



**T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK VE ERGEN RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**DİKKAT EKSİKLİĞİ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU
OLAN ERGENLERDE KRONOTİP, UYKU VE MİZAÇ
İLİŞKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

**Dr. İREM CİHANYURDU ERDEM
UZMANLIK TEZİ**

İSTANBUL 2024



**T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK VE ERGEN RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**DİKKAT EKSİKLİĞİ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU
OLAN ERGENLERDE KRONOTİP, UYKU VE MİZAÇ
İLİŞKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

**Dr. İREM CİHANYURDU ERDEM
UZMANLIK TEZİ**

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi ALİYE TUĞBA BAHADIR

İSTANBUL 2024

ÖNSÖZ

Asistanlığım süresince zengin klinik deneyimlerinden öğrendiğim, hastalara yaklaşımını kendime örnek aldığım, mesleğime olan sorumluluk bilincimi pekiştiren ve asistanı olmaktan mutlu olduğum sevgili hocam Prof. Dr. Neşe Perdahlı Fiş'e,

Enerjisi, cesareti ve duruşu ile bende hayranlık uyandıran, akademisyenlik ve klinisyenlik yolunda her daim yol açan ve yol gösteren, kapsayıcı hocalığını her zaman hatırlayacağım ablam ve hocam Doç. Dr. Ayşe Burcu Erdoğan Yıldırım'a,

Kliniğe adım attığım gün tanıştığım ilk kişi olan, o günden beridir gülyüz ve samimiyetini esirgemeyen, içtenlikle öğrettiklerine şükran duyduğum Doç. Dr. Hatice Ünver'e,

Özgün bakış açısı, heyecanı, farklı düşünce tarzıyla tez sürecimin ilk gününden beri ilgisi ve gayretli ile bana destek olan tez hocam Dr. Öğr. Üyesi Aliye Tuğba Bahadır'a,

Mesleki yetkinliğine saygı duyduğum, bilgi birikiminden sayısız kez yararlandığım, kapılarını hep açık tutan ve desteğini hissettiğim Dr. Öğr. Üyesi Ümmügölsüm Gündoğdu'ya,

Ufuk açıcı ve cesaretlendirici yaklaşımı ile mesleki kimliğimi şekillendirmemde büyük rolü olan sevgili hocam Prof. Dr. Ayşe Rodopman Arman'a, her daim öğrenme merakımı perçinleyen, birikimlerini özveriyle paylaşan saygıdeğer hocam Prof. Dr. Yankı Yazgan'a, birlikte çalışma fırsatı bulduğum için memnun olduğum Dr. Öğr. Üyesi Gözde Yazkan Akgül'e,

Asistanlığımın ilk günlerinden beri hep "iyi ki" dediğim, bu yolu birlikte yürümekten ve birbirimize destek olmaktan çok keyif aldığım sevgili eşkıdemlerim ve dostlarım Dr. Ayşe Toksoy Aksoy ve Dr. Çağla Hacıoğlu'na,

Birlikte çalışma ve paylaşma fırsatı bulmaktan sevinç duyduğum Dr. Sena Sivritaş, Dr. Ayşe Zeynep Akbaş ve diğer tüm asistan arkadaşlarıma,

Koşulsuz sevgi ve destekleriyle bugünümün mimarları olan en büyük şanslarım annem ve babama, sevgilerini her zaman hissettiğim biricik kız kardeşlerime,

Sevgisi, ilgisi, desteği ile hayattaki neşe kaynağım ve dayanağım olan sevgili eşim Dr. Halit Eren Erdem'e,

En içten teşekkürlerimle,
Dr. İrem Cihanyurdu Erdem
Ocak, 2024

İÇİNDEKİLER

ÖZET	v
ABSTRACT	vii
KISALTMALAR DİZİNİ	ix
TABLolar DİZİNİ	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu.....	4
2.1.1. Tanım	4
2.1.2. Tarihçe	5
2.1.3. Tanı ölçütleri.....	7
2.1.4. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğuna boyutsal ve kategorik bakış	11
2.1.5. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğuna mizaç/karakter özellikleri açısından bakış.....	12
2.1.6. Epidemiyoloji.....	13
2.1.7. Etiyoloji	14
2.1.8. DEHB'nin nöropsikolojisi	16
2.1.9. DEHB'nin nörobiyolojisi.....	17
2.1.10. Klinik görünüm ve değerlendirme	18
2.1.11. DEHB'de eş tanımlar	22
2.1.12. DEHB'de ayırıcı tanı.....	23
2.1.13. DEHB tedavisi.....	24
2.2. Uyku.....	26
2.2.1. Uykunun tanımı	26
2.2.2. Uykunun fizyolojisi ve işlevi	27
2.2.3. Uykunun düzenlenmesi.....	28
2.2.4. Ergenlerde uyku.....	31
2.2.5. Uyku ve DEHB ilişkisi	32
2.3. Kronotip	33
2.3.1. Kronotip ve psikiyatrik hastalıklar.....	36
2.3.2. Kronotip ve DEHB ilişkisi.....	38
2.4. Sosyal Jetlag.....	39

2.5.	Mizaç ve Karakter	40
2.5.1.	Psikobiyolojik kişilik kuramının mizaç boyutu	40
2.5.2.	Psikobiyolojik kişilik kuramının karakter boyutu	47
2.5.3.	DEHB’de mizaç ve karakter	52
3.	GEREÇ VE YÖNTEM	55
3.1.	Araştırmanın Örneklemi.....	55
3.1.1.	DEHB grubu	55
3.1.2.	Kontrol grubu.....	56
3.2.	Araştırmanın Deseni.....	57
3.3.	Araştırmanın Yöntemi.....	57
3.4.	Veri Toplama ve Ölçüm Araçları.....	58
3.4.1.	Klinisyen tarafından uygulanan yarı-yapılandırılmış, yapılandırılmış görüşmeler ve testler	58
3.4.2.	Ebeveyn tarafından doldurulan ölçekler	60
3.4.3.	Ergenler tarafından doldurulan ölçekler	63
3.5.	Verilerin İstatiksel Analizi	65
4.	BULGULAR	66
4.1.	Olguların ve Ebeveynlerin Genel Özellikleri.....	66
4.1.1.	Olguların sosyodemografik özellikleri	66
4.1.2.	Olguların prenatal ve perinatal özellikleri ve gelişim basamakları	73
4.1.3.	Olguların akademik ve sosyal özellikleri.....	75
4.1.4.	Olguların WISC-R testi sonuçlarının değerlendirilmesi.....	76
4.1.5.	Olguların güncel eş tanı mevcudiyeti	77
4.2.	Gruplarda Ölçeklerden Elde Edilen Veriler	78
4.2.1.	Grupların CADÖ ve SNAP-IV DEHB için belirti değerlendirme anketi aile formu verilerinin değerlendirilmesi.....	78
4.2.2.	Güçler Güçlükler Anketi (GGA) Ebeveyn Formu Ölçeği ve ve Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği (ÇDÖ) verilerinin gruplara göre değerlendirilmesi	79
4.2.3.	DEHB Grubunun Klinik Global İzlenim Ölçeğine (CGI) göre belirti şiddetinin belirlenmesi	80
4.2.4.	Çocukluk Dönemi Kronotip Anketinden (ÇDKA) Elde Edilen Verilerin Değerlendirilmesi	80
4.2.5.	Çocukluk Uyku Bozukluğu Ölçeğinden (ÇUBÖ) Elde Edilen Verilerin Değerlendirilmesi	82
4.2.6.	Çocuk Mizaç ve Karakter Envanterinden (MKE) Elde Edilen Verilerin Değerlendirilmesi	85
4.3.	DEHB Grubunda Ölçekler Arası Korelasyonların Değerlendirilmesi.....	89
4.3.1.	ÇDKA ve ÇUBÖ puanları arasındaki ilişkilerin analizi.....	89
4.3.2.	ÇDKA ve MKE puanları arasındaki ilişkilerin analizi	90

4.3.3.	ÇUBÖ ve MKE arasındaki ilişkilerin analizi	91
4.3.4.	CADÖ, SNAP-IV, GGA ile ÇDKA, ÇUBÖ arasındaki ilişkilerinin incelenmesi	92
4.3.5.	CADÖ, SNAP-IV, GGA ile MKE ilişkilerinin incelenmesi	95
4.4.	Kronotip türlerine göre ÇUBÖ ölçümlerindeki farklılıkların analizi	97
4.5.	Kronotip türlerine göre MKE ölçümlerindeki farklılıkların analizi.....	98
4.6.	DEHB grubunda cinsiyete göre MKE ölçümlerinin analizi	100
4.7.	DEHB grubunda yaş grubuna göre kronotip, uyku özellikleri ve MKE ölçümlerinin analizi.....	101
4.8.	DEHB grubunda ÇUBÖ puanları üzerine etki eden faktörlerin lineer regresyon analizi	102
4.9.	DEHB grubunda yenilik arayışı değişkeni ile oluşturulan lojistik regresyon modelinin geç kronotip üzerine etkisinin analizi	102
5.	TARTIŞMA	104
5.1.	Ergenlerin Sosyodemografik Özelliklere Göre Değerlendirilmesi	104
5.2.	Ebeveynlere Ait Sosyodemografik Özelliklerin Değerlendirilmesi	105
5.3.	Ölçeklerden ve Yapılan Testlerden Elde Edilen Verilerin Değerlendirilmesi	107
5.4.	Grupların Uyku ve Kronotip Özelliklerinin Tartışılması.....	109
5.5.	Grupların Mizaç ve Karakter Özelliklerinin Tartışılması	111
5.6.	DEHB Grubunda Ölçekler Arası Korelasyonların Tartışılması.....	115
5.7.	DEHB Grubunda Regresyon Analizlerinin Tartışılması.....	118
6.	SONUÇLAR	120
6.1.	Çalışmanın Kısıtlılıkları	120
6.2.	Çalışmanın Sonuçları	120
6.3.	Öneriler	122
7.	EKLER.....	123
8.	KAYNAKLAR.....	145

ÖZET

Amaç: Çalışmamızın amacı, 11-17 yaş aralığındaki Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) tanılı ergenlerde uyku sorunları, kronotip ve mizaç özelliklerini, aynı yaş grubundaki sağlıklı ergenlerle karşılaştırmak ve DEHB tanılı ergenlerde uyku, kronotip ve mizaç arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği'nde ilk kez DEHB tanısı almış veya DEHB tanısı olup en az son 3 aydır ilaç tedavisi almayan 11-17 yaş aralığındaki 102 ergen, sağlıklı 11-17 yaş aralığındaki 101 ergenle karşılaştırılmıştır. Olgular Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi- Şimdi ve Yaşam Boyu Versiyonu-Türkçe Uyarlaması ve WISC-R iki alt testi ile değerlendirilmiştir. Ergenlerden Çocuk Mizaç ve Karakter Envanteri-Revize formunu (MKE), Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği'ni (ÇDÖ), ebeveynlerinden Conner's Anababa Derecelendirme Ölçeği'ni (CADÖ), SNAP-IV DEHB belirti değerlendirme anketini, Güçler ve Güçlükler Anketi'ni, Çocuklar İçin Uyku Bozukluğu Ölçeği'ni (ÇUBÖ), Çocukluk Dönemi Kronotip Anketi'ni (ÇDKA) doldurmaları istenmiştir.

Bulgular: DEHB'li ergenlerde uyku bozukluğu ve geç kronotip kontrol grubuna kıyasla anlamlı düzeyde daha fazla saptanmıştır. DEHB grubunun %63.7'sinde geç kronotip gözlenmiş ve ÇUBÖ ölçeğine göre DEHB'lilerde en sık görülen uyku sorunu aşırı uykululuk (somnolans) bozuklukları olarak saptanmıştır. DEHB'li ergenler daha yüksek yenilik arayışı ve zarardan kaçınma puanına sahipken, kontrol grubunun DEHB grubuna kıyasla daha yüksek sebat etme ve kendini yönetme puanına sahip oldukları bulunmuştur. DEHB grubunda ÇDKA puanları ile; uykuyu başlatma sürdürme sorunları, aşırı uykululuk bozuklukları, ÇUBÖ toplam puanı arasında pozitif ilişki, ÇDKA puanları ile ortalama uyku süresi arasında negatif ilişki saptanmıştır. DEHB grubunda, ÇDKA puanı

ile kendini yönetme ve ödül bağımlılığı arasında anlamlı negatif ilişki bulunmuştur. Geç kronotip olanlar diğer kronotiplere kıyasla daha yüksek ÇUBÖ toplam puanı sergilemiştir. Yenilik arayışı ile uykuyu başlatma sürdürme bozuklukları, uyku-uyanıklık geçiş bozuklukları puanları arasında anlamlı pozitif ilişki; kendini yönetme ve sebat etme ile ÇUBÖ toplam puanı arasında anlamlı negatif ilişki saptanmıştır. DEHB grubunda yenilik arayışı mizaç özelliğinin geç kronotip olanlarda en fazla olduğu bulunmuştur. Lojistik regresyon analizinde yenilik arayışının geç kronotip üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi olduğu, lineer regresyon analizinde yenilik arayışı ve DKA puanının ÇUBÖ toplam puanı üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi olduğu saptanmıştır.

Sonuç: DEHB tanılı ergenlerde; uyku bozuklukları ve geç kronotip kontrol grubuna göre daha sık, yenilik arayışı ve zarardan kaçınma daha yüksek, kendini yönetme ve sebat etme daha düşük bulundu. DEHB'li ergenlerde mizaç, uyku bozuklukları ve geç kronotip arasında anlamlı ilişkiler saptandı.

ANAHTAR KELİMELEER: DEHB, uyku, kronotip, mizaç, karakter

ABSTRACT

Aim: The aim of our study was to compare sleep problems, chronotype, and temperament traits of adolescents diagnosed with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) aged between 11-17 years with healthy adolescents within the same age group, and to investigate the relationship between sleep, chronotype, and temperament in adolescents diagnosed with ADHD.

Materials and Methods: A total of 102 adolescents aged between 11-17 years who were newly diagnosed with ADHD or had not received medication for at least in the last 3 months, were compared with 101 healthy adolescents. The cases were assessed using Kiddie Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia and two subtests of WISC-R. Adolescents were asked to complete the Junior Temperament and Character Inventory-Revised (J-TCI-R), the Children's Depression Inventory (CDI), while their parents completed Conner's Parent Rating Scale (CPRS), SNAP-IV Parent Rating Scale, Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ), Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC) and Children's Chronotype Questionnaire (CCQ).

Results: Sleep disorders and late chronotype were significantly higher in adolescents with ADHD compared to the control group. In the ADHD group, 63.7% showed late chronotype and the most common sleep problem in ADHD patients was disorders of excessive somnolence. While adolescents with ADHD had higher novelty seeking and harm avoidance scores, the control group had higher persistence and self-directedness scores compared to the ADHD group. In the ADHD group, a positive correlation was found between the CCQ scores and disorders of initiating and maintaining sleep scores, disorders of excessive somnolence scores, and total SDSC scores. A negative correlation was found between the CCQ scores and average sleep duration. In the ADHD group, a negative correlation was found between the CCQ scores and self-directedness, and reward

dependence. Those with late chronotypes exhibited higher scores on the SDSC compared to other chronotypes. A significant positive correlation was found between novelty seeking and disorders of initiating and maintaining sleep scores and sleep-wake transition disorders scores, and a significant negative correlation was found between self-directedness and persistence and the SDSC total scores. In the ADHD group, novelty seeking temperament trait was found to be the highest in the late chronotype group. In the logistic regression analysis, novelty seeking had a positive and significant effect on late chronotype, and in the linear regression analysis, novelty seeking and the total score of the CCQ had a positive and significant effect on the SDSC total scores.

Conclusion: Adolescents diagnosed with ADHD demonstrated higher sleep disorders and late chronotype, higher novelty seeking and harm avoidance, and lower self-directedness and persistence compared to the control group. Significant relationships were found between temperament, sleep disorders, and late chronotype among adolescents with ADHD.

KEYWORDS: ADHD, sleep, chronotype, temperament, character

KISALTMALAR DİZİNİ

- ÇUBÖ:** Çocuklar İçin Uyku Bozukluğu Ölçeği
ÇDKA: Çocukluk Dönemi Kronotip Anketi
MKE: Mizaç Karakter Envanteri
CADÖ: Conners Aile Derecelendirme Ölçeği
ÇDÖ: Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği
GGA: Güçler Güçlükler Anketi
DRD4: D4 dopamin reseptör geni
DEHB: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu
DSM: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
SNAP: Swanson Nolan and Pelham Questionnaire
WISC-R: Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği
SCN: Suprakiazmatik çekirdek
NS: Yenilik arayışı (Novelty seeking)
HA: Zarardan kaçınma (Harm avoidance)
RD: Ödül bağımlılığı (Reward dependence)
PS: Sebat etme (Persistence)
SD: Kendini yönetme (Self-directedness)
ST: Kendini aşma (Self-transcendence)
C: İş birliği kurma (Cooperativeness)
SS: Standart Sapma

TABLÖLER DİZİNİ

Tablo 1. DSM-V'e göre Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu tanı kriterleri	8
Tablo 2. Uyarıya karşı tepki davranışlarına neden olan dört beyin sistemi ve ilişkili kişilik boyutları	42
Tablo 3. Yenilik arayışı (NS) alt ölçeklerinden ortalama dan yüksek ve düşük puan alanların özellikleri.....	44
Tablo 4. Zarardan kaçınma (HA) alt ölçeklerinden ortalama dan yüksek ve düşük puan alanların özellikleri.....	45
Tablo 5. Ödül bağımlılığı (RD) alt ölçeklerinden ortalama dan yüksek ve düşük puan alanların özellikleri.....	46
Tablo 6. Sebat etme (PS) alt ölçeklerinden ortalama dan yüksek ve düşük puan alanların özellikleri.....	47
Tablo 7. Mizaç ve karakterin değişken özellikleri	48
Tablo 8. Kendini yönetme (SD) alt ölçeklerinden yüksek ve düşük puan alanların özellikleri.....	50
Tablo 9. İş birliği yapma (C) alt ölçeklerinden ortalama dan yüksek ve düşük puan alanların özellikleri.....	51
Tablo 10. Kendini aşma (ST) alt ölçeklerinden ortalama dan yüksek ve düşük puan alanların özellikleri.....	52
Tablo 11. Grupların yaş ortalamaları.....	66
Tablo 12. Grupların cinsiyet dağılımı	67
Tablo 13. Anne ve babaların yaş ortalamaları.....	67
Tablo 14. Olguların ebeveynlerinin birliktelik durumları	68
Tablo 15. Olguların anne eğitim düzeylerinin gruplara göre dağılımı	68
Tablo 16. Olguların annelerinin mesleklerinin gruplara göre dağılımı	69
Tablo 17. Olguların babalarının öğrenim düzeylerinin gruplara göre dağılımı	70
Tablo 18. Olguların babalarının mesleklerinin gruplara göre dağılımı	71

Tablo 19. Olguların aile gelir düzeylerinin gruplara göre dağılımı.....	71
Tablo 20. Olguların ebeveynlerinde psikiyatrik tanı varlığı	72
Tablo 21. Olguların ebeveynlerinde tıbbi sağlık problemi varlığı	73
Tablo 22. Olguların akrabalarında psikiyatrik tanı varlığı	73
Tablo 23. Olguların prenatal ve perinatal özellikleri.....	74
Tablo 24. Olguların bebekken bakım veren kişiye göre dağılımı	74
Tablo 25. Olguların gelişim basamakları	75
Tablo 26. Olguların akademik ve sosyal özellikleri.....	76
Tablo 27. Olguların WISC-R test sonuçlarının karşılaştırılması.....	76
Tablo 28. Olgularda eşlik eden tanı varlığı oranları.....	77
Tablo 29. DEHB grubunun eş tanı oranları.....	77
Tablo 30. Grupların CADÖ ve SNAP-IV aile formu puan ortalamalarının karşılaştırılması	79
Tablo 31. Grupların GGA ve ÇDÖ puan ortalamalarının karşılaştırılması.....	80
Tablo 32. Olguların ÇDKA toplam puan ortalamalarının ve uyku sürelerinin karşılaştırılması	81
Tablo 33. Olguların kronotip türlerine göre dağılımlarının karşılaştırılması	82
Tablo 34. Olguların ÇUBÖ verilerinin gruplara göre karşılaştırılması.....	83
Tablo 35. Grupların ÇUBÖ alt ölçek ve toplam puanlarının klinik anlamlılık (T-puanı>70) düzeylerine göre değerlendirilmesi.....	85
Tablo 36. MKE mizaç boyutu puanlarının gruplar arası karşılaştırılması	87
Tablo 37. MKE karakter boyutu puanlarının gruplar arası karşılaştırılması.....	88
Tablo 38. DEHB grubunda ÇDKA ve ÇUBÖ puanları arasındaki ilişkilerin analizi	90
Tablo 39. DEHB grubunda ÇDKA ve MKE puanları arasındaki ilişkilerin analizi	91
Tablo 40. DEHB grubunda ÇUBÖ ve ÇMKE arasındaki ilişkilerin analizi.....	92
Tablo 41. DEHB grubunda ÇDKA ve ÇUBÖ toplamının CADÖ, SNAP-IV, GGA puanları ile korelasyonları.....	94
Tablo 42. DEHB grubunda MKE alt tiplerinin CADÖ, SNAP-IV, GGA puanları ile korelasyonları.....	96

Tablo 43. DEHB grubunda kronotip türlerine göre ÇUBÖ ölçümlerindeki farklılıkların analizi	98
Tablo 44. DEHB grubunda kronotip türlerine göre MKE ölçümlerindeki farklılıkların analizi	99
Tablo 45. DEHB grubunda cinsiyetlere göre MKE ortalamalarının karşılaştırılması ..	100
Tablo 46. DEHB grubunda yaş grubuna göre ÇDKA ve ÇUBÖ ölçümleri ile kronotip özelliklerinin karşılaştırılması	101
Tablo 47. ÇUBÖ puanına etki eden faktörlerin çoklu lineer regresyon analizi ile incelenmesi.....	102
Tablo 48. Geç kronotipe etki eden yenilik arayışı değişkeninin tekli lojistik regresyon analizi ile incelenmesi	103

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Akşamcıl kronotip ile psikiyatrik hastalıklar arasındaki ilişkinin kavramsal modeli.....	37
Şekil 2. Psikobiyolojik Kişilik Kuramı.....	41
Şekil 3. DEHB grubundaki eş tanılar ve oranları	78
Şekil 4. Grupların kronotip özelliklerine göre dağılımı.....	82
Şekil 5. ÇUBÖ verilerinin gruplar arası karşılaştırılması.....	84
Şekil 6. Çocuk MKE verilerinin gruplar arası karşılaştırılması.....	89
Şekil 7. DEHB grubunda kronotip türlerine göre MKE ölçümlerinin analizi	99

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB), çocukluk çağında başlayan ve dikkat eksikliği, hiperaktivite ve dürtüsellik belirtileriyle karakterize olan bir nöropsikiyatrik bozukluktur [1]. Dünya genelinde okul çağındaki çocukların %5-12'sinde, Türkiye'de ise %8 oranında görüldüğü raporlanmıştır [2, 3].

