlayan, müdahale içermeyen bir araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 2012). Bu çalışmada epilepsi tanılı çocuklar ile sağlıklı çocukların çalışma belleği düzeyleri, mizaç özellikleri ve psikososyal zorlukları karşılaştırmalı olarak incelenmiş; aynı zamanda bu değişkenler arasındaki ilişkiler analiz edilmiştir. Bu yönüyle araştırma hem karşılaştırmalı tarama modeline hem de ilişkisel tarama modeline dayanmaktadır.

Araştırmada herhangi bir deneysel işlem yapılmamış, çocuk katılımcıların mevcut durumları doğal biçimde ölçülmüş ve standart psikometrik araçlarla değerlendirme yapılmıştır. Bu nedenle araştırma tanımlayıcı kesitsel bir niteliktedir. Uygulanan ölçme araçları, çocukların bilişsel, mizaçsal ve psikososyal özelliklerini değerlendirmeye yönelik olup, bu da çalışmanın mevcut durumu tanılamaya dayalı bir yapı taşımasını sağlamıştır. Bu nedenlerle araştırma modeli, tarama modeli çerçevesinde konumlandırılmıştır.

3.3. Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın örneklemini, beş ile dokuz yaş aralığında olan ve farklı tiplerde epilepsi tanısı almış 30 çocuk ile aynı yaş aralığında, herhangi bir kronik rahatsızlığı olmayan normal gelişim göstermiş 30 sağlıklı çocuk oluşturmaktadır. Bu iki grup, yaş ve cinsiyet dağılımı açısından birbiriyle eşleştirilmiştir.

Beş ile dokuz yaş aralığı, erken çocukluk döneminden ilkokul dönemine geçiş sürecini kapsaması nedeniyle gelişimsel olarak kritik öneme sahiptir. Çocukların bu dönemde bilişsel işlevlerde, özellikle de çalışma belleği ve yürütücü işlevlerde, hızlı gelişim göstermesi (Gathercole & Alloway, 2008) ve sosyal-duygusal becerilerin de

belirgin biçimde şekillenmeye başlaması, bu yaş grubunu araştırma açısından önemli kılmaktadır. Ayrıca epilepsi tanısı çoğunlukla bu yaş aralığında konulmakta ve nöropsikolojik etkileri de bu erken dönemde gözlemlenebilir hale gelmektedir (Reilly & Neville, 2011; Lopes vd., 2014). Bu nedenle epilepsinin çalışma belleği, mizaç ve psikososyal uyum gibi bilişsel ve duygusal alanlara etkisini değerlendirmek için bu yaş aralığı uygun bulunmuştur. Aynı zamanda, araştırmada kullanılan ölçme araçlarının geçerlik ve güvenirlik çalışmaları da bu yaş grubu temel alınarak yapılmıştır.

3.4. Araştırmanın Değişkenleri

3.4.1. Epilepsi hastalığı

Epilepsi, beynin anormal elektriksel boşalımları sonucu tekrarlayan nöbetlerle seyreden kronik bir nörolojik hastalıktır (Krishnamurthy, 2025). Bu bozukluk yalnızca motor nöbetleri değil, aynı zamanda dikkat, hafıza, duygu düzenleme ve sosyal işlevler gibi birçok bilişsel ve psikososyal alanı da etkileyebilmektedir (Reilly vd., 2014). Bu araştırmada epilepsi tanılı ve sağlıklı çocuklar karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

3.4.2. Çalışma belleği performansı

Çalışma belleği bilgilerin kısa süreli olarak zihinde tutulduğu ve aktif biçimde işlendiği bilişsel bir sistemdir. Bu yapı dikkat, problem çözme ve öğrenme gibi yürütücü işlevlerin temelini oluşturur (Gomez-Lavin, 2025). Bu araştırmada çalışma belleği performansı Çalışma Belleği Ölçeği (ÇBÖ) ile belirlenmiştir.

3.4.3. Mizaç özellikleri

Mizaç; bireyin çevresel uyaranlara karşı verdiği doğuştan gelen duygusal ve davranışsal tepkilerden oluşur ve kişiliğin biyolojik temelini oluşturur (Abramson vd., 2024). Bu araştırmada; dikkat ve sebat, tepkisellik, yakınlık ve uyum, duygusal duyarlılık, ritmik olma, duyusal hassasiyet ve aktivite düzeyi olarak yedi alt boyuttan oluşan mizaç özellikleri, Çocuklar İçin Mizaç Ölçeği (ÇMÖ) ile belirlenmiştir.

3.4.4. Psikososyal zorluk düzeyleri

Psikososyal zorluklar; bireyin sosyal çevresiyle etkileşimi ve duygusal uyum süreçlerinde karşılaştığı problemleri kapsar. Bu zorluklar; dikkat eksikliği, davranış sorunları, sosyal çekilme, kaygı ve depresif belirtiler gibi birçok alanda kendini gösterebilir (Brown vd., 2024). Bu araştırmada psikososyal zorluk düzeyleri Güçler ve Güçlükler Anketi (GGA) ile belirlenmiştir.

3.5. Verilerin Toplama Süreci

Araştırma grubuna Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi Çocuk Nörolojisi Bilim Dalı polikliniğine başvuran ve gönüllü olan epilepsi tanılı çocuklar dahil edilmiştir. Karşılaştırma grubundaki sağlıklı çocuklar ise aynı hastanenin Sosyal Pediatri Bilim Dalı polikliniğine başvuran ve herhangi bir kronik rahatsızlığı olmayan normal gelişim göstermiş gönüllü çocuklar arasından seçilmiştir. Tüm çocuk katılımcılardan ve velilerinden yazılı ve sözlü onam alınmıştır. Ebeveyn ve çocuk onam formları EK-10 ve EK-11'de yer almaktadır.

Çocuklardan toplanan ÇBÖ verileri, aile ve çocuklarının klinik ziyaretleri sırasında (Muayene öncesi ya da sonrasında), boş ve sessiz bir muayene odasında ve bireysel görüşmelerle toplanmıştır. Eş zamanlı olarak muayene odasının dışında ebeveynlerden de ÇMÖ ile GGA'yı doldurmaları istenmiştir. Tüm uygulamalar yaklaşık 30-40 dakika sürmüştür. Ayrıca veri toplanmaya başlamadan önce, ÇBÖ'nün çocuklara uygulanabilmesi için gerekli olan uygulayıcı eğitim ve sertifikası da bir araştırmacı tarafından alınmış ve bu ölçek aynı araştırmacı tarafından çocuklara uygulanmıştır. Tüm veriler Şubat 2025 ile Mayıs 2025 arasında toplanmıştır.

3.6. Veri Toplama Araçları

3.6.1. Çalışma belleği ölçeği (ÇBÖ)

Bu araştırmada, çocukların çalışma belleği kapasitelerini değerlendirmek amacıyla Çalışma Belleği Ölçeği (ÇBÖ) kullanılmıştır. Ölçek, Ergül ve arkadaşları (2018) tarafından geliştirilmiş ve Türk çocukları üzerinde geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmıştır. Ölçek, beş ile on yaş aralığındaki çocuklar için uygun bir ölçüm aracı olarak önerilmektedir.

Çocukların görsel, sayısal ve sözel bilgiyi kısa süreli bellekte tutma ve zihinsel işlemlerle işleyebilme yetilerini ölçen ÇBÖ, toplam 43 madde ve 9 alt testten oluşmaktadır. Ölçek, Sözel Kısa Süreli Bellek, Sözel Çalışma Belleği, Görsel Kısa Süreli Bellek ve Görsel Çalışma Belleği olmak üzere dört temel boyutu kapsamaktadır. Her bir alt test, artan zorluk düzeyine sahip dizi görevlerinden oluşur ve çocukların bellekte geçici olarak bilgi tutma ve işlemleme becerilerini ayrı ayrı değerlendirmeye imkân tanır.

Çocuklarla birebir olarak uygulanan ÇBÖ'yü uygulamadan önce, çocuklara her alt ölçeğe ait örnek sorular sunularak bilgilendirme yapılır. Her madde iki denemeden oluşur; çocuk bir maddedeki iki denemeden en az birinde başarılı olursa bir sonraki maddeye geçilir, her iki denemede de başarısız olursa o alt test sonlandırılır. Her bir doğru yanıt için puan verilir ve alt testlerden elde edilen puanlar toplanarak genel çalışma belleği puanı hesaplanır. Ölçeğin uygulanması yaklaşık 30–35 dakika sürmekte olup, uygulama sırasında dikkat dağıtıcı uyaranların minimum düzeyde tutulmasına özen gösterilmiştir.

Geçerlik analizleri sonucunda ölçeğin yapı geçerliğinin yeterli düzeyde olduğu belirlenmiştir. Güvenirlik çalışmaları kapsamında Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı alt ölçekler için 0,68 ile 0,99 arasında değişirken, test–tekrar test güvenirlik katsayısı ise 0,41 ile 0,83 arasında rapor edilmiştir (Ergül vd., 2018). Bu bulgular, ölçeğin hem iç tutarlılık hem de zamana karşı kararlılık açısından güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir. Ölçeğe ait örnek maddelere EK-6'da yer verilmiştir.

