TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
PSİKOLOJİ ANABİLİM DALI
KLİNİK PSİKOLOJİ BİLİM DALI

ÇOCUKLUK ÇAĞI TRAVMALARI İLE YETİŞKİNLİKTE DEHB BELİRTİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN PREFRONTAL İŞLEVLER VE GELECEĞE YÖNELİK ÖNGÖRÜLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

TEZLİ YÜKSEK LİSANS TEZİ

Erol ASLAN

Ankara, 2024

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
PSİKOLOJİ ANABİLİM DALI
KLİNİK PSİKOLOJİ BİLİM DALI

ÇOCUKLUK ÇAĞI TRAVMALARI İLE YETİŞKİNLİKTE DEHB BELİRTİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN PREFRONTAL İŞLEVLER VE GELECEĞE YÖNELİK ÖNGÖRÜLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

TEZLİ YÜKSEK LİSANS TEZİ

Erol ASLAN

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Ayşegül DURAK BATIGÜN

Ankara, 2024

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
PSİKOLOJİ ANABİLİM DALI
KLİNİK PSİKOLOJİ BİLİM DALI

ÇOCUKLUK ÇAĞI TRAVMALARI İLE YETİŞKİNLİKTE DEHB BELİRTİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN PREFRONTAL İŞLEVLER VE GELECEĞE YÖNELİK ÖNGÖRÜLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ayşegül DURAK BATIGÜN

TEZ JÜRİSİ ÜYELERİ

Adı ve Soyadı

1- Prof. Dr. Ayşegül DURAK BATIGÜN

2- Dr. Öğr. Üyesi Ebru AKÜN KAÇAR

3- Doç. Dr. Cihat ÇELİK

Tez Savunma Tarihi

08.10.2024

TÜRKİYE CUMHURİYETİ

ANKARA ÜNİVERSİTESİ

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Prof. Dr. Ayşegül DURAK BATIGÜN danışmanlığında hazırladığım "Çocukluk Çağı Travmaları ile Yetişkinlikte DEHB Belirtileri Arasındaki İlişkilerin Prefrontal İşlevler ve Geleceğe Yönelik Öngörüler Açısından İncelenmesi (Ankara, 2024) " adlı yüksek lisans tezimdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallarına uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim.

06.12.2024

Erol ASLAN

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER ..... **İ**

TABLOLAR DİZİNİ ..... **İV**

ŞEKİLLER DİZİNİ ..... **V**

GİRİŞ **1**

1.1 DİKKAT EKSİKLİĞİ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU (DEHB) 3

1.1.1 Tanımı *3*

1.1.2 Tarihçesi *3*

1.1.3 Tanı Kriterleri *8*

1.1.4 Yaygınlığı *8*

1.1.5 Seyir *10*

1.1.5.1 Okul Öncesi Erken Çocukluk Döneminde Seyir 10

1.1.5.2 Okul Çağı Çocukluk Döneminde Seyir 10

1.1.5.3 Ergenlik Döneminde Seyir 11

1.1.5.4 Yetişkinlik döneminde Seyir 13

1.1.6 DEHB'de Nedensel Faktörler *14*

1.1.6.1 Genetik Faktörler 14

1.1.6.2 Nörobiyolojik Faktörler 15

1.1.6.3 Çevresel Faktörler 16

1.1.6.4 Psikososyal Faktörler 16

1.1.7 Komorbid Durumlar *17*

1.1.9 DEHB'yi Açıklayan Kuramlar *18*

1.1.9.1 DEHB'de Prefrontal Korteks İşlevleri 18

1.1.9.2 DEHB'de Gecikmeden Kaçınma ve Motivasyon 19

1.1.9.3 DEHB'de Mizaç 21

1.2 ÇOCUKLUK ÇAĞI TRAVMALARI 21

1.2.1 Çocukluk Çağı Travmaları ve DEHB *22*

1.3 PREFRONTAL İŞLEVLER 25

1.4.1 Prefrontal İşlevler ve DEHB *26*

1.4.2 Prefrontal İşlevler ve Çocukluk Çağı Travmaları *28*

1.4.3 Prefrontal İşlevler ve Geleceğe Yönelik Öngörüler *30*

1.4 GELECEĞE YÖNELİK ÖNGÖRÜLER 31

1.3.1 Geleceğe Yönelik Öngörüler ve DEHB *32*

1.3.2 Geleceğe Yönelik Öngörüler ve Çocukluk Çağı Travmaları *33*

1.5 TEZİN AMACI 36

1.5 TEZİN ÖNEMİ 37

2.1 ÖRNEKLEM 39

2.2 VERİ TOPLAMA ARAÇLARI 41

2.2.1 Demografik Bilgi Formu *41*

2.2.2 Erişkin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği (ASRS-v1. 1) *41*

2.2.3 Çocukluk Çağı Travmaları Anketi (CTQ-33) *41*

2.2.4 Kişilerarası Nörobiyoloji Temelli Prefrontal İşlevler Ölçeği (KNT-PFKİÖ) *42*

2.2.5 Geleceğe Yönelik Öngörüler Ölçeği (GYÖÖ) *42*

2.3 İŞLEM 43

BÖLÜM III 44

BULGULAR 44

3.1. ARAŞTIRMA DEĞİŞKENLERİNE İLİŞKİN BETİMSEL İSTATİSTİKLER 44

3.2. DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLERE İLİŞKİN ANALİZLER 46

3.2.1. Erişkin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği'nden Alınan Puanların Cinsiyet ve Yaş Değişkenleri Açısından İncelenmesi *46*

3.3 DEĞİŞKENLER ARASI KORELASYON ANALİZLERİ 47

3.4. ARAŞTIRMADA ÖNERİLEN MODELİN TEST EDİLMESİ 49

3.5 YAPISAL MODELİN TEST EDİLMESİ 51

BÖLÜM IV 54

TARTIŞMA 54

4.1 DEHB VE ÇOCUKLUK ÇAĞI TRAVMALARI ARASINDAKİ İLİŞKİ 54

4.2 DEHB VE ÇOCUKLUK ÇAĞI TRAVMALARI ARASINDAKİ İLİŞKİDE PREFRONTAL KORTEKS İŞLEVLERİNİN ARACI ROLÜ 55

4.3 DEHB ve Çocukluk Çağı Travmaları Arasında İlişkide Geleceğe Yönelik Öngörülerin Aracı Rolü 57

4.4 DEHB ve Çocukluk Çağı Travmaları Arasındaki İlişkide Prefrontal Korteks İşlevleri ve Geleceğe Yöenlik Öngörülerin Sıralı Aracı Rolü 58

4.5 Çalışmanın Klinik Doğurguları 59

4.6 Çalışmanın Sınırlılıkları 60

ÖZET 62

ABSTRACT 63

KAYNAKÇA 64

EKLER 88

EK 1: ONAM FORMU 88

EK 2: Demografik Bilgi Formu 90

EK 3: Erişkin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği (ASRS-v1.1) 91

EK 4: Çocukluk Çağı Travmaları Anketi (CTQ-33) 94

EK 5: Kişilerarası Nörobiyoloji Temelli Prefrontal İşlevler Ölçeği (KNT-PFKİÖ) 97

EK 6: Geleceğe Yönelik Öngörüler Ölçeği (GYÖÖ) 101

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin sıklık ve yüzde değerleri..... 40

Tablo 2. Araştırma Değişkenlerine İlişkin Betimsel İstatistikler 45

Tablo 3. ASRS ölçeğinden alınan puanların yaş grupları açısından karşılaştırılması . 46

Tablo 4. Değişkenler Arası Korelasyon Değerleri 48

Tablo 5. Model Uyumunun Değerlendirilmesinde Kullanılan Ölçütler 50

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Önerilen Model Şekilsel Gösterimi 37

Şekil 2. Düzenlenmiş DFA Modeli 51

Şekil 3. Yapısal Modele İlişkin Bulgular 53

GİRİŞ

Dikkat Eksikliği/Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB), dikkatsizlik, hiperaktivite ve dürtüsellik belirtileri ile tanımlanır (American Psychiatric Association, 2022) ve genellikle çocukluktan yetişkinliğe kadar devam eden kronik bir bozukluk olarak kabul edilir. DEHB semptomları genellikle erken çocuklukta ortaya çıkar ve zaman içinde değişiklik gösterse de yetişkinlikte de devam edebilmektedir (Schmidt ve Petermann, 2009; Wilens ve ark., 2002).

Araştırmalar, DEHB semptomlarının gelişiminde ve şiddetlenmesinde çocukluk çağı travmalarının önemli bir rol oynadığını göstermektedir. DEHB tanısı alan çocuklar, DEHB olmayan akranlarına kıyasla daha fazla fiziksel, duygusal ve cinsel istismar ve ihmal bildirmektedir (Semiz ve ark., 2017; Tatar ve Cansız, 2019). Ayrıca, çocuklukta sürekli olarak olumsuz koşullara maruz kalmanın DEHB geliştirme riskini önemli ölçüde artırdığı belirtilmektedir (Björkenstam ve ark., 2018). Çocukluk çağı travmaları, prefrontal korteks (PFK) gelişimini ve işleyişini olumsuz etkileyerek yürütücü işlevlerde bozulmalara neden olabilmektedir (Kolb ve diğerleri, 2012). Çocukluk çağı travmalarının beyin yapısı ve işlevi üzerinde, özellikle prefrontal ve limbik bölgelerde, yetişkinlikte de görülmeye devam eden önemli bir etkisi vardır. Çocukluk çağı travmalarına maruz kalan insanlar, yürütücü işlevlerde bozulma, dinlenme sırasında beyin aktivitesinde değişiklik ve zorlayıcı görevler sırasında işlevsiz frontal lob aktivitesi gösterir (Lu ve ark., 2017; Kim ve ark., 2017).

Duygusal düzenleme, karar verme ve planlama gibi yürütücü işlevler için prefrontal korteks çok önemlidir ve DEHB de sıklıkla yürütücü işlevlerdeki bozukluklarla ilişkilendirilir (Miller & Cohen, 2001; Powell ve Voeller, 2004).

DEHB, ileriye dönük düşünce bozukluklarıyla da ilişkilidir. Yani, DEHB tanısı almış bireyler gecikmiş hazlar yerine anlık ödülleri tercih ederler (Bromberg ve ark., 2015; Bulley ve ark., 2016) ve bu da daha düşük düzeyde bir özdenetime neden olur (Antrop ve ark., 2006;

Sonuga-Barke ve ark., 2003). Başka bir deyişle geleceğe yönelik öngörülerde bulunma konusunda sıkıntı yaşayabilirler. Çocukluk çağı travmaları da geleceğe yönelik akılcı düşünme yeteneğini azaltabilir (Worthy ve ark., 2014). Özetle, prefrontal korteks işlevleri ve geleceğe yönelik öngörüler, çocukluk çağı travmaları ile DEHB arasındaki ilişkiye katkıda bulunabilir.

Bu bilgilerden hareketle bu çalışmanın amacı çocukluk çağı travmaları ile yetişkinlikteki DEHB belirtileri arasındaki ilişkiyi ve bu ilişkide geleceğe yönelik öngörüler ve prefrontal işlevlerin aracı rolünü incelemektir. Daha açıklayıcı bir ifadeyle DEHB semptomlarının tüm yaşlarda görülebileceği ve genetik süreçlerin yanında çocukluk çağı travmaları gibi çevresel faktörlerin de DEHB'nin seyrinde ve semptomlarının şiddetinde önemli rol oynadığını belirten gelişimsel psikopatoloji yaklaşımıyla (Schmidt & Petermann, 2009) yetişkinlikteki DEHB semptomları ele alınacak ve çocukluk çağı travmaları ile ilişkisi incelenecektir.

DEHB gibi heterojen ve karmaşık bir bozukluğu kapsamlı bir açıklayıcılıkla ele alan Sonuga-Barke'nin ikili yol kuramından (2002, 2005) hareketle bu ilişkide ikili yol kuramının Bilişsel İşlev Bozukluğu yolunda prefrontal işlevlerin ve Motivasyonel İşlev Bozukluğu yolunda geleceğe yönelik öngörülerin aracı rolü incelenecektir. Sonuga-Barke'nin (2005) İkili Yol Kuramı, DEHB'nin altında yatan iki farklı mekanizma ortaya koymaktadır: bilişsel işlev bozukluğu ve motivasyonel işlev bozukluğu. Bilişsel işlev bozukluğu yolu, özellikle planlama, çalışma belleği, dürtü kontrolü ve dikkat için gerekli olan prefrontal korteks ile ilgili olanlar olmak üzere yürütücü işlevlerdeki eksiklikleri vurgulamaktadır. Motivasyonel işlev bozukluğu yolu, DEHB'li bireylerin gecikmiş ödülleri beklemekten kaçındıkları, bunun yerine daha küçük, anında ödülleri tercih ettikleri bir gecikmeden kaçınma mekanizmasını vurgulamaktadır.

Bunun için yetişkinlikteki DEHB semptomları Erişkin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği (ASRSv1.1) ile, çocukluk çağı travmaları Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği (CTQ-33) ile, geleceğe yönelik öngörüler Geleceğe Yönelik Öngörüler

Ölçeği (GYÖÖ) ile ve son olarak prefrontal işlevler Kişiler Arası Nörobiyoloji Temelli Prefrontal İşlevler Ölçeği (KNTPİÖ) ile ölçülecektir. Bu doğrultuda çalışmanın giriş kısmında kapsamlı bir literatür taraması sunulmuştur.

1.1 Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB)

1.1.1 Tanımı

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB), sürekli dikkatsizlik, hiperaktivite ve dürtüsellik örüntüleri olan, işlevselliği ve gelişimi engelleyen yaygın bir nörogelişimsel bozuklukdur. DEHB, genellikle çocukluktan yetişkinliğe kadar devam eden kronik bir bozukluk olarak kabul edilir ve akademik başarı, iş başarısı ve sosyal ilişkiler de dahil olmak üzere bireyin hayatının çeşitli yönlerini etkiler. Genetik, çevre ve gelişimsel yollar DEHB'yi etkiler (Hinshaw 2018; Nigg ve ark., 2020; Sonuga-Barke ve Halperin, 2010). Genetik bu bozuklukta önemli bir rol oynar (Schmidt ve Petermann, 2009; Wilens ve ark., 2002) fakat bozukluğun açığa çıkması, seyri ve şiddetinde yalnızca genetik nedenler değil çevresel nedenler de etkilidir (Hinshaw, 2018; Nigg ve ark., 2020). DEHB, çalışma belleği ve tepki engelleme gibi yürütücü işlevlerle bağlantılıdır. Ödül beklentisi ve gecikmeden kaçınma gibi motivasyonel süreçlerle de bağlantılıdır (Musser ve Raiker, 2019; Nigg ve ark., 2020). DEHB semptomları genellikle erken çocuklukta ortaya çıkar ve zaman içinde değişiklik gösterse de yetişkinlikte de devam edebilir (Schmidt ve Petermann, 2009; Wilens ve ark., 2002).

1.1.2 Tarihçesi

Dikkatsizlik, hiperaktivite ve dürtüsellik belirtileri gösteren çocukların çeşitli yazarlar tarafından son 200 yıl içinde tanımlandığı görülmektedir (Lange ve ark., 2010). DEHB belirtileri üzerine olan çalışmalar Antik Yunan'da DEHB semptomlarına benzer bir görüntü sergileyen bireylere dikkat çeken Hipokrat'a kadar dayanıyor olsa da bu belirtiler tıbbi literatüre

çeşitli isim ve tanımlamalarla ancak 18. yüzyıldan itibaren girmiştir (Martinez-Badía ve Martinez-Raga, 2015). Modern DEHB tarihinin bilimsel başlangıç noktası ise birçok yazar tarafından Sir George Frederic Still'in 1902'deki çalışmaları olarak kabul edilir. Still bu çalışmalarında "ahlâki kontrol eksikliği" olarak tanımladığı davranış güçlüklerinde DEHB belirtilerini de içeren bir dizi belirtiden bahseder. Bu belirtileri gösteren vakaların çoğu muhtemelen bugünün davranım bozukluğu, karşıt olma karşı gelme bozukluğu, öğrenme güçlüğü veya antisosyal kişilik bozukluğu kriterlerini karşılayacaktır (Barkley, 2015). Ne hiperaktivite ne de dikkatsizlik DSM'nin ilk baskısında tanı olarak yer almamıştır. Ancak DSM-II, aşırı hareketlilik gösteren çocukları tanımlamak için Çocuklukta Hiperkinetik Reaksiyon terimini kullanmıştır ve DSM'nin sonraki basımlarında farklı adlandırmalarla yer almaya devam etmiştir (Kos ve Richdale, 2004).

1775'te Alman hekim Melchior Adam Weikard tarafından Almanca orijinal ismiyle "Mangel der Aufmerksamkeit" (dikkat eksikliği) olarak isimlendirilen (Martinez-Badía ve Martinez-Raga, 2015; Barkley, 2015) ve 1798'de İskoç hekim Sir Alexander Crichton tarafından dikkat hastalığı (disease of attention) olarak isimlendirilen (Martinez-Badía ve Martinez-Raga, 2015; Barkley, 2015) bozukluklar DSM-5'te DEHB olarak adlandırılan bozukluğun dikkat eksikliği alt tipinde görülen semptomlarla birebir uyuşmaktadır.

Chrichton, tıpkı Weikard gibi, dikkat sorunlarının düzensiz "sinir duyarlılığının" bir sonucu olduğuna inanıyordu. Chrichton, bu tür sorunları olan çocukların günümüzde de önerildiği gibi özel eğitime ihtiyaç duyduklarını iddia etmiş ve bu davranışların eğitimi engellediğini belirtmiştir. Chrichton ayrıca, Weikard tarafından öne sürüldüğü ve 20. yüzyılda da açıklandığı gibi, dikkat eksikliği sorunlarının yaşla birlikte azaldığını belirtmiştir. Ayrıca, bu durumun doğuştan gelebileceğini ve çok erken yaşta belirgin hale gelebileceğini belirtmiştir. Bu, DSM-5 tanı kriterlerinden biri olan 12 yaşından önce birkaç semptomun mevcut olması gerekliliğiyle uyumludur (Martinez-Badía ve Martinez-Raga, 2015).

1809'da John Haslam, davranım bozukluğu ve öğrenme güçlüğü semptomlarını da içeren ve DEHB vakası olarak tanımlanabilecek 10 yaşında bir çocukta kontrol edilemeyen ve dürtüsel davranışlara dikkat çekmiştir. Üç yıl sonra ünlü Amerikalı Hekim Benjamin Rush, “dikkati odaklayamama ile ilgili bir sendrom” olarak tanımladığı ve ahlâki yetilerin tümüyle sapkınlaşmış olduğunu iddia ettiği üç vakayı tartışmıştır (Martinez-Badía ve Martinez-Raga, 2015; Barkley, 2015). 1800'lerin ortalarında Alman çocuk doktoru Heinrich Hoffman, klinik uygulamalarındaki gözlemlerine dayanarak çocukların psikolojik durumları hakkında bir şiir kitabı yayınlamış ve "Fidgety Phil" adını verdiği çok dürtüsel, kıpır kıpır bir çocuk ile "Johnny Head-in-Air" adını verdiği çok dikkatsiz, hayalperest bir çocuğu tanımlamıştır (Barkley, 2015). Bundan iki yıl sonra İngiltere'de Henry Maudsley dürtüsellikle hareket eden ve aynı zamanda oldukça yıkıcı hareketleri olan bir çocuk hakkında bir rapor yayınlamıştır (Barkley, 2015). Yaptıkları çalışmalarda günümüzdeki DEHB belirtilerine benzer profiller çizen vakaları 1848’de Charles West “Gergin çocuk”, 1859’da Heinrich Neumann “Hipermetamorfoz”, 1885’te Désiré-Magloire Bourneville “Zihinsel dengesizlik” 1892’de Thomas Clifford Albutt “Stabil olmayan sinir sistemi” olarak adlandırmıştır. 1899'da İskoç psikiyatrist Thomas Clouston öğrenme sorunları olan dürtüsel çocuk vakalarını ele almıştır ve günümüzde DEHB'nin tanısal tanımını nitelendiren hiperaktivite, dürtüsellik ve dikkat eksikliği semptomlarını iyi bir şekilde tasvir etmiştir. Clouston nevrotik çocuklar olarak tanımladığı, aşırı heyecanlılık, aşırı duyarlılık ve zihinsel patlayıcılık gösteren üç vakayı raporlamıştır. Ayrıca, hiper-heyecanlı çocuğu "durmaksızın aktif olan, ancak aktivitesi sürekli değişen" ve "zihinsel ve duygusal uyaranlara karşı aşırı beyin tepkisinden" muzdarip biri olarak tanımlamıştır. "Basit hipereksitabilite" olarak adlandırdığı bu tür tanımlamalar, hiperaktif çocuğun günümüzdeki kavramsallaştırmasıyla büyük benzerlik göstermektedir. Bu tür durumların, neredeyse 100 yıl sonra gösterildiği gibi, serebral korteksteki sinir hücrelerinin aşırı aktivitesinden kaynaklandığına inanmaktaydı (Martinez-Badía ve Martinez-Raga, 2015).

ABD'li ünlü filozof, psikolog ve hekim William James kapsamlı çalışmalarının bir kısmını dikkat ve özellikleri üzerine yoğunlaştırmıştır. Psikolojinin İlkeleri adlı eserinde "patlayıcı irade" olarak adlandırdığı ve günümüzde DEHB olarak tanımlanan kişilerin yaşadığı zorluklara benzeyen normal bir karakter çeşidine dikkat çekmiştir (Barkley, 2015).

Still ayrıca bu davranışları gösteren vakaları fiziksel bir hastalığın sonucu ve "ahlâki kontrol eksikliği" sonucu olarak ikiye ayırır (Lange ve ark., 2010). Davranış bozuklukları ve beyin hasarı arasında bir ilişkinin olabileceğine dair düşünce 1900'lü yılarda dile getirilmiştir (Kos ve Richdale, 2004; Lange ve ark., 2010). 1917-1928 yıllarında 20 milyon insanı etkileyen laterjik ensefalit salgını bu düşünceyi doğrulamıştır (Lange ve ark., 2010). Laterjik ensefalit geçiren çocuklarda bu hastalık bilişsel ve davranışsal izler bırakmıştır. Bu tür çocuklar dürtüsel olarak tanımlanmış, dikkat ve faaliyet düzenleme bozukluğunun yanı sıra hafıza da dahil olmak üzere diğer bilişsel yeteneklerde bozukluklar görülmüş ve genellikle sosyal olarak da yıkıcı oldukları belirtilmiştir. Bu sendrom postensefalit davranış bozukluğu olarak adlandırılmıştır. Bir beyin hastalığının davranışsal patolojiyle bu şekilde ilişkilendirilmesi, araştırmacıları çocuklarda beyin hasarının diğer potansiyel nedenlerini ve bunların davranışsal belirtilerini incelemeye yöneltmiştir. Bunlar arasında doğum travması, diğer enfeksiyonlar, kurşun zehirlenmesi, epilepsi ve kafa travması yer almaktadır (Barkley, 2015).

Ne hiperaktivite ne de dikkatsizlik DSM'nin ilk baskısında tanı olarak yer almamıştır. Ancak DSM-II, aşırı hareketlilik gösteren çocukları tanımlamak için Çocuklukta Hiperkinetik Reaksiyon terimini kullanmıştır ve DSM'nin sonraki basımlarında yer almıştır (Kos ve Richdale, 2004). 1970'lerde, etkilenen çocuklarda odak hiperaktiviteden dikkat eksikliğine doğru kaymıştır (Lange ve ark., 2010). 1980'de yayımlanan DSM-III'te Dikkat Eksikliği Bozukluğu olarak adlandırılmış ve hiperaktiviteli ve hiperaktivitesiz olarak iki alt boyut sunulmuştur. DSM-III'e göre Hiperaktiviteli Dikkat Eksikliği Bozukluğu tanısı için dikkatsizlik, dürtüsellik ve hiperaktivite belirtileri göstermek gerekirken Hiperaktivitesiz

Dikkat Eksikliği Bozukluğu tanısı almak için dikkatsizlik ve dürtüsellik belirtilerini göstermek gerekmekteydi (American Psychiatric Association, 1980). 1987'de yayımlanan DSM-III-R versiyonunda ise alt tipler kaldırılmış; dikkatsizlik, hiperaktivite ve dürtüsellik belirtilerini içeren tek bir listede Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu tanımlanmıştır ve tanı almak için belirtilerin 7 yaşından önce de görülmesi gerektiği eklenmiştir (American Psychiatric Association, 1987). 1980'lerde yapılan çalışmalar DEHB olarak adlandırılan bozuklukta dikkat eksikliğinin merkezi rolü hakkında bazı şüpheler uyandırmıştır. Motivasyonel faktörlerin ve pekiştirme mekanizmalarındaki eksikliklerin büyük önem taşıdığı görüşü ortaya çıkmıştır. 1990'larda ise DEHB'nin daha önce düşünüldüğü gibi yaşla birlikte kaybolan bir çocukluk bozukluğu olmadığı, aksine birçok vakada yetişkinlikte de devam eden kronik bir bozukluk olduğu kabul edilmiştir (Lange ve ark., 2010). DSM'nin 1994'te yayımlanan versiyonunda ise dikkatsiz, hiperaktif/dürtüsel ve her ikisinin de olduğu üç alt tip tanımlanmıştır. Tanı almak için 7 yalından önce bazı semptomların görülmüş olması gerektiği ve yetişkinliğe geçişte de bozukluğun devam edebileceği belirtilmiştir (American Psychiatric Association, 1994). DSM-IV-TR'de DEHB DSM-IV'e göre değişmemiştir (American Psychiatric Association, 2000). DSM-5'te DEHB, semptomların daha büyük ergenler ve yetişkinler için gereken semptom alanındaki minimum semptom sayısının altıdan beşe düşürülmesi dışında DSM-IV'e göre değişmemiştir. Başlangıç yaşı, semptomların ve bozuklukların 7 yaşından önce başlaması yerine 12 yaşından önce başlaması olarak değiştirilmiştir. İki veya daha fazla ortamda bozulma kriteri yerine iki veya daha fazla ortamda belirti kriteri olarak değiştirilmiştir. İşlevsel bozuklukların "klinik olarak anlamlı" olmasını gerektirmek yerine yalnızca "sosyal, akademik veya mesleki işlevlerin kalitesini azaltmasını" gerektirmektedir. Otizm Spektrum Bozukluğunu dışlayıcı bir tanı olarak içermemektedir. DSM-IV DEHB "tipleri" artık "sunumlar" olarak anılmaktadır (American Psychiatric Association, 2013). DSM-5-TR'de DEHB tanımı ver kriterleri değişmemiştir (American Psychiatric Association, 2022).