Uyku bozuklukları, DEHB'ye özgü tanı ölçütleri arasında bulunmasa da, klinik pratikte sıkça karşılaşılan bir durum olduğu saptanmıştır [4]. Ergenlik; hızlı nörobiyolojik, sosyokültürel ve bilişsel gelişimin gözlemlendiği bir evre olup, uyku kalitesini etkileyen ve uykudan etkilenen bir dönem olduğu gösterilmiştir [5]. Bu dönemdeki bireylerde uyku sürelerinin kısalması ve uyku problemlerinin artması eğilimi gözlenmiştir [6]. Literatürde uyku bozukluklarının ergenlik çağındaki DEHB semptomları ile ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar mevcut olup, DEHB tanısı konmuş gençler ergenlik döneminde yaşıtlarına göre daha fazla uyku sorunları sergilemektedirler [7].

Kronotip, bireylerin günlük aktivitelerini, uyku-uyanıklık zamanlarını ve tercihlerini belirleyen, sirkadiyen ritmin bir yansıması olarak kabul edilen bir içsel saat olarak tanımlanmıştır. Bu ölçüm, kişilerin genellikle günün hangi saatleride aktif olduklarına yönelik 'sabahçıl (erken kronotip) ve 'akşamcıl' (geç kronotip) olmak üzere iki uçta incelenmektedir [8]. Kronotip aynı zamanda kişilik özellikleri, dürtüsellik ve çeşitli psikopatolojiler ile ilişkilendirilmiştir [9, 10]. Geç kronotipe sahip bireylerin, genellikle daha geç uyanma ve uyuma zamanlarını tercih ederken, erken kronotipli olanların ise daha erken uyanma ve uyuma eğiliminde oldukları gözlenmiştir [11]. DEHB'de geç kronotip eğilimine [12] ve kısalmış uyku süresi ve/veya kalitesine işaret edilmiştir [13]; bu da DEHB semptomlarının önemli bir kısmının, bozukluğa eşlik eden uyku bozuklukları ile ilişkilendirilebileceği görüşünü ortaya koymuştur [12, 14]

DEHB ile uyku sorunları arasındaki ilişkinin anlaşılabilmesi için ruhsal gelişiminin diğer önemli bileşenleri de detaylı bir şekilde incelenmesi önemli olabilir. Mizaç; uyarılma, duygu ve davranışın düzenlenmesinde belirleyici bir faktör olarak kabul edildiğinden, uyku gelişimi üzerindeki etkisi, DEHB ile uyku arasındaki ilişkide altta yatan mekanizmaların açıklanmasında kritik bir rol oynayabileceği varsayılmaktadır [15]. Mizaç ile uyku arasındaki bağlantı ve yaşamın ilk yılındaki uyku değişkenlikleri, biyolojik bir temele dayanarak gerçekleştiği düşünüldüğünden, bir kişinin doğuştan getirdiği kişilik özellikleri ile uykusu arasındaki ilişki, ortak fizyolojik süreçlerle ilgili olabileceği düşünülmektedir [16]. Araştırmalar, olumlu duygudurum gösteren, uyumlu ve sosyal bebeklerin, zor mizaçlı bebeklere kıyasla daha az uyku sorunu yaşadığını ortaya koymuştur [17]. Bu doğrultuda, bebeklerde ve çocuklarda sağlıklı ve kaliteli uyku ile daha fazla istikrar, adaptasyon, sakinleşme ve daha az dikkat dağınıklığı arasında güçlü bir ilişki olduğu belirtilmiştir [18]. Ayrıca, zor mizaçlı bebeklik dönemi ile çocukluktaki davranış ve uyku problemlerinin ilişkili olduğu gözlemlenmiştir [18]. Uyku ile mizaç arasındaki bağlantının belirli nörotransmitter reseptörlerinden kaynaklanabileceği [19] ve DEHB ile uyku arasındaki ilişkinin ortak dopamin ve serotonin disfonksiyonundan kaynaklanabileceği bazı çalışmalarca öne sürülmüştür [13, 20].

Literatürde DEHB-Uyku/Kronotip ile DEHB-Mizaç ilişkisi pek çok çalışmada detaylıca incelenmiş olup anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Fakat DEHB’de mizaç ve karakter özellikleri ile uyku arasındaki dinamik ilişkiye dair literatürde bilindiği kadarıyla yalnızca birkaç çalışma olup bu çalışmanın örneklemini de okul öncesi çocuklar oluşturmaktadır [15, 21]. Ergenlik döneminde (11-17 yaş) DEHB tanısı almış bireylerde uyku sorunları, kronotip ve mizaç-karakter özellikleri gibi faktörlerin geniş bir yelpazede dinamik bir ilişki içinde olabileceğini öngörmekteyiz. Bu ilişkileri detaylı incelemek amacıyla gerçekleştirilecek araştırmaların, DEHB tedavi ve yönetim stratejilerini anlamamıza ve geliştirmemize yardımcı olabileceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda araştırılması amaçlanmış olan ana hipotezler aşağıda belirtilmiştir:

1. DEHB tanısı olan ergenlerde uyku sorunlarının daha sık görülebileceği varsayıldı.

2. DEHB tanısı olan grupta kontrol grubuna göre geç (akşamcıl) kronotip özelliklerinin daha sık görülebileceği varsayıldı.
3. DEHB tanısı olan ergenlerin kontrol grubuna göre daha fazla yenilik arayışı mizaç özelliği gösterebilecekleri varsayıldı.
4. DEHB tanısı olan ergenlerin kontrol grubuna göre sebat etme, kendini yönetme ve işbirliği alanlarında daha düşük puanlara sahip olabilecekleri varsayılmaktadır.
5. DEHB tanısı olan ergenlerde uyku sorunları, kronotip ve mizaç özellikleri arasında anlamlı ilişki olabileceği varsayıldı.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu

2.1.1. Tanım

Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB), çocukluk döneminde %5-12 sıklığında görülen, yaş ve gelişim düzeyi ile uyumsuz dikkatsizlik, hareketlilik ve dürtüsellik belirtileri ile karakterize nörogelişimsel bir bozukluktur [22]. Dikkat eksikliği alt görünümü, hiperaktivite alt görünümü ve bileşik görünüm şeklinde üç klinik görünüme sahiptir. Toplum bazlı örnekleme göre erkek-kız oranı 3:1 iken, klinik örnekleminde bu oran 8-9:1 seviyesine ulaştığı saptanmıştır [23]. DEHB, heterojen formlarda gözlenebilen belirtiler, sık ve değişken komorbiditelerle örtüşme ve klinik muayene sırasında belirgin hale gelebilen semptomların bağlama uygunluğu ile karakterize edilir [24]. Ayrıca, DEHB çocukluk veya ergenlik çağlarıyla sınırlı kalmayıp yetişkinlikte de yüksek bir kalıcılık göstermektedir ve yetişkinlerde süregelen DEHB yaygınlığı %2.58, semptomatik DEHB yaygınlığı ise %6.76 olarak saptanmıştır [25, 26]. Bugüne kadar yapılan kapsamlı çalışmalar, karmaşık yapılı ancak yüksek kalıtımsallığa sahip çok faktörlü bir etiyolojiyi açığa çıkarmıştır [27].

DEHB'li hastalar, görsel-uzaysal ve sözel çalışma belleği, inhibitör kontrol, uyku-uyanıklık, planlama ve ödül motivasyonunun düzenlenmesi gibi yürütücü bilişsel işlevlerde yetersizlikler göstermektedir [25, 28, 29]. Bu yetersizlikler, özellikle frontostriatal, frontoparietal ve ventral dikkat ağları gibi nispeten daha kapsamlı beyin yollarında, yapısal ve işlevsel beyin görüntüleme çalışmalarından elde edilen anormal bulgularla gösterilmiştir[25]. Yapılan araştırmaların ortaya koyduğu heterojenlik ışığında, DEHB belirtilerinin bireyler arasında ve kişisel düzeyde değişiklikler sergilediği ve DEHB'nin kronik bir nörogelişimsel bozukluk bağlamında ele alınmasının gerektiği görülmektedir [30].

DEHB'nin çekirdek semptomları sıklıkla psikososyal işlevselliği giderek azaltan ilave semptomlarla (örn. uyku sorunları, depresif duygudurum veya karşı olma davranışı) ilişkilidir [31]. Nihayetinde, DEHB yüksek oranda psikiyatrik (örn. davranış bozuklukları) ve somatik (örn. obezite) komorbiditelerle birliktelik gösterir [25, 31-33].

2.1.2. Tarihçe

DEHB'nin eski çağlarda çok nadir görülen yakın geçmişte ortaya çıkmış bir psikiyatrik bozukluk mu (anoreksiya gibi), yoksa insanlığı binlerce yıldır izleyen bir hastalık mı (şizofreni gibi) olduğu konusunda pek çok fikir ortaya atılmıştır [34]. Romalı ünlü hekim ve filozof Galen tarafından betimlenen farklı kişilik tiplerine karşın, antik yazında DEHB'nin bariz bir tanımı yoktur. Modern DEHB tanımlamaların geçmişi 200 yıl öncesine dayanmakta olup 1700'lerin sonlarından 1900'lerin başlarına kadar Avrupa literatüründe ve 1800'lerin başlarından beri Amerika Birleşik Devletleri'nde münferit olarak bulunmaktadır. Matthews ve ark. (2014) belirttiği gibi, 1902'de George Still aşırı hareketlilik, konsantrasyon zorluğu, öğrenme güçlüğü olan ve davranışsal sorunlar sergileyen çocuklarda "ahlaki kontrolün ileri düzeyde yetersizliği" olarak DEHB'yi tanımlanmıştır [34].

1915-1920 yıllarında Birinci Dünya Savaşı'nın ardından meydana gelen büyük viral ensefalit salgınından sonra, enfeksiyondan kurtulan çocuklarda gözlenen aşırı hareketlilik, dürtüsellik, tekrarlayıcı hareketler ve bilişsel kısıtlılık belirtilerinin salgının davranışsal bir sonucu olduğu görüşüne sebep oldu. Genellikle zeka geriliği ile ilişkilendirilen bu durum 1947'de "minimal beyin zedelenmesi sendromu" adı altında sınıflandırıldı. Nihayetinde bir nörolojik bozukluğun saptanamamasıyla bu kavram "minimal beyin disfonksiyonu" olarak evrilmiştir. [35]

Amerikan Psikiyatri Birliği'nin 1968'de yayımladığı Ruhsal Bozukluklar Sınıflandırma Sistemi (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM) DSM-II'de DEHB'yi "hiperkinetik sendrom" olarak tanımladı [34]. DSM-III ile birlikte "dikkat eksikliği bozukluğu" ifadesi benimsenerek ve hiperaktivitenin eşlik ettiği ve etmediği iki gruba ayrıldı. 1987'de DSM-III-R'de "dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu" terimi kullanılmaya başlandı [34].

1980'ler ve 1990'larda DEHB'de bilgi ve ödöl işleme ile ilgili kapsamlı araştırmalar ön plana çıktı. İleri psikometrik incelemeler, hiperaktivite ve dürtüsellik sorunlarının tek bir davranış boyutunu oluşturduğunu ortaya koymuştur [36]. Bu bağlamda DEHB, DSM-IV'te dikkat eksikliği belirtileri ve hiperaktivite ile dürtüsellik olmak üzere iki farklı, ancak bağlantılı davranış boyutunu yansıtan şekilde tanımlandı ve "dikkat eksikliği ve yıkıcı davranış bozuklukları" başlığı altında yer aldı [35, 37].

1970'lere gelindiğinde, bilişsel ve davranışsal psikolojideki gelişmelerden hareketle dikkatin kavramsal olarak tanımlanmasında, hiperaktivitenin yanı sıra dikkatin sürdürölmesi ve dürtü kontrolü ile ilgili sorunlar da vurgulanmaya başlamıştır [38].

DSM-IV'ten yaklaşık 20 yıl sonra, 2013'te yayınlanan DSM-V'te DEHB'nin her iki davranışsal alanı (dikkat eksikliği ve hiperaktivite-dürtüsellik) geçerliliğini korumuştur [34]. Özellikle dikkat eksikliği ve yetersiz organizasyon becerilerinin akademik sorunlar, ehliyet alma güçlükleri ve akran reddini yordadığı gösterilmiştir. Hiperaktivite ve dürtüsellik belirtileri ise diğer zorlukların yanı sıra saldırganlık, akran reddi ve hızlı araç kullanma eğilimini öngörme eğilimindedir [39].

2.1.3. Tanı ölçütleri

DEHB nörogelişimsel bir bozukluk olup tanısı davranışsal belirtilerin gözlemine dayanmaktadır.

Uluslararası Sınıflama Sistemi (International Classification of Diseases, ICD) tarafından 1993 yılında "Hiperkinetik Bozukluk" olarak tanımlanırken [40], Amerikan Psikiyatri Birliği'nin yayınladığı Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM) ise aynı bozukluğa "Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu" adını vermektedir [41].

2013'te yayınlanan DSM-V ile DEHB tanı kriterlerinde birtakım değişiklikler yapılmıştır:

1. DEHB tanısında gereken başlangıç yaşı kriteri, DSM-IV-TR'de 7 olarak yer alırken, DSM-V'te bu kriter 12 olarak değiştirilmiştir.
2. DSM-IV'te 'Genellikle İlk Kez Bebeklik, Çocukluk ya da Ergenlik Döneminde Tanısı Koyulan Bozukluklar' kategorisinde yer alırken, 'Dikkat Eksikliği ve Yıkıcı Davranış Bozuklukları' başlığı altında bulunuyordu. Ancak DSM-V ile DEHB 'Nörogelişimsel Bozukluklar' kategorisine taşınmıştır.
3. DSM-IV-TR'de bulunan Yaygın Gelişimsel Bozukluklar kriteri, DSM-V'te dışlama ölçütleri arasından çıkarılmıştır.
4. DSM-IV'te gerçekleştirilen 'alt tip' tanımı, DSM-V'te 'görünüm' (presentation) terimiyle değiştirilmiştir.
5. DEHB, hem DSM-IV'te hem de DSM-V'te, Dikkat Eksikliği Baskın Alt Tip, Hiperaktivite/İmpulsivite Baskın Alt Tip ve Bileşik Alt Tip olmak üzere üç alt tip içermektedir [21].

DSM-V'e göre Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu tanı kriterleri [42] aşağıdaki Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. DSM-V'e göre Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu tanı kriterleri

A. Aşağıdakilerden **(1) ve/ya da (2) ile belirli**, işlevselliği ya da gelişimi bozan, süregiden bir dikkatsizlik ve/ya da aşırı hareketlilik-dürtüsellik örüntüsü:

1. **Dikkatsizlik:** Gelişimsel düzeye göre uygun olmayan ve toplumsal ve okulla/işle ilgili etkinlikleri doğrudan olumsuz etkileyen, aşağıdaki altı (ya da daha çok) belirti **en az altı aydır** sürmektedir:

Not: Belirtiler, yalnızca, karşıt olmanın, karşı gelmenin, düşmanca tutumun ya da verilen görevleri ya da yönergeleri anlayamamanın bir dışavurumu değildir. Yaşı ileri gençlerde ve erişkinlerde **(17 yaşında ve daha büyük olanlarda) en az beş belirti** olması gerekir.

a. Çoğu kez, ayrıntılara özen göstermez ya da okul çalışmalarında (derslerde), işte ya da etkinlikler sırasında **dikkatsizce yanlışlar** yapar (örn. ayrıntıları gözden geçirir ya da atlar, yaptığı iş yanlıştır).

b. Çoğu kez, iş yaparken ya da oyun oynarken **dikkatini sürdürmekte güçlük** çeker (örn. ders dinlerken, konuşmalar ya da uzun bir okuma sırasında odaklanmakta güçlük çeker).

c. Çoğu kez, doğrudan kendisine doğru konuşulurken, **dinlemiyor gibi görünür** (örn. dikkatini dağıtacak açık bir dış uyaran olmasa bile, aklı başka yerde gibi görünür).

d. Çoğu kez, verilen yönergeleri izlemez ve okulda verilen görevleri, sıradan günlük işleri ya da işyeri **sorumluluklarını tamamlayamaz** (örn. işe başlar ancak hızlı bir biçimde odağını yitirir ve dikkati dağılır).

e. Çoğu kez, işleri ve etkinlikleri düzenlemekte güçlük çeker (örn. ardışık işleri yönetmekte güçlük çeker; kullandığı gereçleri ve kişisel eşyalarını **düzenli tutmakta güçlük çeker**; dağınık ve düzensiz çalışır; zaman yönetimi kötüdür; zaman sınırlamalarına uyamaz).

f. Çoğu kez, **sürekli bir zihinsel çaba gerektiren işlerden kaçınır**, bu tür işleri sevmez ya da bu tür işlere girmek istemez (örn. okulda verilen görevler ya da ödevler; yaşı ileri gençlerde ve erişkinlerde, rapor hazırlamak, form doldurmak, uzun yazıları gözden geçirmek).

g. Çoğu kez, işi ya da etkinlikleri için **gerekli nesneleri kaybeder** (örn. okul gereçleri, kalemler, kitaplar, gündelik araçlar, cüzdanlar, anahtarlar, yazılar, gözlükler, cep telefonları).

h. Çoğu kez, dış uyaranlarla **dikkati kolaylıkla dağılır** (yaşı ileri gençlerde ve erişkinlerde, ilgisiz düşünceleri kapsayabilir).

i. Çoğu kez, günlük etkinliklerinde **unutkandır** (örn. sıradan günlük işleri yaparken, getir götür işlerini yaparken; yaşı ileri gençlerde ve erişkinlerde, telefonla aramalara geri dönmede, faturaları ödemede, randevularına uymakta).