3.6.2. Güçler ve güçlükler anketi (GGA)

Araştırmada, çocukların psikososyal zorluk düzeylerini değerlendirmek amacıyla Güçler ve Güçlükler Anketi (GGA) kullanılmıştır. Goodman (1997) tarafından geliştirilen GGA'nın Türkçe uyarlama ve psikometrik özelliklerinin belirlenmesi çalışması ise, Güvenir ve arkadaşları (2008) tarafından yapılmıştır. Anket, dört ile 16 yaş arasındaki çocuklar için ebeveyn ve öğretmen formları, 11–16 yaş aralığındaki ergenler için ise öz bildirim formu içeren kısa ve pratik bir tarama aracıdır. Bu çalışmada GGA'nın ebeveyn formu kullanılmıştır.

Çocuk ve ergenlerde görülebilen davranışsal ve duygusal güçlüklerin yanı sıra olumlu sosyal davranışları değerlendirmeye yönelik toplam 25 maddeden oluşan GGA; Duygusal Belirtiler, Davranış Sorunları, Hiperaktivite/Dikkat Eksikliği, Akran İlişkileri Sorunları ve Sosyal Davranışlar olmak üzere beş alt boyut içerir. İlk dört alt boyut problem davranışlarını değerlendirirken, Sosyal Davranışlar alt boyutu çocuğun olumlu sosyal davranışlarını ölçmektedir (Goodman, 1997).

Her madde, üçlü derecelendirme ölçeği (0=Doğru Değil, 1=Kısmen Doğru, 2=Kesinlikle Doğru) ile puanlanmaktadır. Dört problem alt boyutundan elde edilen puanlar toplanarak Toplam Güçlük Puanı hesaplanır. Toplam puanın yüksek olması problem davranışlarının düzeyinin artmış olduğunu; Sosyal Davranışlar puanının yüksek olması ise olumlu sosyal becerilerin güçlü olduğunu göstermektedir. Anketin ebeveyn formu ortalama 10 dakika içinde tamamlanabilmektedir.

Ölçeğin Türkçe uyarlama çalışmasında, ebeveyn formu için toplam güçlük puanına ait iç tutarlılık katsayısı 0,84 olarak bulunmuştur. Çocuklar İçin Davranış Değerlendirme Ölçeği ve Gençler İçin Kendini Değerlendirme Ölçeği gibi standart ölçme araçları ile GGA'nın anlamlı düzeyde korelasyonlar gösterdiği saptanmıştır. Bu bulgular, GGA'nın Türk örneklemi için geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu desteklemektedir (Güvenir vd., 2008). Ölçek EK-8'de yer almaktadır.

3.6.3. Çocuklar için mizaç ölçeği (ÇMÖ)

Bu araştırmada, çocukların mizaç özelliklerini değerlendirmek amacıyla Çocuklar İçin Mizaç Ölçeği (ÇMÖ) kullanılmıştır. Özyürek ve arkadaşları (2020) tarafından geliştirilen ölçeğin, dört ile sekiz yaş aralığındaki çocukların mizaç özelliklerini belirlemek üzere geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmıştır.

Çocukların bireysel mizaç farklılıklarını değerlendirmeye yönelik toplam 33 maddeden oluşan ÇMÖ; Aktivite Düzeyi, Yakınlık ve Uyum, Duyusal Hassasiyet, Tepkisellik/Reaktivite Durumu, Dikkat ve Sebat, Ritmik Olma ve Duygusal Duyarlılık olmak üzere yedi alt boyut içermektedir.

Ölçek, ebeveynler tarafından doldurulmak üzere hazırlanmış olup, her madde için beş dereceli Likert tipi puanlama yapılır: (1) Hiçbir Zaman, (2) Nadiren, (3) Bazen, (4) Çoğunlukla, (5) Her Zaman. Maddeler, çocuğun mizacını yansıtan

davranışlara yönelik olup, yüksek puan ilgili mizaç özelliğinin daha belirgin olduğunu göstermektedir. Ancak, duyusal hassasiyet ile tepkisellik durumu alt boyutlarında alınan yüksek puan bu boyut düzeylerinin normal/kabul edilebilir olduğunu ifade eder. Uygulanması kolay bir formda hazırlanan ÇMÖ, ortalama 10 dakika içinde tamamlanabilmektedir.

Ölçeğin geçerlik çalışmaları kapsamında uzman görüşlerine dayalı içerik geçerliği sağlanmış; yapısal geçerlik için Açımlayıcı Faktör Analizi uygulanmış ve ölçeğin toplam varyansın %57,20'sini açıkladığı belirlenmiştir. İç tutarlılığı yüksek bulunan ÇMÖ'nün tüm ölçeğe ait Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0,85, alt boyutlar için ise 0,57 ile 0,82 arasında değişmektedir (Özyürek vd., 2020). Bu bulgular, ölçeğin çocukların mizaç özelliklerini değerlendirmede geçerli ve güvenilir bir araç olduğunu göstermektedir. Ölçek EK-7'de yer almaktadır.

3.6.4. Sosyodemografik veri formu

Araştırmada, çocuk katılımcıların ve ailelerinin temel demografik bilgilerini toplamak amacıyla Sosyodemografik Veri Formu kullanılmıştır. Bu form, araştırmacı tarafından hazırlanmış olup çocukların yaş, cinsiyet, kardeş sayısı ve eğitim durumu ile ailenin gelir düzeyi ve ebeveynlerin hayatta olup olmadığı bilgisi gibi temel bilgileri içermektedir. Form EK-9'da yer almaktadır.

3.7. Verilerin Analizi

Verilerin analizi için IBM SPSS Statistics 21.0 programı kullanılmıştır. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğunun belirlenmesinde Shapiro-Wilk testinden yararlanılmıştır. Grupların karşılaştırılmasında parametrik testlerden Independent Samples T test, değişkenler arası ilişkilerin belirlenmesinde ise Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. Oluşturulan çapraz tabloların analizinde ki-kare testlerinden yararlanılmıştır. Verilerin özetlenmesinde nitel veriler sayı (%), nicel veriler Ortalama±Standart Sapma olarak verilmiştir. $P<0,05$ istatistik olarak anlamlı kabul edilmiştir.

3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları

- Araştırma örneklemi belirli bir coğrafi bölgeyle ve yalnızca belirli bir yaş aralığında görece az sayıdaki çocuklarla sınırlıdır ve bu nedenle bulgular genelleştirilemeyebilir.
- Çalışmaya katılan çocukların zekâ ve sosyoekonomik düzeyleri, eğitim seviyesi ve aile yapısı, antinöbet ilaç kullanımı, epilepsi tanısı alma yaşı gibi değişkenleri kontrol altına alınmamıştır.
- Epilepsi tanılı gruptaki çocuklar farklı epilepsi türlerinden oluşmakla birlikte, bu alt gruplar arasında karşılaştırma yapılmamıştır. Bu durum, epilepsi türlerine göre ortaya çıkabilecek bilişsel, mizaçsal ve psikososyal farklılıkların tespit edilmesini engellemiştir.
- Çalışmada kullanılan bazı veri toplama araçları ebeveyn bildirimine dayalı ölçekleri içermektedir. Bu durum öznel yanlılık riski taşımaktadır.
- Bu araştırma tasarımı tanımlayıcı kesitsel bir niteliktedir. Bu nedenle, değişkenler arasında gözlenen ilişkiler nedensellik ilişkisi olarak yorumlanamaz.

4. BULGULAR

4.1. Verilerin Normal Dağılım Analizi

Verilerin normal dağılıp dağılmadığını kontrol etmek üzere, Shapiro-Wilk testi uygulanmıştır. Buna göre epilepsi hastası grubun çalışma belleği performansı sınırda olmak üzere (p=,048), tüm değişken verilerinin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir (p>,05). Verilerin Shapiro-Wilk testi sonuçları tablo 4.1.'de verilmiştir.

Tablo 4.1. Verilerin Shapiro-Wilk testi sonuçları

Değişken	Grup	*p*
Çalışma Belleği Performansı	Sağlıklı Çocuklar	,981
	Epilepsili Çocuklar	,048
Psikososyal Zorluk Düzeyi	Sağlıklı Çocuklar	,261
	Epilepsili Çocuklar	,855
Aktivite Düzeyi	Sağlıklı Çocuklar	,288
	Epilepsili Çocuklar	,481
Yakınlık ve Uyum	Sağlıklı Çocuklar	,264
	Epilepsili Çocuklar	,256
Duyusal Hassasiyet	Sağlıklı Çocuklar	,906
	Epilepsili Çocuklar	,083
Tepkisellik/Reaktivite	Sağlıklı Çocuklar	,158
	Epilepsili Çocuklar	,685
Dikkat ve Sebat	Sağlıklı Çocuklar	,363
	Epilepsili Çocuklar	,295
Ritmiklik	Sağlıklı Çocuklar	,127
	Epilepsili Çocuklar	,252
Duygusal Duyarlık	Sağlıklı Çocuklar	,745
	Epilepsili Çocuklar	,554

4.2. Çocuk Katılımcıların Demografik Özellikleri

Çalışmaya toplam 60 çocuk katılmıştır. Çocukların 30'u (%50) epilepsi tanılı, 30'u (%50) sağlıklı karşılaştırma grubundandır. Yaş ortalaması 7±1,44 olup, yaş grupları beş ile dokuz yaş arasında eşit dağılımla yer almakta ve her yaş grubunda 12 çocuk bulunmaktadır. Cinsiyet dağılımı 30 (%50) kız ve 30 (%50) erkek olarak eşittir. Çocuk katılımcıların demografik özellikleri tablo 4.2.'de verilmiştir.