1.1.3 Tanı Kriterleri

DEHB, Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı Beşinci Baskı'da (DSM-5-TR) belirtilen kriterlere göre teşhis edilir. DSM-5-TR, çocuklarda (17 yaşından küçük) DEHB'yi dikkatsiz veya hiperaktif-dürtüsel alanlarda veya her ikisinde de altı veya daha fazla semptomun varlığı olarak tanımlar. Yetişkinlerde ise tanı kriterlerini karşılamak için daha az semptom (her iki alanda da en az beş) gerekmektedir ve bazı semptomların 12 yaşından önce de görülmüş olması gerekmektedir (Posner ve ark., 2020). Dikkatsizlik belirtileri arasında dikkati sürdürmede zorluk, sık sık dikkatsizce yapılan hatalar, doğrudan konuşulduğunda dinlememe, görevleri organize etmede zorluk ve dikkatin kolayca dağılması yer alır (Nigg ve ark., 2020). Hiperaktivite ve dürtüsellik belirtileri arasında kıpırdanma, oturmanın beklendiği durumlarda yerini terk etme, uygunsuz durumlarda koşma veya tırmanma, sessizce oynamakta zorluk çekme, aşırı konuşma ve başkalarının sözünü kesme yer alır (Hinshaw, 2018).

1.1.4 Yaygınlığı

Nüfusa dayalı araştırmalar, DEHB'nin dünya genelinde çocukların yaklaşık %7.2'sinde, yetişkinlerin ise %2.5'inde görüldüğünü göstermektedir (American Psychiatric Association [APA], 2022). 2007'de yayınlanan bir metaregresyon analizinde 1978-2005 yılları arasında tüm dünyada yapılan DEHB yaygınlık çalışmaları incelenmiş ve dünya genelinde yaygınlığın 18 yaş altı bireylerde %5.29 olduğu görülmüştür. Bunun yanında metodolojik farklılıklardan kaynaklanan yaygınlık farkları kontrol altına alındığında coğrafya ve kültürler arasında ciddi bir fark görülmemiştir (Polanczyk ve ark., 2007). DSM-IV'ün semptom kriterlerini karşılayan bireylerin oranlarını veren bir metaanaliz çalışmasında yaygınlık ebeveyn değerlendirmesine göre çocuk ve ergenlerde %8.8; öğretmen değerlendirmelerine göre çocuk ve ergenlerde %13.3; özbildirime göre ergenlerde %8.5 olarak görülmüştür. Aynı çalışmanın DSM-IV'ün tüm

kriterleri göz önüne alarak hesaplanan yaygınlık oranı ise ebeveyn değerlendirmelerine göre %6.1; öğretmen değerlendirmelerine göre %7.1 olmuştur (Willcutt, 2012). Thomas ve arkadaşları (2015) tarafından DSM-III, DSM-III-R ve DSM-IV kriterlerini baz alarak yapılan çocuk yaygınlık çalışmalarını içeren metaanaliz çalışmasına göre dünya genelinde yaygınlık %7.1 olarak hesaplanmıştır. Salari ve arkadaşları (2023) tarafından DSM-III, DSM-IV, DSM-IV-TR, DSM-5 ve ICD10 kriterlerine göre yapılmış yaygınlık çalışmalarını içeren bir metaanaliz çalışmasında ise 12 yaş altı çocuklarda yaygınlık %7.6; 12-18 yaş arasındaki ergenlerde ise %5.6 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada DSM-5 kriterlerine göre yapılan yaygınlık çalışmalarında yaygınlığın daha yüksek olduğu görülmüştür.

Yetişkin DEHB yaygınlığı çocukluktakine nazaran daha düşük seviyelerde görülmüştür. Simon ve arkadaşları (2009) tarafından yapılan çalışmada yetişkin DEHB oranı dünya genelinde %2.5 çıkmıştır. Song ve arkadaşları (2021) tarafından yapılan metaanaliz çalışmasında kalıcı yetişkin DEHB (çocukluk çağında başlayan) ve semptomatik yetişkin DEHB (çocukluk çağında başlamasına bakılmaksızın) prevalansının her ikisi de ilerleyen yaşla birlikte azalmıştır. 2020'deki küresel demografik yapıya göre ayarlandığında, kalıcı yetişkin DEHB yaygınlığı %2.58 ve semptomatik yetişkin DEHB yaygınlığı %6.76'dır. Polanczyk ve arkadaşları (2014) tarafından yapılan bir çalışmada ise DEHB yaygınlığının yıllara göre değişmediği, görülen farklılıkların metodolojik farklılıktan kaynaklandığı gösterilmiştir.

Bu oranlar genellikle DSM’nin tanı kriterlerine uygun bireylerin oranını vermektedir fakat DSM’nin tanı alabilmek için semptomların 12 yaş öncesinde de görülmüş olması gerektiği kriterini karşılamayıp yetişkinlikte DEHB semptomlarını gösteren semptomatik DEHB’li bireylerin toplumdaki oranı bu oranlardan daha yüksektir ve bu oran %6.8 olarak ölçülmüştür (Vos ve Hartman, 2002). Bu durum yetişkinlikte DEHB semptomlarını gösterip 12 yaş öncesi bu semptomları göstermeyen bireylerin de araştırmalara ve tedavilere konu olması gerektiğini ortaya koymaktadır.

1.1.5 Seyir

Dikkat eksikliği/hiperaktivite bozukluğu (DEHB), genellikle yaşam boyu devam eden, semptomları ve ilişkili bozuklukları zaman içinde gelişen kronik nörogelişimsel bir bozukluktur. DEHB'nin seyri heterojen olduğu için, gelişim dönemlerine göre ele alınması bozukluğu anlama açısından daha iyi bir sonuç verir. Nöropsikolojik gelişim ve çevresel talepler, bu farklılığın başlıca nedenleridir. Sonuç olarak, DEHB okul öncesi çocukluk çağında, okul dönemi çocuklukta, ergenlikte ve yetişkinlikte ayrı ayrı ele alınmaktadır (Nigg ve ark., 2020).

DEHB belirtilerinin türü ve şiddeti zaman içinde değişmektedir ancak boylamsal çalışmalar bu belirtilerin ergenlik ve yetişkinlik çağlarında da devam edebileceğini göstermektedir. Ailede DEHB öyküsü, diğer benzer bozuklukların varlığı ve çocukluktaki semptomların şiddeti, DEHB'nin kalıcılığını yordayan faktörlerdir (Wilens ve ark., 2002). Çalışmalar, bazı kişilerin semptomlarında azalma yaşamasına rağmen, diğerlerinin ciddi sorunlarla uğraştığını göstermiştir (Wilens ve ark., 2002; Posner ve ark., 2020).

1.1.5.1 Okul Öncesi Erken Çocukluk Döneminde Seyir

DEHB semptomları genellikle çocukluk çağında ortaya çıkar. Talimatlara uymada zorluk, yüksek dikkat dağınıklığı ve aşırı koşma veya tırmanma bu yaş grubundaki yaygın belirtilerdir. DEHB'nin okul öncesi çocuklarda %2 civarında olduğu tahmin edilmekte, ancak bazı araştırmalar daha yüksek oranlar göstermektedir (Schmidt ve Petermann, 2009). Okul öncesi çocuklarda DEHB genellikle karşı gelme bozukluğu ve iletişim bozuklukları gibi diğer davranış bozukluklarıyla birlikte görüldüğünden, teşhis ve müdahale çok önemlidir (Schmidt ve Petermann, 2009; Nigg ve ark., 2020).

1.1.5.2 Okul Çağı Çocukluk Döneminde Seyir

Dünya çapında okul çağındaki çocuklarda DEHB yaygınlığının yaklaşık %5.3 olduğu ve ülkeler arasında önemli bir farklılaşma olmadığı tahmin edilmektedir (Faraone ve ark, 2024).

DEHB'li çocuklar genellikle akademik olarak başarısız olurlar. Yaşadıkları dikkati sürdürme, görevleri organize etme ve talimatları takip etme konusundaki zorluklar akranlarına kıyasla daha düşük akademik başarı ve performansa neden olabilmektedir (Hinshaw, 2018; Kohn ve Griffiths, 2023). DEHB'li çocuklarda yaygın olan disleksi ve diskalkuli, bu akademik zorlukları besleyebilmektedir (Schmidt ve Petermann, 2009).

DEHB'li çocukların davranışsal olarak sınıfta yıkıcı davranışlar sergileme olasılığı daha yüksektir ve bu da öğretmenleriyle ve akranlarıyla çatışmalara neden olabilmektedir. Bu davranışlar, kıpırdanma, aşırı konuşma ve oturmakta zorluk çekmek gibi kendileri ve başkaları için öğrenme ortamını bozabilecek şeylerdir (Hinshaw, 2018; Posner ve ark., 2020). Bu zorluklar, karşıt olma karşı gelme bozukluğu ve davranım bozukluğu gibi komorbid bozukluklarla daha da kötüleşebilmektedir (Faraone ve ark., 2024).

DEHB'li çocuklar sıklıkla akranlarıyla sorun yaşarlar. Akranları tarafından reddedilme olasılıkları daha yüksektir ve daha az yakın arkadaşlıkları vardır; bu da izolasyon duygularına ve düşük benlik saygısına neden olmaktadır (Hinshaw, 2018; Nigg, 2020). Anksiyete ve depresyon geliştirme risklerinin yüksek olması da akademik ve sosyal başarılarını bozmaktadır (Faraone ve ark., 2024).

DEHB semptomları, nörobilişsel bozuklukları içerir. Çalışma belleği, tepki engelleme ve bilişsel esneklik gibi yürütücü işlevlerdeki bozulmalar DEHB'li çocuklarda sıklıkla görülür (Luo ve ark., 2019). Bazal ganglionlar ve prefrontal korteks gibi dikkat ve bilişsel işlemlerle ilgili beyin alanlarındaki anormallikler bu eksikliklere neden olmaktadır (Kohn ve Griffiths, 2023; Musser ve Raiker, 2019).

1.1.5.3 Ergenlik Döneminde Seyir

DEHB'li ergenler genellikle akademik olarak başarısız olurlar. Ortaokula geçiş, zaman yönetimi, bağımsız çalışma ve organizasyon gibi daha fazla görev gerektirir. Bu, yürütücü işlevlerin eksikliği nedeniyle DEHB'li bireyler için özellikle zorlayıcı

olabilmektedir (Hinshaw, 2018; Nigg ve ark., 2020). Daha düşük notlar, daha yüksek okul terki oranları ve özel eğitim hizmetlerine artan ihtiyaç bu akademik zorlukların bir sonucudur (Hinshaw, 2018).

DEHB'li ergenlerde davranışsal olarak dürtüsellik ve risk alma davranışları daha yaygındır. Bu, okulda disiplin sorunlarına ve akranlar ve aile üyeleriyle çatışmalara yol açabilmektedir (Hinshaw, 2018; Posner ve ark., 2020). Madde kullanımı, suç işleme ve güvenli olmayan sürüş deneyimleri DEHB olmayan akranlarına kıyasla daha yaygındır (Nigg ve ark., 2020; Wilens ve ark., 2002).

DEHB'li ergenler de DEHB'li çocuklar gibi genellikle sosyal ilişkilerinde zorluklar yaşarlar. Akran reddi yaşama olasılıkları daha yüksektir ve daha az yakın arkadaşlıkları olur; bu da izolasyon duygularına ve düşük benlik saygısına neden olabilmektedir (Hinshaw, 2018; Nigg ve ark., 2020). DEHB'li ergenlerin davranış bozuklukları, anksiyete ve depresyon gibi duygusal zorluklar yaşamalarına neden olan komorbid durumlar geliştirme olasılıklarının yüksek olması sosyal ve akademik işlevsizliklerini artırabilmektedir (Faraone ve ark., 2024; Posner ve ark., 2020).

Çocukluk dönemindeki nörobilişsel bozukluklar ergenlikte de devam eder. Çalışma belleği, tepki engelleme ve bilişsel esneklik gibi yürütücü işlevlerdeki eksiklikler yaygındır, dahası akademik başarı ve sosyal etkileşimler de dahil olmak üzere bir ergenin hayatının birçok yönünü etkileyebilmektedir (Luo ve ark., 2019; Musser ve Raiker, 2019).

Ergenlerde DEHB, çocukluk çağındaki gibi davranışsal ve farmakolojik müdahalelerle iyileştirilir. Metilfenidat ve amfetaminler gibi uyarıcı ilaçların DEHB semptomlarını azaltmada etkili oldukları gösterilmiştir (Wilens ve ark., 2002). Kapsamlı bir tedavi planında bilişsel-davranışçı terapi, sosyal beceri eğitimi ve organizasyonel beceri eğitimi gibi davranışsal müdahaleler de yer alır (Hinshaw, 2018; Posner ve ark., 2020).

1.1.5.4 Yetişkinlik döneminde Seyir

DEHB genellikle yetişkinliğe geçişte de devam eder. Yetişkinlerde DEHB'nin görünümü çocuklardakinden farklıdır; hiperaktivite genellikle açık bir hiperaktivite olarak değil, iç huzursuzluk olarak ortaya çıkar ve daha ziyade dikkatsizlik belirtileri görülür (Schmidt ve Petermann, 2009). Hiperaktivite azalabilirken, düzensizlik, dikkatsizlik ve dürtüsellik belirtileri genellikle devam eder ve daha belirgin hale gelebilir (Hinshaw, 2018; Wilens ve ark., 2002). DEHB'li yetişkinler, sürekli dikkat, planlama ve zaman yönetimi gerektiren durumlarda zorluk çekmektedir ve bu da hem profesyonel hem de kişisel ortamlarda sorunlara neden olmaktadır (Kohn ve Griffiths, 2023; Nigg ve ark., 2020). Madde kullanım bozuklukları, duygudurum bozuklukları ve kişilik bozuklukları sıklıkla eşlik eder ve klinik durumu zorlaştırabilir (Wilens ve ark., 2002; Posner ve ark., 2020).

Yetişkinlerde DEHB tanısı, çocukluk semptomlarının ve mevcut bozuklukların ayrıntılı bir geçmişini içeren kapsamlı bir klinik değerlendirme gerektirir. DSM-5-TR, en az beş dikkatsizlik ve/veya hiperaktivite-dürtüsellik belirtisinin varlığını zorunlu kılar. Bu belirtilerin günlük işlevsellikte önemli bozulmaya neden olması beklenmektedir (Posner ve ark., 2020; Faraone ve ark., 2024). DSM-5-TR için bazı semptomların 12 yaşından önce de görülmüş olması gerekmektedir (APA, 2022).

DEHB'li yetişkinler genellikle iş yerinde önemli sorunlarla karşılaşırlar. İş değiştirme artabilmekte ve iş performansı düşebilmektedir çünkü görevleri tamamlamak, son teslim tarihlerini karşılamak ve organizasyonu sürdürmek olağandan daha zor gelebilmektedir (Hinshaw, 2018; Wilens ve ark., 2002). Ayrıca yaygın olan anksiyete ve depresyon, mesleki zorlukların artmasına neden olmaktadır (Faraone ve ark., 2024).

Yüksek öğrenim gören DEHB'li yetişkinler, kendi kendine öğrenme ve zaman yönetimi konusundaki taleplere daha çok maruz kaldıkları için zorluklar yaşarlar. Bu zorluklar, DEHB

olmayan akranlarına kıyasla daha düşük akademik başarı ve okuldan ayrılma oranlarının artmasına neden olabilmektedir (Hinshaw, 2018; Nigg ve ark., 2020).

DEHB'li yetişkinler unutkanlık, dürtüsellik ve zayıf iletişim becerileri nedeniyle sosyal ilişkilerini sürdürmekte zorlanabilmektedir. Bu zorluklar, arkadaşlar, partnerler ve aile üyeleriyle çatışmalara ve aynı zamanda düşük öz saygıya neden olabilmektedir (Hinshaw, 2018; Nigg ve ark., 2020). DEHB'si olan yetişkinlerin, anksiyete, depresyon ve madde kullanım bozuklukları gibi komorbid bozukluklar geliştirme riski daha yüksektir. Bu bozukluklar, sosyal ve mesleki işlevlerini bozabildiğinden işleri daha da zorlaşmaktadır (Faraone ve ark., 2024; Posner ve ark., 2020).

Yetişkinlikte de nörobilişsel bozukluklar devam eder. Çalışma belleği, tepki engelleme ve bilişsel esneklik gibi yürütücü işlevlerdeki eksiklikler çocukluk ve ergenlikeki gibi yaygındır ve mesleki performans ve sosyal etkileşimler de dahil olmak üzere bir yetişkinin hayatının birçok yönünü etkileyebilmektedir (Luo ve ark., 2019; Musser ve Raiker, 2019).

1.1.6 DEHB'de Nedensel Faktörler

DEHB genetik, nörobiyolojik, çevresel ve psikososyal nedensel faktörlerin karmaşık bir etkileşimini içeren çok yönlü etiyolojik mekanizmaya sahiptir. Bu nedensel faktörlerin anlaşılması, DEHB'li bireyler için sonuçların iyileştirilmesi ve hedeflenen müdahalelerin geliştirilmesi için bir temel sağlar. (Hinshaw, 2018; Nigg ve ark., 2020)

1.1.6.1 Genetik Faktörler

Genetik yatkınlık, DEHB gelişiminde önemli bir rol oynamaktadır. İkiz çalışmalarının bulguları, yüksek kalıtsallık oranlarının %70 ila %80 olduğunu göstermiştir (Posner ve ark., 2020). Özellikle dopaminerjik ve noradrenerjik sistemlerde bulunan alanlar olmak üzere DEHB ile bağlantılı birçok gen, moleküler genetik araştırmalar tarafından belirlenmiştir. DEHB genellikle kalıtsal olmasına rağmen, hastaların çoğunda birden fazla

genetik varyant vardır. İlgili genetik varyantların çoğu tekil olarak DEHB riski için çok sınırlı bir etkiye sahiptir (Sonuga-Barke ve ark., 2023).

DRD4 ve DRD5 gibi dopamin reseptör genlerindeki varyantlar DEHB ile bağlantılıdır. Bu genler, yürütücü işlevler ve dikkat için çok önemli bir nörotransmitter olan dopaminin nasıl düzenlendiğini kontrol eder (Schmidt ve Petermann, 2009). Dopamin taşıyıcı geni (DAT1) başka bir genetik faktördür. Bu gendeki varyantlar dopaminin geri alımını etkiler, bu da sinaptik dopamin seviyelerini ve DEHB semptomlarını artırır (Schmidt ve Petermann, 2009).

DEHB poligenik bir bozukluktur, yani birden fazla gen gelişimini etkiler. Genom çapında ilişkilendirme çalışmaları çok sayıda risk noktası olduğunu tespit etmiştir ancak bunlar kalıtımsallığın yalnızca bir kısmını açıklamakta ve birçok küçük etkili genetik varyantın dahil olduğunu düşündürmektedir (Posner ve ark., 2020).

1.1.6.2 Nörobiyolojik Faktörler

DEHB'nin patofizyolojisi nörobiyolojik anormalliklerle ilişkilidir. Bunlar, özellikle dikkat, yürütücü işlevler ve ödül işleme ile ilgili yapısal ve işlevsel farklılıkları içeren beyin bölgelerini içerir. DEHB'li bireylerde prefrontal korteks gelişimi gecikir ve aktivasyonu azalır. Bu, dikkati sürdürmede ve dürtüsel davranışları engellemede sorunlara neden olur (Hinshaw, 2018). Motor kontrol ve bilişsel süreçlerle ilgili olan bazal ganglia ve serebellumdaki anormallikler de DEHB ile ilişkilendirilmektedir. Nörogörüntüleme çalışmaları DEHB'li bireylerde bu bölgelerde azalmış hacimler ve değişmiş aktivasyon örüntüleri göstermiştir (Schmidt ve Petermann, 2009). Nörotransmitter sistemlerinin, özellikle de dikkat ve yürütücü işlevlerde kritik bir rol oynayan dopamin ve norepinefrinin düzensizliği DEHB'de önemli bir nörobiyolojik faktördür (Hinshaw, 2018).

1.1.6.3 Çevresel Faktörler

Doğum öncesi ve sonrası çevresel faktörler DEHB gelişimine neden olabilmektedir. Bu faktörler genetik yatkınlıklarla birlikte DEHB riskini artırabilmektedir. Hamilelik sırasında tütün dumanı, alkol ve uyuşturucu gibi toksinlere maruz kalmak, DEHB geliştirme potansiyeline katkıda bulunan risk faktörleridir. Annelerin hamilelik sırasında yaşadıkları stres ve sağlıksız beslenme de diğer risk faktörlerindendir (Schmidt ve Petermann, 2009).

Düşük doğum ağırlığı ve erken doğum gibi komplikasyonlar bir çocukta DEHB gelişmesi için risk unsurudur. Bu beyin gelişiminde olumsuz etkilere neden olabildiği gibi nörobiyolojik anormalliklere de kapı aralamaktadır (Posner ve ark., 2020).

Psikososyal stres faktörleri, kurşun gibi çevresel toksinlere maruz kalma ve olumsuz ebeveynlik deneyimleri gibi erken çocuklukta görülen sorunlar DEHB riskini artırmaktadır. Genetik hassasiyetler bu nedenlerle daha da şiddetlenebilmekte ve semptomların daha uzun süre görülmesine neden olabilmektedir (Hinshaw, 2018).

1.1.6.4 Psikososyal Faktörler

Aile dinamikleri ve sosyal çevre gibi psikososyal faktörler DEHB semptomlarının ortaya çıkmasına ve gelişmesine katkıda bulunur. Yüksek düzeyde çatışmalı aile ortamı, tutarsız ebeveynlik ve destek eksikliği DEHB semptomlarını şiddetlendirebilir. Bununla birlikte, olumlu ebeveynlik uygulamaları DEHB semptomlarını azaltabilir ve sonuçları iyileştirebilir (Hinshaw, 2018). DEHB'li bireyler akranlarıyla ilişkilerinde sorunlar yaşayabilmektedirler. Sosyal reddedilme ve olumsuz akran etkileşimleri, DEHB'nin klinik tablosunu daha da karmaşık hale getirebilmektedir. Bu, depresyon ve anksiyete gibi komorbid durumların gelişmesine katkıda bulunabilmektedir (Hinshaw, 2018). DEHB'li çocukların ihtiyaçlarını karşılamayan okul ortamları semptomları daha da şiddetlendirebilir ve başarısızlığa neden olabilir. Destekleyici eğitim ve müdahaleler, dikkati artırabilir ve davranış sorunlarını azaltabilir (Hinshaw, 2018).

1.1.7 Komorbid Durumlar

DEHB, sıklıkla yaşam boyunca çeşitli komorbid hastalıklarla devam eder. Erken çocukluk döneminde anksiyete, duygudurum ve tik bozuklukları içselleştirme ve dışsallaştırma hastalıklarına örnektir (Yoshimasu ve ark., 2012). Ergenlik döneminde agorafobi, anksiyete, panik atak ve madde kullanımı bozuklukları daha yaygındır (Costello ve ark., 2011). Bununla birlikte, çocukluk ya da ergenlik döneminde rahatsızlık yaşayan kişiler, daha sonraki yaşamlarında çeşitli ruhsal sorunlarla karşılaşabilmektedirler (Copeland ve ark., 2013). Yetişkin bir DEHB'li birey, sıklıkla madde kullanım bozukluğu, antisosyal davranış ve duygudurum bozuklukları da yaşar (Newcorn, 2008). Bu bulgular, DEHB'nin olası komorbiditeler göz önünde bulundurularak kapsamlı bir değerlendirme ve tedavi planı gerektirdiğini göstermektedir. Kaygı, depresyon, bipolar bozukluk, karşıt olma karşıt gelme bozukluğu, davranım bozukluğu, madde kullanım bozukluğu, uyku bozukluğu, uyku bozuklukları, metabolik bozukluklar, nörobilişsel bozukluklar DEHB'li bireylerin sıklıkla eş tanısı olabilmektedir (referans).

DEHB sıklıkla anksiyete, depresyon ve bipolar bozukluk gibi ruhsal bozukluklar; Karşıt Olma Karşı Gelme Bozukluğu ve Davranım Bozukluğu gibi davranış sorunları ile bir arada görülmektedir (Faraone ve ark., 2024; Hinshaw, 2018; Wilens ve ark., 2002). DEHB'li bireylerin madde kullanım bozuklukları geliştirme olasılığı 4.6 kat artarken, uyku problemleri ve nörobilişsel eksiklikler günlük işlevselliği olumsuz etkileyebilmektedir (Wilens ve ark., 2002; Kohn ve Griffiths, 2023; Luo ve ark., 2019). DEHB ayrıca, dürtüsel yeme gibi faktörler ve ilaçların etkisiyle, obezite ve metabolik hastalıklara yatkınlık ile yakından ilişkilidir (Faraone ve ark., 2024).

1.1.9 DEHB’yi Açıklayan Kuramlar

1.1.9.1 DEHB'de Prefrontal Korteks İşlevleri

DEHB'yi açıklayan kuramların başında prefrontal korteks (PFK) işlevlerine dikkat çeken kuramlar gelir. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu teşhisi konan çocuklarda prefrontal korteksin gelişiminde bir gecikme görülmektedir. Bu gecikme, kortikal incelme oranının azalması ve prefrontal korteksin maksimum kalınlığının gecikmesiyle kendini gösterir (Posner ve ark., 2020). Bu gelişimsel gecikmeler, DEHB semptomlarının yetişkinlik boyunca devam etmesinde rol oynamaktadır (Schmidt ve Petermann, 2009). Diğer yandan, prefrontal korteks ve beynin diğer bölümleri arasındaki anormal etkileşimlere dikkat çeken varsayılan mod ağı açıklamasına göre sinir sistemi, özellikle de dikkat ağları içindeki etkileşimin azalması sonucunda prefrontal korteksin odaklanmış dikkati sürdürme yeteneğinin bozulduğunu göstermektedir (Posner ve ark., 2020).

DEHB’yi PFK üzerinden açıklayan araştırmalar bir PFK işlevi olan Yürütücü İşlevler üzerine de durur. Yürütücü işlevler (Yİ), amaçlı ve yönlendirilmiş eylemleri kolaylaştıran karmaşık bilişsel süreçleri ifade eder. Davranışlarda dikkati sürdürme, yanlış tepkileri bastırma ve görevleri yapılandırmada zorluklar olarak kendini gösteren bu bilişsel işlevler çalışma belleği, tepki engelleme, bilişsel esneklik ve planlamadır. Bu işlevlerde bozulma DEHB'nin karakteristik bir özelliğidir (Hinshaw, 2018) ve Amerikan Psikiyatri Birliği'nin (2022) belirlediği DEHB tanı kriterleriyle uyumludur.