2. **Aşırı hareketlilik ve dürtüsellik:** Gelişimsel düzeye göre uygun olmayan ve toplumsal ve okulla/işle ilgili etkinlikleri doğrudan olumsuz etkileyen, aşağıdaki **altı (ya da daha çok) belirti en az altı aydır** sürmektedir:

Not: Belirtiler, yalnızca, karşıt olmanın, karşı gelmenin, düşmanca tutumun ya da verilen görevleri ya da yönergeleri anlayamamanın bir dışavurumu değildir. Yaşı ileri gençlerde ve erişkinlerde (17 yaşında ve daha büyük olanlarda) **en az beş belirti** olması gerekir.

a. Çoğu kez, **kıpırdanır** ya da ellerini ya da ayaklarını vurur ya da oturduğu yerde kıvranır.

b. Çoğu kez, oturmasının beklendiği durumlarda **oturduğu yerden kalkar** (örn. sınıfta, ofiste ya da işyerinde ya da yerinde durması gereken diğer durumlarda yerinden kalkar).

c. Çoğu kez, uygunsuz ortamlarda, ortalıkta **koşturur durur** ya da bir yerlere **tırmanır**. (Not: Yaşı ileri gençlerde ve erişkinlerde, kendini huzursuz hissetmekle sınırlı olabileceği düşünülmektedir.)

d. Çoğu kez, boş zaman etkinliklerine **sessiz bir biçimde katılamaz** ya da sessiz bir biçimde oyun oynayamaz.

e. Çoğu kez, “her an hareket halinde”dir, “**motor takılmış**” gibi davranır (örn. restoranlar, toplantılar gibi yerlerde uzun bir süre sessiz-sakin duramaz ya da böyle durmaktan rahatsız olur; başkalarının, yerinde duramayan ya da izlemekte güçlük çekilen kişiler olarak görülürler).

f. Çoğu kez **aşırı konuşur**.

g. Çoğu kez, **sorulan soru tamamlanmadan yanıtını yapıştırır** (örn. İnsanların cümlelerini tamamlar; konuşma sırasında sırasını bekleyemez).

h. Çoğu kez **sırasını bekleyemez** (örn. kuyrukta beklerken).

i. Çoğu kez, **başkalarının sözünü keser ya da araya girer** (örn. konuşmaların, oyunların ya da etkinliklerin arasına girer; sormadan ya da izin almadan başka

insanların eşyalarını kullanmaya başlayabilir; yaşı ileri gençlerde ve erişkinlerde, başkalarının yaptığının arasına girer ya da başkalarının yaptığını birden kendi yapmaya başlar).
B. On iki yaşından önce birkaç dikkatsizlik ya da aşırı hareketlilik-dürtüsellik belirtisi olmuştur.
C. Birkaç dikkatsizlik ya da aşırı hareketlilik-dürtüsellik belirtisi iki ya da daha çok ortamda ortamda vardır (örn. ev, okul ya da işyeri; arkadaşları ya da akrabalarıyla, diğer etkinlikler sırasında).
D. Bu belirtilerin, toplumsal, okulla ya da işle ilgili işlevselliği bozduğuna ya da işlevselliğin niteliğini düşürdüğüne ilişkin açık kanıtlar vardır.
E. Bu belirtiler, yalnızca, şizofreni ya da psikozla giden başka bir bozukluğun gidişi sırasında ortaya çıkmamaktadır ve başka bir ruhsal bozuklukla daha iyi açıklanamaz (örn. duygu durum bozukluğu, kaygı bozukluğu, çözülme bozukluğu, kişilik bozukluğu, madde entoksikasyonu ya da yoksunluğu).
<i>Olup olmadığını belirtiniz:</i> • 314.01 (F90.2) Bileşik görünüm: Son altı ay içinde, hem A1 (dikkatsizlik), hem de A2 (aşırı hareketlilik/dürtüsellik) tanı ölçütleri karşılanmıştır. • 314.00 (F90.0) Dikkatsizliğin baskın olduğu görünüm: Son altı ay için de, A1 (dikkatsizlik) tanı ölçütü karşılanmış, ancak A2 (aşırı hareketlilik/ dürtüsellik) tanı ölçütü karşılanmamıştır. • 314.01 (F90.1) Aşırı hareketliliğin/dürtüsellüğün baskın olduğu görünüm: Son altı ay içinde, A2 (aşırı hareketlilik/dürtüsellik) tanı ölçütü karşılanmış, ancak A1 (dikkatsizlik) tanı ölçütü karşılanmamıştır.
<i>Varsa belirtiniz:</i> • Tam olmayan yatışma gösteren: Daha önceden bütün tanı ölçütleri karşılanmış olmakla birlikte, son altı ay içinde bütün tanı ölçütlerinden daha azı karşılanmıştır ve belirtiler bugün için de toplumsal, okulla ya da işle ilgili işlevsellikte bozulmaya neden olmaktadır.
<i>O sıradaki ağırlığını belirtiniz:</i> • Ağır olmayan: Tanı koymak için gerekli belirtilerden, varsa bile, biraz daha çoğu vardır ve belirtiler toplumsal ya da işle ilgili işlevselliği çok az bozmaktan öteye gitmemiştir. • Orta derecede: Belirtiler ya da işlevsellikte bozulma "ağır olmayan"la "ağır" arasında orta bir yerdedir.

- **Ağır:** Tanı koymak için gerekli belirtilerden çok daha çoğu ya da birkaç, özellikle ağır belirti vardır ya da belirtiler toplumsal ya da işle ilgili işlevselliği ileri derecede bozmuştur.

2.1.4. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğuna boyutsal ve kategorik bakış

Kategorik bakış ile değerlendirme, yıkıcı ve benzeri davranışların varlığını veya yokluğunu belirlemek için tanı kriterlerine dayanır [41]. Boyutsal bir yaklaşım ise, bu tür davranışları sıklık ve/veya şiddet seviyesine göre konumlandırır (örneğin, Çocuk Davranış Kontrol Listesi veya CBCL) [43]. DEHB'nin boyutlarını açıklamak için geçmiş çalışmalarda birkaç farklı perspektif ortaya konmuştur. Bazıları, boyutları belirlemek için DSM-ICD semptom listesine dayanmaktadır (örneğin; SNAP (Swanson, Nolan and Pelham Teacher and Parent Rating Scale), DuPaul DEHB Değerlendirme Ölçeği, Yıkıcı Davranış Bozukluğu ve Vanderbilt değerlendirme ölçekleri), diğerleri ise boyutları tanımlamak için psikopatolojinin semptomatik olmayan unsurlarına odaklanmaktadır (örneğin, Conners Anababa ve Öğretmen Derecelendirme Ölçekleri, CBCL ve Güçler ve Güçlükler Anketi (SDQ)) [44]. Eşik altı DEHB üzerine yapılan son araştırmalar, DEHB kavramının kategorik değil boyutsal olarak ele alınması gerektiğini savunmaktadır, çünkü DEHB'nin temel semptomları ve komorbiditeleri toplumda boyutsal olarak dağılmaktadır [45, 46]. Eşik altı DEHB toplumda yaygındır ve tahmini prevalansı %10'dur [47]. Biederman ve ekibine göre, eşik altı DEHB semptomları olan çocuklar, tam DEHB tanısı alanlara benzer düzeyde işlevsellikte düşüş ve komorbidite göstermektedir. Ancak yaşça daha büyük ve kız cinsiyette olma eğiliminde olup, daha az aile içi çatışma, daha yüksek sosyoekonomik düzey, daha az perinatal komplikasyon sergilemeleri gibi özellikleri ile diğer popülasyondan belirgin farklılık göstermektedir [48].

2.1.5. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğuna mizaç/karakter özellikleri açısından bakış

Boyutsal bakışa uygun bir diğer yaklaşım da DEHB'yi analiz ederek alt tiplerini mizaç/kişilik özelliklerine göre kategorize etmektir [49]. Mizaç ve karakter özellikleri, nörobiyolojik temelli yapısal yatkınlıklar olarak tanımlanır; bu yatkınlıklar bireyin dışarıdan gelen uyaranları nasıl algıladığı ve uyaranlara nasıl tepki verdiğini belirler, duygu ve davranışlarını düzenlemektedir [50].

Mizaç özellikleri kendi başlarına patolojik olmamakla birlikte, uç mizaç/karakter özelliklerinin bazı kombinasyonları patolojik davranışlara yol açabileceğı gösterilmiştir [51]. Nigg, Martell ve arkadaşları üç alandan oluşan deneyimlere dayalı bir mizaç modeli keşfetmiştir (1) öfke, hayal kırıklığı veya korku tepkileri ile giden olumsuz duygulanım; (2) memnuniyet, coşku ve yenilik arayışı içeren olumlu duygulanım ve (3) kendini düzenleme ve davranış kontrolü için çaba gerektiren kontrol. Son alan, yürütücü işlev kavramıyla güçlü bir kesişim göstermektedir [51-53].

Toplum örnekleminde, özellikle çaba gerektiren dikkat (effortful control) ve aktivite düzeyi gibi erken dönem karakter özelliklerinin, sonraki dönemdeki DEHB'yi öngördüğü bulunmuştur [54]. Karalunas ve ark. (2014), DEHB'li çocuklardan oluşan bir örnekleme üç farklı kişilik profili belirlemişlerdir: (1) normal düzeyde duygusal işlevsellik, (2) tezcanlı/dışadönük profil (surgent); yüksek aktivite düzeyi, yoğun haz arayışı, dışa dönüklük ve dürtüsellik; (3) ileri düzeyde negatif ("irritabl") duygulanım. İrritabilite, KOKGB veya DB komorbiditesine bağlanmayıp, istenmeyen sonuçlara yönelik öngörücü özellikte bir DEHB alt grubu olarak yorumlanmıştır. Ve bu DEHB mizaç tipleri, fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (fMRI) ile ölçülen dinlenme durumu ve periferik fizyolojik özelliklerde farklılık göstermektedir [55, 56].

2.1.6. Epidemiyoloji

DEHB dünyanın her yerinde görülen bir fenomen gibi görünse de, prevalans oranları ve bildirilen prevalans değişimleri ülke ve bölgelere, yöntem ve örnekleme bağlı olarak oldukça farklılık göstermektedir [57]. Polanczyk ve arkadaşları tarafından yapılan bir meta-analiz, çocuk ve ergenlerde dünya çapında %5,8'lik bir prevalans oranı ortaya koymuştur [23]. 6 yıl sonra yayınlanan bir güncellemede, araştırmacılar 30 yıllık bir zaman diliminde prevalansta bir artış olduğuna dair kanıt bulamamışlardır. Farklı meta-analizler nispeten daha yüksek (örn. %7,2) veya daha düşük yaygınlık oranları bildirmiş olmakla birlikte, bu durum DEHB'yi tanımlamada esas alınan farklı kriterlere atfedilebilir görünmektedir [58].

ABD’de yakın tarihli bir araştırmaya göre çocuklara konulan DEHB tanı oranı 1997 yılında %6,1 iken, 2016 yılında %10,2'ye yükselmiştir [59]. Danimarka'da ise 1995-2010 yılları arasındaki verilere dayanan bir çalışma, DEHB insidansının bu dönemde yaklaşık 12 kat arttığını (4-65 yaş arası bireyler için) bildirmiştir. Aynı süreçte cinsiyet oranları da dikkate değer şekilde değişmiştir. Erken okul çağında erkek/kız cinsiyet oranı 7,5:1'den 3:1'e düşerken, ergenlik döneminde ise erkek/kız cinsiyet oranı 8,1:1'den 1,6:1'e düşmüştür [60, 61]. Bu durum, muhtemelen kızlarda DEHB semptomlarına ilişkin farkındalığın arttığını göstermektedir. Öte yandan, diğer ülkelerde hala kız çocuklarında DEHB'nin yeterince tanınmadığı düşünülmektedir [62]. Sınıflarının en küçüğü olan (dolayısıyla gelişimsel olarak geriden gelen becerileri yeterince telafi edemeyen) çocuklar için DEHB tanısı alma riskinin daha yüksek olduğu, fakat çoğu çocuk için sınıf tekrarının bir faydası olmayacağı görülmüştür [63].

DEHB'nin ortalama tanı alma yaşı 2014 yılında Amerika bazlı ulusal bir ankete göre 7 olarak bulunmuş; çocukların yaklaşık 1/3'üne 6 yaşından önce teşhis konulmuştur [64]. DEHB görülme oranı çocuk ve ergenlerde tüm yaş aralıklarında ortalama değerleri temsil etmekle beraber, belirli yaş gruplarında bu oran daha fazladır, örneğin 9 yaşındaki erkek çocuklarda DEHB prevelansı %13.35'tir. DEHB'li çocukların yaklaşık %80'i

ergenlikte de DEHB tanısını karşılar, %60'ı temel belirtileri yetişkinlik döneminde de taşımaktadır [65, 66]. Ergenlik döneminde, belirgin hiperaktivite ve dürtüsellik semptomları azalma eğilimi gösterirken, dikkat eksikliği belirtileri devam etme eğilimindedir [67]. Öğrenme güçlükleri ve dil sorunları da DEHB'ye eşlik eden yaygın durumlardır [68]. Yetişkinlerde DEHB sıklığının %2,8 olduğu tahmin edilmektedir ve bu oran yüksek gelirli ülkelerde (%3.6) düşük gelirli ülkelere (%1.4) göre daha yüksektir [69].

Türkiye'de DSM-IV-TR tanı ölçütleri temel alınarak yapılan bir çalışmada, işlevselliğin bozulması ölçütleri eklenmeden DEHB yaygınlığı %21,8, her iki ortamda da belirtilere bağlı işlevsellikte bozulma olan olguların yaygınlığı ise %12,7 olarak bulunmuştur [70].

2.1.7. Etiyoloji

DEHB çocuk ve ergenlerde kapsamlıca incelenmiş olmasına karşın, altında yatan sebepler hala tam olarak aydınlatılamamıştır. DEHB etyolojisinde çeşitli genetik ve çevresel risk faktörünün etkileşimi bulunmaktadır [71].

2.1.7.1. Genetik

Aile, ikiz ve evlat edinme çalışmaları ve moleküler genetik araştırmalarıyla kanıtlanan %70 üzerindeki kalıtsallık oranı, DEHB etyolojisinde genetik bileşenlerin ön planda olduğunu göstermektedir. DEHB'nin açığa çıkmasından sorumlu genlere yönelik araştırmalar ise görece yavaş ilerlemektedir. DEHB'yi öngörmeye etkisi sınırlı olan potansiyel genler (DRD4, DRD5, DAT1, HTR1B, SLC6A4, SNAP25) olarak tanımlanmıştır [72]. Ayrıca Dopamin taşıyıcı genlerin (DAT1) DEHB'lilerin beyinlerinde düşük dopamin seviyelerine yol açtığı gösterilmiştir. Genom çapında ilişkilendirme

alışmaları yapılmaya başlanmıştır, ancak örneklem sınırlılıkları nedeniyle henüz genom çapında önemli bir bulgu yayınlanmamıştır [73]. Çevresel faktörlerin %10 ila 40 oranında DEHB oluşumunda rol oynadığı düşünülmektedir [74].

Nörofibromatozis tip 1, Angelman, Prader-Willi, Frajil X sendromu, Tüberoskleroz ve DiGeorger Sendromu (22q11 mikrodelesyonu) başta olmak üzere birtakım genetik hastalıklar, delesyon sendromları ve kromozomal anomaliler de DEHB ile ilişkili bulunmuştur [75].

2.1.7.2. Prenatal Sebepler

DEHB yaşamın erken yıllarında kendini gösterdiğinden, prenatal çevrenin hastalığın oluşumu üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. Annenin madde kullanımı, hamilelikte maruz kalınan stres, prematürite, düşük doğum ağırlığı ve hamilelik, doğum ya da bebeklik dönemindeki komplikasyonlar gibi birçok prenatal risk faktörü tespit edilmiştir [76].

2.1.7.3. Nörogörüntüleme

Frontal korteks hipoaktivitesi ve subkortekste düşük dopamin ve norepinefrin salınımının DEHB belirtilerini ortaya çıkardığı düşünülmektedir. Nörogörüntüleme alışmaları frontal-subkortikal ağlardaki beyin anormalliklerinin DEHB ile ilişkisini doğrulamaktadır ancak görüntüleme yöntemleri DEHB tanısında kullanılacak kadar hassas veya spesifik değildir [76].

Dorsal ACC (anterior singulat korteks) seçici dikkat (detaylar, dinleme, gevşeme, unutma) ile; prefrontal motor korteks hiperaktivite semptomları ile; orbitofrontal korteks dürtüsellikle ilişkilendirilmiştir. Dorsolateral prefrontal korteks (DLPFC) ise problem çözme, dikkati sürdürme ve yürütücü işlevler (organizasyon, takip etme, srekliyet arz eden zihinsel uğraştan kaçınma) ile bağlantılı bulunmuştur [77].

DEHB'li çocukların nörogörüntüleme ve fMRI bulgularında prefrontal korteks ve bazal ganglionlarda anormallikler; frontal korteks, serebellum, bazal ganglionlar ve

korpus kallozum boyutlarında azalma bildirilmiştir. Striatumda da hipoperfüzyon gözlenmiştir [76, 77].

2.1.7.4. Toksinler

Çocukların çevresinde yaygın olarak bulunan ve ebeveynlerin kontrolünden çıkan zararlı etkenler arasında endüstriyel toksinler, pestisitler, organik kirleticiler, ağır metaller, ozon ve hava kirliliği gibi binlerce zehirli madde bulunmaktadır [78]. Bu etkenler genellikle dünyaya yayılmış durumdadır ve kontrol edilmesi zor olabileceği düşünülmektedir. Birçok potansiyel nörotoksik maruziyetin nedenleri hâlâ tam olarak anlaşılamamıştır ve genellikle 'iş yapmanın gereken maliyeti' olarak görülerek ihmal edilmektedir. Ancak, aslında gerçek maliyet, DEHB gibi bozuklukları içerdiği için başlangıçta düşünüldüğünden daha yüksek olabileceği düşünülmektedir. DEHB riskiyle ilişkili olduğu düşünülen önemli toksinler arasında, kalıcı organik kirleticiler (örneğin, poliklorlu bifeniller ve dioksinler) ile kurşun bulunmaktadır [79]. Bu etkenlerin, DEHB ile ilişkilendirilen sinir sistemini hedef alabileceği ve DEHB ile ilişkilendirilen veya henüz tanımlanmamış genlerle de etkileşime girebileceği düşünülmektedir [80].

2.1.8. DEHB'nin nöropsikolojisi

Nöropsikolojik açıklamalarda, gecikmeden kaçınma eğilimi ve zayıf inhibisyon kontrolünün, DEHB'nin (kombine tip) özellikleri olduğu öne sürülmüştür [81, 82]

Nöropsikolojik çalışmalar, DEHB'nin temelde yürütme işlevleri veya daha üst düzeydeki kontrol mekanizmaları ile ilişkilendirildiği sonucuna varmaktadır [83]. DEHB tanılı bireylerde dikkat eksikliği ve stratejik esneklik sorunları belirgindir; planlama ve çalışma belleği zayıflığı görülür ve davranışlarını etkili bir şekilde gözlemleme konusunda başarısız olabileceği düşünülmektedirler [84, 85]. Bu tür zorlukların ve düzensizlik

paterninin ortaya çıkmasında yetersiz inhibisyon kontrolünün temel bir rol oynadığı gösterilmiştir [81].

DEHB’de yapılan nöropsikolojik testler sonucunda çalışma belleği, tepki süresi, tepki engelleme, planlama/organizasyon becerileri gibi yürüyücü işlevlerde eksiklikler gösterilmiştir. DEHB’de etkilenen diğer nöropsikolojik alanlar ise uyanıklık, dikkati kaydırma, seçici dikkat, akıcılık, karar verme ve hafızadan oluşmaktadır [86].

2.1.9. DEHB’nin nörobivolojisi

DEHB beyinde özellikle mezokortikal, mezolimbik ve nigrostriatal yollarda dopaminerjik işlev bozukluğu ile ilişkilendirilmiştir [87]. Bu yollardaki aksaklıkların bilişsel yeteneklerde bozulmaya neden olduğu bilinmektedir. Mezokortikal dopamin yolundaki işlev bozukluğu bilişsel defisitlerle ilişkilendirilirken, mezolimbik dopaminerjik yoldaki hipoaktivitenin ise DEHB hastalarında görülen motivasyonel eksiklikte rol oynadığı düşünülmektedir. Mezolimbik yol aynı zamanda DEHB’de bozulmuş olan "ödül" devresinin de önemli bir parçası olduğu gösterilmiştir. Dopaminerjik nigrostriatal yolun substantia nigra’dan striatuma bağlantıları mevcut olduğu ve istemli hareketlerin kontrolünün yanı sıra bilişsel işlevlerde yer alan dopamine sinyalinde kilit bir rol oynadığı bilinmektedir [88].