Tablo 4.2. Çocuk katılımcıların demografik özellikleri

Değişken	Sağlıklı Çocuklar (n=30)	Epilepsili Çocuklar (n=30)	*p*
Ortalama Yaş	7±1,44	7±1,44	
Kız	15	15	1
Erkek	15	15	

4.3. Çalışma Belleği Performanslarının Karşılaştırılması

Gruplar arası yapılan bağımsız örneklem t-testi sonucunda, epilepsi tanısı alan çocukların çalışma belleği performansı ($\bar{X}$=392,33, SS=76,70), sağlıklı çocuklara ($\bar{X}$=506, SS=60,36) kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşüktür (t[58]=6,38, p<,001). Gruplar arası çalışma belleği performansı karşılaştırması tablo 4.3.'de verilmiştir.

Tablo 4.3. Gruplar arası çalışma belleği performansı karşılaştırması

Grup	*Ort. ($\bar{X}$)*	*SS*	*t*	*p*
Sağlıklı Çocuklar	506	60,36	6,38	<,001
Epilepsili Çocuklar	392,33	76,70		

4.4. Psikososyal Zorluk Düzeylerinin Karşılaştırılması

Epilepsi tanılı çocukların psikososyal zorluk düzeyleri ($\bar{X}$=15,80, SS=4), sağlıklı çocuklara ($\bar{X}$=8,57, SS=3) kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksektir (t[58]= -7,92, p<,001). Gruplar arası psikososyal zorluk düzeyi karşılaştırması tablo 4.4.'de verilmiştir.

Tablo 4.4. Gruplar arası psikososyal zorluk düzeyi karşılaştırması

Grup	*Ort. ($\bar{X}$)*	*SS*	*t*	*p*
Sağlıklı Çocuklar	8,57	3	-7,92	<,001
Epilepsili Çocuklar	15,80	4		

4.5. Mizaç Alt Boyutlarının Karşılaştırılması

Epilepsi tanısı almış çocukların mizaç profilleri incelendiğinde, bazı boyutlarda sağlıklı çocuklara kıyasla anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir. Yakınlık ve uyum düzeyleri epilepsi grubunda sağlıklı çocuklara göre anlamlı biçimde daha düşük

bulunmuştur (t[58]=3,74, p<,001). Dikkat ve sebat düzeyleri de epilepsi grubunda anlamlı biçimde daha düşük çıkmıştır (t[58]=6,58, p<,001).

Benzer şekilde, duyusal hassasiyet ve tepkisellik düzeyleri de epilepsi tanılı çocuklarda istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha düşüktür (t[58]=4,21, p<,001; t[58]=5,32, p<,001). Ancak bu boyutların ters yorumlanması gerektiğinden, her iki boyutun da düzeyi epilepsili grupta daha yüksektir.

Aktivite düzeyi ile ritmiklik alt boyutlarında gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmazken (p=,458; p=,923), duygusal duyarlık boyutunda ise epilepsi grubunda ortalama daha düşük olmasına rağmen fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p=,210). Mizaç alt boyutlarına göre gruplar arası karşılaştırmalar tablo 4.5.'de verilmiştir.

Tablo 4.5. Mizaç alt boyutlarına göre gruplar arası karşılaştırmalar

Mizaç Boyutu	Grup	*Ort. (X̄)*	*SS*	*t*	*p*
Aktivite Düzeyi	Epilepsili Çocuklar	16,87	3,58	-0,75	,458
	Sağlıklı Çocuklar	16,10	4,33		
Yakınlık ve Uyum	Epilepsili Çocuklar	11,53	3,79	3,74	<,001
	Sağlıklı Çocuklar	14,90	3,17		
Duyusal Hassasiyet	Epilepsili Çocuklar	11,93	3,46	4,21	<,001
	Sağlıklı Çocuklar	15,80	3,65		
Tepkisellik/ Reaktivite	Epilepsili Çocuklar	13,13	3,74	5,32	<,001
	Sağlıklı Çocuklar	19,77	5,71		
Dikkat ve Sebat	Epilepsili Çocuklar	10,13	3,49	6,58	<,001
	Sağlıklı Çocuklar	15,47	2,74		
Ritmiklik	Epilepsili Çocuklar	13,93	3,83	0,10	,923
	Sağlıklı Çocuklar	14,03	4,19		
Duygusal Duyarlık	Epilepsili Çocuklar	14,77	4,32	1,27	,210
	Sağlıklı Çocuklar	16,17	4,24		

4.6. Epilepsili Çocuklarda Çalışma Belleği Performansı ile Mizaç Alt Boyutları ve Psikososyal Zorluk Düzeyi Arasındaki İlişki

Epilepsili çocuklarda çalışma belleği performansı ile dikkat ve sebat alt boyutu arasında yüksek düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur (r=,788, p<,001). Bu sonuç, dikkat süresi ve ısrarcılığın artmasının çalışma belleğini olumlu yönde etkileyebileceğini göstermektedir.

Benzer şekilde epilepsili çocuklarda çalışma belleği performansı ile duyusal hassasiyet alt boyutu arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur (r=,532, p<,01). Bu boyutun ters yorumlanması gerektiğinden, çevresel uyaranlara karşı daha az duyarlılığı olan epilepsili çocukların bilişsel süreçleri daha etkili kullanabildiği sonucuna ulaşılabilir.

Diğer yandan epilepsili çocuklarda çalışma belleği performansı ile aktivite düzeyi arasında zayıf düzeyde negatif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur (r= -,368, p<,05). Bu bulgu, fiziksel olarak daha hareketli olan çocukların çalışma belleği görevlerinde daha düşük başarı gösterme eğiliminde olabileceğini ortaya koymaktadır. Aşırı hareketlilik, bilişsel odaklanmayı ve bilgi işleme kapasitesini olumsuz yönde etkileyebilir.

Epilepsili çocuklarda çalışma belleği performansı ile yakınlık ve uyum, tepkisellik, ritmiklik ve duygusal duyarlık alt boyutları arasında ise anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (r=,228, p>,05; r=,187, p>,05; r=,241, p>,05; r= -,304, p>,05).

Epilepsili çocuklarda çalışma belleği performansı ile psikososyal zorluk düzeyi arasında yüksek düzeyde negatif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur (r = -,711, p<,001). Bu bulgu, çalışma belleği puanı azaldıkça psikososyal zorlukların arttığını; diğer bir ifadeyle, çalışma belleği düzeyi yükseldikçe çocukların sosyal, duygusal ve davranışsal alanlarda daha az güçlük yaşadığını göstermektedir. Yüksek düzeyde bilişsel kapasiteye sahip çocukların, duygularını düzenleme, sosyal ilişkiler kurma ve problem çözme gibi psikososyal becerileri daha başarılı biçimde gerçekleştirdiği öngörülebilir. Epilepsili grupta çalışma belleği performansı ile değişkenler arasındaki korelasyon tablo 4.6.'da verilmiştir.

Tablo 4.6. Epilepsili grupta çalışma belleği performansı ile değişkenler arasındaki korelasyon

Epilepsili Çocuklar		*r*	*p*
Çalışma Belleği Performansı	Aktivite Düzeyi	-,368	,045
	Yakınlık ve Uyum	,228	,225
	Duyusal Hassasiyet	,532	,002
	Tepkisellik/Reaktivite	,187	,323
	Dikkat ve Sebat	,788	<,001
	Ritmiklik	,241	,200
	Duygusal Duyarlık	-,304	,103
	Psikososyal Zorluk Düzeyi	-,711	<,001

4.7. Sağlıklı Çocuklarda Çalışma Belleği Performansı ile Mizaç Alt Boyutları ve Psikososyal Zorluk Düzeyi Arasındaki İlişki

Sağlıklı çocuklarda çalışma belleği performansı ile dikkat ve sebat alt boyutu arasında zayıf düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur (r =,462, p<,05). Dikkat ve sebat düzeyinin yüksek olması, kısa süreli bellekte tutulan bilgilerin daha etkili şekilde işlenmesini ve gerektiğinde bu bilgilerin hatırlanmasını kolaylaştırabilir.

Benzer şekilde sağlıklı çocuklarda çalışma belleği performansı ile ritmiklik alt boyutu arasında da zayıf düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur (r=,385, p<,05). Bu sonuç, günlük yaşantısında daha düzenli, tahmin edilebilir ritmik yapılar gösteren çocukların bilişsel süreçlerde daha başarılı olabileceğini düşündürmektedir. Ritmik yapılar, bellek sisteminin yapılandırılmasını destekleyebilir.

Sağlıklı çocuklarda çalışma belleği performansı ile aktivite düzeyi, yakınlık ve uyum, duyusal hassasiyet, tepkisellik ve duygusal duyarlık alt boyutları arasında ise anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (r= -,052, p>,05; r=,125, p>,05; r=,128, p>,05; r=,045, p>,05; r=,015, p>,05).

Sağlıklı çocuklarda çalışma belleği performansı ile psikososyal zorluk düzeyi arasında orta düzeyde negatif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur (r = -,603, p<,001). Bu ilişki epilepsi grubundakine kıyasla daha zayıf olmakla birlikte, yine de dikkat ve bellek kapasitesinin psikososyal işlevselliği desteklediğine işaret etmektedir. Sağlıklı çocuklarda daha iyi bilişsel becerilere sahip olanların, sosyal ortamlarda daha az sorun yaşadıkları, uyum davranışlarının daha yüksek düzeyde olduğu söylenebilir. Sağlıklı

grupta çalışma belleği performansı ile değişkenler arasındaki korelasyonlar tablo 4.7.'de verilmiştir.