Ek olarak, bu bilişsel ve davranışsal özellikler PFK ile de ilişkilidir. Örneğin, çalışma belleğindeki eksikliklerin hem sözel hem de görsel-uzamsal alanlarda belirgin olduğu ve prefrontal ve parietal kortekslerdeki azalmış aktivasyonla bağlantılı olduğu (Musser ve Raiker, 2019), dikkati sürdürme ve görevleri yapılandırmada zorluklara katkıda bulunduğu (Nigg ve ark., 2020) gösterilmiştir. Bu alana dair başka bir örnek olarak “Dur Sinyali Görevi" ve "Sürekli Performans Testi" gibi testlerde gözlemlenebilen, uygunsuz veya hoş olmayan davranışları

bastırma yeteneği olan tepki engellemenin DEHB’de PFK’da azalmış aktivasyonla ilişkisini gösteren çalışmalar verilebilir (Hervey ve ark., 2004). Son bir örnek olarak DEHB teşhisi konan kişilerin sıklıkla yaşadığı iş planlama ve organizasyon alanlarında zorlukları PFK’nın çeşitli bilgi türlerini entegre etme ve düzenleme kapasitesindeki bozulmalarla ilişkilendiren çalışmalardır (Hinshaw, 2018).

Diğer yandan, beynin çeşitli bölümleri arasında var olan karmaşık işlevsel ve anatomik bağlantı ağına atıfta bulunan araştırmalar mevcuttur. Gelişimsel Psikopatoloji perspektifiyle uyumlu olan bu yeni araştırmalara göre beyindeki işlevsel ve yapısal bağlantılardaki sapmalar DEHB'nin dikkat eksikliği, aşırı hareketlilik ve dürtüsel davranış gibi temel semptomlarında rol oynamaktadır (Posner ve ark., 2020). Ek olarak dinlenme dönemlerinde artan aktivite ve görev odaklı faaliyetler sırasında azalan aktivite sergileyen beyin alanlarından oluşan bir ağ olan Varsayılan Mod Ağı üzerine yapılan çalışmalarda da DEHB tanısı alan kişilerde varsayılan mod ağı içindeki bağlantının azaldığını ve belirli görevler üzerinde konsantrasyon gerektiren faaliyetler sırasında devre dışı kalması gerekirken DEHB'li bireylerde kısmen aktif kaldığını göstermiştir (Posner ve ark., 2020).

1.1.9.2 DEHB'de Gecikmeden Kaçınma ve Motivasyon

DEHB’yi açıklayan bir diğer önemli kuram da hazzı erteleme, gecikmeden kaçınma (delay aversion) ve motivasyon konularına değinir. Gecikmeden kaçınma teorisine göre, DEHB hastaları gecikmelere karşı çok isteksizlik ve hayal kırıklığı yaşarlar. Bunun sonucu olarak gecikmeyi en aza indiren kararları seçerler, daha uzun bir gecikme daha yüksek bir ödül getirse bile (Willicutt, 2012). Araştırmalar sürekli olarak DEHB'li kişilerin daha büyük gecikmeli faydalar yerine daha küçük ani teşvikleri tercih ettiklerini göstermektedir (Sonuga-Barke ve Halperin, 2010). Anlık ödüllerin gecikmeli ödüllere tercih edilmesi, geciken ödülün değer kaybı gibi görevlerde iyi bir şekilde gösterilmiştir. DEHB'li bireyler, kontrol gruplarına kıyasla daha yüksek geciken ödülün değer kaybı (delay discounting) oranları göstermektedir (Musser ve

Raiker, 2019). DEHB'li çocuklar, yetişkinliğe kadar devam edebilen gecikmelerden kaçınma konusunda güçlü bir eğilim sergilemektedir. Schmidt ve Petermann (2009) tarafından önerildiği gibi, özellikle gecikmeden kaçınmayı ele alan erken müdahale stratejilerinin uygulanması, uzun vadeli olumsuz sonuçları etkili bir şekilde azaltabilir.

DEHB'li bireylerde görülen motivasyon eksikliği ve erteleme eğilimi birbiriyle bağlantılıdır ve durumun genel bilişsel ve davranışsal özelliklerinde rol oynar. Bu eksiklikler birçok aktivitede görülür ve beynin ödül devrelerinde yapısal ve işlevsel anormallikler olduğunu gösteren nörogörüntüleme sonuçlarıyla uyumludur (Hinshaw, 2015). Anlık hazlara yönelik eğilim ve bekleme konusundaki isteksizlik, dürtüsel karar verme ve uzun bir süreye yayılan görevlerde çabayı sürdürmede zorluklarla sonuçlanır. Bu davranışsal semptomlar, Amerikan Psikiyatri Birliği (2022) tarafından özetlenen DEHB tanı kriterleriyle uyumludur.

Bu iki açıklamaya paralel olarak bazı kuramcılar DEHB'yi yetersiz içsel motivasyon üzerinden açıklar. Bu açıklamada altta yatan kalıtsal mekanizma, hipodopaminerjik işleyişle ilişkili olarak yetersiz uyarılma içerir. Bu da sürekli bir uyarılma ihtiyacına, gecikmiş ödüllere karşı bir isteksizliğe ve performansı motive etmek için yüksek miktarda takviye gereksinimine yol açar (Hinshaw, 2018). DEHB'li bireylerdeki motivasyon eksikliği çoğunlukla ödülleri işleme biçimlerindeki değişikliklerden kaynaklanmaktadır. DEHB olan kişiler sıklıkla geciken daha büyük teşvikler yerine anında ödülleri seçme eğilimi gösterirler, bu da geciken ödüllerin değerinde zamanla önemli bir azalma olduğunu gösterir. Bu tercih, mezolimbik dopamin sistemi de dahil olmak üzere beynin ödül sistemlerindeki değişikliklerle ilişkilidir (Posner ve ark., 2020).

DEHB tanısı konan kişiler, ödülleri beklerken ventral striatumda azalmış aktivasyon ve ödülleri alırken artmış aktivasyon sergilerler (Musser ve Raiker, 2019). Bu da DEHB'li bireylerin ödül beklentisiyle daha az motive olduklarını ve bunun da uzun vadeli hedeflere yönelik çabayı sürdürmede zorluklara yol açtığını göstermektedir (Posner ve ark., 2020).

1.1.9.3 DEHB'de Mizaç

Nigg ve arkadaşları (2004) çaba gerektiren kontrol, olumsuz duygulanım ve olumlu yaklaşım gibi farklı mizaç özelliklerinin DEHB semptomlarına nasıl katkıda bulunabileceğini tartışmış ve etiyolojik heterojenliğini açıklamak için çok yollu bir model önermişlerdirdir. DEHB için, öfkeli tepkiselliği ve dürtüselliği olan çocukların aynı zamanda muhalif davranışlar veya davranım bozuklukları gibi komorbid durumlar sergileyebileceği bir Negatif Duygulanım / Öfke Yolu da dahil olmak üzere çeşitli gelişimsel yolların ana hatlarını çizmektedir. Önerilen bir diğer yol olan Aşırı Pozitif Yaklaşım Yolu, aşırı pozitif duygulanım sergileyen çocukların risk alma ve dürtüselliğe daha yatkın olabileceğini öne sürmektedir. Son olarak, Çabalı Kontrol Eksiklikleri Yolu, DEHB'li birçok çocuğun bilişsel düzenleme ve yürütücü işlevlerde temel eksiklikler yaşadığını ve bunun da dikkatsizlik ve hiperaktivite semptomlarına yol açtığını vurgulamaktadır.

Yapılan istatistiksel kümeleme çalışmaları DEHB'de en az iki farklı mizaç profili tanımlamıştır. Birincisi, yüksek olumsuz duygulanım, sinirlilik ile kendini gösteren Duygusal Olarak Düzensiz Gruptur. İkincisi, tipik duygusal düzenleme sergileyen Normatif Mizaç Grubudur. Buna ek olarak üçüncü bir profil tanımlanmıştır, bu profil zaman içinde daha az istikrar gösterme eğiliminde olsa da coşku, yüksek aktivite seviyeleri ve orta derecede öfke eğilimi ile kendini gösteren yüksek enerjiyle ilişkilidir (Nigg ve ark., 2020).

1.2 Çocukluk Çağı Travmaları

Fiziksel, cinsel ve duygusal istismar veya ihmali içeren çocukluk çağı travmalarının hem zihinsel hem de fiziksel esenlik üzerinde önemli ve kalıcı etkileri vardır (Singha ve ark., 2021). Şizofreni ve diğer psikotik bozukluklar gibi ciddi zihinsel bozuklukların gelişme olasılığının daha yüksek olmasına neden olabilmektedir (Popovic ve ark., 2019; Bailey ve ark., 2018). Çocukluk çağı travmaları beynin yapısında ve işlevinde, bilhassa strese yanıt verme ve

duyguları düzenlemeyle ilgili bölgelerde meydana gelen olumsuz yöndeki değişikliklerle bağlantılıdır (De Bellis ve Zisk, 2014). Neden olduğu nörobiyolojik değişiklikler bilişsel işlevlerde bozulmalara, uyku düzeninde bozulmalara ve otonom sinir sisteminin düzensizleşmesine yol açabilmektedir (Beilharz ve ark., 2020). Ayrıca, çocukluk çağı travmaları erken yaşam stresi ile sonraki psikopatoloji arasında bir bağlantı kurabilecek uzun süreli bir enflamatuar reaksiyon başlatma potansiyeline de sahiptir (Danese ve Baldwin, 2017). Çocukluk çağı travmalarının bireyler üzerinde yetişkinlik dönemine kadar sürebilen uzun süreli etkileri vardır. Sosyal olarak işlev görme becerilerini, bedensel sağlıklarını etkilemesinin yanında madde kötüye kullanımı ve hapsedilme olasılıklarını da artırabilmektedir (Dye, 2018). Kalıcı etkilerini önlemek ve yönetmek için çocukluk çağı travmalarını önemsemek ve ele almak son derece önemlidir (Singla, 2023).

1.2.1 Çocukluk Çağı Travmaları ve DEHB

Birçok zihinsel bozukluğun gelişmesinde etkili olan çocukluk çağı travmaları ile Dikkat Eksikliği/Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) semptomlarının gelişimi ve şiddetlenmesi arasında önemli bir ilişki vardır. Araştırmalar, farklı istismar ve ihmal türleri gibi çocukluk çağı travmalarının DEHB'nin başlangıcı ve yoğunluğu ile güçlü bir korelasyona sahip olduğunu göstermektedir. Bu olumsuz deneyimler nörobiyolojik değişikliklerin yanı sıra bilişsel, duygusal işleyişte ve stres tepki sisteminde bozulmalara neden olabilmektedir (Hinshaw, 2018; Li ve ark., 2021). Travma kaynaklı aşırı uyarılma ve artan stres tepkileri odaklanma, duygusal düzenleme ve davranış kontrolünde zorluklara katkıda bulunarak travmaya maruz kalan çocuklarda DEHB tanısı veya yanlış tanı olasılığının artmasına neden olmaktadır (Szymanski ve ark., 2011). Çocukluk çağı travmaları duygusal düzenleme, dikkat ve dürtü kontrolü için çok önemli olan ve DEHB'de de bozulmuş olan prefrontal korteks ve amigdala gibi bölgelerde beyin gelişimini etkileyebilmektedir (Teicher ve ark., 2016). Dahası, travma beynin stres düzenleme sistemlerini bozulmasına neden olup bilişsel ve davranışsal düzensizliğe yol açarak DEHB'de

belirgin bir eksiklik olan yürütücü işlevlerin gelişimini bozabilmektedir (Pechtel ve Pizzagalli, 2011). Çocukluk çağı travmalarının DEHB tanısı almış bireylerde çeşitli bilişsel eksikliklerle ilişkili olduğu da bulunmuştur. Tatar ve Cansız (2018), geçmişte fiziksel ihmale maruz kalan DEHB'li kişilerin, ihmal öyküsü olmayanlara kıyasla işlem hızı testlerinde daha düşük performans gösterdiğini bulmuştur. Bu bulgular, fiziksel bakım yokluğunun DEHB ile ilişkili bilişsel bozuklukları daha da kötüleştirebileceğini düşündürmektedir.

DEHB geleneksel olarak bir çocukluk çağı bozukluğu olarak kabul edilse de birçok kişi semptomlarını yetişkinlikte de yaşamaya devam eder. Travma, DEHB belirtilerinin devam etmesinde ve kötüleşmesinde önemli bir rol oynayabilmektedir (Schmidt ve Petermann, 2009). Çocukluk çağı travamaları da dahil olmak üzere çocuklukta yaşanan olumsuzlukların, DEHB semptomlarının yetişkinlikte de devam etmesini öngörmektedir (Lara ve ark., 2009).

DEHB'li yetişkinler arasında çocukluk çağı travması yaygınlığı genel toplumdan önemli ölçüde daha yüksektir. Çeşitli çalışmalar, bu popülasyonda çeşitli travma biçimlerinin daha çok yaşanmış olduğunu vurgulamaktadır. Örneğin, Capusan ve arkadaşları (2016) tarafından yapılan geniş ölçekli bir ikiz çalışması, duygusal ve fiziksel istismar da dahil olmak üzere çocuklukta kötü muamelenin yetişkinlerde DEHB semptomlarının daha yüksek düzeyde olmasıyla önemli ölçüde ilişkili olduğunu bulmuştur. Benzer şekilde, Semiz ve arkadaşları (2017) tarafından yapılan bir çalışmada, çocukluk çağındaki duygusal ihmal ve istismarın DEHB'li yetişkinler tarafından yaygın olarak bildirildiği bulunmuştur.

DEHB'li bireylerin yaşadığı travma türleri semptomatolojiyi farklı etkilemektedir. Örneğin fiziksel ihmalin bilişsel işleyişi, özellikle de işlem hızını bozduğu bulunmuştur. Tatar ve Cansız (2019), çocuklukta fiziksel ihmal yaşamış DEHB'li yetişkinlerin, böyle bir travma deneyimi olmayanlara kıyasla daha yavaş bilişsel işlemleme sergilediklerini göstermiştir. Peleikis ve arkadaşlarına (2022) göre, DEHB'li ve çocukluk travması öyküsü olan bireyler, özellikle mesleki ve sosyal alanlarda daha fazla işlevsel bozukluk sergilemektedir. Bu

bozukluklar genellikle DEHB semptomlarının bileşik etkilerinden ve anksiyete ve depresyon gibi komorbid durumlar da dahil olmak üzere travmanın psikolojik sonuçlarından kaynaklanmaktadır.

DEHB'li yetişkinlerde çocukluk çağı travmasının varlığı genellikle psikiyatrik komorbiditelerle, özellikle de anksiyete ve depresif bozukluklarla ilişkilidir. Çeşitli çalışmalar bu popülasyonda psikiyatrik komplikasyon riskinin arttığını vurgulamaktadır. Örneğin, Peleikis ve arkadaşları (2022) DEHB ve travma öyküsü olan yetişkinlerin panik bozukluğu ve yaygın anksiyete bozukluğu dahil olmak üzere komorbid anksiyete bozukluklarından muzdarip olma olasılığının daha yüksek olduğunu göstermiştir. Bu komorbiditeler daha fazla işlevsel bozulmaya ve yaşam kalitesinin düşmesine katkıda bulunur. Konstenius ve arkadaşları (2017) tarafından yapılan bir çalışmada, çocukluk çağında travmaya maruz kalmanın DEHB semptomlarının şiddetini mutlaka artırmadığı, ancak madde kullanım bozukluğu olan yetişkinler arasında daha yüksek DEHB yaygınlığına katkıda bulunduğu bulunmuştur. Dahası, travmanın varlığı klinik tabloyu karmaşık hale getirmektedir, çünkü TSSB ve dissosiyatif bozukluklar çocukluk çağı travması yaşamış DEHB'li yetişkinlerde sıklıkla görülmektedir. Semiz ve arkadaşlarının (2017) bildirdiği gibi, dissosiyatif semptomlar, çocuklukta duygusal ihmal ve istismar yaşamış DEHB'li yetişkinlerde önemli ölçüde daha yaygındır.

Literatürde travma ve DEHB arasında çift yönlü bir ilişki olduğu da öne sürülmüştür. DEHB'li çocuklar, davranışsal ve duygusal zorlukları nedeniyle travma yaşamaya daha yatkın olabilir ve bu da çatışmalı ve istikrarsız ortamlar yaratabilir. Boodoo ve arkadaşları (2022) bu çift yönlü bağlantıyı araştırmış, travmanın DEHB semptomlarını kötüleştirebileceğini ve bunun sonucunda oluşan davranışsal zorlukların daha fazla travmaya maruz kalma döngüsüne yol açabileceğini belirtmiştir.

DEHB semptomları ile travma ile ilişkili psikiyatrik durumlar arasındaki önemli örtüşme nedeniyle travma öyküsü olan bireylerde DEHB tanısı koymak zordur. Boodoo ve

arkadaşları (2022), özellikle önemli travma geçmişi olan bireylerde, travmaya bağlı bilişsel eksiklikler ile DEHB semptomlarını ayırt etmenin zorluğunu vurgulamıştır. Ayrıca, Peleikis ve arkadaşlarının (2022) belirttiği gibi, travma yaşamış DEHB'li yetişkinlerin anksiyete ve TSSB gibi psikiyatrik eştanılar geliştirme olasılığı daha yüksektir ve bu da hem tanı hem de tedaviyi zorlaştırmaktadır.

Çalışmalar çocuklukta kötü muamele ile DEHB arasındaki bağlantıya dair ek kanıtlar sunmakta ve çocukluk çağı travmalarına maruz kalan bireyler için erken müdahale ve bakımın gerekliliğini vurgulamaktadır (Björkenstam ve ark., 2018; González ve ark., 2019; Li ve ark., 2021).

1.3 Prefrontal İşlevler

Frontal lobların ön kısmında yer alan prefrontal korteks (PFK), çeşitli bilişsel ve yürütücü işlevlerde önemli bir rol oynar. Planlama, karar verme, hedef belirleme ve görev organizasyonu gibi üst düzey bilişsel süreçlerde yer alır ve bireylerin karmaşık, hedefe yönelik davranışları yönetmesine ve zorlu durumlara uyum sağlamasına olanak tanır (Fuster, 2015). PFK aynı zamanda muhakeme, kavrama ve öğrenme için gerekli bilgileri tuttuğu ve işlemlediği çalışma belleğinde de kilit rol oynar (Badre ve Wagner, 2007). Ayrıca PFK, ilgili görevlere odaklanarak ve dikkat dağıtıcı unsurları engelleyerek, sürekli odaklanmayı sağlayarak ve ilgisiz bilgileri filtreleyerek dikkatin düzenlenmesine yardımcı olur (Miller ve Cohen, 2001). Aynı zamanda dürtü kontrolünü de yöneterek bireylerin dürtüsel davranışlarını bastırmalarını ve uzun vadeli hedefler lehine anlık cazibelere kapılmamalarını sağlar (Aron ve ark., 2004). Prefrontal korteks, çalışma belleği, soyutlama, duyusal dikkat, değere dayalı karar verme, planlama ve motor kontrol gibi çeşitli işlevlere sahip karmaşık bir beyin bölgesidir (Chafee ve Heilbronner, 2022). PFK ayrıca kısa süreli hafıza, hazırlık seti ve girişim kontrolü dahil olmak üzere hedefe yönelik davranışsal dizilerin zamansal organizasyonunda kritik bir rol oynar (Fuster, 2015). Planlama, muhakeme ve yaratıcılık gibi daha yüksek bilişsel yeteneklerle

ilgilidir ve karmaşık ortamlarda sömürü ve keşif davranışlarını dengelemek için algoritmik bir çözüm uygular (Koechlin, 2016).

Bilişsel kontrolün ötesinde, PFK sosyal davranış ve duygusal düzenleme için hayati önem taşır ve bireylerin duygusal tepkilerini yönetmelerine, sosyal ipuçlarını anlamalarına ve başkalarıyla empati kurmalarına yardımcı olur (Arnsten ve Rubia, 2012). Prefrontal korteks, beyinde bilişsel, duygusal ve sosyokültürel düzenleyici işlevlerle ilişkili ana anatomik alan olarak kabul edilmektedir. Prefrontal korteksin farklı bölgelerinin kendilerine özgü işlevlerinin yanı sıra beynin diğer bölgeleriyle birlikte çalıştıklarında duygusal, bilişsel işleme, yürütücü işlevler, korku düzenleme ve üst düzey duyusal işleme gibi ortaya çıkan daha karmaşık işlevlere sahip olduğunu gösteren çeşitli çalışmalar vardır (Sahin ve ark., 2023).

1.4.1 Prefrontal İşlevler ve DEHB

Çalışmanın önceki bölümlerinde ele alındığı gibi prefrontal işlevlerin (beyin ön lobu ya da diğer ismiyle prefrontal korteks ile bağdaştırılan yürütücü bilişsel işlemlerin) DEHB semptomları olan bireylerde daha zayıf bir profil çizdiği iyi bilinen bir durumdur (Nigg ve ark., 2005). Prefrontal korteksteki işlev bozukluğu, çalışma belleğini, hedefe yönelik dikkati, görev değiştirmeyi, planlamayı, problem çözmeyi, engellemeyi, yanıt seçimini, izlemeyi, kendini tanımayı, motivasyonu, duygusal düzenlemeyi ve hedefe yönelik davranışın güncellenmesini etkileyen yürütücü işlev bozukluğuna yol açabilmektedir (Jones ve Graff-Radford, 2021).

Dikkat, DEHB'de en sık bozulan bilişsel işlevlerden biridir ve bunda dorsolateral prefrontal korteksteki işlev bozuklukları önemli bir rol oynamaktadır. fMRI çalışmaları, DEHB'li çocukların ve yetişkinlerin dikkat görevleri sırasında, özellikle de zaman içinde sürekli odaklanma gerektiren görevlerde dorsolateral prefrontal kortekste azalmış aktivasyon gösterdiğini ortaya koymuştur (Hart ve ark., 2013). Çeşitli testlerin kullanıldığı çalışmaların incelendiği bir derleme çalışmasında, Castellanos ve arkadaşları (2006) DEHB'li çocukların kontrol grubuna kıyasla daha düşük dorsolateral prefrontal korteks aktivasyonu gösterdiğini ve

bunun da sık sık hatalara ve dikkat kayıplarına yol açtığını göstermiştir. Benzer şekilde, Rubia ve arkadaşları (2014) bir dur işareti testi kullanmış ve DEHB'li bireylerin özellikle dikkati başka yere yöneltmeyi gerektiren görevlerde daha düşük prefrontal korteks kullandıklarını bulmuşlardır.

Bilgiyi kısa süreler boyunca tutma ve işlemleme yeteneği olan çalışma belleği, DEHB'de ciddi şekilde etkilenen başka bir yürütücü işlevdir. McKenna ve arkadaşları (2017) tarafından yapılan bir meta analiz çalışmasında, DEHB'li bireylerde çalışma belleğini değerlendiren çalışmaların kontrollere kıyasla daha düşük düzeyde çalışma belleği işlevi gösterdiği görülmüştür. Weyandt ve arkadaşları (2017) yaptığı çalışmada DEHB'li üniversite öğrencilerinin çalışma belleğini ölçen görevleri daha düşük puanlae aldıklarını göstermiştir. Bu bulgular, DEHB'deki çalışma belleği bozukluklarının prefrontal korteksteki hem yapısal hem de işlevsel anormalliklerle bağlantılı olduğunu bildiren Martinussen ve arkadaşlarının (2005) bulgularıyla uyumludur.

Engellemeyi kontrol edememe DEHB'nin temel bir özelliklerindendir ve araştırmalar bu eksikliğin prefrontal korteksteki işlev bozukluklarıyla bağlantılı olduğunu göstermektedir. Alderson ve arkadaşları (2007) DEHB'li çocuklarda engellemeyi ölçmek için dur işareti testini kullanmış ve DEHB'li çocuklarda önemli ölçüde gecikmiş tepki süreleri bulmuşlardır. Benzer bir çalışmada, Rubia ve arkadaşları (2005) DEHB'li ergenlerin tepki engelleme gerektiren görevler sırasında azalmış prefrontal korteks aktivitesi sergilediklerini göstermiştir.

DEHB'li bireylerdeki karar verme eksiklikleri, risk ve ödüllerin değerlendirilmesi prefrontal korteksteki işlev bozukluklarıyla bağlantılıdır. Patros ve arkadaşları (2016), bir gecikme indirimi görevi kullanarak, DEHB'li ergenlerin daha büyük, gecikmeli ödüller yerine daha küçük, anında ödülleri seçme olasılıklarının daha yüksek olduğunu bulmuşlardır.

Duygu düzenleyememe, DEHB'de prefrontal korteksteki işlev bozukluğundan etkilenen bir başka alandır. Shaw ve arkadaşları (2014) tarafından yapılan araştırma, DEHB'li çocukların

duygu işleme testi sırasında azalmış prefrontal korteks aktivasyonu sergilediğini ve bunun da artan duygusal tepki gösterme ile bağlantılı olduğunu ortaya koymuştur. Posner ve arkadaşları (2013) DEHB'li yetişkinlerin duygusal kontrol gerektiren görevler sırasında bozulmuş prefrontal korteks aktivasyonu gösterdiğini ortaya koymuştur.

1.4.2 Prefrontal İşlevler ve Çocukluk Çağı Travmaları

Çocukluk çağı travmasının beyin yapısı ve işlevi üzerinde, özellikle prefrontal ve limbik bölgelerde, yetişkinlikte de devam eden önemli etkileri vardır. Araştırmalar, çocukluk çağı travması geçiren bireylerin yürütücü işlevlerinde bozulma, dinlenme durumundaki beyin aktivitesinde değişiklik ve engelleyici görevler sırasında işlevsiz frontal lob aktivitesi sergilediğini ortaya koymuştur (Lu ve ark., 2017; Kim ve ark., 2017). Travmaya maruz kalma, kendiliğinden gelişmiş olan duygu düzenlemeyi bozabilmekte ve amigdala tepkiselliğinin artmasına neden olabilmektedir (Marusak ve ark., 2015). Nörogörüntüleme çalışmaları, superior frontal girus, orta temporal girus ve hipokampus dahil olmak üzere çeşitli beyin bölgelerinde değişen aktivasyon modellerini ortaya koymaktadır (Heany ve ark., 2017). Bu nöral değişiklikler, duygu düzenlemedeki eksiklikler, yönetici işlev bozukluğu ve psikopatoloji için artan risk ile bağlantılıdır (Cross ve ark., 2017; Silveira ve ark., 2020). Erken gelişim sırasında prefronto-limbik devrelerin deneyime bağlı olgunlaşması, duygusal davranışın şekillenmesinde önemli bir rol oynar ve davranış bozukluklarının patogenezine katkıda bulunabilir (Braun ve Bock, 2011; Fonzo ve ark., 2013). Yürütücü işlevler, çalışma belleği (yani, birden fazla zihinsel temsili tutma ve aktif olarak işleme), bilişsel esneklik (yani, yeni talepleri karşılamak için önceden öğrenilmiş tepkileri engelleme), engelleyici kontrol (yani, aşırı öğrenilmiş veya otomatik tepkileri engelleme) ve soyut kavramlar oluşturma yeteneğini içerir. Çocukluk çağı travmasına maruz kalma, bu süreçlerin her birinde göreceli bozulmalarla ilişkilidir (Cross ve ark., 2017).