DEHB’li hastalarda görülen dikkat eksikliği, huzursuzluk ve öğrenme güçlüğü, artmış dopamin geri alımına bağlı olarak ekstraselüler dopamin seviyelerindeki azalmanın sebep olduğu öne sürülmüştür [89].

DEHB’nin etiyopatogenezinde dopaminin bir diğer önemli rolü de genetik polimorfizmlerin hastalığa yatkınlık oluşturmalarıdır. Özellikle striatuma bu taşıyıcıların

yoğunluğunu düzenleyen dopamin taşıyıcı gen 1'i (DAT1) kodlayan gen üzerindeki polimorfizmler DEHB gelişimi ile ilişkili olabileceği saptanmıştır [90].

Noradrenalinin (NA) de DEHB'nin patofizyolojisinde önemli bir rol oynadığı gösterilmiştir. Bunun nedeni, dopaminin dopamin beta hidrodoksilaz tarafından NA'ya hidroksile edilmesi olarak gösterilmiştir [87]. Norepinefrin taşıyıcısı (NET) da Na⁺/Cl⁻ bağımlı taşıyıcıların SLC6 ailesine ait olup DEHB patolojisinde rol oynadığı düşünülmektedir [91]. SLC6A2'yi kodlayan genomik klonlar ve cDNA izole edilmiş, böylece SLC6A2'nin düzenleyici mekanizmaları moleküler olarak incelenmiştir. Genetik çalışmalar NET geninin özellikle de T alelindeki tek nükleotid polimorfizmlerinin (SNP'ler) DEHB ile ilişkili olduğunu bildirmiştir [92]. Hücre dışı NA seviyelerinin artırılmasının DEHB semptomlarını iyileştirdiğini gösteren kanıtlar da mevcuttur [93].

2.1.10. Klinik görünüm ve değerlendirme

Gelişim dönemine göre eşlik edebilecek bozukluklar DEHB tablosunu ağırlaştırabileceği düşünülmektedir. DEHB ile ilgili yaşanan sorunlar çocuklar için zayıf okul performansı ve düşük akademik başarı, sınıfta kalma, okuldan uzaklaştırma ve atılma riski; ergenler için zayıf akran ve aile ilişkileri, okulu bırakma, saldırganlık, davranış sorunları ve suça sürüklenme, madde deneyimi ve kötüye kullanımı; yetişkinler için ise araba kazaları ve aşırı hız, sosyal ilişkiler, evlilik ve istihdamda zorluklar olabileceği düşünülmektedir [94-96]. Bu sebeple rahatsızlıklar bireyin öznel gelişiminin sınırlarını aşarak ev yaşamını, mesleki başarısını, toplumsal etkileşimlerini, romantik ilişkilerini, mali yönetimini ve serbest zaman etkinliklerini kapsayan geniş bir yelpazede etkilemektedir [97].

1.1.1.1. Okul öncesi yaş grubu

Çocuklarda DEHB zayıf konsantrasyon, aşırı hareketlilik, huzursuzluk, karşı gelme davranışı, sosyal ilişkilerde zorluk ve davranış problemleri gibi belirtilerle kendini göstermektedir. Okul öncesi dönemde sıklıkla işbirliği kurmama, verilen görevlere uyumsuz ve uygunsuz davranışlar sergileme gibi yetersiz sosyal beceriler görülmektedir [98]. DEHB'li çocuklar değişken durum koşullarına yanıt olarak davranışlarını düzenlemekte güçlük yaşamakta ve sınırları iyi yapılandırılmış ortamlarda daha iyi işlevsellik göstermektedirler [99]. Ek olarak, okul öncesi dönem DEHB'li çocuklarda anormal anne-çocuk etkileşimleri gözlemlenmekte ve bu durumun sorunlu davranışların pekiştirilmesine sebep olabileceği düşünülmektedir [100]. Bu çocukların annelerinin daha fazla depresyon belirtisi gösterdiği ve düşük ebeveyn yeterliliği hissettikleri bulunmuştur [101]. DEHB'nin temel semptomlarına ek olarak, bu çocuklarda genellikle duyuşal, motor, dil ve bilişsel işlev yetersizlikleri de dahil olmak üzere gelişim gecikmelerinin sıkça eşlik ettiği gösterilmiştir [102]. DEHB tanısı alan 303 okul öncesi çocuğun yer aldığı bir çalışmada, çocukların %69.6'sında komorbidite mevcut olup; en yaygın olanlar ise karşıt olma karşıt gelme bozukluğu, iletişim bozuklukları ve anksiyete bozuklukları olarak saptanmıştır [103].

2.1.10.5. Okul çağı yaş grubu

Okul çağı çocuklarında DEHB, sosyal becerilerdeki kısıtlılık ve akran ilişkilerindeki zorluklar, arkadaş edinme, arkadaşlığı sürdürme, çatışmaları çözme, öfke ve engellenmeyi yönetme gibi alanlarda güçlükler olarak kendini gösterebilmektedir [96]. Dahası, DEHB olan çocukların kısa süreli etkileşimlerin ardından bile akranları tarafından sıkça reddedilmekte oldukları, DEHB olmayan yaşlıtlarına göre daha az arkadaşına sahip oldukları saptanmıştır. Buna paralel olarak diğer DEHB'li gençleri kendilerine oyun arkadaşları olarak seçme eğiliminde olup, duygularını düzenlemekte ve oyun kurmakta zorluk çektikleri gözlenmiştir. DEHB'li çocuklarda gözlenen işlev bozucu davranışlar arasında aşırı konuşkanlık, gürültü yapma, kurallara uymama ve akranlara karşı fiziksel saldırganlık da saptanmıştır [104].

Toplumsal ilişkilerin ve okul başarısının olumsuz etkilenmesinin nihai bir sonucu olarak, okul çağı yaş grubunda düşük özsaygının gelişimi bilhassa kaygı verici olduğu düşünülmüştür. Süregelen konsantrasyon zorluğu, tekrarlayan başarısızlık deneyimleri, olumsuz geri bildirimler ve moral bozukluğu, özsaygı sorunlarını tetikleyebildiği gösterilmiştir. Ayrıca, düşük benlik saygısının DEHB'li çocuklarda depresyon, uygunsuz akran seçimleri ve madde bağımlılığı gibi gelecekteki istenmeyen sonuçlara aracılık edebileceği öne sürülmüştür [105].

2.1.10.6. Ergenler

DEHB'nin yaşla birlikte şiddetinin azaldığına dair çalışmalar mevcuttur. Özellikle hiperaktivite, halen varlığını sürdürse de, ergenlik döneminde çok daha hafif bir seviyeye indiği gözlemlenmiştir. Ortaokul ve lise dönemlerindeki bilişsel gereksinimlerin artmasıyla, ilkokul döneminde daha az sorun teşkil eden veya etkili bir şekilde yönetilebilen akademik zorluklar, ergenlik döneminde endişe verici hale gelebileceği gösterilmiştir [106]. Sosyal etkileşimlerin ön plana çıktığı ergenlik döneminde akran ilişkilerinde sorunlar, yakın arkadaşların azlığı ve daha fazla akran reddi deneyimi gibi durumlar daha belirgin gözlenmiştir [104].

DEHB'li ergenlerin genellikle duygusal olarak yeterince olgunlaşmamış olup, kendilerinden yaşça küçük çocuklarla daha rahat etkileşim kurmaya meyilli oldukları gözlemlenmiştir. Duygulanım düzenleyememe ve tepkisellik; çabuk sinirlenme ve ani öfke patlamaları yaşama eğilimindedirler [97]. Şiddetli seyreden bu belirtiler, KOKGB ve Davranım Bozukluğu (DB)'nin bir göstergesi olabileceği düşünülmektedir. DEHB'li gençlerin yaklaşık %50'si aynı zamanda KOKGB ve/veya CD için tanı ölçütlerini karşılamakta oldukları görülmüştür [107]. KOKGB, sürekli ve gelişimsel olarak uygunsuz sinirlilik ve karşıtlık ile birlikte negativist, düşmancıl ve meydan okuyan davranışlar örüntüsü olarak tanımlanmıştır [41]. KOKGB ve DEHB birleşimi, DEHB'li ergenlerde daha sık çatışma, öfke patlaması, irrasyonel inanışlar ve uygunsuz etkileşim tarzıyla ilişkili bulunmuştur [108]. DB ise agresyon, eşyalara zarar verme, aldatma, çalma ve kuralları ihlal etme gibi süreğen antisosyal davranışlarla karakterize edilmektedir.

KOKGB ergenler arasında daha yaygın olup, erkeklerde kızlardan daha sık bulunmuştur [94]. Çocukluk çağı KOKGB'si ergenlik çağı DB'si ile büyük ölçüde ilişkili olduğu gösterilmiştir [109] ve DB'li ergenlerin yaklaşık üçte ikisinde DEHB'nin eşlik ettiği bulunmuştur [107]. Her iki komorbidite de DEHB'nin yetişkinlikte devam etmesini öngörmekte ve madde kullanımı, antisosyal kişilik bozukluğu ve majör depresyon gibi diğer sorunların gelişmesi riskine aracılık ettiği gösterilmiştir [94, 95, 110].

DEHB'li ergenlerin erken yaşta sigara içme, alkol ve yasadışı madde kullanımı açısından risk altında oldukları, dikkat ve davranış problemleri birlikteliğinde ise madde kullanım bozukluğunun alkol kullanım bozukluğuna eklendiği yapılan çalışmalarda gösterilmiştir [111].

DEHB'li çocuk ve ergenlerde klinik değerlendirmenin, esas olarak ebeveynlerle yapılan, tıbbi ve psikiyatrik öyküsü içeren, çocuğun ayrıntılı gelişim öyküsü ile aile işlevselliğini, akran ilişkilerini ve okul geçmişini kapsayan bir klinik görüşmeye dayanması önerilmiştir. Çocuğun ruhsal durumu, DEHB değerlendirmelerini içeren yarı yapılandırılmış standardize bir klinik görüşme formu kullanılarak değerlendirilebilir (Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi–Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli–DSM–5) [24, 112]. Akran ilişkileri, okul yaşamı, serbest zaman aktiviteleri gibi yaşamın birçok alanında davranışsal zorlukları ve hastanın güçlü yönleri ortaya konması gerekliliğinden bahsedilmiştir. Bu bağlamda Conners Ana-Baba [113] ve Öğretmen Derecelendirme Ölçekleri [113] veya Güçler ve Güçlükler Anketi [114] gibi bilgilendirici ölçeklerden faydalanılması önerilmiştir.

Elde edilen bilgiler sonrasında mevcut sorunlar, ihtiyaçlar ve hedeflerin bir tablosunu çizmek için çocuk ve ergenle bir görüşme daha yapılması, bu noktada ergenlerin durum hakkındaki öz bildirimi göz önünde bulundurulması önerilmektedir. Öğretmenle yüz yüze veya telefonla iletişim kurarak okuldan da bilgi alınmasının öneminden bahsedilmiştir [24].

İlk defa tanı alacak olan bir ergenin DSM-5'e göre DEHB kriterlerini karşılaması için 12 yaşından önce dikkatsizlik veya hiperaktivite/dürtüsellik belirtilerinin olması gerekmektedir. Bu nedenle, klinisyenler bir ergenin 12 yaşından önce DEHB belirtileri gösterdiğini tespit etmeli ve madde kullanımı, depresyon ve/veya anksiyete gibi DEHB ile karışan veya komorbid bir durumun mevcut olup olmadığı irdelenmesi önerilmektedir [115].

2.1.11. DEHB'de eş tanılar

DEHB çocukluk ve ergenlik döneminde sıklıkla diğer nörogelişimsel ve psikiyatrik hastalıklarla komorbidite göstermektedir. Danimarka'da DEHB tanılı 4-17 yaş arası 14825 katılımcıyla yapılan komorbidite çalışmasında olguların en az %52'sinde en az bir psikiyatrik bozukluk olduğu, en sık rastlanan komorbid durumun davranış bozuklukları %16,5, özgül öğrenme bozukluğu ve gelişimsel dil bozukluğu %15,4, otizm spektrum bozukluğu %12 ve zihinsel yetersizlik %7,9 olduğu tespit edilmiştir [116]. Epidemiyolojik ve klinik çalışmalarda, DEHB'ye KOKGB ve davranım bozukluğu %30-50, duygudurum bozukluklarının %15-75, anksiyete bozukluklarının yaklaşık %25 sıklıkla eşlik ettiği ve DEHB olgularının önemli bir kısmında (%24,7) en az iki komorbid bozukluğun bulunduğunu bildirilmiştir [117]. Ayrıca, DEHB, ergenlik döneminde madde kullanım bozuklukları riskini 1,5 kat (sigara için 2,4 kat) artırmakta [118] ve problematik medya kullanımı riskini 9,3 kat [119], ergenlik çağındaki kızlarda obezite riskini de 1,23 kat artırdığı saptanmıştır [120]. Ayrıca, DEHB, çocuklar ve ergenler arasında çeşitli yeme bozukluklarıyla ilişkilendirilmiştir. Enürezis DEHB'li çocukların yaklaşık %17'sinde görülürken [121], uyku bozuklukları %25-70 arasında görüldüğü bulunmuştur [122]. DEHB'de sık görülen nörolojik komorbiditelerden migrenin, DEHB'li çocuklarda tipik gelişim gösteren çocuklara göre yaklaşık 3 kat, epilepsi 2,3 ila 3 kat daha sık görüldüğü saptanmıştır [123].

DEHB'nin birincil tanı değil, komorbid bir durum olarak görülme riski, pek çok çocukluk çağı hastalığında kayda değer ölçüde artmaktadır. Örneğin, eşlik eden DEHB oranının okuma bozukluğu olan çocuklarda %15 ila %40 [124] ve hafif entelektüel yeti yitimi olan çocuklarda %26 ila %41 [125] olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur. Nörogelişimsel bozukluklarda komorbidite genetik örtüşmeden kaynaklanabilirken; normalde DEHB ile ilişkili olmayan, bilinen iyi tanımlanmış genetik hastalıklarda (örn., nörofibromatozis, Turner sendromu ve Noonan sendromu) [126], veya travmatik beyin hasarı, doğum öncesi, sırası veya sonrası hipoksi veya fetal alkol sendromu gibi toksik ajanlar nedenli genetik olmayan bozukluklarda da DEHB semptomları görülebilir. Epilepsili çocukların %20-50'sinde [127], fetal alkol sendromlu çocukların %43'ünde [74], Nörofibromatozis tip I'li çocukların %40'ında DEHB'nin eşlik ettiği bulunmuştur [128]. Bir çalışmaya göre, DEHB prematüre çocuklarda (<37 hafta) zamanında doğan çocuklara kıyasla 3 kat, çok preterm (<28 hafta) çocuklarda ise 4 kat daha sık görülmektedir [129].

2.1.12. DEHB’de ayırıcı tanı

DEHB'yi taklit ettiği bilinen ve tanı sürecinde dışlanması gereken en önemli tıbbi durumlar arasında; epilepsi (özellikle absans epilepsi ve rolandik epilepsi), tiroid bozuklukları, uyku bozuklukları, ilaç etkileşimleri, anemi ve lökodistrofi bulunmaktadır. Dışlanması gereken en önemli psikiyatrik durumlar ise öğrenme güçlüğü, anksiyete bozuklukları ve afektif bozukluklardır. Ek olarak olumsuz yaşam ortamının da dışlanması gerekmektedir [130].

Birçok ayırıcı tanının aynı zamanda komorbidite olarak ortaya çıkabileceği gösterilmiştir. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'nde çocuklarda ve ergenlerde sıklıkla tanısı konulan bipolar bozukluk, DEHB ayırıcı tanısı olarak kabul edilmektedir, aynı

zamanda olguların %21 ila 98'inde DEHB'nin bipolar bozukluğun bir komorbiditesi olduğu da bulunmuştur [131]. Benzer şekilde, absans epilepsi DEHB'nin ayırıcı tanısıdır ancak absans epilepsili çocukların %30 ila 60'ında DEHB'nin sık ortaya çıkan bir komorbidite olduğu da düşünülmektedir [132]. Santrotemporal iyi huylu çocukluk çağı epilepsisinde (rolandik epilepsi) DEHB fenotipinin yaygınlığı %64 ila 65 arasındadır [133]. Genellikle kafa travması ya da inme gibi bilinen bir travmatik olay sonrasında ortaya çıkan yeni edinilmiş DEHB semptomlarını ifade etmek için “sekonder DEHB” terimi kullanılmaktadır. Erken yaşlarda görülen serebrovasküler olay ve travmatik beyin hasarı sonrasında, vakaların %13 ila 20'sinde DEHB belirtileri ortaya çıktığı gösterilmiştir [134].

2.1.13. DEHB tedavisi

DEHB tanısı alan hastalara, ailelerine ve bakım verenlerine yönelik psikoeğitim tedavinin temel taşı oluşturulmaktadır. Çocuk ve ailesinin psikolojik, davranışsal ve akademik ihtiyaçlarına göre multimodal bir tedavi yaklaşımı önerilmektedir. Çocuk, ebeveynler ve diğer bakım verenlerle bir araya gelinerek planlanacak olan tedavide DEHB semptomlarının şiddeti, diğer nörogelişimsel veya psikiyatrik bozuklukların etkisi ve bunların günlük yaşamı (uyku gibi) nasıl etkilediği veya etkileyebileceği hususları dikkate alınması önerilmektedir. Ayrıca, psikolojik dayanıklılık ve koruyucu faktörler ile, çocuk ve ailenin hedeflerinin de terapötik müdahale sürecinde değerlendirilmesinin öneminin altı çizilmiştir [135].

Ebeveyn eğitim becerileri programları DEHB semptomları ve komorbid davranış problemleri üzerinde olumlu etkiler göstermiştir. Okul temelli müdahaleler ise (1) dikkat dağıtıcı unsurları en aza indirgenerek sınıf koşullarını düzenlemek; (2) öğretmenleri akran eğitimi ve daha bireysel eğitim yöntemlerine teşvik etmek; (3) öz denetim ve sosyal

becerileri geliştirmek, damgalanmayla başa çıkmaya yardımcı olmak yoluyla uygulanabileceği belirtilmiştir [136].

1.1.1.1. Farmakolojik tedavi

5 yaş ve üzerindeki ocuk ve gençlerde, çevresel düzenlemeler uygulandıktan sonra DEHB belirtileri en az bir yaşam alanını hala kalıcı bir şekilde etkiliyorsa ilaç tedavisi önerilmiştir. Avrupa'da, kısa veya uzun etkili preparatları bulunan psikostimülan olan metilfenidat, DEHB için yaşam boyu tedavide birinci basamak ilaç olarak belirlenmiştir. İkinci basamakta lisdeksamfetamin, atomoksetin ve guanfasin yer almaktadır. Metilfenidat, DEHB semptomlarının tedavisinde en etkili ajandır ve olumlu bir etkinlik ve yan etki profiline sahiptir [137, 138] Etkisi hemen gözlenebilen Metilfenidat ile karşılaştırıldığında, atomoksetin ve guanfasinin DEHB semptomlarını azaltma üzerindeki tam etkisi genellikle birkaç haftalık uygulamadan sonra ortaya çıkmaktadır. Atomoksetin ve guanfasin Avrupa ve ABD'de 6 yaş ve üstü ocuklarda DEHB'de ruhsatlandırılmış olup çekirdek semptomlarının azaltılmasında etkili oldukları gösterilmiştir. Ancak bu etki metilfenidatın etki büyüklüğüne kıyasla kısmen daha düşük bulunmuştur [139]. Psikostimlan tedavisinin en sık görülen yan etkileri iştahta azalma ve uyku bozuklukları olarak saptanmıştır [140].