Tablo 4.7. Sağlıklı grupta çalışma belleği performansı ile değişkenler arasındaki korelasyon

Sağlıklı Çocuklar		*r*	*p*
Çalışma Belleği Performansı	Aktivite Düzeyi	-,052	,786
	Yakınlık ve Uyum	,125	,510
	Duyusal Hassasiyet	,128	,501
	Tepkisellik/ Reaktivite	,045	,812
	Dikkat ve Sebat	,462	,010
	Ritmiklik	,385	,036
	Duygusal Duyarlık	,015	,939
	Psikososyal Zorluk Düzeyi	-,603	<,001

5. TARTIŞMA

Bu araştırmada epilepsi tanısı almış çocukların çalışma belleği performansları, mizaç özellikleri ve psikososyal zorluk düzeyleri sağlıklı çocuklarla karşılaştırılmıştır. Elde edilen bulgular, epilepsili çocukların bilişsel ve psikososyal işlevlerinde anlamlı farklılıklar gösterdiğini ortaya koymuştur.

5.1. Çalışma Belleği

Çalışma belleği, öğrenme ve akademik başarı açısından kritik bir bilişsel süreçtir (Baddeley, 2007; Sala & Gobet, 2020). Bu çalışmada epilepsi tanısı almış çocukların çalışma belleği performanslarının sağlıklı çocuklara kıyasla anlamlı düzeyde düşük olduğu bulunmuştur. Bu bulgu, epilepsi tanısının çocukların bilişsel gelişimini, özellikle de bilgi işleme ve geçici belleği kullanma kapasitesini olumsuz etkileyebileceğine işaret etmektedir.

Benzer şekilde Poole ve arkadaşları (2021), jeneralize epilepsi tanılı çocukların dikkat ve yürütücü işlev performanslarında anlamlı düşüklükler bildirmiş; özellikle çalışma belleğinin bu işlevlerden en çok etkilenen bileşenlerden biri olduğunu belirtmişlerdir. Sepeta ve arkadaşları (2017) da yaptıkları çalışmada, epilepsili çocukların gecikmeli hatırlama gibi serbest çağırmaya dayalı bellek görevlerinde güçlük yaşadığını ve bu zorlukların yürütücü işlev bozulmalarıyla ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Bu yönüyle mevcut çalışma, epilepsinin bilişsel sistemler üzerindeki etkisini doğrular niteliktedir.

Lopes ve arkadaşları (2014) da frontal lob epilepsisi olan çocukların, görsel-uzamsal not defteri ve merkezi yürütücü sistemle ilişkili görevlerde anlamlı performans düşüşleri yaşadığını, CAE ve SeLECTS gruplarının ise daha sınırlı düzeyde etkilendiğini bildirmiştir. Bu araştırmada elde edilen bulgular da epilepsinin alt türlerine göre farklı bilişsel etkiler gösterebileceğini ima etmektedir. Özellikle bazı çocuklarda daha belirgin performans düşüşleri gözlenmiştir. Bu yönüyle çalışma, epilepsinin etkilerinin epileptik odağa göre değişiklik gösterebileceği yönündeki literatürü desteklemektedir. Ancak bu çalışmada farklı epilepsi türleri arasında bir karşılaştırma yapılmamıştır.

Ayrıca, çalışma belleği ile ilişkili bozulmaların yalnızca nöbetlerin doğrudan etkisiyle değil, epilepsinin başlangıç yaşıyla da ilişkili olabileceğini raporlayan çalışmalarla tutarsızlık da görülmüştür. Van Iterson ve de Jong (2018), özellikle erken başlangıçlı epilepside çalışma belleği gelişiminin tipik gelişim gösteren çocuklara göre daha yavaş seyrettiğini bildirmiştir. Mevcut çalışmada da örneklemin erken tanı almış olması, bu bilişsel bozulmaların düzeyini yaşa bağlı olarak inceleyen literatüre de katkı sağlayabilir.

Çalışma belleği gelişimiyle ilgili bulgular aynı zamanda Sala ve Gobet'in (2020) dikkat çektiği üzere, çocukluk çağının bu bilişsel sistemin en hızlı geliştiği dönemlerden biri olduğu bilgisiyle örtüşmektedir. Bu nedenle epilepsi tanılı çocuklarda gözlenen gerilik, kritik bir gelişim döneminde yaşanan nörolojik bozulmanın etkisi olarak değerlendirilebilir.

5.2. Psikososyal Zorluklar

Bu araştırmada epilepsi tanılı çocukların psikososyal zorluk düzeylerinin sağlıklı çocuklara kıyasla anlamlı şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, epilepsinin yalnızca nörolojik değil, aynı zamanda duygusal, davranışsal ve sosyal alanlarda da önemli işlevsel bozulmalara yol açtığını göstermektedir. Mevcut çalışmanın sonuçlarına benzer sonuç bildiren çok sayıda çalışma mevcuttur. Smith ve arkadaşları (2004), çocukluk çağı epilepsisinin davranışsal sorunlar ve sosyal uyumsuzluklarla sıklıkla birlikte görüldüğünü belirtmiş; bu çocukların depresif belirtiler, kaygı ve davranış problemleri açısından risk altında olduğunu vurgulamıştır. Smith ve Puka (2015) tarafından yapılan bir çalışmada, çocukluk çağı epilepsisinin yalnızca bilişsel alanları değil, sosyal işlevsellik ve davranışsal uyumu da etkilediği, özellikle dışlanma, akran ilişkilerinde zorluk ve özgüven problemlerine yol açtığı vurgulanmıştır.

Benzer şekilde Stewart ve arkadaşları (2018), epilepsi tanılı çocukların damgalanma, sosyal izolasyon ve düşük benlik saygısı gibi sorunları sıkça yaşadığını ve bu faktörlerin psikososyal gelişimi olumsuz etkilediğini belirtmiştir. Rzezak ve arkadaşları (2017) da çalışmalarında, temporal lob epilepsisi olan bireylerde günlük yaşam bellek becerilerinin bozulmasının sosyal uyum üzerinde belirgin olumsuz

etkiler yarattığını ve klasik bellek testlerinin bu alanları yansıtmada yetersiz kalabileceğini belirtmiştir. Reilly ve arkadaşları (2014) ise, epilepsi tanısı almış çocukların dikkat, bellek ve davranış sorunları nedeniyle akademik başarı ve sosyal uyumda zorlandığını göstermiştir.

Tüm bu verilerin ışığında; hastalığın kronik doğası, nöbetlerin öngörülemezliği ve sosyal damgalanma gibi etkenlerin, bu zorlukların ortaya çıkmasında belirleyici olduğu söylenebilir. Mevcut çalışmadaki bulgular da, bu psikososyal risklerin epilepsili çocuklarda belirginleştiğine işaret etmektedir.

Sonuç olarak, bu çalışmada elde edilen bulgular epilepsiye bağlı psikososyal sorunların yaygın ve çok boyutlu olduğunu ortaya koymakta; psikososyal desteğin epilepsi tanılı çocukların gelişimsel süreçlerinde merkezi bir rol oynayabileceğine işaret etmektedir.

5.3. Psikososyal Zorluklar ve Çalışma Belleği

Araştırmanın en dikkat çekici sonuçlarından biri, epilepsi tanılı çocuklarda çalışma belleği performansı ile psikososyal zorluk düzeyi arasında yüksek düzeyde negatif bir korelasyonun bulunmasıdır. Bu sonuç, sosyal-duygusal uyumun artmasının bilişsel performansı da desteklediğini göstermektedir. Sosyal iletişim ve davranışsal düzenleme becerilerinin zayıflaması, yalnızca akademik değil, Çalışma belleği gibi yürütücü işlev bileşenleri üzerinde de olumsuz etkilere yol açabilmektedir.

Bu bulgu, Poole ve arkadaşlarının (2021) yürütücü işlev bozukluklarının sosyal işlevsellik, duygu düzenleme ve davranışsal kontrol üzerinde belirleyici rol oynadığını ortaya koyduğu çalışma ile örtüşmektedir. Benzer şekilde, Reilly ve arkadaşları (2014), epilepsi tanılı çocuklarda hem bilişsel işlev bozukluklarının hem de psikososyal sorunların sıklıkla birlikte görüldüğünü ve bu sorunların akademik ve sosyal hayatta kalıcı zorluklara yol açabildiğini bildirmiştir.

Ayrıca, sağlıklı çocuklarda da çalışma belleği performansı ile psikososyal zorluk düzeyleri arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmakla birlikte, bu ilişkinin epilepsi grubuna kıyasla daha zayıf olduğu görülmüştür. Bu durum, psikososyal zorlukların epilepsi tanılı çocuklarda bilişsel işlevsellik üzerinde daha güçlü bir belirleyici olabileceğine işaret etmektedir. Bu bağlamda, çalışma belleği yalnızca bilişsel bir

kapasite değil, aynı zamanda çocukların çevreyle ve sosyal çevresiyle kurduğu etkileşimleri şekillendiren bir uyum mekanizması olarak değerlendirilebilir.

5.4. Mizaç Özellikleri

Bu araştırmada epilepsi tanısı almış çocukların bazı mizaç boyutlarında sağlıklı çocuklara kıyasla anlamlı düzeyde farklılıklar gösterdiği belirlenmiştir. Özellikle dikkat ve sebat, yakınlık ve uyum, duyusal hassasiyet ve tepkisellik boyutlarında epilepsi grubunun daha olumsuz profiller sergilediği görülmüştür. Bu durum, literatürde sıklıkla vurgulanan duygusal ve davranışsal düzenleme güçlükleriyle örtüşmektedir. Baum ve arkadaşlarının (2010) yaptığı bir çalışmada, epilepsi tanılı çocukların yüksek düzeyde dürtüsellik, düşük dikkat kontrolü ve uyum zorlukları yaşadıkları bildirilmiştir. Mevcut çalışmada da dikkat ve sebat düzeyinin epilepsi grubunda daha düşük olması, bu çocukların öz düzenleme süreçlerinde zorlandığını göstermektedir.