Prefrontal korteks (PFK) işlevleri ile çocukluk çağı travması arasındaki ilişki önemlidir, çünkü gelişimin kritik dönemlerinde yaşanan travma PFK'nin yapısını ve işlevini derinden etkileyebilir. PFK, karar verme, dürtü kontrolü, duygusal düzenleme ve planlama ve geleceğe yönelik düşünme dahil olmak üzere yürütme işlevi gibi üst düzey bilişsel işlevlerden sorumludur (Fuster, 2015).

İstismar, ihmal veya kronik stres gibi deneyimleri içeren çocukluk çağı travması, PFK'nin normal gelişimini bozabilir. Araştırmalar, travma yaşayan çocukların PFK gelişiminin bozulabileceğini, bunun da bilişsel kontrol ve duygusal düzenlemede eksikliklere yol açabileceğini göstermiştir (Teicher ve ark., 2016). Bunun nedeni, travmanın kronik stres tepkilerini tetikleyerek kortizol seviyelerini artırması ve bunun da gelişmekte olan beyin, özellikle de PFK üzerinde nörotoksik bir etkiye sahip olabilmesidir (Lupien ve ark., 2009).

Travmanın PFK işlevi üzerindeki en belirgin sonuçlarından biri, duygu düzenlemenin bozulmasıdır. PFK duygusal tepkileri kontrol etmek ve dürtüsel tepkileri engellemek için çok önemli olduğundan, travma geçirmiş bireyler genellikle duygularını yönetmekte zorlanırlar (Arnsten, 2009). Buna ek olarak, amigdaladaki (beynin duygusal işlem merkezi) travmaya bağlı hiperaktivite, PFK'nin duyguları düzenleme yeteneğini bastırarak artan anksiyeteye, korku tepkilerine ve stresi yönetmede zorluğa yol açabilir (McCrory ve ark., 2011).

Çocukluk çağı travması ayrıca PFK tarafından yönetilen dikkat, planlama ve karar verme gibi yürütme işlevlerini de bozabilir. Bu durum hedef belirleme, odaklanmayı sürdürme ve problem çözme ile ilgili zorluklarla kendini gösterebilir ve yetişkinlikte de devam edebilir (Pechtel ve Pizzagalli, 2011). Ayrıca, travma dürtü kontrolünü etkileyebilir ve PFK'deki engelleyici kontrol süreçlerinin bozulması nedeniyle bireylerin anlık ayartmalara direnmesini veya dürtüsel davranışları düzenlemesini zorlaştırabilir (Arnsten, 2009).

Özetle, çocukluk çağı travmasının PFK üzerinde kalıcı bir etkisi olabilir ve bu da duygusal düzenleme, dürtü kontrolü ve yürütücü işlevlerde eksikliklere yol açabilir. Bu

bozukluklar, anksiyete, depresyon ve dürtüsel davranışlara karşı artan kırılganlık da dahil olmak üzere bir dizi psikolojik zorluğa katkıda bulunabilir.

1.4.3 Prefrontal İşlevler ve Geleceğe Yönelik Öngörüler

Gelecekteki olayları hayal etme ve planlama yeteneği olan geleceğe yönelik öngörüler (prospeksiyon) ile prefrontal korteks (PFK) arasındaki ilişki çok önemlidir, çünkü PFK geleceğe yönelik düşüncenin altında yatan bilişsel süreçlerde kritik bir rol oynar. PFK, planlama, karar verme, hedef belirleme ve dürtü kontrolü gibi yürütme işlevlerinde yer alır ve bunların hepsi ileriye dönük düşünme için gereklidir (Fuster, 2015). Araştırmalar, PFK'nin bireylerin gelecek senaryolarını zihinsel olarak canlandırmalarına, olası sonuçları öngörmelerine ve mevcut davranışları uzun vadeli hedeflerle uyumlu hale getirmelerine olanak tanıdığını göstermektedir (Schacter ve ark., 2017). Özellikle ventromedial prefrontal korteksin, gelecekteki sonuçları değerlendirirken duygusal ve ödülle ilgili bilgileri entegre ettiği ve bireylerin anında ve gecikmeli ödülleri tartmalarına yardımcı olduğu gösterilmiştir (Peters ve Büchel, 2010). Ayrıca, dorsolateral prefrontal korteks, gelecek planlarını düzenlemek ve ileriye dönük düşüncelere dayalı kararlar almak için gerekli olan çalışma belleğindeki bilgileri korumak ve işlemek için çok önemlidir (Badre ve Wagner, 2007).

Prefrontal korteks, gelecekteki olası olaylar hakkında fikir oluşturma yeteneği olan öngörülerde çok önemli bir rol oynamaktadır (Okuda, 2012). Bu durum, medial prefrontal girusta gücün azaldığına ve prospeksiyon sırasında bilateral medial temporal girusta gücün arttığına dair kanıtlarla desteklenmektedir (Hsu ve Sonuga-Barke, 2016). Prospeksiyon, hedefe yönelik davranış ve esnek karar verme ile bağlantılıdır (Bulley ve Irish, 2018) ve medial prefrontal korteksi içeren çekirdek bir beyin ağı ile ilişkilidir (Spreng ve ark., 2009). Medial prefrontal korteks, epizodik beklentinin ileri görüşlü kararlar üzerindeki etkisinde de rol oynar (Benoit ve ark., 2011). Ayrıca, prefrontal korteks nesneler için ileriye dönük kodlamada rol oynar (Rainer ve ark., 1999). Bu bulgular, prefrontal korteksin ileriyi görmedeki önemini ve

bunun karar verme ve geleceğe yönelik davranış üzerindeki potansiyel etkisini vurgulamaktadır.

1.4 Geleceğe Yönelik Öngörüler

Geleceğe yönelik öngörüler Beck'in (1976) depresyonun nedenine dair temel bir etken olarak gördüğü bilişsel üçleme teorisinden elde edilmiştir. Bilişsel üçlemeye göre depresyonun nedeni kendimize, içinde yaşadığımız dünyaya ve geleceğe yönelik görüşlerimizdir ve bu üç öğedeki bir bozulma negatif belirtilerin oluşmasına neden olmaktadır. Gelecekteki olası senaryoları zihinsel olarak görme ve düşünme kapasitesi olan öngörü, insan bilişinin önemli bir unsurudur (Seligman ve ark., 2013). Öngörü, özellikle karar verme, hedef belirleme ve problem çözme ile ilgili olarak yüksek bilişsel işlevlerin önemli bir unsurudur. Bireylerin davranışlarını gelecekteki ödüller veya sonuçlara ilişkin tahminlere göre uyarlamalarına olanak tanıyarak uzun vadeli planlama ve öz düzenlemeyi teşvik eder (Baumeister ve ark., 2016). Öngörü karar verme, planlama ve sosyal koordinasyon için gereklidir. Risklerin ve fırsatların öngörülmesini kolaylaştırdığı için insanın hayatta kalması ve üremesi için gerekli olan karmaşık öngörü, karar verme, planlama için çok önemlidir. Öngörüdeki sınırlamalar, gelişimsel ve terapötik ortamlarda kanıtlandığı gibi önemli işlevsel yansımalara neden olabilir (Suddendorf ve ark., 2018). Nedensel öğrenme yoluyla hedeflerin belirlenmesi ve sürdürülmesi öngörülerin önemli yönleridir. Gelecekteki ihtimallerin doğru bir şekilde temsil edilebilmesi için planlama ve nedensel öğrenme gereklidir (Osman, 2014). Geleceğe yönelik düşüncenin dört modu - simülasyon, tahmin, niyet ve planlama- epizodik ve semantik formlar olarak ortaya çıkar (Szpunar ve ark., 2014). Öngörüler esenlik ve ruh sağlığı ile karmaşık bir şekilde bağlantılıdır ve depresyon ve çeşitli bozukluklarla korelasyon gösterir (Roepke ve Seligman, 2016; MacLeod, 2016). Geleceğe yönelik öngörülerin üzerine yapılan araştırmaların insan davranışını, bilincini ve özgür iradesini anlamaya yönelik sonuçları vardır (Seligman ve ark., 2013).

Literatürde bilişsel üçlemenin iki maddesi olan insanın kendisine ve dünyaya karşı görüşleri sıklıkla çalışılmış fakat geleceğe yönelik öngörüler üzerine daha az çalışılmıştır (Roepke ve Seligman, 2016).

1.3.1 Geleceğe Yönelik Öngörüler ve DEHB

Dikkat Eksikliği / Hiperaktivite Bozukluğu olan bireylerde geleceğe yönelik öngörüye ilişkin eksiklikler yaygın olarak gözlemlenmektedir. DEHB'li bireyler genellikle gelecekteki sonuçları öngörmekte zorlanırlar ve bu da dürtüselliğe, zayıf planlamaya ve hazzı ertelemede zorluklara katkıda bulunabilmektedir (Sonuga-Barke ve Fairchild, 2012). Araştırmalar, DEHB'li çocukların ve yetişkinlerin epizodik öngörüde, yani gelecekteki olayları öngörme ve bunlara hazırlanma becerisinde bozukluklar olabileceğini göstermektedir (Barkley, 1997).

DEHB'li bireyler için ileriye dönük düşünmedeki bozukluklar zamanı yönetme, hedef belirleme ve uzun vadeli hedeflere bağlı kalmada zorluklara yol açabilmektedir. Gelecekteki sonuçları zihinde iyi bir şekilde canlandırmadaki zorluklarla ilişkili bir olgu olan gelecekteki faydalar yerine anında ödülleri tercih etme olasılıkları daha yüksektir (Barkley, 1997). Ayrıca, DEHB ile ilişkili çalışma belleği ve dikkat sorunları, geleceğin tutarlı zihinsel temsillerini oluşturma yeteneğini daha da engelleyerek mevcut eylemleri gelecekteki hedeflerle uyumlu hale getirmeyi zorlaştırabilmektedir (Sonuga-Barke, 2002). DEHB'li yetişkinler karmaşık ileriye dönük bellekte, özellikle de görev planlamasında eksiklikler göstermektedir (Fuermaier ve ark., 2013). DEHB belirtileri, hem gelecek tercihi hem de ileriyi görme konusundaki zorluklarla ilişkilidir; bu da gelecekteki sonuçlar yerine anlık sonuçları tercih etme eğilimine işaret etmektedir. DEHB belirtileri gösteren bireylerde gelecekte elde edilecek ödüle karşı şimdiki ödül sisteminin tercih edildiği bilinmektedir ve bunun geleceğe yönelik öngörülerle ilişkili olduğu görülmüştür (Kostyrka-Allchorne ve ark., 2020). Dürtüsellik, hiperaktivite ve dikkatsizlik gibi dışsallaştırıcı semptomların, hazzı geciktirme becerilerinin düşük olması veya bir hedefe ulaşmak için davranışsal adımları organize etmedeki zorluklarla kendini

gösterebildiğini yani geleceğe yönelik bilişin azalmasıyla belirginleştiğini yapılan çalışmalar belgelemiştir. Daha fazla dışsallaştırıcı sorun, özellikle de hiperaktivite, çocuklarda daha düşük gelecek odaklı biliş ile ilişkilidir. Geleceğe yönelik biliş çocuklarda yaşla birlikte gelişir. (Marks ve ark., 2023).

Beklenti ve gecikmeden kaçınma (delay aversion) üzerine yapılan araştırmalar, epizodik gelecek düşüncesinin zamanlar arası karar vermeyi önemli ölçüde etkileyebileceğini ortaya koymaktadır. Pozitif epizodik öngörü geciken ödülün değer kaybını (delay discounting) azaltırken, negatif beklenti artırmaktadır (Liu ve ark., 2013; Zhang ve ark., 2018). Bu etkiye karar verme ve epizodik düşünme ağları arasındaki nöral etkileşimler aracılık etmektedir (Peters ve Büchel, 2010). Epizodik öngörü, gelecek senaryolarını ve bunların duygusal sonuçlarını zihinde canlandırarak daha esnek ve uyarlanabilir zamanlar arası seçimlere olanak tanır ve gelecekteki senaryoların doğasına bağlı olarak ya ertelenmiş ödülleri tercih etmeye ya da anında tatmin arayışına yol açabileceğini göstermektedir. (Bulley ve ark., 2016). DEHB'de sıkça görülen erteleme bir tür gecikmeden kaçınma olup görevden kaçınma, dürtüsellik ve özdenetim eksikliği tarafından güçlü bir şekilde öngörülmektedir (Steel, 2007). Genel olarak, bu çalışmalar insan karar verme sürecinde beklenti, duygu ve zaman tercihi arasındaki karmaşık ilişkiyi vurgulamaktadır (Green ve Myerson, 2004).

1.3.2 Geleceğe Yönelik Öngörüler ve Çocukluk Çağı Travmaları

Geleceğe yönelik öngörüler ile çocukluk çağı travmaları arasındaki ilişki çok fazla çalışılmamış olsa da genel olarak travma çalışmaları ile arasındaki ilişkiye dair alanyazında kayda değer çalışmalar vardır. Travma araştırmalarındaki yaygın bulgulardan biri travma ile aşırı genel otobiyografik bellek arasındaki ilişkidir. Travmaya maruz kalmış bireyler genellikle geçmiş anıları hatırlar ve gelecekteki olayları travma geçirmemiş bireylere göre daha az spesifik olarak hayal ederler. Brown ve arkadaşları (2013) travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) yaşayan savaş gazilerinin geçmiş otobiyografik olayları hatırlarken ve gelecek senaryolarını

hayal ederken TSSB'si olmayan gazilere kıyasla daha az spesifik ayrıntı ürettiklerini göstermiştir. Aşırı genel hafızaya yönelik bu eğilim, geleceğe yönelik öngörünün önemli bileşenleri olan hedef belirleme ve gelecek planlamasını bozmaktadır (Brown ve ark., 2013; Brennen ve ark., 2010). Benzer şekilde Kleim ve arkadaşları (2014) TSSB'li bireylerin olumsuz travma değerlendirmeleri ve kaçınma stratejileriyle bağlantılı bir eksiklik olan, gelecekteki belirli olumlu olayları hayal etmekte zorlandıklarını bulmuştur. Blix ve Brennen (2011) travmaya maruz kalmış bireylerde otobiyografik anıların ve geleceğe yönelik düşüncelerin zamansal dağılımını incelemiştir. Travma mağdurları ile kontrol grubu arasında özgüllük açısından anlamlı bir fark bulamamış olsalar da TSSB semptomlarının şiddeti ile geleceğe yönelik düşüncelerin özgüllüğü arasında negatif bir ilişki bulunmuştur. Bu da TSSB semptomları arttıkça gelecekteki belirli olayları öngörme becerisinin azaldığını düşündürmektedir. Bu bulgular otobiyografik belleğin geçmiş anıların ötesine geçtiği ve gelecek düşüncesini de etkilediği fikrini desteklemektedir (Blix ve Brennen, 2011; Williams ve ark., 2007).

Gelecek düşüncesinin duygusal içeriği de travma mağdurlarında bozulmaktadır. Verfaellie ve arkadaşları (2023), TSSB'li bireylerin hem olumlu hem de olumsuz duygusal ipuçlarına yanıt olarak daha az olaya özgü ayrıntı ürettiğini ve bunun da ayrıntılı gelecek senaryoları oluşturmada zorluk yaşandığını gösterdiğini bulmuştur. Ayrıntılardaki bu azalma, bireylerin kendilerini duygusal sıkıntıdan korumak için gelecekteki belirli olayları üretmekten kaçındıkları işlevsel kaçınmaya bağlanmaktadır. Bu tür bir kaçınma yalnızca gelecek planlamasını sınırlamakla kalmaz, aynı zamanda travmada yaygın olan umutsuzluk ve çaresizlik duygularını da pekiştirir (Brown ve ark., 2016; Rahman ve Brown, 2021). Araştırmalar, bu kaçınmanın genellikle travmanın kişinin yaşam öyküsündeki merkeziliğiyle bağlantılı olduğunu ve travmanın gelecek beklentileri için bir referans noktası haline geldiğini göstermiştir. Robinaugh ve McNally (2013), travmalarını kimliklerinin merkezi bir yönü olarak

gören bireylerin şiddetli travma semptomları yaşama olasılığının daha yüksek olduğunu ve bunun da olumlu bir gelecek hayal etme becerilerini etkilediğini bulmuştur. Bu merkezilik, benliğe ve geleceğe ilişkin olumsuz değerlendirmeleri pekiştirerek ileriye dönük beklentileri daha da zayıflatmaktadır.

Kendini hem geçmiş hem de gelecekteki olaylara zihinsel olarak yansıtma yeteneği olan zihinsel zaman yolculuğu, epizodik bellek ve geleceğe yönelik öngörü ile yakından bağlantılıdır. Zlomuzica ve arkadaşları (2018) TSSB hastalarında zihinsel zaman yolculuğunu incelemek için sanal gerçeklik testlerini kullanmış ve hem geçmiş deneyimlerin hatırlanmasında hem de gelecekteki olaylara yansıtma becerisinde önemli eksiklikler bulmuştur. Bu da travmanın gelecekteki düşünme için çok önemli olan epizodik bellek sistemini bozduğunu düşündürmektedir. Rahman ve Brown (2021), zihinsel zaman yolculuğunun gelecek hedefleri oluşturmadaki rolünü vurgulayarak bu bulguları genişletmiştir. TSSB hastalarının, özellikle travmayla ilgili anılara odaklanmaları nedeniyle, belirli gelecek hedeflerini hayal etmekte zorluk yaşadıklarını ve bunun da uyarlanabilir gelecek düşüncesine katılma yeteneklerini sınırladığını bulmuşlardır. Bu durum, travmayla ilişkili hafıza bozukluklarının gelecekteki olayları zihinsel olarak canlandırma becerisini doğrudan etkileyerek planlama ve karar vermede zorluklara yol açtığı hipotezini desteklemektedir.

Öz yeterlilik ya da kişinin hedeflerine ulaşma ve durumları yönetme becerisine olan inancı, geleceğe yönelik düşünmede kritik bir rol oynamaktadır. Brown ve arkadaşları (2016), TSSB hastalarında öz yeterlilik algılarını artırmanın, epizodik gelecek düşünme ve sosyal problem çözme becerilerini geliştirdiğini bulmuştur. Öz yeterliliğe ilişkin otobiyografik anıları hatırlamaya teşvik edilen TSSB'li gaziler, ayrıntılı gelecek senaryoları oluşturma ve sorunları etkili bir şekilde çözme becerilerinde önemli gelişmeler göstermiştir (Brown ve ark., 2016).

TSSB’de gözlemlenen ileriye dönük düşünme eksikliklerinin altında çeşitli bilişsel ve duygusal mekanizmalar yatmaktadır. Çalışma belleği ve üretim yeteneğindeki bozukluklar,

gelecek düşüncesindeki özgüllüğün azalmasıyla ilişkilidir. Verfaellie ve arkadaşları (2023), TSSB'li bireylerin, ayrıntılı gelecek senaryoları oluşturmak için çok önemli olan çalışma belleği ve ilişkisel bellekteki eksiklikler nedeniyle gelecekteki olay anlatılarında belirli ayrıntılar üretmekte zorlandıklarını bulmuştur. Artan uyarılma ve istemsizce akla gelen travma anıları gibi duygusal düzensizlikler, hedefe yönelik gelecek düşüncesine katılma kapasitesini daha da bozmaktadır (Zlomuzica ve ark., 2018; Williams ve ark., 2007). Bu bilişsel ve duygusal zorluklar TSSB semptomlarının devam etmesine katkıda bulunmakta ve iyileşme çabalarını zorlaştırmaktadır.

1.5 Tezin Amacı

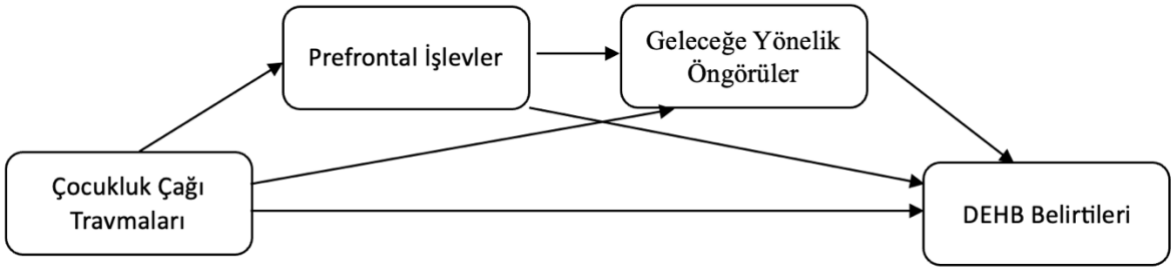
Hem çocuklukta hem yetişkinlikte aşırı hareketlilik, dürtüsellik ve dikkati istenilen konuya yönlendirmede zorluklara neden olan Dikkat Eksikliği Ve Hiperaktivite Bozukluğunun (DEHB) nedenleri üzerine çeşitli teoriler ortaya atılmıştır. Yetişkinlikteki DEHB belirtilerinin nedenlerinden birinin de çocukluk çağı travmaları olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı çocukluk çağı travmaları ile yetişkinlikteki DEHB belirtileri arasındaki ilişkiyi belirlemek ve bu ilişkide prefrontal işlevler ve geleceğe yönelik öngörülerin aracı rolünü incelemektir. Bu amaç kapsamında aşağıdaki varsayımlar ve şekil 1'deki model test edilecektir:

1) Çocukluk Çağı travmaları yetişkinlikteki DEHB belirtilerini yordamaktadır.

2) Çocukluk çağı travmalarının yetişkinlikteki DEHB belirtilerini yordamasında prefrontal korteks işlevleri aracı rolü vardır

3) Çocukluk çağı travmalarının yetişkinlikteki DEHB belirtilerini yordamasında geleceğe yönelik öngörülerin aracı rolü vardır

4) Çocukluk çağı travmalarının yetişkinlikteki DEHB belirtilerini yordamasında prefrontal korteks işlevleri ve geleceğe yönelik öngörülerin seri aracı rolü vardır



Şekil 1. Önerilen Model Şekilsel Gösterimi

1.5 Tezin Önemi

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB), genellikle çocukluk döneminde başlayan, ancak yetişkinlikte de devam eden kronik bir nörogelişimsel bozukluktur. Bu çalışmada, DEHB'nin yalnızca genetik faktörlerle değil, çevresel ve travmatik yaşam deneyimleriyle nasıl şekillendiğini incelemek, bozukluğun daha kapsamlı ve gelişimsel bir perspektiften ele alınmasına katkı sağlar. Bu, DEHB'nin nedenlerinin ve seyrinin daha iyi anlaşılmasını mümkün kılar.

Çocukluk çağı travmaları, bireylerin nörobiyolojik, bilişsel ve duygusal gelişimleri üzerinde kalıcı etkiler yaratmaktadır. Bu çalışmada travmaların yalnızca psikolojik sonuçlarını değil, aynı zamanda nörobiyolojik etkilerini (prefrontal işlev bozukluğu) ve geleceğe yönelik düşünme yetileri üzerindeki etkilerini de açıklayarak, travma sonrası müdahale ve önlemler için bir yol haritası çizilmesine katkı sağlar.

Prefrontal korteks işlevlerinin ve geleceğe yönelik düşünme becerilerinin DEHB semptomlarının gelişimindeki rolü, literatürde giderek daha fazla dikkat çeken bir alandır. Bu araştırma, bu iki önemli faktörün aracı mekanizmalar olarak nasıl işlediğini ve çocukluk travmaları ile DEHB arasındaki ilişkiyi nasıl etkilediğini inceleyerek özgün bir katkı

sunmaktadır. Bu, klinik müdahaleler ve tedavi yaklaşımlarını daha amaca hizmet eden bir hale getirebilir.

Sonuga-Barke'nin İkili Yol Kuramı, DEHB'nin altında yatan mekanizmaları açıklamak için kapsamlı bir çerçeve sunar. Bu çalışma, bu kuramın çocukluk travmaları ve DEHB arasındaki ilişkiyi açıklamada nasıl kullanılabileceğini ortaya koyarak kuramsal bir katkı sağlamaktadır. Özellikle bilişsel işlev bozuklukları (prefrontal korteks) ve motivasyonel işlev bozuklukları (geleceğe yönelik öngörüler ile eilişkilendirerek) üzerine yeni veriler sunmaktadır.

Çocukluk çağı travmalarının prefrontal işlevler ve geleceğe yönelik düşünme becerileri üzerindeki etkisine odaklanan çalışmalar sınırlıdır. Bu araştırma, literatürdeki bu boşluğu doldurarak hem akademik dünyaya hem de klinik uygulamalara önemli bir katkı sunabilir.

BÖLÜM II

YÖNTEM

2.1 Örneklem

Çalışma 18-65 yaş arasında 482 kişiden oluşan bir örneklem ile yürütülmüştür. Katılımcıların 286'sı kadın 196'sı erkektir; %46,9'u üniversite, %39,'ü lisansüstü, %3,5'i yüksekokul, %3,5'i lise, %0,6'sı ilköğretim mezunu, %6'sı ise üniversite öğrencisidir. Örnekleme 2024 yılının Mayıs ayında online veri toplama siteleri aracılığıyla ulaşılmıştır. Araştırmada kolaylıkla bulunabileni örnekleme (convenience sampling) (Erkuş, 2013) yöntemi kullanılmıştır. Örnekleme ilişkin ayrıntılı bilgiler Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 1. Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin sıklık ve yüzde değerleri

Değişkenler		**N**	**%**
Cinsiyet	Kadın	286	59
	Erkek	196	41
Eğitim Düzeyi	İlköğretim	3	0,6
	Lise	17	3,5
	Yüksekokul	17	3,5
	Üniversite Öğrencisi	29	6
	Üniversite Mezunu	226	47
	Lisansüstü	190	39.4
Medeni Durum	Evli	182	38
	Nişanlı	17	3,5
	İlişkisi Var	96	20
	İlişkisi Yok	187	39
Annenin Eğitim Düzeyi	Okuryazar Değil	45	9,3
	Okuryazar	42	8,7
	İlkokul	108	22
	Ortaokul	43	8,8
	Lise	104	22
	Yüksekokul	34	7,1
	Üniversite	10	20
	Lisansüstü	11	2,3
Babanın Eğitim Düzeyi	Okuryazar Değil	7	1,5
	Okuryazar	22	4,6
	İlkokul	91	19
	Ortaokul	50	10
	Lise	110	23
	Yüksekokul	43	8,9
	Üniversite	136	28
	Lisansüstü	24	5
Yaşanan İl	İstanbul	139	29
	Ankara	175	36
	Diğer	168	35

2.2 Veri Toplama Araçları

2.2.1 Demografik Bilgi Formu

Örneklemin cinsiyeti, yaşı, eğitim düzeyi, medeni durumu, annenin ve babanın eğitim düzeyi, ailenin toplam geliri, yaşadığı yeri ve mesleği üzerinde genel bir bilgi toplamak amacıyla araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Çalışmada kullanılan Demografik Bilgi Formu Ek 2'de yer almaktadır.