2.1.13.7. Non-farmakolojik tedavi

Bilişsel Davranışı Terapi (BDT) ve spesifik formlarının (sosyal beceri, planlama ve organizasyon becerileri ve öz-denetim teknikleri eğitimi) davranışlar, ocuk-ebeveyn ilişkileri ve günlük yaşam becerileri üzerinde olumlu etkilere sahip olduğu gösterilmiştir [141], ancak DEHB'nin temel semptomları üzerindeki etkileri değişken olup ilaç tedavisine göre nispeten düşük bulunmuştur [142]. BDT ile kombine ilaç tedavisinin tek başına stimülan ilaç tedavisinden daha etkili olduğunu öne srlmştir [143].

Bilgisayar destekli bilişsel eğitim müdahalelerinde, çalışma belleği veya engelleyici kontrol gibi bilişsel alanları etkileyen egzersizler tekrarlayan biçimde ve artan

zorlukta gerçekleştirilmektedir. Neurofeedback eğitiminde (NF), başa uygulanan bir veya daha fazla elektrotla ölçülen EEG aktivitesi görsel veya akustik bir sinyale dönüştürülmekte ve yukarı-aşağı hareket eden bir uyararla çevrimiçi olarak uyarı geri beslenmektedir. Katılımcı, ekrandaki uyarıyı yönlendirerek EEG aktivitesi üzerinde kontrol sahibi olabileceği düşünülmektedir. Bu müdahalelerin kanıt temeli zayıf bulunmuştur [144].

Noninvaziv Beyin Stimülasyonu (Transkraniyal manyetik stimülasyon (TMS) ve transkraniyal doğru akım stimülasyonu (tDCS) kortikal aktiviteyi modüle etmek için kullanılan yaklaşımlar olarak dikkatsizlik ve dürtüsellik gibi klinik ve bilişsel DEHB semptomlarının iyileştirilmesi açısından umut verici olabileceği düşünülmektedir [145]. Sol ve/veya sağ prefrontal stimülasyonun dikkat, inhibisyon ve/veya çalışma belleği görevlerinde performansı artırabileceğini öne sürülmüştür. Ancak, bu yaklaşımlar henüz tedavi kılavuzları tarafından önerilmemektedir [146].

Bilinçli farkındalık eğitimi [147] ve yoganın [148] DEHB davranışları üzerinde olumlu etkileri görülmekle birlikte, bilimsel kanıtlar zayıf bulunmuş ve bu tedaviler diğer müdahaleleri tamamlayıcı olarak görülmüştür. Orta ila yüksek yoğunluktaki egzersizin, dikkat eksikliği/hiperaktivite bozukluğu (DEHB) olanlar da dahil olmak üzere çocuklarda bilişsel işlevleri ve davranışı iyileştirebileceği bulunmuştur [149]. Serbest yağ asidi takviyesinin ise, bazı çalışmalarda DEHB semptomlarında minimal ancak anlamlı azalmalar sağladığı saptanmıştır [142].

2.2. Uyku

2.2.1. Uykunun tanımı

Uyku, uyanıklık sürecinin sona erdiği, çevreyle etkileşimin ve motor aktivitenin azaldığı, vücudun dinlenmeye geçtiği nörobiyolojik bir durum olarak tanımlanmıştır. Bu döngü boyunca, vücut çeşitli evrelerden geçmektedir [6]. Uyku; sağlık ve iyilik halinin sürdürülmesinde, büyüme, öğrenmenin ve bilişsel gelişimin desteklenmesinde bağışıklığın düzenlenmesinde [150] rol oynamaktadır. Günümüzde 24 saat ulaşılabilirlik ve medya tüketim kültürümüzle ilgili olarak, uykunun önemi giderek daha fazla anlaşılmaktadır [151]. Elektroensefalogram (EEG) veya polisomnografi uykunun objektif değerlendirmesi için altın standart olarak kabul edilmektedir. Polisomnografi uyku sürekliliğini, uyku yapısını ve REM (hızlı göz hareketleri) uykusunu kaydetmektedir. Uykunun sürekliliği; toplam uyku süresi, uyku gecikmesi (ışıkları kapatma ile uykuya dalma arasında geçen süre), uyku süresi boyunca uykunun verimliliği ve uyku miktarı ile değerlendirilmektedir [152].

2.2.2. Uykunun fizyolojisi ve işlevi

Fizyolojik uyku, uyku sırasında tekrarlanan iki ana evreden oluşmaktadır: REM (hızlı göz hareketleri) evresi ve NREM (non-REM) evresi. REM evresinde sempatik sinir sisteminin aktivasyonu sıcaklık, kan basıncı ve nabızda artışa neden olmaktadır [153]. REM uykusu esnasında kas tonusunda azalma [153] ve limbik bölgelerde aktivasyon görülmekte; bu da REM'in duygu regülasyonunda rol oynadığını düşündürmektedir [154]. NREM evrelerinin daha uzun olduğu ve parasempatik sinir sisteminin çalışmasıyla REM evresinin aksine vücut ısısı, kan basıncı ve nabızda düşüşler görülmektedir. NREM uyku evresi ayrıca hafıza konsolidasyonunu, metabolizma düzenlenmesini ve beyin rejenerasyonunu da desteklediği gösterilmiştir [153]. NREM uykusu evre 1, 2, 3 ve 4 olarak alt bölümlere ayrılmaktadır; ancak son araştırmalar derin uykunun 3 ve 4. evresini ayırt etmedeki doğal zorluklar nedeniyle evre 3 ve 4'ü yavaş dalga uykusu (SWS) olarak

birleştirmiştir. Evre 1 uyanıklık ve uyku arasındaki geçiştir, uyku başlangıcı ise genellikle evre 2 sırasında içcikler ve K-kompleksleri karakteristik olarak ortaya çıktığında tanımlanmıştır. SWS, EEG ile ölçülen yüksek genlikli, düşük frekanslı bileşenlerin baskınlığı ile tanımlanmaktadır. Son olarak, REM uykusu, gözlerin hızlı ve rastgele hareketi ve düşük kas tonusu ile uyanıklık saatlerinde beyin aktivitesine benzer şekilde hızlı ve düşük voltajlı bir EEG ile karakterize edilmiştir [155].

Uyku sırasında kortizol, norepinefrin ve adrenalin salınımında azalma olduğu bulunmuştur. Büyüme hormonları, melatonin ve prolaktin gibi hücre büyümesini etkileyen hormonların salınımı artmaktadır. Prolaktin ve büyüme hormonu yeni T hücrelerinin farklılaşmasını sağlamakta ve lenfositlerin antijenik yanıtını kontrol eden tip 1 sitokinleri uyarmaktadır [156]. Uykuda vücut ısısının düşmesi temel metabolizma hızının düşmesiyle enerji tüketiminin azalmasına neden olmaktadır. REM evresinde ise sırasında metabolizma hızı artmakta, bunun da NREM uyku evresine kıyasla daha fazla glikoz tüketimine neden olmakta olduğu gösterilmiştir [157].

2.2.3. Uykunun düzenlenmesi

Uyku-uyanıklık dengesi birbiriyle örtüşen ancak farklı iki nörobiyolojik mekanizma tarafından düzenlenmektedir: sirkadiyen ritim ve homeostatik uyku sistemi.

1.1.1.1. Sirkadiyen ritim

“Circadian” kelimesi, "yaklaşık" anlamına gelen “circa” ve "bir gün" anlamına gelen “dies veya diem” kelimelerinin birleşiminden oluşmakta ve bir günde meydana gelen döngüyü ifade etmektedir [158]. Dünyanın kendi eksenini etrafında yaklaşık 24 saat süren bir dönüşünün canlılar üzerinde oluşturduğu biyokimyasal, fizyolojik ve davranışsal ritimlerin bir gün içerisinde tekrar edilmesi olarak tanımlanmaktadır (160). İnsanların

fizyolojik parametreleri, davranışsal performansı ve bilişsel işlevleri 24 saatlik bir gün içinde değişkenlik göstermektedir [159]. 24 saatlik biyolojik ritim olarak tanımlanan sirkadiyen ritim, endojen osilatörler (örneğin suprakiazmatik çekirdekler ve pineal ve periferik osilatörler) ve aydınlık/karanlık döngüsü, sosyal yaşam ve uyku-uyanıklık döngüsü gibi egzogen faktörler tarafından yönlendirilmektedir. Günlük biyolojik saati senkronize eden egzogen faktörler, Almanca'da “zaman verici” anlamına gelen “zeitgeber” olarak adlandırılmıştır [160]. Sirkadiyen osilatör ile zeitgeberlerin ahenk içinde olduğu ilişkiye “senkronizasyon” denmiştir. Bu süreç, endojen osilatörlerin periyodu 24 saate yakın ancak tam olarak 24 saat olmadığından, zeitgeberlar tarafından düzenlenmezse güneş ritminden sapma veya senkronizasyon kaybına yol açabileceği düşünülmektedir [161].

Ana endojen osilatörün, melanopsin içeren fotoreseptörler aracılığıyla ışık sinyallerini alan hipotalamik suprakiazmatik çekirdeklerde (SCN) bulunduğu gösterilmiştir [162]. SCN, organizmada sirkadiyen ritimleri üreten ve koordine eden temel bir iç saat olup memelilerde “ana saat” veya “sirkadiyen osilatör” olarak bilinmektedir. Retinal gangliyon hücreleri entegre olduktan sonra, alınan ışık sinyallerinin optik disk aracılığıyla retino-hipotalamik yol üzerinden SCN'ye doğru ilerlemekte olduğu gösterilmiştir [163]. Sirkadiyen osilatör veya içsel saat hücresel-moleküler düzeyde, saat genlerinin negatif transkripsiyonel-translasyonel geri besleme döngüsü tarafından düzenlenmektedir. SCN, zeitgeberdan aldığı bilgileri entegre ederken, diğer beyin bölgeleri ve organların işlevlerini düzenlemekte ve vücudu dış ortamla uyumlu ritimlerle koordine etmektedir [163]. Sirkadiyen ritim insanların genetik temelli biyolojik saati olarak tanımlanmış ve beyinde hipotalamusun suprakiazmatik çekirdeğinde bulunduğu gösterilmiştir, güneş ışığına tepki olarak vücuttaki diğer periferik saatleri düzenlediği bulunmuştur [164].

2.2.3.8. Homeostatik sistem

Sirkadiyen osilatör, Taillard ve ark. (2021) tarafından önerildiği üzere, insanların uyku ve uyanıklık döngüsü içinde iki temel dürtüyü düzenlemektedir: uyanıklık dürtüsü ve uyku

dürtüsü [165]. Bu osilatörün uyku zamanlamasını düzenlerken, uyku süresini doğrudan etkilemediği bulunmuştur. Homeostatik sistem içinde, homeostatik osilatör homeostatik uyku baskısını üretmekte; bu baskı uyanıklık döneminde artarken, uyku sırasında azalmaktadır [161]. Uyku baskısının mekanizması ile ilgili, nörotransmitterlerin (ör. adenosin) birikiminin uyanıklık döneminde nöron aktivasyonuna yol açtığı yönünde hipotezler mevcuttur. Bu osilatörün genellikle uyku derinliğini ve süresini düzenlediği bulunmuştur [166].

Gün boyunca, uyku baskısı uyanıklık dürtüsü tarafından uyanık kalmak için bastırılmaktadır. Uyanıklık dürtüsü hızla azalırken uyku baskısı arttığında ise halsizlik hissi ortaya çıkmaktadır. Uyku başladığında, uyku baskısı azalmakta, uyku dürtüsünün azalması uyanma isteğine yol açmaktadır [166].

Uyku homeostatik sistemi, bir kişinin uyku ihtiyacını ve uyku düzenini ayarlayan bir biyolojik mekanizmadır. Bu sistem, bir kişinin ne kadar süre boyunca uyanık kaldığına bağlı olarak vücutta biriken uyku baskısını ve ihtiyacını izleyerek, uyku ile uyanıklık arasındaki dengeyi sağlamak için çalışmaktadır [153]. Uyku homeostatik sistemi, uyku düzeninin sabitlenmesine yardımcı olmaktadır. Bir kişi bir gece yetersiz uyur veya uykusuz kalırsa, uyku baskısı kümülatif olarak artar ve merkezi sinir sisteminde uykuyu teşvik edici somnojenler oluşmaktadır. Adenozinin bu tür bir somnojen olup, beyindeki ATP defosforilasyonunun bir yan ürünü olduğu bulunmuştur. Adenozin biyolojik aktivite ile birikerek uykuya eğilimi artırmakta ve ardından dinlenme ve uyku ile kaybolmaktadır. Adenozin uyarılmayı inhibe ederek uykuyu kolaylaştırarak; uyarılmayı teşvik eden merkezleri inhibe eden hipotalamik ventrolateral preoptik çekirdek (VLPO) nöronlarını aktive etmektedir [167]. Bu mekanizmanın, vücudun uyku ihtiyacını tatmin etmek için otomatik bir düzenleme yapılmasına yardımcı olduğu gösterilmiştir [168].

Ayrıca, oreksin ve oreksin reseptörlerinin, uyku ve uyanıklık düzenlemesinde önemli bir role sahip olduğu bulunmuştur. Lateral hipotalamik alandaki (LHA) nöronlar, beslenme davranışını düzenleyen oreksin A ve B peptitlerini üretmektedir. Bu peptitler, hipotalamus ve beyin sapındaki monoaminerjik ve kolinerjik nöronları aktive ederek

uyarılma ve uyanıklık süreçlerini düzenlemektedir [169]. Gündüz süresince SCN, LHA'yı dolaylı olarak aktive etmekte ve bu durum, monoaminerjik hücrelerin talamus korteksine uyarıcı projeksiyonlar göndermesine ve ventrolateral preoptik alanın (VLPO) inhibe edilmesine yol açmaktadır. Uyku esnasında ise, VLPO uykuya ilişkili maddelerin etkisiyle aktive olup, monoaminerjik hücreleri ve LHA'daki nöronları inhibe ederek uykunun devamlılığını sağlamaktadır [170].

Dolayısıyla, uyku ve uyanıklık sirkadiyen bir süreç olarak tanımlanmış ve homeostatik sistem tarafından düzenlendiği gösterilmiştir. Bununla birlikte, uyku halinin kendisi REM ve NREM uyku fazları arasında döngüsel bir ultradiyan ritime sahiptir [171]. Uykunun düzenlenmesinde ayrıca yaş, melatonin düzeyi, açlık ve beslenme, fiziksel aktivite, stres ve duygudurum, çevresel faktörler, ilaçlar ve kimyasal maddeler de rol oynadığı bulunmuştur [172].

2.2.4. Ergenlerde uyku

Ergenler uyku bozukluklarından en çok etkilenen yaş grupları arasındadır [173]. Ergenlik dönemi, bireylerin kendilerine özgü fiziksel, psikososyal ve bilişsel gelişim gösterdiği bir safha olarak tanımlanmıştır. Ergenlerde sağlıklı uyku hem büyüme, öğrenme ve bilişsel gelişimi destekler hem de fiziksel ve zihinsel sağlık için önemlidir [174]. Ergenlik döneminde sirkadiyen ritim ve homeostatik sistem gibi nörobiyolojik süreçlerdeki değişimler uyku paternini etkilemektedir. Çalışmalar, ergenlerin yaş aldıkça sirkadiyen ritimlerinde gecikme olduğunu, dolayısıyla uyanıklık ve yatma zamanlarının akşamın ilerleyen saatlerine kaydığını ve sabah daha geç kalktıklarını göstermiştir. Akşamları cihazların ekranından gelen ışığın da sirkadiyen ritimde faz gecikmesine neden olabileceği gösterilmiştir [6].

Ayrıca, ergenlikte yaş arttıkça uykuda iyileşme artmamakla birlikte, gün boyunca biriken uyku ihtiyacında azalma görülmektedir. Bu da ergenlikte uzun süre uyanık kalmanın kolaylaştığını, yaşça büyük ergenlerin daha az uyku ihtiyacı olduğunu düşündürmüştür [6]. Bu süreç ergenlerin gecikmiş uyku fazı bozuklukları, insomnia ve gündüz uyuklama haline dönüşen yetersiz uyku, geç yatma zamanı ve uyku kalitesinde düşüş yaşamalarına neden olmaktadır [6]. Tüm bunlara ek olarak uyku bozuklukları ergenlerde psikiyatrik yakınmalar, düşük akademik performans, davranış problemleri ve intihar davranışı ile ilişkili bulunmuştur [6].

2.2.5. Uyku ve DEHB ilişkisi

DEHB tanısı çok çeşitli uyku sorunlarıyla ilişkilendirilmiştir [175, 176] ve tedavi edilmeyen uyku bozukluklarının DEHB'yi şiddetlendirdiği öne sürülmüştür [177]. Buna karşın, DEHB'li ergenler arasında uyku farklılıklarının yaygınlığı veya doğasına ilişkin kanıtlar sınırlı ve tutarsızdır. DEHB'li bireylerde uyku sorunlarını inceleyen mevcut çalışmaların çoğu küçük çocuklara [4, 175, 178] veya yetişkinlere odaklanmıştır [179]. Ancak DEHB'li ergenlerde uyku sorunlarıyla ilişkili faktörler hakkında mevcut bilgi daha sınırlıdır [180, 181]. Ergenlik dönemindeki önemli nörobiyolojik, sosyal ve bağlamsal değişikliklerden kaynaklanan uyku problemleri ve yetersiz uyku süresi, DEHB'nin araştırılması gereken önemli bir alanını olduğunu düşündürmüştür [182].

Literatürde yapılan önceki araştırmalarda, DEHB tanısı konmuş çocukların yaklaşık %50 ila %80'inde uyku sorunları belirlenmiş, genellikle uyku başlatma zorlukları ve gündüz uyanıklık hali sık gözlenmiştir [31]. Uykunun düzensizliği veya yetersizliği gün içinde yorgunluğa, dürtüselliğe, konsantrasyon güçlüğüne, davranış sorunlarına, akademik başarısızlığa ve sosyal işlevsellikte bozulmaya yol açabileceği gösterilmiştir

[183]. Klinik pratikte DEHB'li çocuk ve ergenlerin tahminen %25 ila %50'sinde ebeveynler tarafından özellikle de uykuyu başlatma ve sürdürme güçlükleri gibi uyku sorunları bildirilmiştir [184]. En sık şikâyet, DEHB'li çocukların %56'sının uykuya dalmakta güçlük çekmesi ve %39'unun uykusunun kesintiye uğramasıdır [184]. Uyanma güçlükleri ve yorgunluk hissi, uyku sırasında daha fazla hareketlilik, bölünmüş uyku ve gündüz uykululuk hali de gözlemlenebilmektedir [185, 186].

DEHB'nin patofizyolojisi ile ilişkilendirilen beyin bölgeleri olan dorsolateral-ventrolateral prefrontal korteks ve dorsal anterior singulat korteks'in uyku ve uyanıklık döngüsünde de rol oynaması nedeniyle uyku ve DEHB arasındaki ilişkiye işaret edilmiştir [187].

Tedavi edilmeyen uyku bozukluklarının ergenler ve ebeveynlerinde sorunlara neden olabileceği ve DEHB semptomlarının şiddetini arttırabileceğinden, DEHB'li ergenlerin uyku sorunlarının net bir şekilde tanımlanmasının DEHB'nin etkin yönetilmesi açısından önemli olduğu düşünülmektedir [188]. Yetersiz ve kalitesiz uyku; bilişsel işlevlerde bozulma, beden ve ruh sağlığında kötüleşme, kazalarda artış ve yaşam kalitesinde azalma ile ilişkilendirilmiştir [189]. Ergenlerin, bu gelişim döneminde fiziksel, bilişsel ve duygusal açıdan meydana gelen hızlı ve kritik değişiklikler göz önüne alındığında, bu tür sonuçlara karşı özellikle savunmasız oldukları düşünülmektedir [190].

2.3. Kronotip

Sirkadiyen ritmin insan hayatına yansıması, uyku-uyanıklık süreleri de dahil olmak üzere günlük aktiviteleri sirkadiyen saate göre yapılandıran kronotip aracılığıyla olmaktadır [8]. Kronotip, kişinin sirkadiyen tercihini ifade eder ve gün boyunca aktivite ve uyanıklıktaki bireysel farklılıkları tanımlamaktadır. Günlük aktiviteleri en uygun uyanıklık zamanlarına

uygun olarak planlamamızı sağlayarak iç saatimizin işleyişini belirlemektedir [9]. Kronotip ayrıca kişilik özellikleri, dürtüsellik ve psikopatoloji gibi diğer psikiyatrik alanlarla da ilişkili bulunmuştur [10] .