Ayrıca, bu çalışmada epilepsi grubunda duyusal hassasiyet düzeyinin anlamlı biçimde daha yüksek olması dikkat çekicidir. Bu durum, epilepsi tanılı çocukların çevresel uyaranlara karşı daha duyarlı olduklarını ve bu hassasiyetin bilişsel işlevler üzerinde dolaylı etkiler yaratabileceğini düşündürmektedir. Ziaei ve arkadaşları (2023) da epilepsi tanısı almış çocuklarda tepkisellik ve duyusal hassasiyet düzeylerinin yüksek olduğunu ve bu durumun sosyal uyum ve dikkat süreçlerini zorlaştırabildiğini rapor etmiştir. Mevcut çalışmaya göre de, bu çocukların dış uyaranlara karşı aşırı tepkisel olabileceği ve bu durumun dikkat kaynaklarını yönetme kapasitelerini sınırlayabileceği düşünülmektedir.

Öte yandan, bu araştırmada aktivite düzeyi, ritmiklik ve duygusal duyarlık mizaç boyutlarında gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Bu durum, epilepsi tanılı çocukların her mizaç boyutunda sistematik bir farklılık göstermediğini, etkilenmenin daha çok öz düzenleme ve sosyal uyumla ilişkili alt boyutlarda yoğunlaştığını göstermektedir.

Mevcut çalışmada epilepsi grubunun yakınlık ve uyum düzeyinin daha düşük, tepkisellik düzeyinin ise daha yüksek olması; bu çocukların hem yeni sosyal durumlara uyum sağlama konusunda zorlandıklarını hem de çevresel uyarıcılara karşı daha yoğun

duygusal tepkiler verdiklerini göstermektedir. Hermann ve arkadaşları (2006) da, özellikle temporal lob epilepsili çocuklarda sosyal çekilme, kaygı düzeyi ve emosyonel hassasiyetin belirgin olduğunu; bu çocukların bir yandan çevresel etkileşimlerde içe kapanmaya eğilimli olduklarını, diğer yandan duygusal uyarıcılara karşı daha yoğun tepkiler verebildiklerini bildirmiştir. Baum ve arkadaşları (2010) ise, epilepsi tanılı çocukların kontrol edilmesi güç ve uyumsuz mizaç profilleri sergilediklerini raporlamıştır.

Bu bulguların ışığında, epilepsi tanılı çocuklarda görülen mizaç farklılıklarının yalnızca biyolojik nöbet aktivitesine değil; aynı zamanda çevresel stresörler, aile tutumları ve hastalıkla başa çıkma süreçlerine bağlı olarak da şekillenebileceği söylenebilir.

5.5. Mizaç Özellikleri ve Çalışma Belleği

Araştırmada mizaç alt boyutlarından özellikle dikkat ve sebat düzeyinin çalışma belleği performansıyla güçlü pozitif ilişkili olduğu saptanmıştır. Bu sonuç, dikkat süresinin ve bilişsel kararlılığın, belleğin aktif tutulması ve işlenmesinde kilit rol oynadığını göstermektedir. Başka bir ifadeyle, epilepsili çocuklarda çalışma belleği performansının sadece nörolojik temelli değil, aynı zamanda bireysel farklılık gösteren dikkat kontrolü gibi özelliklerle de ilişkili olduğunu göstermektedir.

Rzezak ve arkadaşları (2017), epilepsi tanılı çocuklarda dikkat düzeylerinin çalışma belleğiyle ilişkili olduğunu belirtmiş; yürütücü işlevlerin kalitesinin yalnızca nörolojik değil, bireysel farklılıklarla da şekillendiğini vurgulamıştır. Mevcut bulgular, bu görüşü destekler niteliktedir. Düşük dikkat–sebat düzeylerinin, bilişsel yükle başa çıkma kapasitesini azaltarak çalışma belleği performansını düşürebileceği söylenebilir. Benzer şekilde, Kibby ve arkadaşları (2019) yaptıkları çalışmada frontal lob epilepsisi olan çocuklarda dikkat ve planlama gibi yürütücü işlevlerdeki bozulmaların, belleğin kodlama ve çağırma süreçlerini olumsuz etkilediğini bildirmişlerdir.

Ayrıca Park ve arkadaşları (2007), mizaç özelliklerinin dikkat ve yürütücü işlevler üzerindeki etkilerini vurgulayarak, düşük dikkat ve yüksek duygusal reaktivitenin bilişsel süreçleri olumsuz etkileyebileceğini belirtmiştir. D'Agati ve arkadaşları (2012) da CAE'li çocuklarda planlama, dikkat sürdürme ve bilişsel

esneklik gibi yürütücü işlev alanlarında belirgin performans düşüklüğü olduğunu ortaya koymuş, bu bilişsel güçlüklerin duygusal uyumla etkileşimli biçimde ele alınması gerektiğini ifade etmiştir.

Duyusal hassasiyet düzeyi ile çalışma belleği performansı arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu bulgu, çevresel uyaranlara karşı aşırı duyarlılığın, bilişsel kaynakların dağılmasına ve bilgi işleme süreçlerinin zorlaşmasına neden olabileceğini göstermektedir. Ziaei ve arkadaşları (2023), epilepsi tanılı çocuklarda yüksek duyusal hassasiyetin dikkat dağınıklığı, duygusal tepkisellik ve sosyal işlevsellikte bozulma gibi sonuçlarla ilişkili olduğunu bildirmiştir. Mevcut bulgular, aşırı duyarlılığın yalnızca davranışsal değil, aynı zamanda bilişsel süreçleri de etkileyebileceğini göstermesi açısından dikkat çekicidir. Özellikle çalışma belleği gibi dikkat ve inhibisyon gerektiren görevlerde, duyusal aşırı yüklenme çocukların performansını sınırlayabilir.

Çalışmada epilepsi tanılı çocuklarda çalışma belleği performansı ile aktivite düzeyi arasında negatif yönde bir ilişki bulunmuştur. Buna göre, fiziksel hareketlilik düzeyi arttıkça çalışma belleği performansında düşüş gözlenmiştir. Bu durum, yüksek motor aktivitenin dikkat odağını dağıtarak bilgi tutma ve zihinsel işlemeyi zorlaştırabileceğini düşündürmektedir. Ancak bu bulgu, Fonseca Wald ve arkadaşlarının (2019) epilepsi tanılı çocuklarda yürütücü işlev performansının motor aktivite düzeyinden bağımsız olduğunu öne süren çalışmasıyla tam olarak örtüşmemektedir. Dolayısıyla mevcut çalışmanın bulgusu, bu alandaki literatüre alternatif bir katkı sağlamakta ve konuya ilişkin daha fazla araştırmaya duyulan ihtiyacı ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak, bu araştırmanın bulguları epilepsi tanılı çocukların yalnızca nörolojik değil; aynı zamanda bilişsel, duygusal ve sosyal alanlarda da çok yönlü zorluklar yaşadığını ortaya koymaktadır. Çalışma belleği performansındaki düşüklük, mizaç profillerindeki belirgin farklılıklar ve psikososyal zorluk düzeylerindeki artış, epilepsi tanısının gelişimsel sürece etkisini bütüncül bir yaklaşımla ele almayı gerektirmektedir. Elde edilen bulgular, epilepsili çocukların erken dönemde çok boyutlu değerlendirme ile izlenmesi ve bireyselleştirilmiş destek programlarıyla hem bilişsel hem de psikososyal işlevlerinin güçlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

Bu araştırmada, epilepsi tanısı almış çocukların çalışma belleği performansları, mizaç özellikleri ve psikososyal zorluk düzeyleri sağlıklı akranlarıyla karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- Epilepsi tanısı almış çocukların, sağlıklı çocuklara kıyasla anlamlı düzeyde daha düşük çalışma belleği performansı sergilediği belirlenmiştir. Bu durum, epilepsinin bilişsel işlevler üzerinde doğrudan ve dolaylı etkileri olabileceğini göstermektedir.
- Epilepsi tanılı çocukların psikososyal zorluk düzeylerinin anlamlı biçimde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Özellikle sosyal çekilme, davranışsal sorunlar ve duygusal düzenleme güçlükleri epilepsili çocuklarda daha yaygındır.
- Mizaç alt boyutları açısından, epilepsi tanılı çocuklar dikkat-sebat, duyusal hassasiyet, tepkisellik ve yakınlık-uyum alanlarında sağlıklı akranlarına göre anlamlı farklılıklar göstermiştir. Bu durum, mizaç özelliklerinin epilepsinin nörogelişimsel etkilerinden etkilendiğini düşündürmektedir.
- Epilepsi grubunda çalışma belleği performansı ile dikkat-sebat mizaç alt boyutu arasında güçlü pozitif bir ilişki, psikososyal zorluk düzeyiyle ise güçlü negatif bir ilişki bulunmuştur. Bu bulgu, bilişsel performansın yalnızca nörolojik değil, aynı zamanda bireysel ve psikososyal süreçlerle de yakından ilişkili olduğunu göstermektedir.
- Sağlıklı grupta da benzer yönlü ilişkiler gözlenmiş, ancak korelasyon düzeyleri epilepsi grubuna göre daha düşük kalmıştır. Bu durum, psikososyal ve bireysel faktörlerin epilepsili çocuklarda bilişsel işlevler üzerinde daha güçlü belirleyiciler olabileceğine işaret etmektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, epilepsi tanılı çocukların yalnızca nörolojik değil; psikososyal açıdan da desteklenmesi gerektiği anlaşılmaktadır. Bu çocukların çok boyutlu değerlendirilmesi ve bireysel ihtiyaçlarına göre desteklenmesi, gelişimsel risklerin azaltılmasına katkı sağlayabilir. Bu sayede çalışma belleği performanslarının da daha az olumsuz etkilenmesi sağlanabilir.