2.2.2 Erişkin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği (ASRS-v1. 1)

DSM-IV DEHB tanı ölçütleri temel alınarak Dünya Sağlık Örgütü tarafından erişkinlerde DEHB belirtilerini taramak için geliştirilen 18 maddelik bir öz bildirim ölçeğidir. "Dikkat eksikliği" (9 madde) ve "hiperaktivite / dürtüsellik" (9 madde) olmak üzere iki alt ölçekten oluşmaktadır. Beşli (0-4 arası) Likert tipinde puanlanmaktadır. Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Doğan ve arkadaşları (2009) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin toplam puanı için Cronbach alfa değeri .88 bulunmuştur. Bu değerler "dikkat eksikliği" alt ölçeği için .82, "hiperaktivite/ dürtüsellik" alt ölçeği için .78'dir. Mevcut çalışmada ölçeğin toplam puanı için iç tutarlılık katsayısı .87 olarak ölçülmüştür. Çalışmada kullanılan ASRS ölçeği Ek 3'te yer almaktadır.

2.2.3 Çocukluk Çağı Travmaları Anketi (CTQ-33)

Berstein ve arkadaşları (2003) tarafından geliştirilen 28 maddelik bir ölçektir. Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Şar ve arkadaşları (2012, 2021) tarafından yapılmıştır. Şar ve arkadaşları (2021) 28 maddeden oluşan ölçeğe aşırı koruma/aşırı kontrol faktörünü de ekleyerek 33 maddeden oluşan genişletilmiş CTQ-33 versiyonunu geliştirmiştir. 5'li Likert tipinde olan ölçeğin Cronbach alfa güvenirlik katsayısı .87 olarak ölçülmüştür. Mevcut çalışmada iç tutarlılık katsayısı .85 olarak ölçülmüştür.

Ölçeğin; duygusal taciz (3, 8, 14, 18, 25. Sorular), fiziksel taciz (9, 11, 12, 15, 17), fiziksel ihmal (1, 2, 4, 6, 26), duygusal ihmal (5, 7, 13, 19, 28), cinsel taciz (20, 21, 23, 24, 27) ve aşırı koruma- kontrol (29, 33) olmak üzere 6 alt ölçeği bulunmaktadır. Ölçekteki 1, 2, 4, 5, 7,10, 13, 19, 26, 28 ve 31. maddeler ters puanlanmaktadır**.**

Çalışmada kullanılan CTQ-33 ölçeği EK 4'te yer almaktadır.

2.2.4 Kişilerarası Nörobiyoloji Temelli Prefrontal İşlevler Ölçeği (KNT-PFKİÖ)

Beynimizin prefrontal bölgesi ile ilgili olduğu ileri sürülen işlevlerini ölçmek için Şahin ve Varlık Özsoy (2017) tarafından geliştirilen 40 maddelik bir ölçektir. Ölçek "bedensel işlevlerin yönetimi", "korku yönetimi ve sezgiler", "vicdan", "empati ve tepki esnekliği" ve "içgörü" olmak üzere 5 alt boyuttan oluşmaktadır. 1-5'arası Likert tipi puanlanmaktadır. Alt ölçeklerin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları .67 ve .80 arasında belirtilmiştir. Bedensel işlevlerin yönetimi ölçekteki 1, 5, 11, 17, 28. sorular, korku yönetimi ve sezgiler alt boyutu 3, 23, 24, 25, 31, 34, 36, 37. sorular, vicdan alt boyutu 6, 19, 21, 32, 33, 35. sorular, empati ve tepki esnekliği alt boyutu 7, 8, 9, 10, 13, 14. sorular ve içgörü alt boyutu 18, 20, 22, 27. sorular aracılığıyla ölçülmektedir. Ölçekten alınan yüksek puan yüksek düzeyde prefrontal işleve işaret etmektedir. Mevcut çalışmada iç tutarlılık katsayısı .90 olarak ölçülmüştür. Çalışmada kullanılan KNT-PFKİÖ ölçeği EK 5'te yer almaktadır.

2.2.5 Geleceğe Yönelik Öngörüler Ölçeği (GYÖÖ)

MacLeod (1996) tarafından geliştirilen bu ölçek geleceğe yönelik olumlu ve olumsuz beklentilere sahip olma eğilimini değerlendiren bir araçtır. Gelecekte yaşanabilecek 20'si olumsuz, 10'u olumlu olay veya durumdan oluşturmaktadır ve katılımcılardan bu durum veya olayların gerçekleşme olasılığının değerlendirilmesi istenmektedir. 1 "hiçbir şekilde olası değil" ve 7 "çok fazla olası" anlamına gelen 7'li Likert tipli bir ölçektir. Ergüler ve Batıgün (2018) tarafından güvenirlik ve geçerlik çalışması yapılan bu ölçeğin Cronbach alfa güvenirlik katsayısı olumlu öngörüler için .86, olumsuz öngörüler için .90'dır. Mevcut çalışmada olumsuz

öngörüler için iç tutarlılık katsayısı .91, olumlu öngörüler için ise .83 olarak ölçülmüştür. Çalışmada kullanılan GYÖÖ ölçeği EK 6'da yer almaktadır.

2.3 İşlem

Araştırmada kullanılan demografik bilgilendirme formu, Kişilerarası Nörobiyoloji Temelli Prefrontal İşlevler Ölçeği (KNT-PFKİÖ), Geleceğe Yönelik Öngörüler Ölçeği (GYÖÖ), Çocukluk Çağı Travmaları Anketi (CTQ-33), Erişkin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği (ASRS-v1. 1) kişilere www.surveymonkey.com isimli çevrimiçi anket portalı aracılığıyla ulaştırılmıştır. Bilgileri doldurmadan önce kişilere onam formu iletilmiş ve katılıma dair onayları alınmıştır. Aynı zamanda onam formu aracılığıyla araştırmanın amacı, ortalama süresi, gizlilik esasları, soruları olması halinde ulaşabilecekleri kişilerin bilgileri iletilmiştir. Onam formunun okunması ve kabul edilmesi halinde anketler katılımcılara sırayla iletilmiştir. Tüm bu süreçleri uygulamak için Ankara Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulu Başkanlığı tarafından gerekli izinler alınmıştır. Veriler SPSS 21 ve AMOS 21 kullanılarak değerlendirilmiştir.

BÖLÜM III

BULGULAR

3.1. Araştırma Değişkenlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

Analize başlamadan önce araştırmaya katılmaya onam veren ve soruların tümünü cevaplayan 500 katılımcının veri seti kayıp veri, çok değişkenli uç değer ve çok değişkenli normallik bakımından değerlendirilmiştir. Yapısal eşitlik modellemesinde kullanılacak olan ÇÇTÖ toplam puan, ASRS toplam puan, KNTPİÖ toplam puan ve GYÖÖ olumsuz alt ölçeği toplam puanlarının çok değişkenli uç değer analiziyle 10 adet uç değer ($+3.29 < z < -3.29$ ve $p < .05$) veri setinden çıkartılmıştır. Ardından Mahalanobis uzaklığı oluşturamayan 8 katılımcının verisi de veri setinden ayıklanarak 482 katılımcının verisiyle çalışma gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada yer alan Çocukluk Çağı Travmaları Anketi (CTQ-33), Erişkin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği (ASRS-v1. 1), Geleceğe Yönelik Öngörüler Ölçeği (GYÖÖ) ve Kişilerarası Nörobiyoloji Temelli Prefrontal İşlevler Ölçeği'nden (KNT-PFKİÖ) alınan puanların ortalama, standart sapma, ranj değerleri ile Cronbach alfa değerleri hesaplanmış, sonuçlar Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 2. Araştırma Değişkenlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

Değişkenler	Ort.	SS	Min	Maks.	Ranj	Cronbach Alfa
ÇÇTÖ Toplam	53,52	15,06	31	99	68	.85
Duygusal Taciz	9,01	4,09	5	24	19	
Fiziksel Taciz	6,02	2,04	5	16	11	
Fiziksel ihmal	8,06	3,21	5	21	16	
Duygusal ihmal	12,12	4,73	5	25	20	
Cinsel Taciz	6,45	2,94	5	20	15	
Aşırı Koruma Kontrol	10,86	4,15	5	23	18	
KNTPİÖ Toplam	140,03	16,08	89	180	91	.90
Bedensel İşlevlerin Yön.	15,79	2,87	7	24	17	
Korku Yönetimi ve Sezgiler	27,69	4,14	14	40	26	
Vicdan	22,79	3,54	11	30	19	
Empati ve Tepki Esnekliği	21,16	3,67	10	30	20	
İçgörü	14,81	2,58	7	20	13	
GYÖÖ olumlu	51,24	7,2	25	70	45	.83
GYÖÖ olumsuz	78,33	15,43	31	122	91	.91
ASRS Toplam	50,08	10,51	26	86	60	.87
ASRS Dikkatsizlik	25,5	6,46	9	45	36	
ASRS Hiperaktivite	24,58	5,35	10	44	34	

ÇÇTÖ Toplam: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği (Toplam Puan), Duygusal Taciz: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği (Duygusal Taciz alt ölçeği), Fiziksel Taciz: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği (Fiziksel Taciz alt ölçeği), Fiziksel ihmal: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği (Fiziksel İhmal alt ölçeği), Duygusal ihmal: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği (Duygusal İhmal alt ölçeği), Cinsel Taciz: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği (Cinsel Taciz alt ölçeği), Aşırı Koruma Kontrol: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği (Aşırı koruma kontrol alt ölçeği), KNTPİÖ Toplam: Kişilerarası Nörobiyoloji Temelli Prefrontal İşlevler Ölçeği (Toplam Puan), Bedensel İşlevlerin Yön.: Kişilerarası Nörobiyoloji Temelli Prefrontal İşlevler Ölçeği (Bedensel İşlevlerin Yönetimi alt boyutu), Korku Yönetimi ve Sezgiler: Kişilerarası Nörobiyoloji Temelli Prefrontal İşlevler Ölçeği (Korku Yönetimi ve Sezgiler alt boyutu), Vicdan: Kişilerarası Nörobiyoloji Temelli Prefrontal İşlevler Ölçeği (Vicdan alt boyutu), Empati ve Tepki Esnekliği: Kişilerarası Nörobiyoloji Temelli Prefrontal İşlevler Ölçeği (Empati ve Tepki Esnekliği alt boyutu), İçgörü: Kişilerarası Nörobiyoloji Temelli Prefrontal İşlevler Ölçeği (İçgörü alt boyutu), GYÖÖ olumlu: Geleceğe Yönelik Öngörüler Ölçeği (Olumlu alt boyutu), GYÖÖ olumsuz: Geleceğe Yönelik Öngörüler Ölçeği (Olumsuz alt boyutu), ASRS Toplam: Erişkin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği (Toplam Puan), ASRS Dikkatsizlik: Erişkin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Kendi

Bildirim Ölçeği (Dikkat Eksikliği alt ölçeği), ASRS hiperaktivite: Erişkin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği (Hiperaktivite/Dürtüsellik alt boyutu)

3.2. Demografik Değişkenlere İlişkin Analizler

3.2.1. Erişkin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği'nden Alınan Puanların Cinsiyet ve Yaş Değişkenleri Açısından İncelenmesi

Katılımcıların Erişkin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği'nin dikkatsizlik ve hiperaktivite/ dürtüsellik alt ölçeklerinden alınan puanlara cinsiyet (kadın, erkek) ve yaş (18-29 yaş, 30-42 yaş, 43-65 yaş) olmak üzere 2 X 3 çok değişkenli varyans analizi (MANOVA) yapılmıştır. Çoklu bağımlı değişkenler için MANOVA testi sonucunda yaş gruplarının bağımlı değişkenler üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmuştur (Wilks' $\lambda = 0.949$, F4-950= 7.87; $p < .001$, $\eta 2= 0.026$). Cinsiyet değişkeninin (Wilks' $\lambda = 0.999$, F2-475= 0.143; $p > .05$, η 2= 0.001) ve yaş ile cinsiyet değişkeni arasındaki etkileşimlerin (Wilks' $\lambda = 0.990$, F4-950= 1.145; $p > .05$, η 2= 0.005) ise bağımlı değişkenler üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır. Yaş grupları için uygulanan post-hoc test sonuçları Tablo 4'te ve 5'te görülmektedir.

Tablo 3. ASRS ölçeğinden alınan puanların yaş grupları açısından karşılaştırılması

	18-29 Yaş		**30-42 Yaş**		**43-65 Yaş**			
	Ort.	*SS.*	*Ort.*	*SS.*	*Ort.*	*SS.*	F	***Dikkatsizlik***
ASRS Dikkatsizlik	27.44	6.66	25.18	6.29	22.98	5.7	11.64**	18-29 yaş > 30-42 yaş 18-29 yaş > 43-65 yaş
Hiperaktivite-Dürtüsellik	25.46	5.71	24.31	5.3	23.96	4.64	3.29	30-42 yaş > 43-65 yaş

*p<.05 **p<.01

3.3 Değişkenler Arası Korelasyon Analizleri

Toplanan veride çoğu değişken normal dağılmadığı için Spearman Korelasyon Analizi kullanılmıştır. Vaus (2002) tarafından önerilen korelasyon katsayılarının gücüne ilişkin ölçümler temel alınmıştır. Bu nedenle korelasyon katsayıları 10-29 arasında zayıf, .30-.49 arasında orta, .50-.69 güçlü ve .70 ve üzerinde çok güçlü olarak değerlendirilmiştir. Sonuçlar Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 4. Değişkenler Arası Korelasyon Değerleri

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1 ÇÇTÖ_Top																	
2 Duygusal Taciz	.81**																
3 Fiziksel Taciz	.62**	.51**															
4 Fiziksel ihmal	.62**	.34**	.42**														
5 Duygusal ihmal	.89**	.69**	.51**	.53**													
6 Cinsel Taciz	.41**	.28**	.26**	.25**	.26**												
7 Asiri Koruma	.74**	.59**	.38**	.26**	.58**	.13**											
8 KNTPİÖ Top	-.27**	-.19**	-.13**	-.16**	-.28**	-.12**	-.21**										
9 Bedensel	-.21**	-.15**	-0.07	-.10*	-.21**	-.07*	-.18**	.75**									
10 Korku	-.22**	-.16**	-.08*	-.13**	-.24**	-.10*	-.16**	.77**	.53**								
11 Vicdan	-.16**	-.12**	-.10**	-.07	-.18**	-.05	-.12**	.59**	.26**	.33**							
12 Empati	-.28**	-.24**	-.15**	-.16**	-.28**	-.10*	-.21**	.79**	.57**	.58**	.35**						
13 İçgörü	.09*	.16**	.06	.01	.07	-.01	.06	.45**	.28**	.31**	.29**	.20**					
14 ASRS Toplam	.40**	.37**	.18**	.16**	.34**	.16**	.36**	-.37**	-.29**	-.27**	-.21**	-.41**	.09*				
15 ASRS Dikkat	.38**	.36**	.15**	.14**	.33**	.16**	.36**	-.41**	-.32**	-.33**	-.22**	-.40**	0.07	.90**			
16 ASRS hiper	.32**	.28**	.17**	.16**	.25**	.11**	.26**	-.23**	-.17**	-.10**	-.13**	-.30**	.10*	.83**	.54**		
17 GYÖÖ olumlu	-.25**	-.16**	-.12**	-.15**	-.27**	-0.05	-.22**	.46**	.33**	.50**	.24**	.38**	0.03	-.32**	-.39**	-.14**	
18 GYÖÖ olmsz	.46**	.41**	.25**	.22**	.41**	.18**	.38**	-.42**	-.28**	-.39**	-.22**	-.41**	0.05	.55**	.52**	.42**	-.44**

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

ÇÇTÖ_Top: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği (Toplam Puan), Duygusal Taciz: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği (Duygusal Taciz alt ölçeği), Fiziksel Taciz: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği (Fiziksel Taciz alt ölçeği), Fiziksel ihmal: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği (Fiziksel İhmal alt ölçeği), Duygusal ihmal: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği (Duygusal İhmal alt ölçeği), Cinsel Taciz: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği (Cinsel Taciz alt ölçeği), Aşırı Koruma Kontrol: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği (Aşırı koruma kontrol alt ölçeği), KNTPİÖ Top: Kişilerarası Nörobiyoloji Temelli Prefrontal İşlevler Ölçeği (Toplam Puan), Bedensel İşlevlerin Yön.: Kişilerarası Nörobiyoloji Temelli Prefrontal İşlevler Ölçeği (Bedensel İşlevlerin Yönetimi alt boyutu), Korku Yönetimi ve Sezgiler: Kişilerarası Nörobiyoloji Temelli Prefrontal İşlevler Ölçeği (Korku Yönetimi ve Sezgiler alt boyutu), Vicdan: Kişilerarası Nörobiyoloji Temelli Prefrontal İşlevler Ölçeği (Vicdan alt boyutu), Empati ve Tepki Esnekliği: Kişilerarası Nörobiyoloji Temelli Prefrontal İşlevler Ölçeği (Empati ve Tepki Esnekliği alt boyutu), İçgörü: Kişilerarası Nörobiyoloji Temelli Prefrontal İşlevler Ölçeği (İçgörü alt boyutu), GYÖÖ olumlu: Geleceğe Yönelik Öngörüler Ölçeği (Olumlu alt boyutu), GYÖÖ olmsz: Geleceğe Yönelik Öngörüler Ölçeği (Olumsuz alt boyutu), ASRS Toplam: Erişkin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği (Toplam Puan), ASRS Dikkatsizlik: Erişkin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği (Dikkat Eksikliği alt ölçeği), ASRS hiperaktivite: Erişkin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği (Hiperaktivite/Dürtüsellik alt boyutu)

ASRS Toplam puanı, ÇÇTÖ Toplam puanı ile pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişkiye sahiptir ($r = .40$, $p < .01$). Benzer şekilde, ASRS Toplam puanı KNTPİÖ Toplam puanı ile negatif yönde orta düzeyde bir ilişki göstermektedir ($r = -.37$, $p < .01$). Ayrıca, ASRS Toplam puanı GYÖÖ Olumlu puanı ile orta düzeyde negatif ($r = -.32$, $p < .01$) ve GYÖÖ Olumsuz ile pozitif yönde güçlü bir ilişkiye sahiptir ($r = .55$, $p < .01$).

ÇÇTÖ Toplam puanı ile KNTPİÖ Toplam puanı arasında zayıf düzzeyde negatif bir ilişki gözlemlenmektedir ($r = -.27$, $p < .01$). Ayrıca, ÇÇTÖ Toplam puanı GYÖÖ Olumlu puanı ile negatif yönde zayıf düzeyde ($r = -.25$, $p < .01$), GYÖÖ Olumsuz puanı ile ise pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki içindedir ($r = .46$, $p < .01$).

KNTPİÖ Toplam puanı, GYÖÖ olumlu ile orta düzeyde ve pozitif yönde bir ilişkiye sahiptir ($r = .46$, $p < .01$). Öte yandan, KNTPİÖ Toplam puanı ile GYÖÖ olumsuz puanı arasında orta düzeyde negatif bir ilişki vardır ($r = -.42$, $p < .01$).

GYÖÖ Olumlu puanı ve GYÖÖ Olumsuz puanı arasında negatif yönde orta düzeyde bir ilişki vardır ($r = -.44$, $p < .01$).

3.4. Araştırmada Önerilen Modelin Test Edilmesi

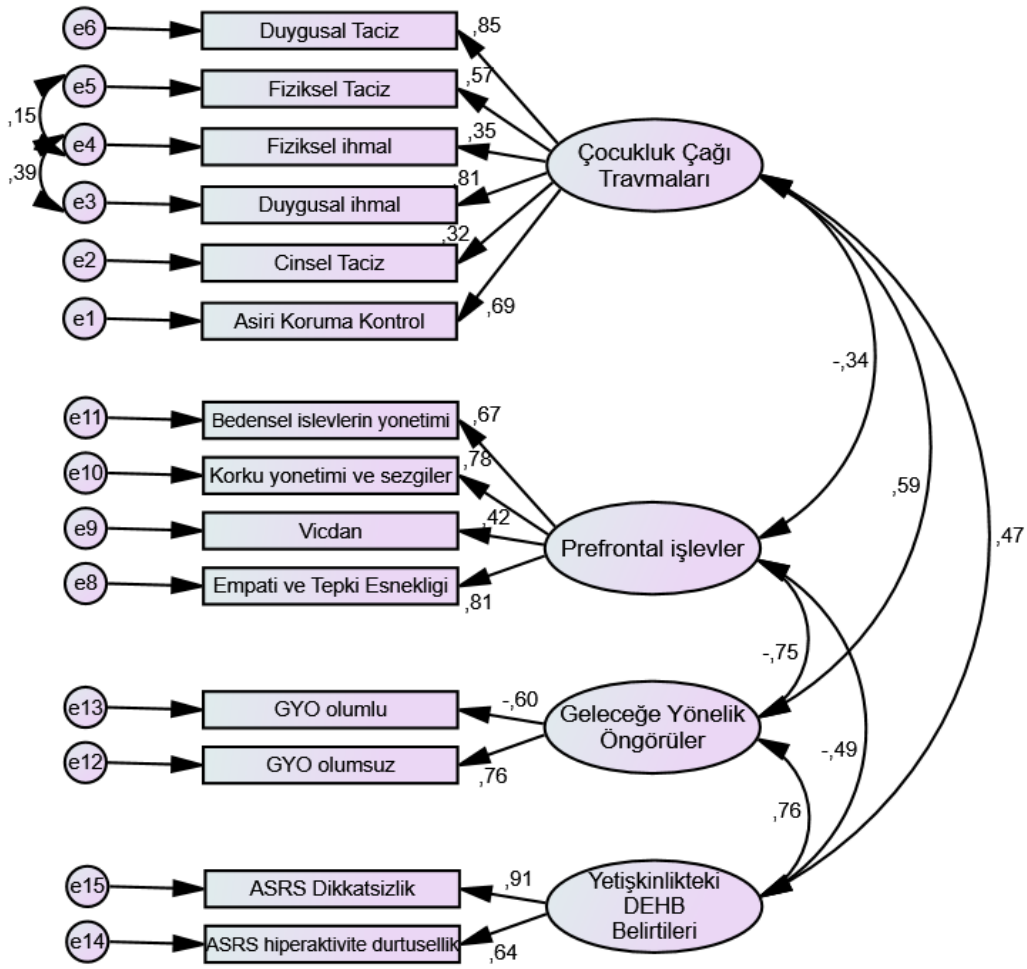
Önerilen model yapısal eşitlik testleri ile sınanmıştır. Analizler AMOS 21 programında model parametrelerinin tahmini için en yüksek olabilirlik kestirim yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Bu çalışmada ölçme modelinin uyum indeksleri değerlendirmek için tablo 7'de gösterilen uyum indekslerinden yararlanılmıştır. Ölçme modelinde göstergeleri belirlemek, daha iyi bir model için modifikasyonları sağlamak ve ölçeklerin modele uygunluğunun görülebilmesi için Doğrulayıcı Faktör Analizi yapılmıştır. Doğrulayıcı Faktör Analizi uyum istatistiklerinden χ^2/df oranı 4,081 olup, Modelin uyum iyiliği indeksi (GFI) .914'tir. Düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi (AGFI) .877 olup, SRMR değeri .069, CFI değeri ,895, RMSEA değeri ise .080 olarak ölçülmüştür.

Tablo 5. Model Uyumunun Değerlendirilmesinde Kullanılan Ölçütler

İndeks	İyi Uyum	Kabul Edilebilir	Kaynak
X^2/df	< 3	3 < $(X^2/df) \leq 5$	(Byrne, 2010; Tabachnick ve Fidell, 2001; Hair ve ark., 2009)
RMSEA	< .05	≤ .08	(Sümer, 2000; Hu ve Bentler, 1999; Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller, 2003)
SRMR	< .05	≤ .08	(Tabachnick ve Fidell, 2018; Hair v ark., 2009)
CFI	≥ .95	≥ .90	(Hu ve Bentler, 1999; Tabachnick ve Fidell, 2001)
GFI	≥ .95	≥ .90	(Hu ve Bentler, 1999)
AGFI	≥ .95	≥ .90	(Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller, 2003)

AMOS progamı tarafından önerilen iyileştirmeler yapıldıktan sona ise model uyum indekslerinden Ki-Kare/Serbestlik derecesi (χ^2/df) = 2,610 olup, Byrne (2010) ve Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller (2003) tarafından önerilen 2 ile 5 arasındaki değerler aralığında kalarak kabul edilebilir bir uyum sağlandığını göstermektedir. RMSEA değeri. 058 olup, Hu ve Bentler (1999) tarafından belirtilen .08'in altındaki değerlerin iyi uyum olarak kabul edildiği göz önüne alındığında bu sonuç, modelin iyi uyum gösterdiğini işaret etmektedir. CFI değeri .952, GFI değeri .947 ve AGFI değeri .919 olup, bu değerler de Marsh ve Hocevar (1988) ile Sümer (2000) tarafından önerilen .90 ve üzeri değerlerin iyi uyum gösterdiği kriterine uygundur. Ayrıca, modelin standartlaştırılmış RMR değeri .048'dir, bu da Tabachnick ve Fidell (2018) tarafından önerilen ≤.05'lik iyi uyum kriterini karşılamaktadır. Bu sonuçlar, modele ait uyum

indekslerinin önerilen sınır değerler içerisinde olduğunu ve ölçme modelinin geçerli olduğunu göstermektedir (Gürbüz, 2021; Tabachnick ve Fidell, 2018).



Şekil 2. Düzenlenmiş DFA Modeli

3.5 Yapısal Modelin Test Edilmesi

Doğrulayıcı Faktör analizinde uyum indeksleri iyileştirilmiş model Şekil 2'deki gibi çizilmiş ve bootstrapping yöntemi ile aracı rol analizi incelenmiştir.

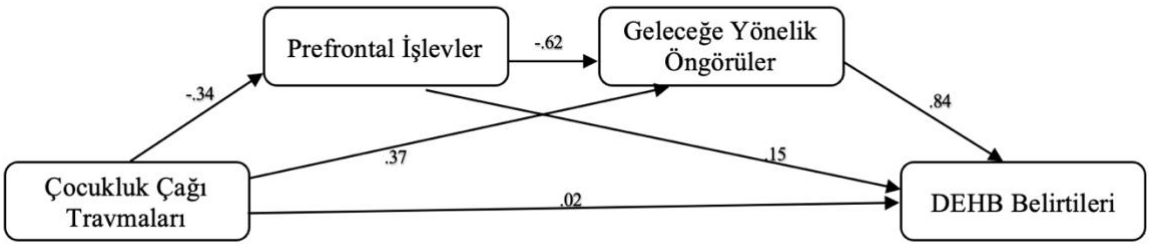
Yaş değişkeni kontrol altına alındıktan sonra ASRS üzerine toplam etkiler incelendiğinde, ÇÇTÖ'nün (Çocukluk Çağı Travma Ölçeği) pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğu görülmektedir ($\beta = .452$, $p = .001$). Böylelikle birinci hipotez desteklenmektedir.