Üç farklı kronotip vardır: “sabahçıl”, “akşamcıl” ve “ne sabahçıl ne akşamcıl (ara tip)”. Her biri kişinin kendini en aktif ve etkili hissettiği ve uyuma olasılığının en düşük olduğu günün saatini göstermektedir [191]. Akşamcıl kronotipe sahip kişilerin sosyal jetlag yaşayabildiği, bunun da sosyal programlar ile biyolojik saat arasında bir uyumsuzluğa neden olduğu gösterilmiştir [192]. Bu uyumsuzluğun, performansı [193] ve duygusal kontrolü olumsuz etkileyebileceği düşünülmüştür [193].

Akşamcıl kronotipler geceleri geç yatıp sabahları uyanmakta zorlanmakta ve öğleden sonra uyarılmışlık düzeyleri en yüksek seviyede; sabahçıl kronotipler ise akşamları erken yatıp, sabahları erken ve kolaylıkla kalktıkları belirlenmiştir [194]. Kronobiyoloji çalışmalarında; sabahçıl kronotipler “tarla kuşları” (“lark”), akşamcıl kronotipler ise “baykuşlar” (“owl”) olarak adlandırılrsa da Türkçe yazında “tarla kuşları” yerine çoğu okur için daha tanıdık olan “tavuklar” teriminin kullanıldığı görülmektedir [191, 194].

Kronotipler arasındaki farklılıkları açıklamak için iki ana hipotez öne sürülmüştür. Bunlardan ilki, kronotipler arasındaki intrinsik sirkadiyen periyot farkıdır. Saat genlerindeki tekli mutasyonların, intrinsik sirkadiyen periyotta önemli varyasyonlara sebep olabileceği gösterilmiştir [195]. İntrinsik periyot veya endojen osilatörlerin periyodu tam olarak 24 saat değildir ve her gün zeitgeberlar tarafından etkilenmektedir. Bu nedenle, içsel sirkadiyen periyodun kısa olması hızlı biyolojik saatle ilişkilidir ve geçen zamanla birlikte faz avansı veya sabah kronotipi ile sonuçlanmaktadır. Tersine, uzun bir intrinsik periyot ise en sonunda akşam kronotipine yol açmaktadır [165]. İntrinsik periyot uzunlukları akşam kronotipinde 24,3 saat, sabah kronotipinde ise 24,1 saat civarındadır [196]. Bu sonuçlar, sirkadiyen osilatörün özellikleri ile kronotip (sirkadiyen fazdaki değişkenlik) arasında özgül bir ilişki olduğunu göstermektedir [197]. Aslında, bu

hipotez kronotipler arasındaki davranış farkını etkileyebilecek iki unsuru içermektedir: genetik ve zeitgeberlar [161]

Kronotipin içsel mekanizması, sirkadiyen ritim (genetik ve zeitgeberlardan etkilenmektedir) ve uyku homeostatik sistemi (nörotransmitterlerin birikimi ve dağılımıyla yönlendirilmektedir) arasındaki etkileşimini yansıtmaktadır [161]. Roenneberg ve ark. (2019) çalışmasına göre, kronotip sabit bir durumu göstermekle birlikte, farklı zeitgeber etkileriyle değişime uğramaktadır [198].

Homeostatik osilatör'de uyku basıncı birikimindeki farklılıklar da potansiyel bir mekanizma olarak gösterilebilmiştir [199]. Akşam kronotipinde, uyanırken uyku basıncı daha yavaş birikmekte ve uyku sırasında da yavaşça azalmaktadır. Sonuç olarak bu durum, kişinin uyku ve uyanıklık zamanlamasında gecikmelere neden olduğu düşünülmektedir [196].

Uyku basıncını düzenleyen homeostatik osilatör, sirkadiyen osilatör ile etkileşim halinde olup, çalışmalar uyku basıncının yoğunluğu arttıkça, sirkadiyen ritmin ışık sinyallerine daha az duyarlı hale geldiğini göstermiştir [165]. Kronotipler arasında uyku parametrelerindeki bu kinetik farklılıklar, özellikle subjektif uyanıklık seviyesinde farklılıklara yol açtığı bulunmuştur. Araştırmalar, akşamcıl kronotipte, sabahçıl kronotipe kıyasla daha yüksek subjektif uykululuk olduğunu belirtmektedir [200]. Gençler arasında, akşamcıl kronotipin daha geç uyanma eğiliminde olduğu bulunmuştur çünkü sabah kronotipe göre daha yüksek subjektif uykululuk seviyesine sahip oldukları düşünülmektedir [196]. İlginç bir şekilde, akşamcıl kronotipler daha fazla subjektif uykululuğa sahip olmalarına rağmen, kronotipler arasında gündüz nesnel uyanıklık ve performans açısından bir fark bulunmamıştır [200].

Çeşitli organ ve dokularda sirkadiyen ritimler tarafından kontrol edilen 'CLOCK' genleri, kan basıncı, zihinsel performans ve hormonların günlük döngüsü gibi birçok fizyolojik özelliğin düzenlenmesine katkıda bulunduğu gösterilmiştir [201]. Bu genlerin

sirkadiyen ritmin periyod uzunluğu ile ilişkili olabileceğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır [201, 202].

Fareler üzerinde yapılan bir araştırma, Period2 geninin bozulmasını, radyasyon kaynaklı tümör oluşumu riskinde artışla ilişkilendirilmiştir ve bu durumun, hücre proliferasyonu ve hücre döngüsünün düzenlenmesinde rol oynayan genlerin normal sirkadiyen kontrolünün kaybı sonucunda olabileceğini bulmuştur [203].

2.3.1. Kronotip ve psikiyatrik hastalıklar

Akşamcıl kronotip, majör depresif bozukluk [204], bipolar bozukluk [205] ve mevsimsel depresif bozukluk [206] gibi duygudurum bozuklukları için riski artışı ile ilişkilendirilmiştir. Dikkat eksikliği [207], anksiyete [208], alkol bağımlılığı [209] ve antisosyal davranışlar [210] gibi pek çok ruh sağlığı şikayeti ile ilişkilendirilen akşam kronotipinin, daha geniş pencereden bakıldığında psikiyatrik açıdan transdiagnostik bir risk faktörü olabileceğini düşündürmektedir [211].

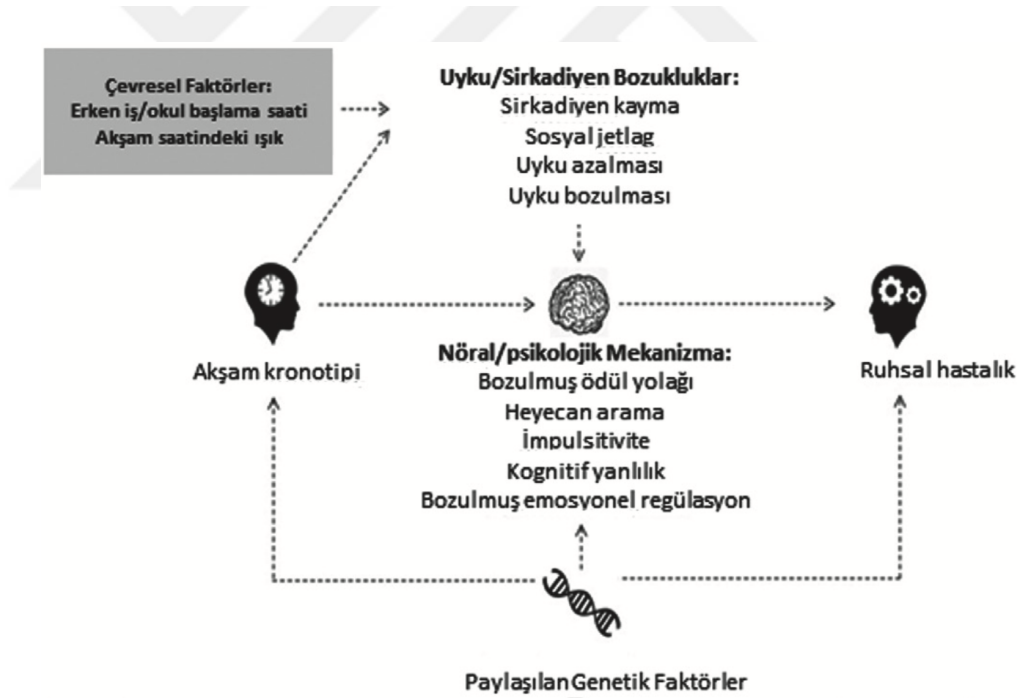
Akşamcıl kronotip ayrıca sosyal anksiyete şiddetinin artmasıyla da ilişkili olduğu bulunmuştur [208] ve primer insomnisi olan yetişkinler arasında akşamcılık, artan anksiyete ile pozitif olarak ilişkilendirilmiştir [212]. Yapılan bir çalışmada psikiyatrik hastalığı olan ergenlerin (anksiyete, depresyon, bipolar ve psikotik bozukluklar) önemli ölçüde daha fazla akşamcılık gösterdiğini bulmuşlardır [213]. Öte yandan bazı çalışmalar kronotipin anksiyete bozuklukları ve psikoz için DSM- V kriterlerini öngörmeye başarısız olduğunu göstermiştir [214].

Akşamcıl kronotip nöral/psikolojik mekanizmalar aracılığıyla dolaylı yoldan psikiyatrik hastalıklarla ilişkilendirilmiştir (Şekil 1). Çevresel faktörler ile birlikte

akşamcıl kronotip, uyku/sirkadiyen ritim bozukluklarının nöronal/psikolojik düzenekler aracılığıyla psikopatolojiye neden olabileceği düşünülmüştür. Çevresel faktörlerle birlikte akşamcıl kronotipin, nöral/psikolojik mekanizmaları etkileyen uyku/sirkadiyen ritim bozukluklarına neden olabileceği gösterilmiştir. Paylaşılan genetik faktörlerin de akşamcıl kronotip, ruhsal hastalıklar ve yukarıda tasvir edilen nöral/psikolojik mekanizmaların temelinde olabileceği düşünülmektedir [191, 215].

Akşamcıl kronotip ile psikiyatrik hastalıklar arasındaki ilişkinin kavramsal modeli aşağıdaki şekilde sunulmuştur [191, 215].

Şekil 1. Akşamcıl kronotip ile psikiyatrik hastalıklar arasındaki ilişkinin kavramsal modeli



2.3.2. Kronotip ve DEHB ilişkisi

DEHB’de uyku sorunları üzerine objektif ölçümlerle elde edilen bulgular çelişkili olmasına rağmen subjektif bildirimlerde uyku sorunlarının sık olduğu görülmektedir. DEHB’de görülen uyku sorunlarının, eşlik eden davranışsal problemler veya kronotip ile alakalı olabileceği çalışmalarda gösterilmiştir [216].

DEHB'de uykunun kronotip özelliklerine bağlı olarak değiştiği öne sürülen bir araştırmada, geç kronotipin DEHB'li bireylerde anksiyete ve depresyon belirtileri ile duygusal ve davranışsal zorluklarla ilişkili olabileceği düşünülmüştür [175]. Bununla birlikte, erken kronotip DEHB'lilerde depresif belirtiler, dikkat problemleri ve suça yönelik davranışlarda azalma ile ilişkili bulunmuştur [175]. DEHB ve kronotip ilişkisini inceleyen çalışmalarda, akşam tipi uyku düzenine sahip olan erkeklerde dışavurum davranışları ve dikkat eksikliği şikayetlerinin daha fazla olduğu gözlemlenmiştir [178]. Ayrıca, DEHB tanılı çocuklarda gece melatonin salınımının gecikebileceği [175] ve uyumaya direncin, sirkadiyen ritimlerdeki gecikme ve hiperaktiviteyle ilişkili olabileceği öne sürülmüştür [180]. DEHB’li bireylerin optimal uyanıklık seviyelerinin zamanlamasında gecikme olduğu, bunun da DEHB ile akşamcılık arasındaki olası bağlantıya işaret ettiği düşünülmüştür. Akşamcıl kronotip veya gecikmiş uyku fazı sendromu ile ilişkilendirilmiş olan saat genlerinin de bu konuya önemli bir katkısı olduğu varsayılmıştır [217].

Suprakiazmatik çekirdek içindeki NK1 reseptörlerinin sirkadiyen ritmi düzenlemede rol oynadığı bilinmektedir. Araştırmalarda, DEHB'li bireylerde bu reseptörlerin eksikliğinin sirkadiyen ritimde değişikliklere yol açabileceği gösterilmiştir [218].

2.4. Sosyal Jetlag

Sirkadiyen ritim ve uyku-uyanıklık regülasyonu ile ilgili görece yeni bir kavram da sosyal jetlagdir. “Sosyal jet-lag” bireyin içsel sirkadiyen döngüsü ile günlük sosyal zorunlulukları nedeniyle yapması gereken eylemlerin zamanı arasındaki uyumsuzluk olarak tanımlanmakta ve kronotip ile ruhsal bozukluklar arasındaki ilişkiye aracılık edebileceği düşünülmektedir [191]. Sosyal jet-lag iş/okul günlerinde sirkadiyen ritim ile sosyal zorunluluklar arasında ki uyumsuzluk nedeniyle uyku yoksunluğuna sebep olmaktadır. Uyku yoksunluğunun artmasıyla birlikte uyku borcu oluşmaktadır. Boş günlerde uyku orta noktası ilerletilerek uyku yoksunluğu ve uyku borcu arasında dengelenme yapıldığı gösterilmiştir [191]. Çok geç kronotipin sonucu olarak sosyal jetlag deneyimleme eğilimi artmakta, biyolojik saat ile planlanan sosyal davranışlar arasında uyumsuzluk meydana gelmektedir. Sosyal jetlag, hafta boyunca uyku zamanlamasının yanlış hizalanması sonucu karşımıza çıkmaktadır [219]. Okul haftasında, uyku için daha geç saatleri tercih eden veya kronotipi daha geç olan bireyler; okul veya diğer yükümlülükler nedeniyle geç yatma saatine nispeten daha erken uyanma saatine sahip oldukları bulunmuştur. Geç yatma ve erken kalkma saatleri, uyku süresinin kısılmasına neden olmakta ve bireyler hafta sonu uyanma saatini geciktirerek ve daha fazla uyuyarak bunu telafi etmeye çalışmaktadırlar. Bu nedenle de geç kronotipler, okul haftasına kıyasla hafta sonu daha geç bir orta noktası olan uyku aralığına sahip olmaktadır. Okul haftası ile hafta sonu arasındaki uyku-uyanıklık zamanlamasındaki bu fark “sosyal jetlag” olarak tanımlanmıştır [219, 220]. Ayrıca, sosyal jetlag’in artmış dürtüsellik, dikkatsizlik ve ödül sistemiyle ilgili beyin disfonksiyonu ile ilişkili olduğu gösterilmiştir [221].

2.5. Mizaç ve Karakter

2.5.1. Psikobiyolojik kişilik kuramının mizaç boyutu

Cloninger kişiliğin yapısını ve gelişimini açıkladığı psikobiyolojik modelde, iki ana kişilik bileşenini incelemiştir: Mizaç ve karakter [222]. Mizaç, bireylerin genetik ve biyolojik faktörlere dayalı olarak doğuştan sahip olduğu veya yaşam süreci içinde geliştirdiği benzersiz kişilik özellikleri, eğilimler, ve duygusal tepkileri ifade eden bir psikolojik kavram olarak tanımlanmıştır. Mizaç, bireylerin genel davranış kalıpları, duygu durumları ve tepki verme biçimlerini etkileyen, kişilerin farklı yaşam alanlarında nasıl davrandığını anlamak için önemli bir faktör olarak görülmüştür [223]. Çocukluğun erken döneminde kendini belli etmeye başlayan mizaç özellikleri, 2-3 yaşlarında ise kararlı ve yerleşik hale geçmeye başladığı öne sürülmüştür. Mizaç alt boyutlarının her biri genetik olarak birbirinden ayrılan ve yaşam boyu değişmeyerek %30 ila 50 oranında kalıtım yoluyla aktarılabilen özellikler olduğu gösterilmiştir [223, 224]. Kalıtsallık gösteren mizaç özellikleri, öğrenmede kavram öncesi veya istemsiz eğilimleri kapsamaktadır [222].

Cloninger mizacı gözlemsel olarak elde edilmiş dört alt boyutta ele almaktadır: Yenilik Arayışı (Novelty Seeking/NS), Zarardan Kaçınma (Harm Avoidance/HA), Ödül Bağımlılığı (Reward Dependence/RD) ve Sebat etme (Persistence/PS) [222]. Mizacın dört alt boyutu ele alınacak olursa:

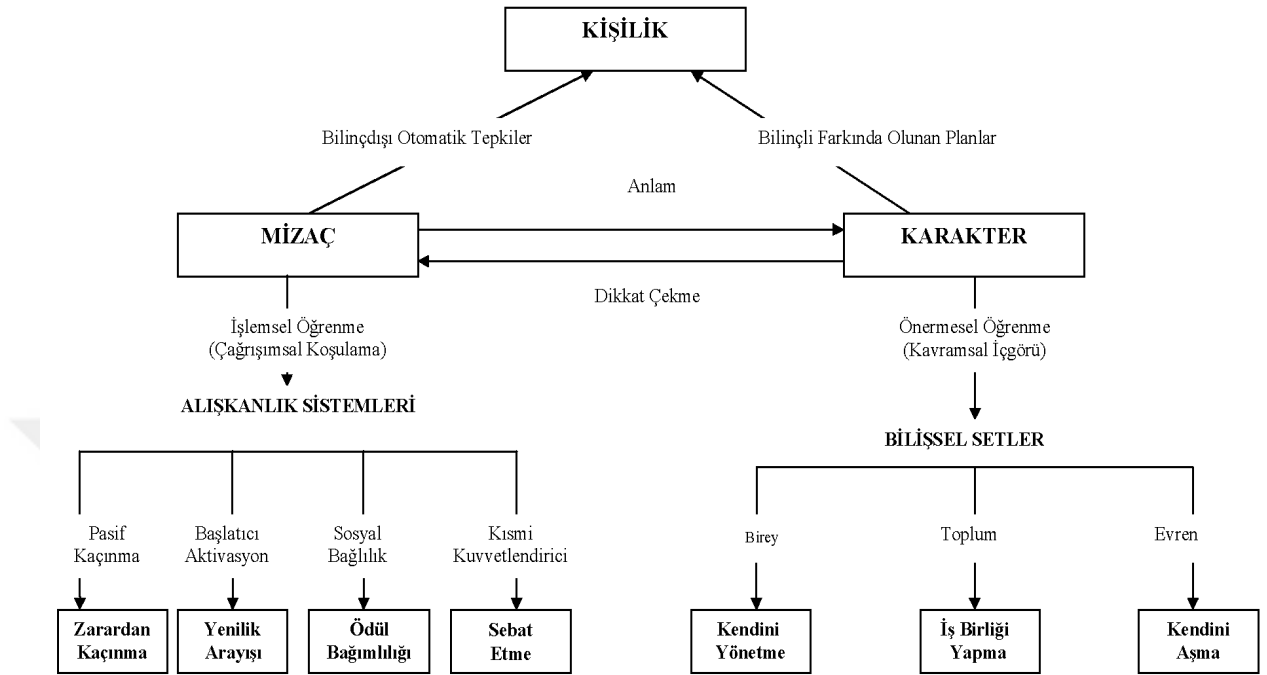
- i. **Yenilik arayışı:** Yenilik arayışı yüksek kişilerin heyecanlı, atak, meraklı ve çabuk öfkelenme eğiliminde olduğu düşünülmektedir [222]. Bu kişiler ‘dürtüsel, engellenmeden kaçınan, düzensiz, kolay sıkılan ve keşfetmeye yatkın’ olarak tanımlanmaktadır [222, 225].
- ii. **Zarardan kaçınma:** Temkinli, endişeli ve karamsar olma eğilimini yansıtır. Utangaçlık ve yorgunluk görülebilir [222].
- iii. **Ödül bağımlılığı:** Önceki pekiştirilmiş davranışları sürdürmeyi, duygusal hassasiyet ve başkalarının onayına bağımlı olmayı ifade etmektedir [222].

- iv. **Sebat etme:** Mükafat eksikliği ve yorgunluğa rağmen davranışı sürdürmeyle ilişkili bulunmuştur. Azimli olmak, kararlılık, çalışkanlık ve mükemmeliyetçilik ile karakterize edilmiştir [222, 226].