6.2. Öneriler

6.2.1. Uygulayıcılara yönelik öneriler

- Çok Disiplinli Müdahale: Epilepsi tanılı çocukların değerlendirilmesi ve desteklenmesinde çocuk nörolojisi, psikoloji, özel eğitim ve rehberlik gibi disiplinlerin birlikte çalışması önemlidir.
- Çalışma Belleği Destek Programları: Bu çocuklara yönelik hafıza eğitimi, dikkat geliştirme ve yürütücü işlevleri güçlendirmeye odaklı bireyselleştirilmiş bilişsel müdahale programları uygulanmalıdır.
- Psikososyal Destek Hizmetleri: Aile odaklı psikoeğitim ve çocuklara yönelik sosyal beceri grupları, duygusal düzenleme becerilerinin gelişimine katkı sağlayabilir.
- Okul Temelli Müdahaleler: Öğretmenlerin epilepsi hakkında bilgilendirilmesi, sınıf içi dikkat dağıtıcıların azaltılması ve çocuğun ritmik yapısına uygun planlama yapılması önerilir.

6.2.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler

- Epilepsi Alt Türlerine Göre İnceleme: Gelecek araştırmalarda epilepsi türleri (örneğin frontal lob epilepsisi, SeLECTS, CAE) arasındaki bilişsel ve mizaç farklılıklarının karşılaştırmalı olarak ele alınması, literatüre önemli katkı sağlayabilir.
- Boylamsal Çalışmalar: Çalışma belleği ve psikososyal değişkenlerin zamana yayılı etkilerini ortaya koymak amacıyla boylamsal çalışmalar yapılmalıdır.
- Regresyon ve Yapısal Eşitlik Modellemeleri: Mizaç ve psikososyal zorlukların çalışma belleği üzerindeki etkilerini yordayıcı modellerle inceleyen çalışmalara ihtiyaç vardır.
- Veri Çeşitliliğinin Artırılması: Epilepsi tanılı çocukların yaşantılarını ve algılarını daha derinlemesine anlamak ve ebeveyn yanlılık riskini en aza indirmek için öğretmen formları, gözlem temelli değerlendirmeler ve nöropsikolojik test bataryaları ile veri çeşitliliğinin artırılması önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR DİZİNİ

Abramson, L., Pener-Tessler, R., Kleper, D., Saudino, K. J., Gagne, J. R., Angel, M., & Knafo-Noam, A. (2024). The structure, development, and etiology of observed temperament during middle childhood. *Developmental psychology*, *60*(11), 2084–2100. https://doi.org/10.1037/dev0001818

Alloway, T. P., & Alloway, R. G. (2010). Investigating the predictive roles of working memory and IQ in academic attainment. Journal of Experimental Child Psychology, 106(1), 20–29. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2009.11.003

Alloway, T. P., Gathercole, S. E., & Pickering, S. J. (2006). Verbal and visuospatial short-term and working memory in children: Are they separable? Child Development, 77(6), 1698–1716. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2006.00968.x

Amrutkar, C. V., & Riel-Romero, R. M. (2023). Rolandic Epilepsy Seizure. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.

Austin, J. K., Huberty, T. J., Huster, G. A., & Dunn, D. W. (1998). Academic achievement in children with epilepsy or asthma. Developmental medicine and child neurology, 40(4), 248–255. https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.1998.tb15457.x

Austin, J. K., Shafer, P. O., & Deering, J. B. (2002). Epilepsy familiarity, knowledge, and perceptions of stigma: Report from a survey of adolescents in the general population. Epilepsy & Behavior, 3(4), 368–375. https://doi.org/10.1016/S1525-5050(02)00011-X

Auvin, S. (2022). Paediatric epilepsy and cognition. Developmental Medicine & Child Neurology, 64(12), 1444–1452. https://doi.org/10.1111/dmcn.15337

Ayaz, M., Karakaya, İ., Ayaz, A. B., Kara, B., & Kutlu, M. (2013). Psychiatric and neurocognitive evaluation focused on frontal lobe functions in Rolandic epilepsy. Archives of Neuropsychiatry, 50(3), 209–215. https://doi.org/10.4274/npa.y6226

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Azad, C., Guglani, V., Siddiqui, A., & Singh, S. (2022). Psychopathological aspects in children with epilepsy and its contributing factors: A cross-sectional study from India. Journal of Neurosciences in Rural Practice, 13(2), 301–306. https://doi.org/10.1055/s-0042-1743459

Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory? Trends in Cognitive Sciences, 4(11), 417–423. https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01538-2

Baddeley, A. (2003). Working memory: Looking back and looking forward. Nature Reviews Neuroscience, 4(10), 829–839. https://doi.org/10.1038/nrn1201

Baddeley, A. (2007). Working memory, thought, and action. Oxford University Press.

Baddeley, A. (2012). Working memory: Theories, models, and controversies. Annual Review of Psychology, 63, 1–29. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100422

Bashiri, F. A., Al-Sehemi, M. A., Hamad, M. H., Alshammari, N. R., Aljumah, M. A., Kentab, A., & Salih, M. A. (2021). Neurodevelopmental and epilepsy outcomes of patients with infantile spasms treated in a tertiary care center. *Neurosciences (Riyadh, Saudi Arabia)*, *26*(1), 21–25. https://doi.org/10.17712/nsj.2021.1.20200087

Baum, K. T., Byars, A. W., deGrauw, T. J., Dunn, D. W., Bates, J. E., Howe, S. R., Chiu, C. Y., & Austin, J. K. (2010). The effect of temperament and neuropsychological functioning on behavior problems in children with new-onset seizures. Epilepsy & behavior : E&B, 17(4), 467–473. https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2010.01.010

Baum, K. T., Byars, A. W., deGrauw, T. J., Johnson, C. S., Perkins, S. M., Dunn, D. W., Bates, J. E., & Austin, J. K. (2007). Temperament, family environment, and behavior problems in children with new-onset seizures. Epilepsy & behavior : E&B, 10(2), 319–327. https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2006.12.007

Beesdo, K., Knappe, S., & Pine, D. S. (2009). Anxiety and anxiety disorders in children and adolescents: Developmental issues and implications for DSM-V. Psychiatric Clinics, 32(3), 483–524. https://doi.org/10.1016/j.psc.2009.06.002

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Beniczky, S., Trinka, E., Wirrell, E., Abdulla, F., Al Baradie, R., Alonso Vanegas, M., Auvin, S., Singh, M. B., Blumenfeld, H., Bogacz Fressola, A., Caraballo, R., Carreno, M., Cendes, F., Charway, A., Cook, M., Craiu, D., Ezeala-Adikaibe, B., Frauscher, B., French, J., Gule, M. V., … Cross, J. H. (2025). Updated classification of epileptic seizures: Position paper of the International League Against Epilepsy. Epilepsia, 66(6), 1804–1823. https://doi.org/10.1111/epi.18338

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

Bridgett, D. J., Oddi, K. B., Laake, L. M., Murdock, K. W., & Bachmann, M. (2011). Self-regulation and academic achievement in elementary school children. Early Education and Development, 22(3), 355–379. https://doi.org/10.1080/10409289.2011.567844

Brown, F. L., Lee, C., Servili, C., Willhoite, A., Van Ommeren, M., Hijazi, Z., Kieselbach, B., & Skeen, S. (2024). Psychological interventions for children with emotional and behavioral difficulties aged 5-12 years: An evidence review. Global mental health (Cambridge, England), 11, e75. https://doi.org/10.1017/gmh.2024.57

Buonfiglio, M., Di Sabato, F., Mandillo, S., Albini, M., Di Bonaventura, C., Giallonardo, A., & Avanzini, G. (2017). Analytic information processing style in epilepsy patients. Epilepsy & Behavior, 73, 18–22. https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2017.05.016

Camfield, P., & Camfield, C. (2007). Epilepsy in children: Cognitive and behavioral comorbidities. Epilepsy & Behavior, 10(1), 10–15. https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2006.10.015

Caplan, R., Siddarth, P., Gurbani, S., Hanson, R., Sankar, R., & Shields, W. D. (2005). Depression and anxiety disorders in pediatric epilepsy. Epilepsia, 46(5), 720–730. https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2005.43604.x

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Cloninger, C. R., Svrakic, D. M., & Przybeck, T. R. (1993). A psychobiological model of temperament and character. Archives of General Psychiatry, 50(12), 975–990. https://doi.org/10.1001/archpsyc.1993.01820240059008

Cowan N. (2014). Working Memory Underpins Cognitive Development, Learning, and Education. *Educational psychology review*, *26*(2), 197–223. https://doi.org/10.1007/s10648-013-9246-y

D'Agati, E., Cerminara, C., Casarelli, L., Pitzianti, M. B., & Curatolo, P. (2012b). Attention and executive functions profile in childhood absence epilepsy. Brain and Development, 34(10), 812–817. https://doi.org/10.1016/j.braindev.2012.03.001

Ergül, C., Çağla, Ö. Y., & Ergül, D. (2018). 5-10 Yaş Grubu Çocuklara Yönelik Geliştirilmiş Çalışma Belleği Ölçeğinin geçerlik ve güvenirliği. Eğitimde Kuram ve Uygulama, 14(2), 187–214. https://doi.org/10.17244/eku.427280

Eisenberg, N., Spinrad, T. L., & Eggum, N. D. (2010). Emotion-related self-regulation and its relation to children's maladjustment. Annual Review of Clinical Psychology, 6, 495–525. https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.121208.131208

Evans, G. W., & Schamberg, M. A. (2009). Childhood poverty, chronic stress, and adult working memory. Proceedings of the National Academy of Sciences, 106(16), 6545–6549. https://doi.org/10.1073/pnas.0811910106

Farah, M. J., Noble, K. G., & Hurt, H. (2006). Poverty, privilege, and brain development: Empirical findings and ethical implications. In J. Illes (Ed.), Neuroethics: Defining the Issues in Theory, Practice, and Policy (pp. 265–282). Oxford University Press.