Ayrıca, GYÖÖ'nün ASRS üzerinde oldukça yüksek ve anlamlı bir etkisi vardır (β = .838, p = .001). Buna karşılık, PİÖ'nün ASRS üzerindeki toplam etkisi negatif ve anlamlıdır (β = -.365, p = .002). GYÖÖ üzerine toplam etkiler değerlendirildiğinde, ÇÇTÖ'nün pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğu saptanmıştır (β = .582, p = .001). Benzer şekilde, PİÖ'nun da GYÖÖ üzerindeki etkisi pozitif ve anlamlıdır (β = .618, p = .001).

Dolaylı etkiler açısından, ÇÇTÖ'nün ASRS üzerindeki dolaylı etkisi oldukça güçlüdür (β = .436, p = .001), aynı şekilde PİÖ'nün ASRS üzerindeki dolaylı etkisi negatif ve anlamlıdır (β = -.518, p = .001). Ayrıca, ÇÇTÖ'nün GYÖÖ üzerindeki dolaylı etkisi de anlamlıdır (β = .207, p = .001).

Doğrudan etkiler incelendiğinde, ÇÇTÖ'nün ASRS üzerindeki doğrudan etkisi anlamlı değildir (β = .015, p = .849). PİÖ'nun ASRS üzerindeki doğrudan etkisi de anlamlı çıkmamıştır (β = .152, p = .296), ancak GYÖ'nün ASRS üzerindeki doğrudan etkisi güçlü ve anlamlıdır (β = .838, p = .001). GYÖÖ üzerinde ise, ÇÇTÖ'nün doğrudan etkisi pozitif ve anlamlıdır (β = .374, p = .001), ayrıca PİÖ'nün GYÖÖ üzerindeki doğrudan etkisi de anlamlı bulunmuştur (β = -.618, p = .001). ÇÇTÖ’nün PİÖ üzerine doğrudan etkisi de anlamlı bulunmuştur (β = -.33, p = .001).

ÇÇTÖ’nün ASRS üzerine yalnızca PİÖ üzerinden dolaylı etkisi anlamlıdır (β = .143, p = .001). Bu durum ikinci hipotezi desteklemektedir. ÇÇTÖ’nün ASRS üzerine yalnızca GYÖÖ üzerinden dolaylı etkisi de anlamlıdır (β = .367, p = .001). Bu da üçüncü hipotezi desteklemedtedir. ÇÇTÖ’nün ASRS üzerine PİÖ ve GYÖÖ üzerinden seri etkisi anlamlıdır (β = .203, p = .001). Bu da dördüncü hipotezin desteklenmiş olduğunu göstermektedir.



Şekil 3. Yapısal Modele İlişkin Bulgular

Bu sonuçlar Çocukluk Çağı Travmaları ile Yetişkinlikteki DEHB Belirtileri arasındaki ilişkiye Prefrontal işlevler ve Geleceğe Yönelik Öngörülerin tam aracılık ettiğini göstermektedir. Bunun yanında Prefronal işlevler ve Yetişkinlikteki DEHB Belirtileri arasındaki ilişkiye de Geleceğe Yönelik Öngörüler tam aracılık ettiği sonucu çıkmaktadır.

BÖLÜM IV

TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı, çocukluk çağı travmaları ile yetişkinlikteki DEHB belirtileri arasındaki ilişkiyi araştırmak ve özellikle prefrontal işlevler ile geleceğe yönelik öngörülerin aracı rollerini incelemektir. Çalışmanın bulguları, çocukluk çağı travmaları ile yetişkin DEHB belirtileri arasında önemli bir ilişki olduğunu gösteren alanyazınla uyumludur. Bu çalışma, çocukluk çağı travmasının hem prefrontal işlevlerdeki hem de geleceğe yönelik öngörülerdeki eksikliklerle ilişkilendiren bulguları, çocukluk çağı travmalarının Sonuga-Barke'nin (2005) İkili Yol Kuramı'nda tanımlanan her iki yolu da etkileyebileceğini göstermektedir. Çocukluk çağı travmaları prefrontal işlevleri bozarak Bilişsel İşlev Bozukluğu yolunu şiddetlendirirken, bireyin geleceğe yönelik öngörü becerisini de etkileyerek Motivasyonel İşlev Bozukluğu yoluna katkıda bulunmaktadır. Bunun yanında prefrontal işlevlerin geleceğe yönelik öngörüler üzerindeki etkisi de DEHB belirtilerine neden olan iki farklı yolun aslında birbirlerinden bağımsız değil etkileşim içinde olduklarını göstermektedir.

4.1 DEHB ve Çocukluk Çağı Travmaları Arasındaki İlişki

Genetik aktarımı çok yüksek olduğundan dolayı çevresel etkenlerine daha az ilgi gösterilmiş olan DEHB Çocukluk Çağı Travmaları açısından da görece daha az çalışılmıştır fakat son yıllarda bu tür çalışmalar artmıştır. Bu çalışmanın bulguları, çocukluk çağı travmalarının yetişkinlikteki DEHB belirtilerini yordadığını literatürle uyumlu bir şekilde göstermektedir. Yapılan araştırmalar, çocuklukta yaşanan travmaların, özellikle ihmal ve istismarın, DEHB semptomlarını şiddetlendirdiğini göstermektedir. Örneğin Semiz ve arkadaşlarının (2017) çalışması, DEHB'li yetişkinlerde çocuklukta duygusal ihmal ve istismarın yaygın olduğunu ortaya koymuştur. Tatar ve Cansız (2019)

ise çocuklukta fiziksel ihmalin, yetişkinlikte DEHB'li bireylerde bilişsel işlev bozukluklarına, özellikle işlem hızında yavaşlamalara neden olduğunu belirtmişlerdir. Rucklidge ve arkadaşlarının (2006) retrospektif çalışması, DEHB'li yetişkinlerin çocuklukta daha fazla duygusal ve fiziksel ihmal yaşadıklarını ve bu travmaların yetişkinlikte depresyon ve anksiyete ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu göstermiştir. Pechtel ve Pizzagalli'nin (2011) çalışması ise erken yaşta yaşanan stresin, yetişkinlikte bilişsel ve duygusal işlevlerde kalıcı bozulmalara yol açabileceğini ortaya koymuştur. Teicher ve arkadaşlarının (2016) çalışması, çocuklukta yaşanan kötü muamelenin beyin gelişimini olumsuz etkileyerek DEHB benzeri semptomlara yol açabileceğini göstermiştir.

4.2 DEHB ve Çocukluk Çağı Travmaları Arasındaki İlişkide Prefrontal Korteks İşlevlerinin Aracı Rolü

DEHB’de Prefrontal Korteksin rolü üzerine alanyazında kayda değer sayıda çalışma mevcuttur. Benzer şekilde Çocukluk Çağı Travmalarının prefrontal korteks gelişimi ve işlevi üzerine olan çalışmalar da tatmin edicidir fakat prefrontal korteks işlevlerinin çocukluk çağı travmaları ve DEHB arasında aracı rol oynadığı çalışmalar görece azdır. Bu çalışmanın bulguları, çocukluk çağı travmalarının yetişkinlikteki DEHB belirtileri üzerine olan etkisinde prefrontal işlevlerin aracı bir rolü olduğunu göstermektedir.

Prefrontal korteks işlevlerindeki bozulmaların DEHB semptomları üzerindeki etkisi iyi belgelenmiştir (Powell ve Voeller, 2004). Bu çalışmadaki bulgular, prefrontal işlevlerin zayıflığının DEHB'nin dikkatsizlik, dürtüsellik ve hiperaktivite belirtilerini nasıl şiddetlendirdiğini vurgulamaktadır. Bu bulgular, literatürdeki çeşitli çalışmalarla uyumlu olup, DEHB'nin prefrontal korteks işlev bozukluğuna dayalı bir bozukluk olduğunu desteklemektedir. Örneğin, Rubia ve arkadaşlarının (2009) çalışmasında, DEHB'li bireylerde prefrontal korteksin zamanlama fonksiyonlarında bozulmalar olduğu,

bunun da dürtüsellik ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Bu bozulma, zaman algısındaki sapmalarla birlikte bireylerin geleceğe yönelik planlama yeteneklerini zayıflatır ve ödülleri ertelemekte zorlanmalarına yol açar. Hart ve arkadaşlarının (2013) meta-analizi, DEHB'li bireylerde inhibitör işlevlerin (özellikle motor yanıt inhibisyonu) önemli ölçüde zayıfladığını ve bu işlev bozukluğunun prefrontal korteks ile bağlantılı olduğunu ortaya koymuştur. Başka bir çalışmada Martinussen ve arkadaşları (2005) DEHB'li çocuklarda çalışma belleği bozukluklarının yaygın olduğunu ve bu bozuklukların prefrontal korteks ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Weyandt ve arkadaşlarının (2016) araştırması da üniversite öğrencilerinde DEHB belirtilerinin prefrontal işlevlerle ilişkili olduğunu ve yürütücü işlevlerdeki bozulmaların akademik performans ve sosyal etkileşimler üzerinde olumsuz etkiler yarattığını göstermiştir.

Mevcut çalışmalnın bulguları Çocukluk Çağı Travmlarının PRefrontal Korteks işlevleri üzerinde olumsuz bir etki bıraktığını göstermektedir. Bu bulgular, travmanın beynin yürütücü işlevleri üzerinde uzun süreli etkileri olduğunu ve özellikle prefrontal korteks üzerinde etkileri olduğunu gösteren önceki araştırmalarla uyumludur (Kim ve ark., 2017). DEHB'li bireylerde, prefrontal korteks gelişimsel gecikmeler veya işlev bozuklukları gösterme eğilimindedir ve bu da dikkat düzenleme ve hedefe yönelik davranışlarda zorluklarla kendini gösterir (Miller ve Cohen, 2001; Powell ve Voeller, 2004). Çocukluk çağı travmalarının prefrontal korteksin gelişimini ve işleyişini daha da bozduğu gösterilmiştir (Kolb ve ark., 2012). Travma, öz düzenleme, karar verme ve dürtü kontrolünden sorumlu sinir devrelerini bozmaktadır ve bunların hepsi DEHB'li bireylerde zaten bozulmuş veya bozulma potansiyeli taşımaktadır. Prefrontal korteks Sonuga-Barke'nin (2002) önerdiği ikili yol kuramının bilişsel işlev bozukluğu yolunda, özellikle de çalışma belleği, dürtü kontrolü ve karar verme gibi yürütücü işlevlerle ilgili alanlarda önemli bir rol oynamaktadır. Dolayısıyla, DEHB'deki bilişsel işlev bozukluğu yolu, çocukluk çağı travmasının olumsuz nörogelişimsel etkisiyle muhtemelen daha da

kötüleşerek dikkati sürdürme ve davranışları düzenlemede daha büyük zorluklara yol açmaktadır.

4.3 DEHB ve Çocukluk Çağı Travmaları Arasında İlişkide Geleceğe Yönelik Öngörülerin Aracı Rolü

Çocukluk çağı travmaları, bireylerin geleceğe dair düşüncelerini etkileyerek geleceği daha belirsiz ve olumsuz bir şekilde görmelerine neden olmaktadır. Araştırmalarda da görüldüğü gibi, travmaya maruz kalan bireylerde geçmişe yönelik belleklerin yanı sıra geleceğe yönelik düşünceler de daha az spesifik ve detaylıdır (Kleim et al., 2013; Williams et al., 2007). Özellikle travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) yaşayan bireylerde, geleceği hayal etme yetisinin olumsuz etkilendiği, spesifik gelecek senaryoları oluşturmakta zorlanıldığı ve gelecek hakkında daha genel ve belirsiz tahminlerde bulunulduğu gözlemlenmiştir (Robinaugh ve McNally, 2011; Verfaellie et al., 2023). Bu çalışmada da benzer şekilde, çocukluk çağı travmaları yaşayan bireylerin geleceğe yönelik düşüncelerinde daha fazla olumsuzluk barındırdığı görülmüştür.

Geleceğe yönelik düşünme kapasitesinin zayıflaması, DEHB semptomlarını şiddetlendirebilmektedir. Bu çalışmadaki bulgular, anlık ödüllerin tercih edilmesinin ve uzun vadeli plan yapma yetisinin zayıflamasının DEHB semptomlarıyla ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu durum, DEHB'nin dürtüsellik ve dikkatsizlik boyutlarıyla yakından ilişkilidir (Bromberg ve ark., 2015). Araştırmalar, episodik prospeksiyon (gelecekteki olayları zihinde canlandırma) yeteneğinin, DEHB'li bireylerde dürtüselliği ve ödül gecikmesine olan hassasiyeti azalttığını göstermiştir (Barkley, 1997; Liu ve ark., 2013). Gelecekteki olayları zihinde canlandırma, bireylerin daha uzun vadeli hedeflere yönelmelerini ve kısa vadeli kazançları ertelemelerini sağlayabilir. Ancak, DEHB'li bireylerdeki bu eksiklik gelecekteki ödüllerin değerini azaltan bir davranışla sonuçlanır (Zhang ve ark., 2018).

Bu çalışmada çocukluk çağı travmalarının geleceğe yönelik öngörüler üzerinde etkili olduğu ortaya koyulmuştur. Bu açıdan değerlendirildiğinde mevcut çalışmanın özgün bir yapısı vardır zira alanyazında Travmatik olayların yarattığı TSSB ve Geleceğe Yönelik Öngörüler arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar olsa da spesifik olarak Çocukluk Çağı Travmaları ve Geleceğe Yönelik Öngörüler arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışma pek fazla bulunmamaktadır. Bunun yanında Geleceğe Yönelik Öngörülerin Çocukluk Çağı Travmaları ve yetişkinlikteki DEHB Belirtileri arasında aracı bir rol oyandığını ortaya koyan bu çalışma da alanyazında görece daha az çalışılmış olan bu konuya dair özgün bir örnek oluşturmaktadır. Geleceğe yönelik öngörüler hazzı geciktirmek, uzun vadeli planlar yapmak ve gelecekteki sonuçları değerlendirmek gibi DEHB'li bireylerde bozulan işlevler için kritik öneme sahiptir (Bromberg ve ark., 2015; Bulley ve ark., 2016). Sonuga-Barke (2002, 2005) tarafından tanımlanan motivasyonel işlev bozukluğu yolu DEHB'li bireylerin gecikmeli ödüller yerine anlık ödülleri tercih ettiği gecikmeden kaçınma kavramına odaklanmaktadır. Bu davranış biçimi, DEHB'li bireyler genellikle gelecekteki sonuçları öngörmekte veya planlamakta zorlandıkları ve bu da dürtüsel karar vermeye yol açtığı için ileriyi görme konusundaki eksikliklerle ilişkilidir (Sonuga-Barke ve Halperin, 2010).

4.4 DEHB ve Çocukluk Çağı Travmaları Arasındaki İlişkide Prefrontal Korteks İşlevleri ve Geleceğe Yöenlik Öngörülerin Sıralı Aracı Rolü

Bu çalışmadaki bulgular, Çocukluk Çağı Tavmalarının Yetişkinlikteki DEHB Belirtilerine olan etkisinde Prefrontal Korteks İşlevlerinin ve Geleceğe Yönelik Öngörülerin seri aracı rol üstlendiğini göstermektedir. Bu yönüyle çalışma özgün bir model sunmaktadır. Sonuga-Barke'ın (2002, 2005) ikili yol kuramı bilişsel ve motivasyonel işlev bozukluklarını bağımsız yollar olarak sunsa da bu işlev

bozukluklarının DEHB'li bireylerde, özellikle de çocukluk travmasıyla birleştiğinde ortaya çıkışı konusunda önemli bir örtüşme vardır. Prefrontal işlevlerdeki bozulmaların bireylerin geleceğe yönelik öngörülerini olumsuz yönde etkilemesi bu iki yolun bağımsız olmadığını, Prefrontal Korteks işlevleriyle ilişkilendirilen bilişsel işlev yolunun Geleceğe Yönelik Öngörülerle ilişkilendirilen motivasyonel yolu etkilediğini göstermektedir.

Prefrontal işlevlerdeki bozulmaların geleceğe yönelik düşünme ve uzun vadeli plan yapma yetisini zayıflattığını göstermektedir. Bu, literatürde de desteklenen bir bulgudur (Miller ve Cohen, 2001). Prefrontal korteks, geleceğe yönelik düşünme ve planlama süreçlerinde merkezi bir rol oynar. Bu bölgenin işlevleri, bireylerin gelecekteki sonuçları öngörebilme, kararlarını buna göre ayarlayabilme, riskleri değerlendirme ve uzun vadeli hedefler doğrultusunda hareket etme yetilerini kapsar. Prefrontal korteksin zarar görmesi veya işlevlerinde bozulma, bireylerin bu becerilerinde ciddi eksikliklere neden olabilir. Alanyazına bakıldığında Pechtel ve Pizzagalli'nin (2011) çalışmasında, prefrontal korteksin özellikle gelecekteki ödülleri değerlendirme ve uzun vadeli hedeflere ulaşmak için plan yapma süreçlerinde büyük bir rol oynadığı belirtilmiştir. Travma yaşayan bireylerde, bu işlevlerin bozulması, kısa vadeli düşünme ve dürtüsel davranışlarla sonuçlanabilir. Bu da, bireylerin uzun vadeli hedeflere ulaşma becerilerini zayıflatır ve anlık ödüllere yönelmelerine neden olabilmektedir. Aynı şekilde, Cross ve arkadaşlarının (2017) araştırmasında, prefrontal korteksin amigdala ve hipokampus gibi beyin bölgeleri ile etkileşim içinde olduğu ve bu etkileşimlerin gelecekteki olaylara dair bellek oluşturma ve bu olayları stratejik olarak yönetme yeteneğini güçlendirdiği vurgulanmıştır. Bu işlevlerdeki bozulmalar, bireylerin gelecekteki riskleri ve sonuçları yeterince dikkate almadan karar vermelerine yol açabilir.

4.5 Çalışmanın Klinik Doğurguları

Çocukluk çağı travmasının DEHB'deki hem bilişsel hem de motivasyonel yolları nasıl etkilediğini anlamak, tedavi için önemli çıkarımlara sahiptir. Uyarıcı ve uyarıcı

olmayan ilaçlar gibi geleneksel DEHB tedavileri, öncelikle dikkat ve dürtü kontrolünü geliştirerek bilişsel işlev bozukluğunu hedeflemektedir. Ancak, travma motivasyonel yolları ve duygusal düzenlemeyi de etkilediğinden, bu tedaviler önemli travma geçmişi olan bireylerde daha az etkili olabilir. DEHB tedavisine travma bilgilendirmeli bakımın dahil edilmesi, travmanın şiddetlendirdiği hem bilişsel hem de motivasyonel işlev bozukluklarını ele alarak sonuçları iyileştirebilir. Ayrıca, yürütücü işlev eğitimi veya farkındalık temelli müdahaleler gibi prefrontal korteks işleyişini hedefleyen terapiler, travmanın neden olduğu bilişsel eksikliklerin azaltılmasına yardımcı olabilir.

4.6 Çalışmanın Sınırlılıkları

Geriye Dönük Veri Toplama: Çocukluk Çağı Travma Anketi (CTQ-33) gibi geriye dönük öz bildirim ölçümlerine güvenilmesi, hatırlama yanlılığı potansiyelini ortaya çıkarmaktadır. Bireyler geçmiş deneyimlerini, özellikle de travmatik olanları yanlış bildirebilir veya hatırlayabilir. Bu durum, çocukluk çağı travmasının DEHB semptomları üzerindeki etkisinin olduğundan fazla ya da olduğundan az tahmin edilmesine yol açabilir.

DEHB Alt Tiplerine Odaklanma: Çalışma, travma ile farklı ilişkileri olabilecek DEHB alt tipleri (örn. ağırlıklı olarak dikkatsiz ve hiperaktif-dürtüsel) arasında yeterince ayrım yapmamaktadır. Gelecekteki araştırmalar, belirli DEHB alt tiplerinin çocukluk çağı travmasının etkilerine karşı daha hassas olup olmadığını araştırmalıdır.

Komorbiditeler: Duygudurum ve anksiyete bozuklukları gibi önemli psikiyatrik komorbiditeleri olan bireylerin dışlanması, bulguların genellenebilirliğini sınırlamaktadır. DEHB ve travma öyküsü olan yetişkinlerde komorbid psikiyatrik durumların yaygın olduğu göz önüne alındığında, çalışmanın dışlama kriterleri bu popülasyonun yaşadığı işlevsel bozuklukların olduğundan az tahmin edilmesine neden olabilir.

Nörobiyolojik Veriler: Çalışma büyük ölçüde kendi kendine bildirilen davranışsal sonuçlara odaklanmakta ve nöropsikolojik veya nörogörüntüleme verilerini içermemektedir. Bu tür veriler, çocukluk çağı travmasının DEHB'li bireylerde beyin gelişimini ve işleyişini nasıl etkilediğine dair daha derinlikli bir kavrama sağlayabilir. Araştırmada kullanılan Kişiler Ararsı Nörobiyoloji Temelli Prefrontal İşlevler Ölçeği DEHB’de çok etkili olan bilişsel işlevlerden ziyade Prefrontal Korteksin duygular ve ilişkiler ile ilgili işlevlerini ölçmektedir. Bilişsel işlevlerin daha açık bir şekilde ölçülmesi daha etkili olacaktır.

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, çocukluk çağı travmaları ile yetişkinlikte Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) belirtileri arasındaki ilişkiyi, prefrontal işlevler ve geleceğe yönelik öngörüler açısından incelemektir. Çocukluk travmalarının DEHB semptomlarına olan etkilerini ve bu etkilerin prefrontal korteks ve geleceğe yönelik öngörülerle nasıl şekillendiğini araştırmak, çalışmanın temel hedefidir. Araştırma, 18-65 yaş arasındaki 482 yetişkin katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara Erişkin DEHB Kendi Bildirim Ölçeği (ASRS-v1.1), Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği (CTQ-33), Kişilerarası Nörobiyoloji Temelli Prefrontal İşlevler Ölçeği (KNT-PFKİÖ) ve Geleceğe Yönelik Öngörüler Ölçeği (GYÖÖ) uygulanmıştır. Bulgular, çocukluk çağı travmalarının yetişkinlikteki DEHB belirtileri ile anlamlı bir ilişki içinde olduğunu göstermiştir. Özellikle, travmaların prefrontal işlevler üzerinde olumsuz etkiler yarattığı ve geleceğe yönelik öngörü yeteneğini zayıflattığı görülmüştür. Prefrontal işlevlerdeki bozulmalar ve geleceğe yönelik düşünme becerisindeki yetersizlik, DEHB belirtilerini arttırıcı bir rol oynamaktadır. Sonuç olarak, çocukluk çağı travmalarının yetişkinlikte DEHB semptomlarını etkilediği ve bu ilişkide prefrontal işlevler ve geleceğe yönelik düşünme süreçlerinin aracı bir rol oynadığı tespit edilmiştir. Bu bulgular, DEHB'nin çevresel faktörlerle olan ilişkisini anlamak ve müdahaleleri daha etkili hale getirmek adına önemli çıkarımlar sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yetişkinlikteki DEHB Belirtileri, Çocukluk Çağı Travmaları, Prefrontal Korteks İşlevleri, Geleceğe Yönelik Öngörüler

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the relationship between childhood traumas and Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) symptoms in adulthood in terms of prefrontal functions and prospections. The main objective of the study was to investigate the effects of childhood traumas on ADHD symptoms and how these effects are shaped by prefrontal cortex and prospections. The study was conducted with 482 adult participants between the ages of 18-65. The participants were administered the Childhood Trauma Questionnaire (CTQ-33), the Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS-v1.1), the Interpersonal Neurobiology-Based Prefrontal Functioning Scale (KNT-PFCS), and the Subjective Probability Task. Results showed that childhood traumas were significantly associated with ADHD symptoms in adulthood. In particular, it was observed that traumas had negative effects on prefrontal functions and weakened the prospection ability to predict the future. Impairments in prefrontal functions and faulty prospections play an increasing role in ADHD symptoms. In conclusion, childhood traumas affect ADHD symptoms in adulthood and prefrontal functions and prospections play a mediating role in this relationship. These findings have important implications for understanding the relationship between ADHD and environmental factors and making interventions more effective.

Keywords: Adult ADHD Symptoms, Childhood Traumas, Prefrontal Cortex Functions, Prospections

KAYNAKÇA

Alderson, R. M., Rapport, M. D., Sarver, D. E., & Kofler, M. J. (2007). Attention-deficit/hyperactivity disorder and behavioral inhibition: A meta-analytic review of the stop-signal paradigm. Journal of Abnormal Child Psychology, 35(5), 745-758. https://doi.org/10.1007/s10802-007-9131-6

American Psychiatric Association. (1980). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (3rd ed.)

American Psychiatric Association. (1980). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (3rd ed., revised)

American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.)

American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed., text rev.)

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.)

American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., text rev.)

Antrop, I., Stock, P., Verté, S., Wiersema, J. R., Baeyens, D., & Roeyers, H. (2006). ADHD and delay aversion: the influence of non-temporal stimulation on choice for delayed rewards. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*.

Arnsten, A. F. (2009). Stress signalling pathways that impair prefrontal cortex structure and function. *Nature Reviews Neuroscience*, 10(6), 410-422.

Arnsten, A. F., & Rubia, K. (2012). Neurobiological circuits regulating attention, cognitive control, motivation, and emotion: Disruptions in neurodevelopmental psychiatric disorders. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 51(4), 356-367.

Aron, A. R., Robbins, T. W., & Poldrack, R. A. (2004). Inhibition and the right inferior frontal cortex. *Trends in Cognitive Sciences*, 8(4), 170-177.

Badre, D., & Wagner, A. D. (2007). Left ventrolateral prefrontal cortex and the cognitive control of memory. *Neuropsychologia*, 45(13), 2883-2901.

Bailey, T., Alvarez-Jimenez, M., Garcia-Sanchez, A. M., Hulbert, C., Barlow, E., & Bendall, S. (2018). Childhood trauma is associated with severity of hallucinations and delusions in psychotic disorders: A systematic review and meta-analysis. *Schizophrenia Bulletin*, *44*(5), 1111–1122. https://doi.org/10.1093/schbul/sbx161

Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological bulletin*, *121*(1), 65.

Barkley, R. A. (2015). History of ADHD. In R. A. Barkley (Ed.), *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment* (4th ed., pp. 3–50). The Guilford Press.

Baumeister, R. F., Vohs, K. D., & Oettingen, G. (2016). Pragmatic prospection: How and why people think about the future. *Review of General Psychology*, 20(1), 3-16.

Beck, A.T. (1976). Cognitive Therapy and the Emotional Disorders. New York, NY: International Universities Press.