Cloninger teorisine göre, beyindeki mizaç regülasyon sistemleri belli uyaranlara yanıt olarak ortaya çıkan davranışları başlatma, durdurma ve devam ettirme süreçlerini düzenlemektedir [222]. Bu mizaç sistemleri, "Yenilik Arayışı" davranışları etkinleştiren (behavioral activation system), "Zarardan Kaçınma" davranışları durduran (behavioral inhibition system) ve "Ödül Bağımlılığı" olarak adlandırılan davranışları devam ettiren (behavioral dependence system) üç temel sistemi ile işlevsel bir ilişki içinde olduğu bulunmuştur [222, 227].

Bu üç mizaç boyutunun ölçmek için yapılan faktör analizlerinde, daha önce Ödül Bağımlılığı (RD) olarak kabul edilen boyuttan, Sebat Etme (PS) olarak tanımlanan bağımsız bir boyut ayrıştırılıp tanımlanmıştır [222]. Ardından, bu dörtlü mizaç yapısına Kendini Yönetme (Self-Directedness), İş Birliği Yapma (Cooperativeness) ve Kendini Aşma (*Self-Transcendence*) adında üç karakter boyutunu katarak, toplamda yedi faktörlü bir psikobiyolojik kişilik modeli sunmuştur [222, 227]. (Şekil 2)

Şekil 2. Psikobiyolojik Kişilik Kuramı



Aşağıdaki tabloda mizacın dört alt boyutunun uyarıya karşı tepki davranışlarını etkilediği gösterilmiştir [227, 228] .(Tablo 2)

Tablo 2. Uyarıya karşı tepki davranışlarına neden olan dört beyin sistemi ve ilişkili kişilik boyutları

Beyin Sistemi/ Kişilik Boyutu	Nörotransmitter	Uyarıcı	Davranışsal Tepki
Davranışsal Etkinleştirme /Yenilik Arayışı	Dopamin	Yenilik, ödül Sıradanlık veya cezadan kaçış	Keşfetme isteği, engellenmeden aktif kaçınma
Davranışsal Ketlenme/ Zarardan Kaçınma	GABA Serotonin/Dorsal raphe	Ceza, tehlike için sinyaller	Pasif kaçınanlık, kolay yorulma
Davranışsal Süreklilik / Ödül Bağımlılığı	Norepinefrin Serotonin/Median raphe	Ödül veya cezadan kurtulmak için koşullu sinyaller	Sosyal onaylanmaya bağımlılık
Aralıklı Pekiştirme /Sebat Etme	Glutamat, Serotonin /Dorsal raphe	Aralıklı Pekiştirme	Engellenmeye Direnç

2.5.1.1. Yenilik arayışı (Novelty seeking, NS)

Yenilik Arayışının (NS), bireylerin yeniliklere karşı gösterdiği tepki ve davranışları anlamak için önem arz ettiği düşünülmektedir. Bu boyut, yeniliklere olan ilgiyi başlatma veya aktive etme eğilimini yansıtmaktadır. Ayrıca, cezadan kaçma becerisi ve ödül sinyallerine yaklaşma gibi öğrenme süreçlerinin kalıtsal bir parçası olan aktif bir kaçınma becerisini ifade etmektedir. Yenilik karşısında dürtüsel kararlar, keşif aktiviteleri ve ödül beklentisi oluştuğunda taşkınlık, hızlı sinirlenme ve engellerden kaçma gibi davranışlar izlenebileceği düşünülmektedir [229].

Yenilik Arayışı özelliklerinin, beynin aktivasyon sistemlerindeki farklılıkları temsil ettiği varsayılmaktadır. Mezofrontal dopaminerjik ve mezolimbik yollar, yenilik arayışının aktivasyonunda önemli bulunmuştur. Bu durum haz verici davranışın aktivasyonunda dopaminin kritik bir rol oynadığını göstermektedir; alkol, sigara, madde kötüye kullanımı, cinsel hedonizm, hiperaktivite ve tıknırcasına yeme gibi davranışlar, yüksek yenilik arayışı puanlarıyla ilişkilendirilmiştir [229].

Yüksek NS puanlarına sahip bireyler, dürtüsel, heyecanlı, keşifçi, meraklı ve çabuk sinirlenen kişiler olarak tanımlanmıştır. Bu kişiler, yeni ve farklı konulara ilgi gösteren ve hızlı bir şekilde yeni aktivitelere yönelebilen; ancak detaylara odaklanma güçlüğü çeken, ilgileri hızla değişebilen ve çabuk sıkılabilen bireyler olarak tanımlanmışlardır [230]. Aşırı öfkelenme eğilimleri nedeniyle çabuk provoke olabilecekleri, beklentileri karşılamakta güçlük çekebilecekleri, bu durumun da ilişkilerinde tutarsızlıklara ve kısa süren ilişkilere yol açabileceği ifade edilmiştir [230].

Düşük NS puanlarına sahip bireyler ise, yeniliklere ilgisiz veya sınırlı ilgi gösteren, değişikliklere karşı dirençli ve tekdüze davranan kişiler olarak tanımlanmışlardır. Bu kişilerin, genellikle vefalı, sadık, düzenli ve dinleyici özellikte olabileceği düşünülmektedir, ancak aynı zamanda esneklikte ve değişimde zorlanabilecekleri

varsayılmaktadır [225]. Yenilik arayışı (NS) alt ölçeklerinden ortalamadan yüksek ve düşük puan alanların özellikleri Tablo 3'te verilmiştir [229, 231].

Tablo 3. Yenilik arayışı (NS) alt ölçeklerinden ortalamadan yüksek ve düşük puan alanların özellikleri

Alt Ölçekler	Yüksek Puanlar	Düşük Puanlar
NS1-Keşfetme Heyecanı-Katılık	Araştırmacı	Duyarsız
NS2- Dürtüsellik-Düşüncelilik	Dürtüsel/İçgüdüsel	Temkinli/Analitik
NS3-Savurganlık-Tutumluluk	Savurgan/Abartılı	Tutumlu/Ölçülü
NS4- Düzensizlik-Düzenlilik	Asabi/Düzensiz	Sabırlı/Düzenli

2.5.1.2. Zarardan kaçınma (Harm avoidance, HA)

Zarardan Kaçınma (HA), bireylerin davranışsal inhibisyon sistemleriyle ilişkilendirilen bir mizaç boyutu olarak tanımlanmakta ve kalıtsal bir eğilimi temsil etmektedir [222]. Bu boyut, pasif kaçınma davranışlarını içeren ve genellikle yabancılardan çekinme, olası sorunlara dair karamsar bir endişe, çabuk yorulma ve belirsizlik korkusu gibi özelliklerle kendini gösteren bir eğilimi ifade etmektedir [232].

Yüksek HA'nın, tehlikelere karşı daha dikkatli olmayı ve planlama yapmayı sağladığı, ancak tehlike olmadığı durumlarda dahi fazladan endişe ve kaygı gibi olumsuz duygulara ve engellenmeye yol açabileceği belirtilmiştir. [233]. Düşük HA puanlarına sahip bireyler ise genellikle cesur, iyimser, girişken ve sosyal olarak tanımlanmakta olup, tehlikede bile daha rahat ve olumlu olabilecekleri düşünülmektedirler. Yüksek HA'nın avantajları dikkatli olmayı teşvik etmesi, dezavantajı ise gereksiz endişeleri artırabilmesi olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca, bu mizaç yapısı antisosyal, histrionik, şizoid ve siklotimik kişilik yapıları ve bazı kişilik özellikleriyle ilişkilendirilmiştir [225]. Zarardan kaçınma

(HA) alt ölçeklerinden ortalamadan yüksek ve düşük puan alanların özellikleri Tablo 4’te gösterilmiştir [231].

Tablo 4. Zarardan kaçınma (HA) alt ölçeklerinden ortalamadan yüksek ve düşük puan alanların özellikleri

Alt Ölçekler	Yüksek Puanlar	Düşük Puanlar
HA1-Beklenti Endişesi-İyimserlik	Kötümser/Karamsar	İyimser
HA2- Belirsizlik Korkusu-Güven	Korkulu/Pasif	Korkusuz/Atılgan
HA3- Yabancılardan Çekinme-Topluluğu Sevme	Utangaç/Çekingen	Sempatik/Sosyal
HA4- Çabuk Yorulma-Dinçlik	Halsiz/Dermansız	Enerjik/Dinamik

2.5.1.3. Ödül bağımlılığı (Reward dependence, RD)

Ödül Bağımlılığı (RD) mizaç boyutu, bireylerin sosyal etkileşim ve duygusal bağlanma eğilimlerini belirleyen bir ölçüt olarak tanımlanmıştır. Yüksek RD puanlarına sahip kişilerin genellikle sevecen, sıcak, duygusal bir yapıya sahip oldukları, ödül beklentisiyle hazlarını erteleyebildikleri ifade edilmiştir [229]. Sosyal ilişkilerde aktif olmaya eğilim göstermekte ve başkalarıyla iletişim kurmayı tercih etmektedirler. Bu durumun onların sıkça sevdikleri insanlarla bir arada olmalarını sağladığı düşünülmektedir. Yüksek RD'nin avantajları, sıcak ilişkiler kurma yeteneği ve duygusal olarak diğerlerini anlama yeteneği olarak öne çıkmaktadır. Ancak dezavantajları, bu kişilerin başkalarının etkisi altında kalarak tarafsızlığını kaybetme riski ve istismara açık olma durumu yer alması olduğu düşünülmektedir [225].

Düşük RD puanlarına sahip bireylerin genellikle tepkisiz, duygusal olarak soğuk ve sosyal ödüllere karşı ilgisiz görünebileceği düşünülmektedir. İletişime uzak davranmakta, ortak paydalar bulmakta güçlük yaşayabilmektedirler [234]. Düşük RD'nin avantajları, duygusal ilişkilenelemelere bağlı olmadan tarafsız bir tutum sergilemek ve onay

arayışından uzak olmak olabileceği düşünülmektedir. Olumsuz yanları ise kayıtsızlık ve vurdumduymazlık nedeniyle toplumdan uzaklaşma ve sosyal izolasyon olasılığı şeklinde ifade edilmiştir. Aynı zamanda düşük ödül bağımlılığı, antisosyal, obsesif ve şizoid kişilik özelliklerinin bir parçası olarak görülmüştür [225]. Ödül bağımlılığı (RD) alt ölçeklerinden ortalamadan yüksek ve düşük puan alanların özellikleri Tablo 5'te gösterilmiştir [229, 231].

Tablo 5. Ödül bağımlılığı (RD) alt ölçeklerinden ortalamadan yüksek ve düşük puan alanların özellikleri

Alt Ölçekler	Yüksek Puanlar	Düşük Puanlar
RD1- Duygusallık-Duyarsızlık	Duygusal/Anlayışlı	Bağımsız/Mesafeli
RD2- Yakın iletişime açıklık – kayıtsız uzaklık	İletişime Açık	Mesafeli
RD3- Bağlanma-Uzak Olma	Samimi/Candan	Soğuk/İlgisiz
RD4- Bağımlılık-Bağımsızlık	Bağımlı	Bağımsız

2.5.1.4. Sebat etme (Persistence, PS)

Sebat etme (Persistence, PS), zorluklarla karşılaşılrsa bile hedeflerden vazgeçmeme ve engellere direnç göstermeyi yansıtan bir mizaç boyutu olarak tanımlanmıştır. Sebatkâr bireyler azimli, hırslı, gayretli ve mükemmelliyetçi olabileceği düşünülmektedirler [228]. Bu özelliği belirgin olan çocuklar, dikkatlerini sürdürmekte başarılıdırlar ve ödül beklentilerine karşı çok çaba göstermektedirler. Ayrıca, sosyal ipuçlarını daha doğru ve çabukça anlayabilmektedirler [235].

Sebat etme puanları yüksek olanların, beklenti karşılanmasa ve tükenmişlik olsa bile özverili ve kararlı olup, zorlukları bir mücadele haline getirip atılım gösterebilecekleri düşünülmektedir. Kolay pes etmeyip gelen eleştiriler doğrultusunda daha fazla kendilerini

geliştirme eğiliminde oldukları, eksiksizlik peşinde koşan, iş odaklı bir yapıları olduğu düşünülmektedir [222].

Düşük sebat etme puanlarına sahip bireylerin ise durgun, isteksiz, etkisiz ve itibarsız bir yapıya sahip olabileceği varsayılmaktadır. Ödül beklentisi dahi çalışmalarını artırmalarına yeterince motivasyon sağlamamakta, eleştirildiklerinde veya zorluklarla karşılaştıklarında kolayca pes edebilecekleri belirtilmektedir. Çoğunlukla mevcut hallerinden tatmin oldukları ve ekstra efor sarf etmekten kaçındıkları düşünülmektedir [222]. Sebat etme (PS) alt ölçeklerinden ortalamadan yüksek ve düşük puan alanların özellikleri Tablo 6’da gösterilmiştir [229, 231].

Tablo 6. Sebat etme (PS) alt ölçeklerinden ortalamadan yüksek ve düşük puan alanların özellikleri

Alt Ölçekler	Yüksek Puanlar	Düşük Puanlar
PS1-Çaba sarf etme - Tembellik	Çalışkan/Gayretli	Üşengeçlik/Uyuşuk
PS2- Çalışkan-Şımartılmış	Azimli/Kararlı	Şımarık
PS3- Azimli, kararlı-Düşük başarı	Hevesli/İstekli	Beklenilenden Az Başarılı
PS4- Mükemmeliyetçi-Pragmatist	Mükemmeliyetçi	Pragmatik

2.5.2. Psikobiyolojik kişilik kuramının karakter boyutu

Karakter; hayattaki amaçlarımızı, değerlerimizi, benliğimizi ve farkında olduğumuz hisleri temsil etmektedir. Karakter kişiye özgü olup hayattaki deneyimlerimizden etkilenmekte; farkındalık ve bilgi edinme ile şekillenmekte ve gelişim göstermektedir [222].

Karakterin, kişiliğin ana unsurunu oluşturduğu ve daha üst düzey zihinsel fonksiyonlar olan simgeleştirme, soyutlama, çözümleme, yorumlama ve genelleme gibi süreçlerle hipokampus ve prefrontal korteks tarafından yönetildiği düşünülmektedir [231]. Aynı zamanda soyutlama ve sembolizasyon gibi kavramsal öğrenmenin özünü oluşturan işlevler karakter ile ilişkili bulunmuştur. Bu işlevler aracılığıyla mizaç tarafından yönetilen duygulanım, duyuşal hisler ve düşüncelerle bağlantılı olduğu gösterilmiştir. Bu süreçler, çevre ve öz kimlik ile ilgili kavrayışların gelişimine katkı sağlamaktadır [231]

Mizaç, genetik temellere dayalı ve otomatik tepkileri içeren özellikler olarak tanımlanmakta, alışkanlıkların beraberinde getirdiği otomatik davranışları ve kızgınlık veya korku gibi basit temel duyguları kapsamaktadır [222, 236]. Karakter ise daha farkındalıkla yapılan ve düşünülen eylemleri temsil etmektedir. Bu; amaç odaklı davranışları, anlayış, tahammül gibi ikincil duyguları, aynı zamanda sevgi, inanç ve umut gibi daha karmaşık duyguları içermektedir. Mizaç ve karakter kavramları arasındaki dinamik etkileşimin kişilik yapısının temelini oluşturduğu varsayılmıştır [222, 227]. (Tablo 7)

Tablo 7. Mizaç ve karakterin değişken özellikleri

Değişken Özellikler	MİZAÇ	KARAKTER
Farkındalık düzeyi	Otomatik	İstemli
Öğrenme İlkesi	İşlemsel	Önermesel
Bellek Formu	Algılar/İşlemler	Kavramlar
Duygu	Basit duygular/Kızgınlık, korku Temel	İkincil Duygular/Empati, aşk, inanç/Kompleks
Aktivite	Alışkanlıklar ve Beceriler	Amaçlar ve Değerler
Ana Beyin Sistemi	Limbik Sistem/Striatum	Temporal Korteks/Hipokampus
Kalıtım	%40-60	%15-40

Cloninger karakteri 3 alt boyutta değerlendirmiştir: Kendini yönetme, iş birliği yapma ve kendini aşma. Karakterin üç alt boyutu, benlik kavramlarının öğrenilmesi yoluyla zaman içinde olgunlaşmakta ve yetişkinlikte kişisel ve sosyal hayattaki

işlevselliği etkilemektedir. Karakter özelliklerinin, mizaç özelliklerine göre sıklıkla daha kültürel olarak aktarıldıklarına inanılmaktadır [223, 232].

Karakterin üç alt boyutuna bakıldığında:

1. **Kendini yönetme:** Kişinin özerklik, güvenilirlik ve olgunluğa yönelik yetkinliğini ifade etmektedir. Sorumluluk hissi ve hedeflere yönelme ile ilişkilendirilmiştir. Kendini yönetme becerileri yetersiz olan kişiler “olgunlaşmamış, güvensiz, kırılğan, kararlarında sorumluk almayan, özsaygısı düşük” olarak tanımlanabilmektedir [226].
2. **İş birliği yapma:** Diğer kişilerle dayanışma, empati ve ortaklık kurabilme gibi sosyal becerilerle ilgili olduğu düşünülmektedir. İş birliği yapma özelliği az olanlar “eleştirel, etrafa karşı ilgisiz, yardım etme eğiliminde olmayan, sosyal hoşgörüsü az” kişiler olarak tanımlanabilmektedir [222, 226].
3. **Kendini aşma:** Maneviyat ve idealizme yönelik tutumu belirtmektedir. Kişinin hangi düzeyde kendini bir bütün halinde evrenin parçası olarak gördüğüyle açıklanmıştır. Kendini aşma özelliği düşük olanlar “gururlu, sabırsız, hayal gücü az, aşırı kontrolcü” kişiler olabileceği düşünülmektedir [225].

2.5.2.1. Kendini yönetme (Self-directedness, SD)

Kendini yönetme (SD)'nin temel prensibi, kişinin hedeflerine uygun olarak davranışını düzenleme ve koşullara uyum sağlama becerisi olduğu belirtilmiştir. Kendini yönetme, kişinin zorlukları kabul etme ve amaçları uğruna çaba sarf etmesi olarak tanımlanmıştır. Bu özellik, bireyin kendi seçimlerinin sorumluluğunu almasını ve problem çözme becerisini de kapsamaktadır [222]. Kendini yönetme, kişilik patolojileri varlığı açısından belirleyici olabileceği düşünülmektedir [234].

Kendini yönetme becerisi yeterli olan kişiler genellikle kendine güvenli, sorumluluk sahibi ve hedef odaklı kişiler olarak tanımlanmıştır. Kendileriyle uyum içinde oldukları ve davranışlarını hedeflerine uygun yönde adapte edebildikleri varsayılmaktadır

[222]. Bu duruma karşın, kendini yönetme konusunda zorluk yaşayan bireylerin ise düşük özsaygıya sahip olabileceği düşünülmektedir. Davranışlarının özensiz ve amaçsız olabileceği, genellikle hayattaki hedeflerini belirlemekte de güçlük yaşayabilecekleri düşünülmektedir [222]. Kendini yönetme (SD) alt ölçeklerinden yüksek ve düşük puan alanların özellikleri [229, 231] Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8. Kendini yönetme (SD) alt ölçeklerinden yüksek ve düşük puan alanların özellikleri

Alt Ölçekler	Yüksek Puanlar	Düşük Puanlar
SD1- Sorumluluk Alma-Kınama	Sorumlu/Güvenilir	Sorumsuz/Güvenilmez
SD2- Amaçlılık-Amaçsızlık	Amaç odaklı/Kararlı	Amaçsız
SD3- Beceriklilik-Eylemsizlik	Becerikli/Üretken	Beceriksiz/Aciz
SD4- Kendini Kabullenme-Kendisiyle Çekişme	Kendini kabullenen	Kendini beğenmeyen

2.5.2.2. İş birliği yapma (Cooperativeness,C)

İş birliği yapma (C) karakter boyutu, empati ve insanları anlama düzeylerini açıklamak, karakterin farklı yönlerini ölçmek için tasarlanmıştır ve bencilliğe karşı işbirliği ve uyum ile ilişkilendirilmiştir [222]. İş birliği yapma özelliği yüksek olan bireyler, genellikle toplumsal uyum ve dayanışmayı teşvik eden, empatik ve destekleyici kişiler olarak tanımlanmıştır. Bunun özellikle grup çalışmaları ve sosyal ilişkilerin gelişmesi için değerli olduğu düşünülmektedir [222].