Fastenau, P. S., Johnson, C. S., & Perkins, S. M. (2009). Neuropsychological status at seizure onset in children: Risk factors for early cognitive deficits. Neurology, 73(7), 526–534. https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e3181b2a48f

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Fastenau, P. S., Shen, J., Dunn, D. W., Perkins, S. M., Hermann, B. P., & Austin, J. K. (2004). Neuropsychological predictors of academic underachievement in pediatric epilepsy: Moderating roles of demographic, seizure, and psychosocial variables. Journal of Learning Disabilities, 37(4), 354–362. https://doi.org/10.1177/00222194040370040901

Fonseca Wald, E. L. A., Hendriksen, J. G. M., Drenthen, G. S., Kuijk, S. M. J. V., Aldenkamp, A. P., Vles, J. S. H., Vermeulen, R. J., & Debeij-van Hall, M. H. J. A. (2019). Towards a better understanding of cognitive deficits in absence epilepsy: A systematic review and meta-analysis. Neuropsychology Review, 29, 421–449. https://doi.org/10.1007/s11065-019-09419-2

Fisher, R. S., Acevedo, C., Arzimanoglou, A., Bogacz, A., Cross, J. H., Elger, C. E., Engel, J., Forsgren, L., French, J. A., Glynn, M., Hesdorffer, D. C., Lee, B. I., Mathern, G. W., Moshé, S. L., Perucca, E., Scheffer, I. E., Tomson, T., Watanabe, M., & Wiebe, S. (2014). ILAE official report: A practical clinical definition of epilepsy. Epilepsia, 55(4), 475–482. https://doi.org/10.1111/epi.12550

Gathercole, S. E., & Alloway, T. P. (2008). Working memory and learning: A practical guide for teachers. SAGE Publications.

Gathercole, S. E., Pickering, S. J., Ambridge, B., & Wearing, H. (2004). The structure of working memory from 4 to 15 years of age. Developmental Psychology, 40(2), 177–190. https://doi.org/10.1037/0012-1649.40.2.177

Gencpinar, P., Kalay, Z., Turgut, S., Bozkurt, Ö., Duman, Ö., Ozel, D., & Haspolat, S. (2016). Evaluation of executive functions in patients with childhood absence epilepsy. Journal of Child Neurology, 31(2), 159–165. https://doi.org/10.1177/0883073815623632

Glauser, T. A., Cnaan, A., Shinnar, S., Hirtz, D. G., Dlugos, D., Masur, D., Clark, P. O., Adamson, P. C., & Childhood Absence Epilepsy Study Team. (2010). Ethosuximide, valproic acid, and lamotrigine in childhood absence epilepsy. New England Journal of Medicine, 362(9), 790–799. https://doi.org/10.1056/NEJMoa0902014

Gomez-Lavin J. (2025). Working Memory Is as Working Memory Does: A Pluralist Take on the Center of the Mind. *Wiley interdisciplinary reviews. Cognitive science*, *16*(1), e1696. https://doi.org/10.1002/wcs.1696

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Goodman, R. (1997). The Strengths and Difficulties Questionnaire: A research note. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 38(5), 581–586. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1997.tb01545.x

Guerra, A., Fliss, R., Campiglia, M., Remaud, J., Cadeau, O., Seegmuller, C., Boulay, C., Gauer, L., Van Bogaert, P., de Grissac-Moriez, N., Valenti Hirsch, M. P., Kuchenbuch, M., Roulin, J.-L., Fournet, N., Le Gall, D., & Roy, A. (2024). Executive functions disorders in children with frontal and temporal epilepsy. Epilepsy & Behavior, 161, 110124. https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2024.110124

Güvenir, T., Özbek, A., Baykara, B., Arkar, H., Şentürk, B., & İncekaş, S. (2008). Güçler ve Güçlükler Anketi'nin Türkçe uyarlamasının psikometrik özellikleri. Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, 15(2), 65–74.

Hermann B, Jones J, Sheth R, Dow C, Koehn M, Seidenberg M. (2006). Children with new-onset epilepsy: neuropsychological status and brain structure. Brain. 129(10), 2609-19. https://doi.org/10.1093/brain/awl196

Hermann, B., Seidenberg, M., Jones, J., & Wendt, G. (2008). The psychology of epilepsy. In S. D. Schachter, S. R. Schomer, & D. V. Kasteleijn-Nolst Trenité (Eds.), Behavioral aspects of epilepsy: Principles and practice (pp. 163–177). Demos Medical Publishing.

Kagan, J. (1994). The nature of the child. Basic Books.

Kagan, J., Reznick, J. S., & Snidman, N. (1987). The Physiology and Psychology of Behavioral Inhibition in Children. Child Development, 58(6), 1459–1473. https://doi.org/10.2307/1130685

Kang, S. H., Yum, M. S., Kim, E. H., Kim, H. W., & Ko, T. S. (2015). Cognitive Function in Childhood Epilepsy: Importance of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Journal of Clinical Neurology, 11(1), 20–25. https://doi.org/10.3988/jcn.2015.11.1.20

Kibby, M. Y., Schaeffer, K. W., & Broach, A. (2019). Are frontal and temporal lobe epilepsy dissociable in their memory functioning? Epilepsy & Behavior, 92, 111–118. https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2019.106487

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Klingberg, T. (2006). Development of a superior frontal–intraparietal network for visuo-spatial working memory. Neuropsychologia, 44(11), 2171–2177. https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2005.11.019

Karasar, N. (2012). Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler (23. baskı). Nobel Yayıncılık.

Kárpáti, J., Donauer, N., Somogyi, E., & Kónya, A. (2015). Working memory integration processes in benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. Cognitive and Behavioral Neurology, 28(4), 207–214. https://doi.org/10.1097/WNN.0000000000000075

Katyal R. (2025). Classification and Diagnosis of Epilepsy. Continuum (Minneapolis, Minn.), 31(1), 14–37. https://doi.org/10.1212/CON.0000000000001519

Krishnamurthy K. B. (2025). Epilepsy. *Annals of internal medicine*, *178*(4), ITC49–ITC64. https://doi.org/10.7326/ANNALS-25-00494

Lew, A. R., Lewis, C., Lunn, J., Tomlin, P., Basu, H., Roach, J., Rakshi, K., & Martland, T. (2015). Social cognition in children with epilepsy in mainstream education. Developmental Medicine & Child Neurology, 57(1), 92–98. https://doi.org/10.1111/dmcn.12613

Loades, M. E., Chatburn, E., Higson-Sweeney, N., Reynolds, S., Shafran, R., Brigden, A., Linney, C., McManus, M. N., Borwick, C., & Crawley, E. (2020). Rapid systematic review: The impact of social isolation and loneliness on the mental health of children and adolescents in the context of COVID-19. Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 59(11), 1218–1239.e3. https://doi.org/10.1016/j.jaac.2020.05.009

Logie, R. H. (1995). Visuo-spatial working memory. Psychology Press.

Lopes, A. F., Monteiro, J. P., Fonseca, M. J., Robalo, C., & Simões, M. R. (2014). Memory functioning in children with epilepsy: Frontal lobe epilepsy, childhood absence epilepsy, and benign epilepsy with centrotemporal spikes. Behavioural Neurology, 2014, Article ID 218637, 1–8. https://doi.org/10.1155/2014/218637

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Luna, B., Padmanabhan, A., & O'Hearn, K. (2010). What has fMRI told us about the development of cognitive control through adolescence? Brain and Cognition, 72(1), 101–113. https://doi.org/10.1016/j.bandc.2009.08.005

Lupien, S. J., McEwen, B. S., Gunnar, M. R., & Heim, C. (2009). Effects of stress throughout the lifespan on the brain, behaviour and cognition. Nature Reviews Neuroscience, 10(6), 434–445. https://doi.org/10.1038/nrn2639

Mash, E. J., & Barkley, R. A. (2014). *Child psychopathology* (3rd ed.). Guilford Press.