Beilharz, J. E., Paterson, M., Fatt, S., Wilson, C., Burton, A., Cvejic, E., Lloyd, A., & Vollmer-Conna, U. (2020). The impact of childhood trauma on psychosocial functioning and physical health in a non-clinical community sample of young adults. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, *54*(2), 185–194. https://doi.org/10.1177/0004867419881206

Benoit, R. G., Gilbert, S. J., & Burgess, P. W. (2011). A Neural Mechanism Mediating the Impact of Episodic Prospection on Farsighted Decisions. *The Journal of Neuroscience*, *31*(18), 6771–6779. https://doi.org/10.1523/jneurosci.6559-10.2011

Bernstein, D. P., Fink, L., Handelsman, L., Foote, J., Lovejoy, M., Wenzel, K., ve Ruggiero, J. (1994). Initial reliability and validity of a new retrospective 73 measure of child abuse and neglect. The American Journal of Psychiatry, 151(8), 1132-1136.

Björkenstam, E., Björkenstam, C., Jablonska, B., & Kosidou, K. (2018). Cumulative exposure to childhood adversity, and treated attention deficit/hyperactivity disorder: A cohort study of 543 650 adolescents and young adults in Sweden. *Psychological Medicine*, *48*(3), 498–507. https://doi.org/10.1017/S0033291717001933

Blix, I., & Brennen, T. (2011). Mental time travel after trauma: The specificity and temporal distribution of autobiographical memories and future-directed thoughts. *Memory*, *19*(8), 956-967. https://doi.org/10.1080/09658211.2011.618500

Boelen, P. A., Huntjens, R. J. C., & van den Hout, M. A. (2014). Concurrent and prospective associations of habitual overgeneral memory and prospection with symptoms of depression, general anxiety, obsessive compulsiveness, and post-traumatic stress. *Memory, 22*(7), 747-758. https://doi.org/10.1080/09658211.2013.824985

Brennen, T., Hasanović, M., Zotović, M., Blix, I., Skar, A.-M. S., Prelić, N. K., ... & Solvang, E. (2010). Trauma exposure in childhood impairs the ability to recall specific autobiographical memories in late adolescence. *Journal of Traumatic Stress, 23*(2), 240-247. https://doi.org/10.1002/jts.20517

Braun, K., & Bock, J. (2011). The experience-dependent maturation of prefronto-limbic circuits and the origin of developmental psychopathology: implications for the patho genesis and therapy of behavioural disorders. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *53*(s4), 14–18. https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2011.04056.x

Bromberg, U., Wiehler, A., & Peters, J. (2015). Episodic future thinking is related to impulsive decision making in healthy adolescents. *Child development*, *86*(5), 1458-1468.

Brown, A. D., Root, J. C., Romano, T. A., Chang, L. J., Bryant, R. A., & Hirst, W. (2013). Overgeneralized autobiographical memory and future thinking in combat veterans with posttraumatic stress disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *44*(1), 129-134. https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2011.11.004

Brown, A. D., Kouri, N. A., Rahman, N., Joscelyne, A., Bryant, R. A., & Marmar, C. R. (2016). Enhancing self-efficacy improves episodic future thinking and social-decision making in combat veterans with posttraumatic stress disorder. *Psychiatry Research*, *242*, 19-25. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.05.026

Boodoo, R., Lagman, J. G., Jairath, B., & Baweja, R. (2022). A review of ADHD and childhood trauma: Treatment challenges and clinical guidance. *Current Developmental Disorders Reports*, 9, 137–145. https://doi.org/10.1007/s40474-022-00256-2

Bulley, A., Henry, J., & Suddendorf, T. (2016). Prospection and the present moment: The role of episodic foresight in intertemporal choices between immediate and delayed rewards. *Review of General Psychology*, *20*(1), 29–47. https://doi.org/10.1037/gpr0000061

Bulley, A., & Irish, M. (2018). The functions of prospection - Variations in health and disease. *Frontiers in Psychology*, *9*(NOV), 1–8. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02328

Byrne B. M. (2010). Testing for the factorial validity of a theoretical construct. Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming. New York: Routledge.

Chafee, M. V, & Heilbronner, S. R. (2022). Prefrontal cortex. *Current Biology*, *32*(8), R346–R351. https://doi.org/10.1016/j.cub.2022.02.071

Capusan, A. J., Kuja-Halkola, R., Bendtsen, P., Viding, E., McCrory, E., Marteinsdottir, I., & Larsson, H. (2016). Childhood maltreatment and attention deficit hyperactivity disorder symptoms in adults: A large twin study. *Psychological Medicine*. https://doi.org/10.1017/S0033291716001021

Castellanos, F. X., Sonuga-Barke, E. J. S., Milham, M. P., & Tannock, R. (2006). Characterizing cognition in ADHD: Beyond executive dysfunction. Trends in Cognitive Sciences, 10(3), 117-123. https://doi.org/10.1016/j.tics.2006.01.011

Copeland, W. E., Adair, C. E., Smetanin, P., Stiff, D., Briante, C., Colman, I., Fergusson, D., Horwood, J., Poulton, R., Jane Costello, E., & Angold, A. (2013). Diagnostic transitions from childhood to adolescence to early adulthood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *54*(7), 791–799. https://doi.org/10.1111/jcpp.12062

Costello, E. J., Copeland, W., & Angold, A. (2011). Trends in psychopathology across the adolescent years: What changes when children become adolescents, and when adolescents become adults? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *52*(10), 1015–1025. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2011.02446.x

Cross, D., Fani, N., Powers, A., & Bradley, B. (2017). Neurobiological development in the context of childhood trauma. *Clinical Psychology: Science and Practice*, *24*(2), 111–124. https://doi.org/10.1111/cpsp.12198

Dalbudak, E., & Evren, C. (2015). The impact of childhood traumas, depressive and anxiety symptoms on the relationship between borderline personality features and symptoms of adult attention deficit hyperactivity disorder in Turkish university students. *Nordic Journal of Psychiatry*, 69(1), 42–47. https://doi.org/10.3109/08039488.2014.922612

Danese, A., & Baldwin, J. R. (2017). Hidden Wounds? Inflammatory Links between Childhood Trauma and Psychopathology. *Annual Review of Psychology*, *68*(1), 517–544. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010416-044208

De Bellis, M. D., & Zisk, A. (2014). The Biological Effects of Childhood Trauma. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, *23*(2), 185–222. https://doi.org/10.1016/j.chc.2014.01.002

De Vaus, D. A. (2002). *Analyzing social science data: 50 key problems in data analysis*. sage.

Doğan S, Öncü B, Varol Saraçoğlu G, Küçükgöncü S. Erişkin dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu kendi bildirim ölçeği (ASRS-v1. 1): Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirliği. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*. 2009;10(2):77-87.

Dye, H. (2018). The impact and long-term effects of childhood trauma. *Journal of Human Behavior in the Social Environment, 28*(3), 381–392. https://doi.org/10.1080/10911359.2018.1435328

Ergüler, H. ve Durak Batıgün, A. (2018). Geleceğe Yönelik Öngörüler Ölçeği geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Klinik Psikiyatri Dergisi, 21*(2), 168-176. doi: 10.5505/kpd.2017.76376

Erkuş A. Davranış Bilimleri İçin Bilimsel Araştırma Süreci. Örnekleme Teknikleri. Ankara, Seçkin Yayınevi, 2009, s.93-108

Evren, C., Umut, G., Bozkurt, M., Evren, B., & Agachanli, R. (2016). Mediating role of childhood emotional abuse on the relationship between severity of ADHD and PTSD symptoms in a sample of male inpatients with alcohol use disorder. *Psychiatry Research, 239*, 320–324. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.03.049

Faraone, S. V., Bellgrove, M. A., Brikell, I., Cortese, S., Hartman, C. A., Hollis, C., Newcorn, J. H., Philipsen, A., Polanczyk, G. V., Rubia, K., Sibley, M. H., & Buitelaar, J. K. (2024). Attention-deficit/hyperactivity disorder. *Nature Reviews Disease Primers, 10*(1), 1–21. https://doi.org/10.1038/s41572-024-00495-0

Fonzo, G. A., Flagan, T. M., Sullivan, S., Allard, C. B., Grimes, E. M., Simmons, A. N., Paulus, M. P., & Stein, M. B. (2013). Neural functional and structural correlates of childhood maltreatment in women with intimate-partner violence-related posttraumatic stress disorder. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, *211*(2), 93–103. https://doi.org/10.1016/j.pscychresns.2012.08.006

Ford, J. D., Connor, D. F., & Hawke, J. (2010). Complex trauma and aggression in secure juvenile justice settings. *Criminal Justice and Behavior*, 37(7), 695-711.

Fuermaier ABM, Tucha L, Koerts J, Aschenbrenner S, Westermann C, Weisbrod M, et al. (2013) Complex Prospective Memory in Adults with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. PLoS ONE 8(3): e58338. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0058338Fuster, J. (1985). The prefrontal cortex, mediator of cross-temporal contingencies. *Human Neurobiology*.

Fuster, J. M. (2015). *The prefrontal cortex* (5th ed.). Academic Press.

González, R. A., Vélez-Pastrana, M. C., McCrory, E., Kallis, C., Aguila, J., Canino, G., & Bird, H. (2019). Evidence of concurrent and prospective associations between early maltreatment and ADHD through childhood and adolescence. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *54*(6), 671–682. https://doi.org/10.1007/s00127-019-01659-0

Green, L., & Myerson, J. (2004). A discounting framework for choice with delayed and probabilistic rewards. *Psychological bulletin*, *130*(5), 769–792. https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.5.769

Gürbüz, S. (2021). *Amos İle Yapısal Eşitlik Modellemesi Temel İlkeler Ve Uygulamalı Analizler*. Seçkin.

Hair, J., et al. (2009) Multivariate Data Analysis. 17th Edition, Prentice Hall, Upper Saddle River.

Hart, H., Radua, J., Nakao, T., Mataix-Cols, D., & Rubia, K. (2013). Meta-analysis of functional magnetic resonance imaging studies of inhibition and attention in ADHD: Exploring task-specific, stimulant medication, and age effects. JAMA Psychiatry, 70(2), 185-198. https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2013.277

Heany, S. J., Groenewold, N. A., Uhlmann, A., Dalvie, S., Stein, D. J., & Brooks, S. J. (2017). The neural correlates of Childhood Trauma Questionnaire scores in adults: A meta-analysis and review of functional magnetic resonance imaging studies. *Development and Psychopathology*, *30*(4), 1475–1485. https://doi.org/10.1017/s0954579417001717

Hervey, A. S., Epstein, J. N., & Curry, J. F. (2004). Neuropsychology of adults with attention-deficit/hyperactivity disorder: A meta-analytic review. *Neuropsychology*, *18*(3), 485–503. https://doi.org/10.1037/0894-4105.18.3.485

Hinshaw, S. P. (2018). Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): controversy, developmental mechanisms, and multiple levels of analysis. *Annual review of clinical psychology*, *14*, 291-316.

Hsu, C.-F., & Sonuga-Barke, E. J. S. (2016). Electrophysiological evidence during episodic prospection implicates medial prefrontal and bilateral middle temporal gyrus. *Brain Research*, *1644*, 296–305. https://doi.org/10.1016/j.brainres.2016.03.040

Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, *6*(1), 1-55.

Jones, D. T., & Graff-Radford, J. (2021). Executive Dysfunction and the Prefrontal Cortex. *CONTINUUM: Lifelong Learning in Neurology*, *27*(6), 1586–1601. https://doi.org/10.1212/con.0000000000001009

Kim, S., Kim, J. S., Jin, M., Im, C., & Lee, S.-H. (2017). Dysfunctional frontal lobe activity during inhibitory tasks in individuals with childhood trauma: An event-related potential study. *NeuroImage: Clinical*.

Kleim, B., Graham, B., Bryant, R. A., & Ehlers, A. (2013). Reduced specificity in episodic future thinking in posttraumatic stress disorder. *Clinical Psychological Science*, *1*(2), 165-173. https://doi.org/10.1177/2167702612469411

Koechlin, E. (2016). Prefrontal executive function and adaptive behavior in complex environments. *Current Opinion in Neurobiology*, *37*, 1–6. https://doi.org/10.1016/j.conb.2015.11.004

Kohn, M., & Griffiths, K. (2023). Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Encyclopedia of Child and Adolescent Health, First Edition*, *1*, 1021–1033. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818872-9.00016-9

Kolb, B., Mychasiuk, R., Muhammad, A., Li, Y., Frost, D. O., & Gibb, R. (2012). Experience and the developing prefrontal cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *109*(SUPPL.2), 17186–17196. https://doi.org/10.1073/pnas.1121251109

Konstenius, M., Leifman, A., van Emmerik-van Oortmerssen, K., van de Glind, G., Franck, J., & van den Brink, W. (2017). Childhood trauma exposure in substance use disorder patients with and without ADHD. *Addictive Behaviors*, 65, 118–124. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2016.10.016

Kos, J. M., & Richdale, A. L. (2004). The history of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Australian Journal of Learning Difficulties*, *9*(1), 22-24.

Kostyrka-Allchorne, K., Cooper, N. R., Wass, S. V., Fenner, B., Gooding, P., Hussain, S., Rao, V., & Sonuga-Barke, E. J. S. (2020). Future preferences and prospection of future of outcomes: Independent yet specific associations with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Adolescence*, *83*(July), 31–41. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2020.07.003

Lange, K. W., Reichl, S., Lange, K. M., Tucha, L., & Tucha, O. (2010). The history of attention deficit hyperactivity disorder. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, *2*, 241-255.

Lara, C., Fayyad, J., Graaf, R. D., Kessler, R. C., Aguilar-Gaxiola, S., & Ormel, J. (2009). Childhood predictors of adult ADHD: Results from the WHO World Mental Health (WMH) Survey Initiative. *Biological Psychiatry*, 65(1), 46–54. https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2008.10.005

Li, T., Franke, B., AriasVasquez, A., & Mota, N. R. (2021). Mapping relationships between ADHD genetic liability, stressful life events, and ADHD symptoms in healthy adults. *American Journal of Medical Genetics, Part B: Neuropsychiatric Genetics*, *186*(4), 242–250. https://doi.org/10.1002/ajmg.b.32828

Liu, L., Feng, T., Chen, J., & Li, H. (2013). The Value of Emotion: How Does Episodic Prospection Modulate Delay Discounting? *PLoS ONE*, *8*(11), e81717. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0081717

Lu, S., Pan, F., Gao, W., Wei, Z., Wang, D., Hu, S., Huang, M., Xu, Y., & Li, L. (2017). Neural correlates of childhood trauma with executive function in young healthy adults. *OncoTarget*.

Luo, Y., Weibman, D., Halperin, J. M., & Li, X. (2019). A review of heterogeneity in attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Frontiers in Human Neuroscience*, *13*(February), 1–12. https://doi.org/10.3389/fnhum.2019.00042

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.

MacLeod, A. K. (2016). Prospection, well-being and memory. *Memory Studies*, *9*(3), 266–274. https://doi.org/10.1177/1750698016645233

MacLeod, A. K. (1996). Affect, emotional disorder, and future-directed thinking. *Cognition & Emotion*, *10*(1), 69-86.

MacLeod, A. K., Rose, G. S., & Williams, J. M. (1997). Components of hopelessness about the future in parasuicide. *Cognitive Therapy and Research*, 21(3), 277-294.

Marks, J., Schneider, S., & Voigt, B. (2023). Future-oriented cognition: links to mental health problems and mental wellbeing in preschool-aged and primary-school-aged children. *Frontiers in Psychology*, *14*, 1211986.

Martinez-Badía, J., & Martinez-Raga, J. (2015). Who says this is a modern disorder? The early history of attention deficit hyperactivity disorder. *World journal of psychiatry*, *5*(4), 379.

Martinussen, R., Hayden, J., Hogg-Johnson, S., & Tannock, R. (2005). A meta-analysis of working memory impairments in children with ADHD. Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 44(4), 377-384. https://doi.org/10.1097/01.chi.0000153228.72591.73

Marusak, H., Martin, K. R., Etkin, A., & Thomason, M. (2015). Childhood Trauma Exposure Disrupts the Automatic Regulation of Emotional Processing. *Neuropsychopharmacology*

McCrory, E., De Brito, S. A., & Viding, E. (2011). The impact of childhood maltreatment: A review of neurobiological and genetic factors. *Frontiers in Psychiatry*, 2, 48.

McKenna R, Rushe T and Woodcock KA (2017) Informing the Structure of Executive Function in Children: A Meta-Analysis of Functional Neuroimaging Data. *Front. Hum. Neurosci*. 11:154. doi: 10.3389/fnhum.2017.00154

Miloyan, B., Bulley, A., & Suddendorf, T. (2014). Episodic foresight and anxiety: Proximate and ultimate perspectives. *British Journal of Clinical Psychology*, 55(1), 6-22.

Miller, E. K., & Cohen, J. D. (2001). An Integrative Theory of Prefrontal Cortex Function. *Annual Review of Neuroscience*, *24*(1), 167–202. https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.24.1.167

Musser, E. D., & Raiker, J. S. (2019). Attention-deficit/hyperactivity disorder: An integrated developmental psychopathology and Research Domain Criteria (RDoC) approach. *Comprehensive Psychiatry*, *90*, 65–72. https://doi.org/10.1016/j.comppsych.2018.12.016

Newcorn, J. H. (2008). Co-morbidity in Adults with ADHD. *CNS Spectrums*, *13*(S12), 12–15. https://doi.org/DOI: 10.1017/S1092852900003199

Nigg, J. T., Stavro, G., Ettenhofer, M., Hambrick, D. Z., Miller, T., & Henderson, J. M. (2005). Executive functions and adhd in adults: Evidence for selective effects on ADHD symptom domains. *Journal of Abnormal Psychology*, *114*(4), 706–717.

Nigg, J. T., Sibley, M. H., Thapar, A., & Karalunas, S. L. (2020). Development of ADHD: Etiology, Heterogeneity, and Early Life Course. *Annual Review of Developmental Psychology*, *2*(1), 559–583. https://doi.org/10.1146/annurev-devpsych-060320-093413

Okuda, J. (2012). From Prospection To Prospective Memory: Constructing, Encoding, And Remembering Future Plans. *Psychologia*, *55*(2), 146–160. https://doi.org/10.2117/psysoc.2012.146

Osman, M. (2014). What are the essential cognitive requirements for prospection (thinking about the future)? *Frontiers in Psychology*, *5*(JUN), 1–4. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00626

Patros, C. H., Alderson, R. M., Kasper, L. J., Tarle, S. J., & Hudec, K. L. (2016). Choice-impulsivity in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): A meta-analytic review. Clinical Psychology Review, 43, 162-174. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2015.11.001

Pechtel, P., & Pizzagalli, D. A. (2011). Effects of early life stress on cognitive and affective function: An integrated review of human literature. *Psychopharmacology*, 214(1), 55-70.

Peleikis, D. E., Fredriksen, M., & Faraone, S. V. (2022). Childhood trauma in adults with ADHD is associated with comorbid anxiety disorders and functional impairment. *Nordic Journal of Psychiatry*, *76*(4), 272–279. https://doi.org/10.1080/08039488.2021.1962973

Peters, J., & Büchel, C. (2010). Episodic future thinking reduces reward delay discounting through an enhancement of prefrontal-mediotemporal interactions. *Neuron*, *66*(1), 138–148. https://doi.org/10.1016/j.neuron.2010.03.026

Polanczyk, G., De Lima, M. S., Horta, B. L., xman, J., & Rohde, L. A. (2007). The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and metaregression analysis. *American journal of psychiatry*, *164*(6), 942-948.

Polanczyk, G. V., Willcutt, E. G., Salum, G. A., Kieling, C., & Rohde, L. A. (2014). ADHD prevalence estimates across three decades: an updated systematic review and meta-regression analysis. *International journal of epidemiology*, *43*(2), 434-442.

Popovic, D., Schmitt, A., Kaurani, L., Senner, F., Papiol, S., Malchow, B., Fischer, A., Schulze, T. G., Koutsouleris, N., & Falkai, P. (2019). Childhood Trauma in Schizophrenia: Current Findings and Research Perspectives. *Frontiers in Neuroscience*, *13*. https://doi.org/10.3389/fnins.2019.00274

Powell, K., & Voeller, K. S. (2004). Prefrontal Cortex And Human Behavior Prefrontal Executive Function Syndromes in Children. *J Child Neurol*, *19*, 785–797.

Posner, J., Polanczyk, G. V., & Sonuga-Barke, E. (2020). Attention-deficit hyperactivity disorder. *The Lancet*, *395*(10222), 450–462. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)33004-1

Posner, M. I., Rothbart, M. K., & Tang, Y. (2013). Developing self-regulation in early childhood. Trends in Neuroscience and Education, 2(3-4), 107-110. https://doi.org/10.1016/j.tine.2013.09.001

Rahman, N., & Brown, A. D. (2021). Mental time travel in post-traumatic stress disorder: Current gaps and future directions. *Frontiers in Psychology*, *12*, 624707. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.624707

Rainer, G., Rao, S. C., & Miller, E. K. (1999). Prospective Coding for Objects in Primate Prefrontal Cortex. *The Journal of Neuroscience*, *19*(13), 5493–5505. https://doi.org/10.1523/jneurosci.19-13-05493.1999

Robinaugh, D. J., & McNally, R. J. (2011). Trauma centrality and PTSD symptom severity in adult survivors of childhood sexual abuse. *Journal of Traumatic Stress*, *24*(4), 483-486. https://doi.org/10.1002/jts.20656

Roepke, A. M., & Seligman, M. E. (2016). Depression and prospection. *The British journal of clinical psychology*, *55*(1), 23–48. https://doi.org/10.1111/bjc.12087

Rubia, K., Halari, R., Christakou, A., & Taylor, E. (2009). Impulsiveness as a timing disturbance: Neurocognitive abnormalities in attention-deficit hyperactivity disorder during temporal processes and normalization with methylphenidate. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 364(1525), 1919-1931. https://doi.org/10.1098/rstb.2009.0014

Rubia, K., Smith, A. B., Brammer, M. J., Toone, B., & Taylor, E. (2005). Abnormal brain activation during inhibition and error detection in medication-naïve adolescents with ADHD. American Journal of Psychiatry, 162(6), 1067-1075. https://doi.org/10.1176/appi.ajp.162.6.1067

Rucklidge, J. J., Brown, D. L., Crawford, S., & Kaplan, B. J. (2006). Retrospective reports of childhood trauma in adults with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, *9*(4), 631–641. https://doi.org/10.1177/1087054705283892

Sahin, N.H., Tasso, A.F. & Guler, M. Attachment and emotional regulation: examining the role of prefrontal cortex functions, executive functions, and mindfulness in their relationship. Cogn Process 24, 619–631 (2023). https://doi.org/10.1007/s10339-023-01144-2

Salari, N., Ghasemi, H., Abdoli, N., Rahmani, A., Shiri, M. H., Hashemian, A. H., ... & Mohammadi, M. (2023). The global prevalence of ADHD in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Italian Journal of Pediatrics*, *49*(1), 48.

Semiz, Ü. B., Öner, Ö., Cengiz, F. F., & Bilici, M. (2017). Childhood abuse and neglect in adult attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychiatry and Clinical Psychopharmacology*, 27(4), 344-348. https://doi.org/10.1080

Shaw, P., Stringaris, A., Nigg, J., & Leibenluft, E. (2014). Emotion dysregulation in attention deficit hyperactivity disorder. American Journal of Psychiatry, 171(3), 276-293. https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2013.13070966

Simon, V., Czobor, P., Bálint, S., Mészáros, A., & Bitter, I. (2009). Prevalence and correlates of adult attention-deficit hyperactivity disorder: meta-analysis. *The British Journal of Psychiatry*, *194*(3), 204-211.

Schacter, D. L., Benoit, R. G., & Szpunar, K. K. (2017). Episodic future thinking: Mechanisms and functions. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 17, 41-50.

Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of psychological research online*, *8*(2), 23-74.

Schmidt, S., & Petermann, F. (2009). Developmental psychopathology: Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). *BMC Psychiatry*, *9*, 58. https://doi.org/10.1186/1471-244X-9-58

Semiz, Ü. B., Öner, Ö., Cengiz, F. F., & Bilici, M. (2017). Childhood abuse and neglect in adult attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychiatry and Clinical Psychopharmacology*, *27*(4), 344–348. https://doi.org/10.1080/24750573.2017.1367551

Seligman, M. E. P., Railton, P., Baumeister, R. F., & Sripada, C. (2013). Navigating Into the Future or Driven by the Past. *Perspectives on Psychological Science*, *8*(2), 119–141. https://doi.org/10.1177/1745691612474317

Silveira, S., Shah, R., Nooner, K. B., Nagel, B. J., Tapert, S. F., de Bellis, M. D., & Mishra, J. (2020). Impact of Childhood Trauma on Executive Function in Adolescence—Mediat ing Functional Brain Networks and Prediction of High-Risk Drinking. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, *5*(5), 499–509. https://doi.org/10.1016/j.bpsc.2020.01.011

Singha, N. A., Gupta, N., & Goyal, S. K. (2021). Enduring Scars: A Comprehensive Review of the Long-Term Effects of Childhood Trauma. *Journal of Multidisciplinary Research in Healthcare*, *8*(1), 21–26. https://doi.org/10.15415/jmrh.2021.81003

Singla, N. (2023). The Impact of Childhood Trauma on Childrens and Adults Behavior. *2023 14th International Conference on Computing Communication and Networking Technologies, ICCCNT 2023*. https://doi.org/10.1109/ICCCNT56998.2023.10307594

Song, P., Zha, M., Yang, Q., Zhang, Y., Li, X., & Rudan, I. (2021). The prevalence of adult attention-deficit hyperactivity disorder: A global systematic review and meta-analysis. *Journal of global health*, *11*.

Sonuga-Barke, E. J., Becker, S. P., Bölte, S., Castellanos, F. X., Franke, B., Newcorn, J. H., ... & Simonoff, E. (2023). Annual Research Review: Perspectives on progress in ADHD science–from characterization to cause. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *64*(4), 506-532.

Sonuga-Barke E. J. (2005). Causal models of attention-deficit/hyperactivity disorder: from common simple deficits to multiple developmental pathways. *Biological psychiatry*, *57*(11), 1231–1238. https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2004.09.008

Sonuga-Barke, E. J. S. (2002). Psychological heterogeneity in AD/HD - A dual pathway model of behaviour and cognition. *Behavioural Brain Research*, *130*(1–2), 29–36. https://doi.org/10.1016/S0166-4328(01)00432-6

Sonuga-Barke, E. J. S., & Halperin, J. M. (2010). Developmental phenotypes and causal pathways in attention deficithyperactivity disorder: Potential targets for early intervention? *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, *51*(4), 368–389. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2009.02195.x

Sonuga-Barke, E. J. S., & Fairchild, G. (2012). Neuroeconomics of attention-deficit/hyperactivity disorder: Differential influences of medial, dorsal, and ventral prefrontal brain networks on suboptimal decision making? *Biological Psychiatry*, *72*(2), 126–133. https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2012.04.004

Spreng, R. N., Mar, R. A., & Kim, A. S. N. (2009). The Common Neural Basis of Autobiographical Memory, Prospection, Navigation, Theory of Mind, and the Default Mode: A Quantitative Meta-analy sis. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *21*(3), 489–510. https://doi.org/10.1162/jocn.2008.21029

Steel P. (2007). The nature of procrastination: a meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. *Psychological bulletin*, *133*(1), 65–94. https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.1.65

Suddendorf, T., Bulley, A., & Miloyan, B. (2018). Prospection and natural selection. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, *24*, 26–31. https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2018.01.019

Sümer, N. (2000). Yapisal Eşitlik Modelleri: Temel Kavramlar ve Örnek Uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazilari*.