McClelland, M. M., & Cameron, C. E. (2011). Self-regulation and academic achievement in elementary school children. New Directions for Child and Adolescent Development, 2011(133), 29–44. https://doi.org/10.1002/cd.302

McGonnell, M., Orr, M., Backman, J., Johnson, S. A., Davidson, F., & Corkum, P. (2024). Examining the role of the visuospatial sketchpad in children's math calculation skills using Baddeley and Hitch's model of working memory. *Acta psychologica*, *246*, 104246. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104246

Menlove, L., & Reilly, C. (2014). Memory in children with epilepsy: A systematic review. Seizure: European Journal of Epilepsy, 25, 126–135. https://doi.org/10.1016/j.seizure.2014.10.002

Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & 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. https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734

Moschetta, S., & Valente, K. D. (2013). Impulsivity and seizure frequency, but not cognitive deficits, impact social adjustment in patients with juvenile myoclonic epilepsy. Epilepsia, 54(5), 866–870. https://doi.org/10.1111/epi.12116

Neri, M. L., Guimarães, C. A., Oliveira, E. P., Duran, M. H., Medeiros, L. L., Montenegro, M. A., Boscariol, M., & Guerreiro, M. M. (2012). Neuropsychological assessment of children with rolandic epilepsy: Executive functions. Epilepsy & Behavior, 24(4), 403–407. https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2012.04.131

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Owens, M., Stevenson, J., Hadwin, J. A., & Norgate, R. (2012). When does anxiety help or hinder cognitive test performance? The role of working memory capacity. British Journal of Psychology, 105(1), 92–101. https://doi.org/10.1111/bjop.12009

Panayiotopoulos, C. P. (2005). The epilepsies: Seizures, syndromes and management. Bladon Medical Publishing.

Park, S., Yoo, H. K., Kim, J. Y., Jeon, J., Choi, S. H., Wang, H. R., & Ko, T. S. (2007). Temperament and character factors in Korean children with seizure disorders. *The Journal of Nervous and Mental Disease, 195*(6), 470–476. https://doi.org/10.1097/NMD.0b013e3180302608

Poole, B. J., Phillips, N. L., Stewart, E., Harris, I. M., & Lah, S. (2021). Working memory in pediatric epilepsy: A systematic review and meta-analysis. Neuropsychology Review, 31(4), 569–609. https://doi.org/10.1007/s11065-021-09491-7

Putnam, S. P., Ellis, L. K., & Rothbart, M. K. (2001). The structure of temperament from infancy through adolescence. In A. Eliasz & A. Angleitner (Eds.), Advances in research on temperament (pp. 165–182). Pabst Science Publishers.

Raud, T., Kaldoja, M.-L., Kolk, A., & Kolk, E. (2015). Relationship between social competence and neurocognitive performance in children with epilepsy. Epilepsy & Behavior, 52, 93–101. https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2015.08.028.

Reilly, C., Agnew, R., & Neville, B. G. (2011). Depression and anxiety in childhood epilepsy: A review. Seizure, 20(8), 589–97. doi: 10.1016/j.seizure.2011.06.004

Reilly, C., & Neville, B. G. (2011). Academic achievement in children with epilepsy: a review. Epilepsy research, 97(1-2), 112–123. https://doi.org/10.1016/j.eplepsyres.2011.07.017

Reilly, C., Atkinson, P., Das, K. B., Chin, R. F., Aylett, S. E., Burch, V., Gillberg, C., Scott, R. C., & Neville, B. G. (2014). Neurobehavioral comorbidities in children with active epilepsy: a population-based study. Pediatrics, 133(6), e1586–e1593. https://doi.org/10.1542/peds.2013-3787

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Rothbart, M. K., & Bates, J. E. (2006). Temperament. In W. Damon & R. M. Lerner (Eds.), Handbook of child psychology (6th ed., Vol. 3, pp. 99–166). Wiley.

Rzezak, P., Lima, E. M., Gargaro, A. C., Coimbra, E., de Vincentiis, S., Velasco, T. R., Leite, J. P., Busatto, G. F., & Valente, K. D. (2017). Everyday memory impairment in patients with temporal lobe epilepsy caused by hippocampal sclerosis. Epilepsy & Behavior, 69, 31–36. https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2017.01.008

Sala, G., & Gobet, F. (2019). Cognitive Training Does Not Enhance General Cognition. Trends in cognitive sciences, 23(1), 9–20. https://doi.org/10.1016/j.tics.2018.10.004

Sepeta, L. N., Casaletto, K. B., Terwilliger, V., Facella-Ervolini, J., Sady, M., Mayo, J., Gaillard, W. D., & Berl, M. M. (2017). The role of executive functioning in memory performance in pediatric focal epilepsy. *Epilepsia*, *58*(2), 300–310. https://doi.org/10.1111/epi.13637.

Schaffer, Y., Ben Zeev, B., Cohen, R., Shuper, A., & Geva, R. (2015). Auditory verbal memory and psychosocial symptoms are related in children with idiopathic epilepsy. Epilepsy & Behavior, 48, 53–60. https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2015.04.069

Shields, G. S., Sazma, M. A., & Yonelinas, A. P. (2016). The effects of acute stress on core executive functions: A meta-analysis and comparison with cortisol. Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 68, 651–668. https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.06.038

Shiner, R. L., Buss, K. A., McClowry, S. G., Putnam, S. P., Saudino, K. J., & Zentner, M. (2012). What is temperament now? Assessing progress in temperament research on the twenty-fifth anniversary of Goldsmith et al. (1987). Child Development Perspectives, 6(4), 436–444. https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2012.00254.x

Smith, M. L., Elliott, I. M., & Lach, L. (2004). Cognitive, psychosocial, and family function one year after pediatric epilepsy surgery. Epilepsia, 45(6), 650–660. https://doi.org/10.1111/j.0013-9580.2004.21903.x

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Smith, M.L. & Puka, K. (2015). Quality of Life and Psychosocial Outcomes in Children Following Epilepsy Surgery. In: Malmgren, K., Baxendale, S., Cross, J. (eds) Long-Term Outcomes of Epilepsy Surgery in Adults and Children. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-17783-0_13

Specchio, N., Wirrell, E. C., Scheffer, I. E., Nabbout, R., Riney, K., Samia, P., Guerreiro, M., Gwer, S., Zuberi, S. M., Wilmshurst, J. M., Yozawitz, E., Pressler, R., Hirsch, E., Wiebe, S., Cross, H. J., Perucca, E., Moshé, S. L., Tinuper, P., & Auvin, S. (2022). International League Against Epilepsy classification and definition of epilepsy syndromes with onset in childhood: Position paper by the ILAE Task Force on Nosology and Definitions. Epilepsia, 63(6), 1398–1442. https://doi.org/10.1111/epi.17241

Spencer J. P. (2020). The development of working memory. *Current directions in psychological science*, *29*(6), 545–553. https://doi.org/10.1177/0963721420959835

Stewart, E., Catroppa, C., Gill, D., Webster, R., Lawson, J., Mandalis, A., Sabaz, M., Barton, B., & Lah, S. (2018). Theory of Mind and social competence in children and adolescents with genetic generalised epilepsy (GGE): Relationships to epilepsy severity and anti-epileptic drugs. Seizure, 60, 96–104. https://doi.org/10.1016/j.seizure.2018.06.015

Thomas, A., & Chess, S. (1977). Temperament and development. Brunner/Mazel.

Thomas, A., & Chess, S. (1986). The New York Longitudinal Study: From infancy to early adult life. In R. Plomin & J. Dunn (Eds.), The study of temperament: Changes, continuities, and challenges (pp. 39–52). Lawrence Erlbaum Associates.

van den Berg, L., de Weerd, A. W., Reuvekamp, M. H. F., & van der Meere, J. J. (2021). Associating executive dysfunction with behavioral and socioemotional problems in children with epilepsy. A systematic review. Child Neuropsychology, 27(5), 661–708. https://doi.org/10.1080/09297049.2021.1888906

van Iterson, L., & de Jong, P. F. (2018). Development of verbal short-term memory and working memory in children with epilepsy: Developmental delay and impact of time-related variables. Epilepsy & Behavior, 78, 166–174. https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2017.10.018

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Vannest, J., Szaflarski, J. P., Eaton, K. P., Henkel, D. M., Morita, D., Glauser, T. A., Byars, A. W., Patel, K., & Holland, S. K. (2013). Functional magnetic resonance imaging reveals changes in language localization in children with benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. Journal of child neurology, 28(4), 435–445. https://doi.org/10.1177/0883073812447682

Vannest, J., Tenney, J. R., Gelineau-Morel, R., Maloney, T., & Glauser, T. A. (2015). Cognitive and behavioral outcomes in benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. Epilepsy & behavior : E&B, 45, 85–91. https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2015.01.041

Verrotti, A., Matricardi, S., Rinaldi, V. E., Prezioso, G., & Coppola, G. (2015). Neuropsychological impairment in childhood absence epilepsy: Review of the literature. Journal of the Neurological Sciences, 359(1–2), 59–66. https://doi.org/10.1016/j.jns.2015.10.035

Yazıcı, E., Yazıcı, A. B., Aydın, N., Orhan, A., Kirpınar, İ., & Acemoğlu, H. (2013). Temperament and character traits in patients with epilepsy: Epileptic personality. The Journal of Nervous and Mental Disease, 201(5), 365–370. https://doi.org/10.1097/NMD.0b013e31828e0e3d

Zelazo, P. D., & Carlson, S. M. (2012). Hot and cool executive function in childhood and adolescence: Development and plasticity. Child Development Perspectives, 6(4), 354–360. https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2012.00246.x

Ziaei, M., Arnold, C., Thompson, K., & Reutens, D. C. (2023). Social Cognition in Temporal and Frontal Lobe Epilepsy: Systematic Review, Meta-analysis, and Clinical Recommendations. Journal of the International Neuropsychological Society : JINS, 29(2), 205–229. https://doi.org/10.1017/S1355617722000066

Özyürek, A., Gözün Kahraman, Ö., & Pekdoğan, S. (2020). Temperament Scale for Children: Reliability and Validity Study. International Journal of Humanities and Social Science Invention, 9(7), 05–12. Doi: 10.35629/7722-0907010512.