Szpunar, K. K., Spreng, R. N., & Schacter, D. L. (2014). A taxonomy of prospection: Introducing an organizational framework for future-oriented cognition. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *111*(52), 18414–18421. https://doi.org/10.1073/pnas.1417144111

Szymanski, K., Sapanski, L., & Conway, F. (2011). Trauma and ADHD – Association or diagnostic confusion? A clinical perspective. *Journal of Infant, Child, and Adolescent Psychotherapy*, 10(1), 51-59.

Şahin N.H. ve Varlik Özsoy E. (Mayıs, 2017). Kişilerarası Nörobiyoloji Temelli Prefrontal İşlevler Ölçeği: Özgün Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. VIII. Prof. Dr. Işık Savaşır Klinik Psikoloji Sempozyumu, Ankara, ss. 102-102.

Şar, V., Öztürk, E. ve İkikardeş, E. (2012). Validity and reliability of the Turkish version of the childhood trauma questionnaire (CTQ). Turkiye Klinikleri Tip Bilimleri Dergisi, 32(4),1054-1063.

Şar, V., Necef, I., Mutluer, T., Fatih, P., Türk-Kurtça, T. (2020). A revised and expanded version of the Turkish Childhood Trauma Questionnaire (CTQ-33): overprotection-overcontrol as additional factor. *Journal of Trauma and Dissociation*. doi: 10.1080/15299732.2020.1760171.

Thomas, R., Sanders, S., Doust, J., Beller, E., & Glasziou, P. (2015). Prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis. *Pediatrics*, *135*(4), e994-e1001.

Vos, M., & Hartman, C. A. (2022). The decreasing prevalence of ADHD across the adult lifespan confirmed. *Journal of global health*, *12*.

Willcutt, E. G. (2012). The prevalence of DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Neurotherapeutics*, *9*(3), 490-499.

Weyandt, L. L., Oster, D. R., Gudmundsdottir, B. G., DuPaul, G. J., & Anastopoulos, A. D. (2017). Neuropsychological functioning in college students with and without ADHD. *Neuropsychology*, *31*(2), 160–172. https://doi.org/10.1037/neu0000326

Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2001). Using multivariate statistics (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.

Tatar, Z. B., & Cansız, A. (2019). Childhood physical neglect may impair processing speed in adults with ADHD: A cross-sectional, case–control study. *Psychiatry and Clinical Psychopharmacology*, 29(4), 624–631. https://doi.org/10.1080/24750573.2018.1522714

Teicher, M. H., Samson, J. A., Anderson, C. M., & Ohashi, K. (2016). The effects of childhood maltreatment on brain structure, function and connectivity. *Nature Reviews Neuroscience*, 17(10), 652-666.

Verfaellie, M., Patt, V., Lafleche, G., Hunsberger, R., & Vasterling, J. J. (2023). Imagining emotional future events in PTSD: Clinical and neurocognitive correlates. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, *23*(4), 1428-1444. https://doi.org/10.3758/s13415-023-01121-4

Weyandt, L. L., Oster, D. R., Marraccini, M. E., Gudmundsdottir, B. G., Munro, B. A., Zavras, B. M., & Kuhar, B. (2017). Neuropsychological functioning in college students with and without ADHD. Journal of Neuropsychology, 11(3), 345-367. https://doi.org/10.1037/neu0000326

Wilens, T. E., Biederman, J., & Spencer, T. J. (2002). Attention deficit/hyperactivity disorder across the lifespan. *Annual review of medicine*, *53*, 113–131. https://doi.org/10.1146/annurev.med.53.082901.103945

Williams, J. M. G., Barnhofer, T., Crane, C., Hermans, D., Raes, F., Watkins, E., & Dalgleish, T. (2007). Autobiographical memory specificity and emotional disorder. *Psychological Bulletin*, *133*(1), 122-148. https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.1.122

Worthy, D. A., Byrne, K. A., & Fields, S. (2014). Effects of emotion on prospection during decision-making. *Frontiers in Psychology*, *5*(JUN), 1–12. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00591

Worthy, D. A., Gorlick, M. A., Pacheco, J. L., Schnyer, D. M., & Maddox, W. T. (2011). With age comes wisdom: Decision-making in younger and older adults. *Psychological Science*, *22*(11), 1375-1380. https://doi.org/10.1177/0956797611420301

Yoshimasu, K., Barbaresi, W. J., Colligan, R. C., Voigt, R. G., Killian, J. M., Weaver, A. L., & Katusic, S. K. (2012). Childhood ADHD is strongly associated with a broad range of psychiatric disorders during adolescence: a population-based birth cohort study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *53*(10), 1036–1043. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2012.02567.x

Zhang, S., Peng, J., Qin, L., Suo, T., & Feng, T. (2018). Prospective emotion enables episodic prospection to shift time preference. *British Journal of Psychology*

Zlomuzica, A., Wouda, M. L., Machulska, A., Kleimt, K., Dietrich, L., Wolf, O. T., Assion, H. J., & Margraf, J. (2018). Deficits in episodic memory and mental time travel in patients with post-traumatic stress disorder. *Progress in Neuropsychopharmacology & Biological Psychiatry*, *83*, 42-54. https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2017.12.014

EKLER

EK 1: ONAM FORMU

Sayın gönüllü,

Ankara Üniversitesi Klinik Psikoloji Yüksek Lisans Programı kapsamında Prof. Dr. Ayşegül DURAK BATIGÜN danışmanlığında Arş. Gör. Erol ASLAN tarafından yürütülen yüksek lisans tezine katılmak üzere davet edilmiş bulunuyorsunuz. Bu araştırmada yer almayı kabul etmeden önce, araştırmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme çerçevesinde özgürce vermeniz gerekmektedir. Aşağıdaki bilgileri lütfen dikkatlice okuyunuz, sorularınız olursa sorunuz ve açık yanıtlar isteyiniz.

Bu çalışmanın amacı, çocukluk çağı travmaları ile yetişkinlikte dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu arasındaki ilişkiyi belirlemek ve bu ilişkide prefrontal işlevler ve geleceğe yönelik öngörülerin aracı rolünü incelemektir. Çalışmamıza 18-65 yaş arası 500 bireyin katılması beklenmektedir. Araştırmaya katılmayı onaylayıp başlamanızın ardından sizlere bir dizi ölçek uygulanacaktır. Ölçeklerin tamamlanmasının tahminen 30 dakika sürmesi beklenmektedir. Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılım için size bir ücret ödenmeyecek veya sizden bir ücret talep edilmeyecektir. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, bütün soruları eksiksiz, kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan, size en uygun gelen cevapları içtenlikle verecek şekilde cevaplamanızdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da başladıktan sonra yarıda bırakabilirsiniz. Bu araştırmanın sonuçları bilimsel amaçlarla kullanılacaktır. Araştırmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından araştırmadan çıkarılmanız halinde, sizle ilgili veriler kullanılmayacaktır. Ancak veriler bir kez anonimleştikten sonra araştırmadan çekilmeniz mümkün olmayacaktır. Bu çalışmada sizden elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır, araştırma yayınlandığında da varsa kimlik bilgilerinizin gizliliği korunacaktır. Araştırmaya katılımınız halinde karşılaşabileceğiniz herhangi bir risk bulunmamakla beraber anketlerde sorulan soruları yalnızca kendinizi yanıtlamakta rahat hissediyorsanız yanıtlayınız. Bununla beraber anket soruları üzerinizde olumsuz bir etki yaratması durumunda çalışmayı bırakabilir ve ihtiyaç duymanız halinde gerekli yönlendirmelerin yapılabilmesi için araştırmacıya e-posta yoluyla ulaşabilirsiniz. Eğer

araştırmanın amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında sonrasında daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya erolaslan6@gmail.com e-posta adresinden ulaşabilirsiniz.

Bu koşullar altında, araştırma kapsamında elde edilen şahsıma ait bilgilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını, gizlilik kurallarına uyulmak kaydıyla sunulmasını ve yayınlanmasını, hiçbir baskı ve zorlama altında kalmaksızın, kendi özgür irademle kabul ettiğimi beyan ederim.

Araştırmaya Katılmayı kabul ediyorsanız lütfen kutucuğu işaretleyiniz. ☐

EK 2: Demografik Bilgi Formu

1) Yaşınız
   ……..

2) Cinsiyetiniz
   Kadın ( ) Erkek ( )

3) Eğitim Düzeyiniz
   Okur Yazar ( ) İlkokul ( ) Ortaokul ( ) Lise ( ) Yüksekokul ( ) Üniversite öğrencisi ( ) Üniversite mezunu ( ) Lisansüstü ( )

4) Medeni Durumunuz
   Evli ( ) Nişanlı ( ) İlişkisi var ( ) İlişkisi yok ( )

5) Mesleğiniz
   ……

6) Ailenizin Aylık Toplam Aylık Geliri
   ……

7) Yaşadığınız Şehir
   ……

8) Annenizin Eğitim Düzeyi
   Okur Yazar ( ) İlkokul ( ) Ortaokul ( ) Lise ( ) Yüksekokul ( ) Üniversite öğrencisi ( ) Üniversite mezunu ( ) Lisansüstü ( )

9) Babanızın Eğitim Düzeyi
   Okur Yazar ( ) İlkokul ( ) Ortaokul ( ) Lise ( ) Yüksekokul ( ) Üniversite öğrencisi ( ) Üniversite mezunu ( ) Lisansüstü ( )

EK 3: Erişkin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği (ASRS-v1. 1)

Sayfanın sağında gösterilen açıklamalara göre, kendinizi değerlendirip aşağıdaki soruları yanıtlayınız. Soruları yanıtlarken son 6 ay içinde nasıl hissettiğiniz ve nasıl davrandığınız konusunda sizi en iyi tanımlayan kutuya (X) işareti koyunuz.

İsim:

Tarih:

1. Üzerinde çalıştığınız bir işin/projenin son ayrıntılarını toparlayıp projeyi tamamlamakta sorun yaşar mısınız?

Asla ( ) Nadiren ( ) Bazen ( ) Sık ( ) Çok sık ( )

2. Organizasyon gerektiren bir iş yapmanız zorunlu olduğunda işlerinizi sıraya koymakta ne sıklıkla zorluk yaşarsınız?

Asla ( ) Nadiren ( ) Bazen ( ) Sık ( ) Çok sık ( )

3. Yükümlülüklerinizi ve randevularınızı hatırlamakta ne sıklıkla sorun yaşarsınız?

Asla ( ) Nadiren ( ) Bazen ( ) Sık ( ) Çok sık ( )

4. Çok fazla düşünmeyi ve konsantrasyonu gerektiren bir iş yapmanız gerekiyorsa ne sıklıkla başlamaktan kaçınır ya da geciktirirsiniz?

Asla ( ) Nadiren ( ) Bazen ( ) Sık ( ) Çok sık ( )

5. Uzun bir süre oturmanız gerektiğinde, ne sıklıkla huzursuzlaşır, kıpırdanır ya da el ve ayaklarınızı kıpırdatırsınız?

Asla ( ) Nadiren ( ) Bazen ( ) Sık ( ) Çok sık ( )

6. Ne sıklıkla kendinizi aşırı aktif ve sanki motor takılmış gibi bir şeyler yapmak zorunda hissedersiniz?

Asla ( ) Nadiren ( ) Bazen ( ) Sık ( ) Çok sık ( )

A BÖLÜMÜ

7. Sıkıcı veya zor bir proje üzerinde çalışmanız gerektiğinde, ne sıklıkla dikkatsizce hatalar yaparsınız?

Asla ( ) Nadiren ( ) Bazen ( ) Sık ( ) Çok sık ( )

8. Monoton veya tekrarlayıcı bir iş yaparken ne sıklıkla dikkatinizi sürdürmekte güçlük çekersiniz?

Asla ( ) Nadiren ( ) Bazen ( ) Sık ( ) Çok sık ( )

9. Doğrudan sizinle konuşuyor bile olsalar, insanların size söylediklerine yoğunlaşmakta ve dinlemekte ne sıklıkla güçlük yaşarsınız?

Asla ( ) Nadiren ( ) Bazen ( ) Sık ( ) Çok sık ( )

10. Evde veya işte eşyaları bulmakta ya da nereye koyduğunuzu hatırlamakta ne sıklıkla güçlük yaşarsınız?

Asla ( ) Nadiren ( ) Bazen ( ) Sık ( ) Çok sık ( )

11. Etrafınızdaki hareketlilik ve gürültü ne sıklıkla dikkatinizi dağıtır?

Asla ( ) Nadiren ( ) Bazen ( ) Sık ( ) Çok sık ( )

12. Orada oturmanız beklendiğinde, bir toplantı veya benzer durumda ne sıklıkla yerinizden kalkarsınız?

Asla ( ) Nadiren ( ) Bazen ( ) Sık ( ) Çok sık ( )

13. Ne sıklıkla kendinizi huzursuz, kıpır kıpır hissedersiniz?

Asla ( ) Nadiren ( ) Bazen ( ) Sık ( ) Çok sık ( )

14. Kendinize ait boş zamanınız olduğunda ne sıklıkla gevşemekte ve rahatlamakta güçlük çekersiniz?

Asla ( ) Nadiren ( ) Bazen ( ) Sık ( ) Çok sık ( )

15. Sosyal ortamlarda bulunduğunuzda, ne sıklıkla kendinizi çok konuşurken yakalarsınız?

Asla ( ) Nadiren ( ) Bazen ( ) Sık ( ) Çok sık ( )

16. Bir sohbet ya da görüşmede, ne sıklıkla karşınızdaki kişi cümlesini bitirmeden onun cümlesini bitirdiğinizi fark edersiniz?

Asla ( ) Nadiren ( ) Bazen ( ) Sık ( ) Çok sık ( )

17. Sıraya girmek gerektiğinde, ne sıklıkla sıranızın gelmesini beklemekte güçlük çekersiniz?

Asla ( ) Nadiren ( ) Bazen ( ) Sık ( ) Çok sık ( )

18. Başka bir işle meşgul olduklarında diğer insanları araya girip engeller misiniz?

Asla ( ) Nadiren ( ) Bazen ( ) Sık ( ) Çok sık ( )

B BÖLÜMÜ

EK 4: Çocukluk Çağı Travmaları Anketi (CTQ-33)

Her bir madde için aşağıdaki seçeneklerden birini işaretleyiniz:

1.HiçBir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

Çocukluğumda ya da ergenliğimde…

1) Yeterli yemeğim olurdu.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

2) Gündelik bakım ve güvenliğim sağlanıyordu.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

3) Anne ya da babam kendilerine layık olmadığımı ifade ederlerdi.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

4) Fiziksel ihtiyaçlarım tam olarak karşılanırdı.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

5) Ailemde sorunlarımı paylaşabileceğim biri vardı

6) Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

7) Üst baş açısından bakımsızdım.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

8) Sevildiğimi hissediyordum.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

9) Anne ya da babam kendimden utanmama neden olurdu.

81

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

10) Ailemden birisi bana öyle kötü vurmuştu ki doktora ya da hastaneye gitmem gerekmişti.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

11) Ailemde değiştirmek istediğim şeyler vardı.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

12) Ailemdekiler bana o kadar şiddetle vuruyorlardı ki vücudumda morartı ya da sıyrıklar oluyordu.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

13) Kayış, sopa, kordon ya da başka sert bir cisimle vurularak cezalandırılıyordum.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

14) Anne ya da babam fikirlerimi önemserdi.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

15) Ailemdekiler bana kırıcı ya da saldırganca sözler söylerlerdi.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

16) Fiziksel bakımdan hırpalanmış olduğuma inanıyorum.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

17) Çocukluğum mükemmeldi.

1.Hiç BirZaman2.Nadiren 3.Kimi Zaman4.Sık Olarak 5.Çok Sık

18) Bana o kadar kötü vuruluyor ya da dövülüyordum ki öğretmen, komşu ya da bir doktorun bunu fark ettiği oluyordu.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

19) Ailemde birisi benden nefret ederdi.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

19)Ailemdekiler kendilerini birbirlerine yakın hissederlerdi.

1.Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

20) Biri bana cinsel amaçla dokunmaya ya da kendisine dokundurtmaya çalıştı.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

82

21) Kendisi ile cinsel ilişki kurmadığım takdirde bana zarar vermekle tehdit eden biri vardı.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

22) Benim ailem dünyanın en iyisiydi.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

23) Birisi beni cinsel şeyler yapmaya ya da cinsel şeylere bakmaya zorladı.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

24) Birisi bana cinsel tacizde bulundu.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

25) Ailemdekiler bana karşı suçlayıcıydı.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

26) İhtiyacım olduğunda beni doktora götürecek birisi vardı.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

27) Cinsel istismara uğradığım kanısındayım.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

28) Ailem benim için bir güç ve destek kaynağı idi.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

29) Ailemdekiler yaşıtlarımla ve arkadaşlarımla görüşmemi kısıtlardı.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

30) Ailemdekiler her şeyime karışırdı.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

31) Anne ve babam bir işi kendi başıma yapmama fırsat verirlerdi.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

32) Ailemdekiler rahat vermeyecek derecede peşimdeydiler.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

33) Anne ya da babam beni kontrol etmek için kişisel eşyalarımı benden habersiz karıştırırdı.

1. Hiçbir Zaman 2.Nadiren 3.Kimi Zaman 4.Sık Olarak 5.Çok Sık

EK 5: Kişilerarası Nörobiyoloji Temelli Prefrontal İşlevler Ölçeği (KNT-PFKİÖ)

Aşağıda, insanların hayatlarını sürdürürken yapabildikleri bazı davranışlar listelenmiştir. Lütfen her cümleyi dikkatle okuduktan sonra, o cümlede belirtilen davranışı ne sıklıkla yapabildiğinizi her cümlenin yanındaki değerlendirme bölümünde değerlendiriniz. Lütfen hiçbir maddeyi atlamamaya özen gösteriniz.

Hiç (1) Ender olarak (2) Arada Sırada (3) Sıklıkla (4) Her zaman (5)

	Hiç (1)	Ender olarak (2)	Arada Sırada (3)	Sıklıkla (4)	Her zaman (5)
1. Kalp atışlarımın hızlandığını fark ettiğimde, yavaşlatabilirim					
2.Nefes alıp verişimin hızlandığını fark ettiğimde, yavaşlatabilirim					
3. Hayatıma keyif alabileceğim etkinlikleri katabilirim					
4.Tartışmalı bir durumda, karşımdaki kişinin gerginleştiğini hissedersem, onu rahatlatabilmek için iletişim tarzımı değiştirebilirim.					
5. Kaslarımın gerginleştiğini fark ettiğimde, gevşetebilirim					
6. Çöpe yiyecek atmaya kalktığımda, dünyadaki aç insanları hatırlarım					
7. Duygularımı yönetebilirim					

8. Başıma bir olay geldiğinde, seçeneklerimin farkına varabilir, ona göre bir seçim yapabilirim					
9. Karşımdaki kişinin yüz ifadelerinden neler hissettiğini anlayabilir, vereceğim tepkileri ayarlayabilirim					
10. Duygularım çok yoğunlaştığında kendimi sakinleştirebilirim					
11. Strese girdiğimde düşüncelerimin kontrolünü kaybeder, sonunda da kendimi kötü hissederim					
12. Üzerime çok fazla sorumluluk alıp sonunda onlar üzerindeki kontrolümü kaybederim					
13. Tepkilerimi vermeden önce, durur, düşünürüm					
14. Biriyle etkileşirken, karşımdakinin o andaki ihtiyaçlarının farkına varabilir, tepkilerimi uygun şekilde kontrol edebilirim					
15. Olaylar olduğunda, hiç duraksamadan, aklıma ilk geleni söyler ya da yaparım					
16. Çatışmalı bir durumda, karşımdaki diğer kişinin bakış açısını anlamaya çalışırım					
17. Kalp atışlarımdaki değişime bakarak hoş olmayan bir durum içinde olduğumu sezerim					
18. Yaşamımdaki sorunları analiz ederken, geçmişimden getirdiğim alışkanlıklarımın rolünü görebilirim					

19. Sonrasında huzurlu olabilmek için hak etmediğim şeyleri almamaya dikkat ederim					
20. Hayatımda halihazırda gerçekleşen olayların ardındaki nedenleri geçmişime bakarak anlayabiliyorum					
21. Elimde bir güç olduğunda, o gücü kullanıp çevreye ya da diğer insanlara zarar vermemek için çok dikkatli olurum					
22. Geçmiş davranış ve alışkanlıklarımın gelecekteki karalarımı nasıl etkileyebileceğini görüyorum					
23. Korkularımı yönetebilirim					
24. Sezgilerim ya da tahminlerim genel olarak doğru çıkar					
25. Bir şeyden korkuyorsam, nedenlerinin farkındayımdır ve çözmeye çalışırım					
26. Bedenimden gelen duyumları fark eder onları kararlarımda rehber olarak kullanırım					
27. Geçmişimdeki olayların şimdiki sorunlarımı nasıl etkilediğini görüyorum					
28. Bedenimdeki gerginliği fark ederek, o anda sorunlu bir durumla karşı karşıya olduğumu anlarım					
29. Çatışmalı bir durumda karşımdakinin bakış açısını anlamaya çalışırım					
30. Bedensel duyumlarıma dikkat ederek duygularımın farkına varabilirim					

31. Sadece sezgilerime ve tahminlerime dayanarak doğru kararlar verebilirim					
32. Başkalarının bana yapmasını istemediğim şeyleri ben de onlara yapmamaya çalışırım					
33. Dünyanın bir gün susuz kalacağını düşünerek kullandığım suyu ziyan etmemeye dikkat ederim					
34. Hayatımın sıkıcı olmaya başladığını fark ettiğimde beni heyecanlandıracak şeyler bulup yapabilirim					
35. Çatışmalı bir durum içindeyken söyleyeceğim şeylerin karşımdakini nasıl etkileyebileceğini düşünmeye çalışırım					
36. Geçmişte geliştirdiğim problem çözme yöntemlerimin, şimdiki kararlarımı nasıl etkileyebileceğinin farkındayımdır.					
37. Korkularımın hayatımı etkilemesine izin vermem					
38. Değişimin hiçbir türünden hoşlanmam					
39. Kendime dönüp baktığımda düşündüğüm, söylediğim ya da yaptığım bazı şeylere gülebilirim					
40. Alışkanlıklarımı değiştirmekten hoşlanmam					

EK 6: Geleceğe Yönelik Öngörüler Ölçeği (GYÖÖ)

Aşağıdaki otuz cümlede kişilerin zaman zaman akıllarından geçirdikleri olumlu ve olumsuz bazı düşünceler belirtilmiştir. Bu düşünceler gelecekteki bir zamanı (şu andan itibaren herhangi bir zaman dilimini) işaret etmektedir. Lütfen her bir maddeyi dikkatlice okuduktan sonra sizin gözünüzde her bir durumun gerçekleşmesi olasılığını aşağıda belirtilen sayı kodlarını göz önünde bulundurarak belirtiniz.

"Bu durumu gelecekte yaşamanız sizce ne kadar olasıdır?"

1: Hiçbir şekilde olası değil / 2: Neredeyse hiç olası değil / 3: Pek olası değil 4: Ne olası ne de olası değil (normal olasılıkta) 5: Biraz olası / 6: Oldukça olası / 7: Çok fazla olası

1	İyi bir arkadaşınızla ciddi bir anlaşmazlık yaşayacaksınız	1	2	3	4	5	6	7
2	İnsanlar sizi takdir edecekler	1	2	3	4	5	6	7
3	Sağlık sorunları yaşayacaksınız	1	2	3	4	5	6	7
4	Sonrasında pişman olacağınız bir karar alacaksınız	1	2	3	4	5	6	7
5	Yanlış anlaşılmış olduğunuzu hissedeceksiniz	1	2	3	4	5	6	7
6	Oldukça fazla enerjiniz ve coşkunuz olacak	1	2	3	4	5	6	7
7	Dersinizde başarılı olacaksınız	1	2	3	4	5	6	7
8	Yanlış giden şeyler için siz suçlanacaksınız	1	2	3	4	5	6	7
9	Bitirmek üzere başladığınız şeylerin üstesinden geleceksiniz	1	2	3	4	5	6	7
10	Bir suçtan dolayı mağdur olacaksınız	1	2	3	4	5	6	7
11	Size yakın birisi sizi reddedecek	1	2	3	4	5	6	7
12	İşler ümit ettiğiniz gibi gelişmeyecek	1	2	3	4	5	6	7
13	İnsanlar sizden hoşlanmayacaklar	1	2	3	4	5	6	7
14	Oldukça zinde ve sağlıklı olacaksınız	1	2	3	4	5	6	7
15	İnsanlar sizi donuk ve sıkıcı bulacaklar	1	2	3	4	5	6	7
16	Arkadaşlarınızla oldukça iyi vakit geçireceksiniz	1	2	3	4	5	6	7
17	Üzerinizdeki baskılarla kolay bir şekilde başa çıkabileceksiniz	1	2	3	4	5	6	7
18	İnsanlar sizin başarısız bir kimse olduğunuzu düşünecekler	1	2	3	4	5	6	7
19	Zihniniz oldukça canlı ve uyanık olacak	1	2	3	4	5	6	7
20	Arkadaşlarınız tarafından dışlanacaksınız	1	2	3	4	5	6	7

21	Bir kaza olayına karışacaksınız	1	2	3	4	5	6	7
22	Birçok hata yapacaksınız	1	2	3	4	5	6	7
23	İşinizden kötü bir şekilde geri kalacaksınız	1	2	3	4	5	6	7
24	Herhangi bir kimseye güvenemeyeceksiniz	1	2	3	4	5	6	7
25	Yorgun ve halsiz olacaksınız	1	2	3	4	5	6	7
26	İyi ve uzun süreli arkadaşlıklar kuracaksınız	1	2	3	4	5	6	7
27	İnsanlar sizinle dalga geçecekler	1	2	3	4	5	6	7
28	Size yakın bir insanı hayal kırıklığına uğratacaksınız	1	2	3	4	5	6	7
29	Görüştüğünüz insanlar sizi sevecekler	1	2	3	4	5	6	7
30	Sorumluluklarınızla başa çıkamayacaksınız	1	2	3	4	5	6	7