Buna karşılık, iş birliği yapma özelliği düşük olan bireyler, genellikle kayıtsız, umursamaz, hoşgörüsüz olarak nitelendirilmişlerdir. Bu kişiler genellikle menfaatçi ve düşmanca davranışlar sergileyebilecekleri varsayılmıştır [222]. İş birliği yapma (C) alt

ölçeklerinden ortalamadan yüksek ve düşük puan alanların özellikleri [229, 231] Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 9. İş birliği yapma (C) alt ölçeklerinden ortalamadan yüksek ve düşük puan alanların özellikleri

Alt Ölçekler	Yüksek Puanlar	Düşük Puanlar
C1-Sosyal Onaylama-Sosyal Hoşgörüsüzlük	Hoşgörülü/Şefkatli	Hoşgörüsüz/Soğuk
C2-Empati Duyma ve Sosyal İlgisizlik	Empatik	Duyarsız
C3- Yardımseverlik-Yardımsevmemezlilik	Yardımsever	Bencil
C4-Acıma-İntikamcılık	Merhametli/Bağışlayıcı	Kindar/İntikamcı

2.5.2.3. Kendini aşma (Self-transcendence, ST)

Kendini aşma (ST), bireyin kendisini bir bütün olarak algılaması ve çevresi ile özdeşim kurabilmesi olarak tanımlanmıştır. Yüksek kendini aşma puanları genellikle yaşamsal tatmin, anlayış, fedakarlık ve manevi değerler ile ilişkilendirilmiştir [222]. Bu karakter boyutu belirgin kişilerin olumsuz deneyimlerle karşısında hoşgörülü ve mütevazı olma eğiliminde oldukları düşünülmektedir. Yaşlılık dönemlerinde, hastalık veya ölüm gibi zorlu durumlarla daha iyi başa çıkabilecekleri varsayılmıştır [222].

Düşük kendini aşma özelliklerine sahip olanların ise genellikle tahammülsüz, maddi kazançları ön planda tutan ve tatminsiz kişiler olabileceği düşünülmektedir. Kontrol etmeye odaklanma, belirsizlikle başa çıkmakta zorlanma özellikleri gösterebilecekleri, ekonomik ve akademik başarıları alkışlansa da zorluklara uyum sağlamakta güçlük çekebilecekleri ifade edilmiştir [222]. Kendini aşma (ST) alt ölçeklerinden ortalamadan yüksek ve düşük puan alanların özellikleri [229, 231] Tablo 10’da gösterilmiştir.

Tablo 10. Kendini aşma (ST) alt ölçeklerinden ortalamadan yüksek ve düşük puan alanların özellikleri

Alt Ölçekler	Yüksek Puanlar	Düşük Puanlar
ST1- Kendilik Kaybı- Kendilik Bilincinde Yaşantı	İçgüdüsel	Yapmacık
ST2- Kişiler Arası Özdeşim – Kendine Ayrışma	Uysal	Denetleyici
ST3-Manevi Kabullenme- Akılcı Maddecilik	Spiritüel	Materyalist

2.5.3. DEHB’de mizaç ve karakter

DEHB ve mizaç arasında çok yönlü ve komplike bir ilişkinin olduğu varsayılmaktadır. Mizaç özelliklerinin psikopatoloji gelişimindeki etkisi, mizaç ve psikopatolojilerin temelde ortak süreçlerin farklı yansımaları olabileceği düşünülmektedir [237].

DEHB patofizyolojisinde en çok öne çıkan nörotransmitterler dopamin, noradrenalin ve serotonin olduğu gösterilmiştir [238, 239]. Mizaçla ilişkilendirilen nörotransmitterlerin, DEHB etiyopatogenezinde önemli rolü olan nörotransmitter sistemleriyle benzerliği ve DEHB belirtilerinin birtakım mizaç özellikleriyle örtüşmesi ilgi çekici olduğu düşünülmüştür. Cloninger ve arkadaşlarının çalışmasında, yenilik arayışı düşük dopaminerjik aktivite ile, zarardan kaçınma yüksek serotonerjik aktivite ile, ödül bağımlılığı ise düşük nöradrenerjik aktivite ile ilişkili bulunmuştur [222, 225, 226]. Ayrıca Cloninger’in psikobiyolojik kişilik modelinde tanımladığı yenilik arayışı mizaç özelliklerinin, DEHB’nin hiperaktif ve dürtüsel alt tipi belirtileri ile örtüşmekte olduğu görülmüştür [240].

Çocuk ve ergenlerde DEHB ve mizaç ilişkisini araştıran çalışmalarda yüksek yenilik arayışı, düşük sebat etme, düşük kendini yönetme ve düşük iş birliği mizaç ve karakter özellikleri ile DEHB arasında anlamlı ilişki bulunmuştur [241, 242]. Ayrıca, çocukluk dönemindeki yüksek risk alma eğilimi ve düşük zarardan kaçınma isteği, ergenlik döneminde madde kötüye kullanımı ve erken başlayan anti-sosyal davranışların ortaya çıkmasına işaret ettiği düşünülmektedir [243]. 6-18 yaş arası çocuk ve ergenlerle yapılan bir çalışmada düşük sebat etme ile DEHB, yüksek yenilik arayışı ile yıkıcı davranım bozuklukları ve yüksek zarardan kaçınma ile içselleştirme bozukluklarının eşlik ettiği yıkıcı davranım bozukluğu arasında ilişki bulunmuştur [244].

DEHB'li erişkinlerde yapılan çalışmalarda yüksek yenilik arayışı ve yüksek zarardan kaçınma mizaç ve karakter özellikleri saptanmıştır [245, 246]. Erişkin DEHB'lilerde yapılan bir diğer çalışmada ise, çocuklukta tanı alan DEHB'lilerin ödül bağımlılığı ve kendini aşma dışındaki mizaç ve karakter ölçeği alt ölçeklerinde daha yüksek yenilik arayışı, zarardan kaçınma puanları gösterdikleri; öte yandan eşik altı belirtileri olan DEHB'li kişilerin ise anlamlı düzeyde daha yüksek yenilik arayışı ve daha düşük kendini yönetme puanları gösterdikleri saptanmıştır. Ayrıca dikkat eksikliği ve hiperaktivite/dürtüsellik semptomlarının yenilik arayışı ve zarardan kaçınma ile pozitif, ödül bağımlılığı ve sebat etme ile negatif korelasyon gösterdiği bulunmuştur [247].

Literatürdeki diğer çalışmalara bakıldığında Lynn ve ark. (2005) yenilik arayışının daha yüksek dikkat eksikliği ve hiperaktivite/dürtüsellik puanlarını öngördüğünü bulmuştur [248]. Bu bulgular DEHB semptom boyutlarının benzer mizaç profilleriyle karakterize edildiğine işaret etmektedir. Buna karşılık, Salgado ve ark. (2009) dikkat eksikliği semptomları ve hiperaktivite/dürtüsellik semptomları ile yenilik arayışı ve sebat etme arasında pozitif ilişkiler bulmuştur [249]. Ancak bu klinik çalışmalar, çeşitli mizaç tipleri arasındaki ilişkileri çarpıtan önyargıları da yansıtır olabileceği düşünülmektedir. DEHB ve mizaç üzerine yapılan toplum temelli bir çalışmada ise, toplam DEHB semptomları ile yenilik arayışı ve zarardan kaçınma, dikkat eksikliği, hiperaktivite ve dürtüsellik semptomları ile sebat etme arasında pozitif ilişkiler bulunmuştur. Dolayısıyla

bu sonuçlar, Cloninger'in mizaç boyutlarının DEHB'nin iki boyutuyla olan ilişkilerinde farklılıklar olabileceğini düşündürmektedir [49].

Bir diğer çalışmada ise, Dopamin D4 reseptör geninin DEHB ve yenilik arayışı için bir risk faktörü olduğunu destekleyen verilerden hareketle DEHB’de mizacın rolü araştırılmıştır. Cloninger’in mizaç modelinde de yenilik arayışını etkileyen nörotransmitter olarak dopamin gösterilmektedir (53). Yenilik arayışı ve DEHB’nin ilişkili olduğu ve bu ilişkinin Dopamin D4 genindeki DNA değişiminden kaynaklandığı hipotezinin araştırıldığı bir çalışmada, DRD4’ün ikisi ile de düşük oranda ilişkili bir genetik varyant olduğu, ancak aralarındaki güçlü fenotipik ilişkiyi açıklamadığını gösterilmiştir [248].

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Örneklemi

Çalışmamız, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği'nde Ocak 2023 ile Kasım 2023 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Çalışma için yapılan etik kurul başvurusu, 02.12.2022 tarih ve 09.2022.1646 protokol numarası ile Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır.

3.1.1. DEHB grubu

DEHB grubunu, Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği'nde DSM-V'e göre ilk kez DEHB tanısı alan veya DEHB tanısı olup en az son üç aydır ilaç tedavisi almayan 11-17 yaş arası 102 ergen oluşturmuştur. Çalışmaya davet edilen aileler ve çocuklar çalışma hakkında bilgilendirilmiş, yazılı onamları alınmıştır.

DEHB grubu için çalışmaya katılma ölçütleri:

1. Çalışmaya katılmaya gönüllü olmak
2. 11-17 yaşlar arasında olmak
3. Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi- Şimdi ve Yaşam Boyu Versiyonu- Türkçe Uyarlaması -ÇDŞG-ŞY- sonucu DEHB tanısı olmak

4. DEHB tanısı nedeniyle ilaç tedavisi almamış veya son 3 aydır ilaç tedavisi kullanmamış olmak

DEHB grubu için çalışmadan çıkarılma ölçütleri:

1. Güncel durumda duygudurum bozukluğu tanısı alan hastalar
2. Geçmişte ve güncel durumda davranım bozukluğu, yaygın gelişimsel bozukluk, psikotik bozukluk, madde kullanım bozukluğu, mental retardasyon (Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeğinde (WISC-R); zeka bölümü 80'nin altında olanlar) tanısı alan hastalar
3. Belirgin öğrenme güçlüğü belirtileri sergileyen hastalar
4. Tıbbi öyküde epilepsi, başka nörolojik hastalık veya travmatik beyin hasarı hikayesi olanlar
5. Kronik ve ciddi tıbbi hastalığı olanlar

3.1.2. Kontrol grubu

Çalışmanın okul idarelerinin denetim, gözetim ve sorumluluğunda, eğitim-öğretimi aksatmaması koşuluyla, T.C İstanbul Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden araştırma izni alınmıştır. İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün onay verdiği Kartal'daki Semiha Şakir Anadolu Lisesi ve 100. Yıl Ali Rıza Efendi Ortaokulu'ndan 11-17 yaş arası, DEHB grubuna benzer sosyodemografik profil göstereceği öngörülen ve DEHB grubu ile yaş ve cinsiyet açısından eşleştirilmiş sağlıklı ergenler kontrol grubunu oluşturmuştur. Katılım ölçütlerine uyan ve ailelerinden onam alınan 11-17 yaş arası 101 öğrenci kontrol grubunu oluşturmuştur.

Kontrol grubunun çalışmaya katılma ölçütleri:

1. Çalışmaya katılmaya gönüllü olmak

2. 11-17 yaşlar arasında olmak
3. DEHB grubu ile cinsiyet ve yaş açısından eşleştirilmiş olmak

Kontrol grubu için çalışmadan çıkarılma ve dahil edilmeme ölçütleri:

1. Güncel durumda herhangi bir psikiyatrik bozukluğun tanı kriterlerini karşılıyor olmak
2. Geçmişte davranım bozukluğu, yaygın gelişimsel bozukluk, psikotik bozukluk, madde kullanım bozukluğu tanısı almış olmak
3. Mental retardasyon (Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeğinde (WISC-R); zeka bölümü 80'nin altında olanlar) tanısı alan hastalar
4. Belirgin öğrenme güçlüğü belirtileri sergileyen hastalar
5. Tıbbi öyküde epilepsi, başka nörolojik hastalık veya travmatik beyin hasarı hikayesi bulunanlar
6. Kronik ve ciddi tıbbi hastalığı olanlar

3.2. Araştırmanın Deseni

Araştırmamız kesitsel bir çalışma olarak planlandı.

3.3. Araştırmanın Yöntemi

Genel psikiyatrik değerlendirme ve olası psikiyatrik tanıların saptanması amacıyla araştırmacı tarafından ergenler ve ebeveynlerine Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Versiyonu-Türkçe

Uyarlaması (ÇDŞG-ŞY-T) [112] yapılmıştır. Yapılan görüşmelerde ÇDŞG-ŞY-T ile taranamayan bozuklukların tanıları araştırmacının DSM-V tanı ölçütlerine dayalı klinik görüşü ile değerlendirilmiştir. Çalışmaya katılan ergenlerin zekâ seviyesini tespit etmek amacıyla Wechsler Çocuklar için Zekâ Ölçeği- Gözden Geçirilmiş Formunun (Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised, WISC-R) [250] iki alt testi (sözcük dağarcığı, küplerle desen) uygulanmıştır. Çalışmaya katılan ergenlere mizaç ve karakter özelliklerini değerlendirmek amacıyla Köse ve ark. (2017) tarafından hazırlanan Çocuk Mizaç ve Karakter Envanteri-Revize (Türkçe Junior TCI) ölçeği [251] ve depresif belirtilerin araştırılması için Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği (ÇDÖ) [252] uygulanmıştır. DEHB grubuna hastalık belirti şiddetini tayin etmek için Klinik Global İzlenim Ölçeği (CGI) [253] uygulanmıştır.

Ebeveynlere; Sosyodemografik Bilgi Formu, Conner's Anababa Derecelendirme Ölçeği [113], SNAP-IV DEHB belirti değerlendirme anketi [254] , Çocuklarda Uyku Bozukluğu Ölçeği (ÇUBÖ/SDSC) [255], Çocukluk Dönemi Kronotip Anketi (ÇDKA/CCQ) [256] ölçekleri doldurulmak üzere verilmiştir.

3

3.4. Veri Toplama ve Ölçüm Araçları

3.4.1. Klinisyen tarafından uygulanan yarı-yapılandırılmış, yapılandırılmış görüşmeler ve testler

3.4.1.1. Sosyodemografik Veri Formu

Araştırmacılar tarafından oluşturulan yarı-yapılandırılmış sosyodemografik bilgi formu ile çalışmaya katılan ergenlerin sosyodemografik bilgileri değerlendirilmiştir.

Sosyodemografik formda ergene ait cinsiyet, yaş, kaçınıcı sınıfta okuduğu; el tercihi, ilk başvuru veya kontrol başvurusu olduğu, başvurudaki mevcut şikayetleri, anne

ve babanın yaşı, eğitim düzeyleri, meslekleri, aylık gelirleri, daha önceden psikiyatrik tanı ve tedavi alma durumları, tıbbi rahatsızlık öyküleri, birliktelik durumları; kardeş sayısı, kaçınıcı çocuk olduğu, gebelik sırasında sigara, alkol, ilaç kullanımı, erken/geç doğum öyküsü ve doğum sonrası komplikasyon varlığı, doğum sonrası bakımı kimin ne kadar süre ile üstlendiği, gelişim basamakları, kronik hastalık, kafa travması, bilinç kaybı, hastane yatış öyküsü, okuma-yazmaya geçiş zamanı, hobilerin varlığı ve türü, spor alanı, hafta içi ve hafta sonu ekran maruziyeti süresi sorgulanmıştır. DEHB grubuna DEHB belirtilerinin kaç yaşında başladığı, daha önceden tanı ve tedavi alma öyküsü sorulmuştur.

3.4.1.2. Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Formu-Şimdi ve Yaşam boyu Şekli DSM - 5 Kasım 2016 - Türkçe Uyarlaması (ÇDŞG-ŞY-DSM-5-T)

Çalışmaya katılan ergenler ve ebeveynleri ile görüşülerek ÇDŞG-ŞY-DSM-5-T uygulanmış ve DSM-V'e göre tanıları belirlenmiştir. Kaufman ve ark. (2016) [257] DSM-5 tanı ölçütlerine göre güncelledikleri yarı yapılandırılmış bu görüşme çizelgesinin Türkçe uyarlaması Ünal ve ark. (2019) tarafından yapılmıştır. Çeviri metinlerin ve soruların verimliliğini değerlendiren denemelerin sonrasında ÇDŞG-ŞY-DSM-5-T son formatı oluşmuştur. Türkiye'de geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ünal ve arkadaşları tarafından yapılmıştır [112].

Görüşme çizelgesinin ilk kısmındaki yapılandırılmamış görüşmede çocuğun ve ailesinin sosyodemografik bilgileri, şikayetleri, gelişim öyküsü, tıbbi durumu, okul ve evdeki genel işlevselliği hakkındaki veriler sorgulanır. İkinci kısımda geçmiş ve son iki aydaki döneme ait 200'den çok belirtiyi değerlendiren tarama soruları yer alır. Üçüncü kısımda ise, DSM-5 tanılarını doğrulama amaçlı yapılan değerlendirme ve gözlem sonuçları yer alır. Her bir bilgi kaynağından alınan bilgiler ayrı ayrı ve sonunda klinisyenin gözlemleriyle de birlikte birleştirilerek puanlanır [112].

3.4.1.3. Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği- Gözden Geçirilmiş Formu (Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised, WISC-R)

1949 yılında David Wechsler [258] , 6-16 yaşlarındaki çocuklar için WISC'i (Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği) hazırlanmıştır. Bu ölçek 1974 yılında gözden geçirilmiş ve standardizasyonu yapılmış böylece WISC-R (Revize Edilmiş Versiyonu) oluşmuştur. Ülkemizdeki standardizasyonu Savaşır ve Şahin (1995) [250] tarafından yapılmış ve WISC-R ölçeği Türk kültürüne uyarlanmıştır. Çalışmamızda çocuklara uygulanacak olan WISC-R testinin küplerle desen ve sözcük dağarcığı alt testlerinden alınan puanlardan hesaplanan standart puanları değerlendirilecektir.

3.4.1.4. Klinik Global İzlenim Ölçeği (Clinical Global Impression Scale, CGI)

Bir hastalığın şiddeti ile hastalık belirtilerindeki düzelmeyi genel olarak değerlendiren bir ölçüm aracıdır. Ölçeği uygulayan klinisyen, söz konusu hastalıkla ilgili bilgi ve deneyimlerinin ışığında, hastalığın şiddeti ile belirtilerdeki düzelmenin derecesini, 1'den 7'ye uzanan likert tipi bir derecelendirme üzerinde (1- normal, hasta değil, 2- sınırda hasta, 3- hafif derecede hasta, 4- orta derecede hasta, 5- belirgin derecede hasta, 6- ileri derecede hasta, 7- en ileri derecede hasta) değerlendirir [253].

3.4.2. Ebeveyn tarafından doldurulan ölçekler

3.4.2.1. Conner's Anababa Derecelendirme Ölçeği (CADÖ, Conner's Parent Rating Scale)

Conners [259] tarafından geliştirilen dörtlü Likert tipi bir ölçek olup (0 = Hiç doğru değil, 1 = Biraz doğru, 2 = Oldukça doğru, 3 = Çok doğru) ve 48 maddeden oluşur. Ebeveynler tarafından yanıtlanan dikkat eksikliği, öğrenme sorunları, hiperaktivite, dürtüsellik, davranım problemleri alt parametreleri ile kaygı sorunları ve psikosomatik sorunları

içeren maddeler bulunmaktadır. Bu beş faktörün güvenirlik katsayısı 0,63 ile 0,94 arasındadır. Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasında Cronbach alfa değeri 0,90 olarak bulunmuştur [113]. “Hiçbir zaman”, “nadiren”, “sıklıkla” ve “her zaman” seçenekleri sırasıyla; “0”, “1”, “2” ve “3” olarak puanlanmaktadır.

3.4.2.2. SNAP IV (DEHB değerlendirmesi için belirti listesi)

Swanson, Nolan ve Pelham Anketi (SNAP-IV), DEHB tanısı için DSM-IV'e dayanan 18 maddelik bir ölçektir. Ölçek bir ebeveyn veya bir öğretmen tarafından doldurulur. Her madde 0'dan 3'e kadar puanlanır: 0 "hiç yok", 1 "biraz", 2 "oldukça fazla" ve 3 "çok fazla" anlamına gelir. Dikkatsizlik için 9 madde ve hiperaktivite/dürtüsellik için 9 madde bulunmaktadır. SNAP toplum temelli çalışmalarda [254] ve klinik çalışmalarda [260] olası DEHB'li çocukları belirlemek için bir değerlendirme ölçütü olarak kullanılmaktadır. Ebeveyn değerlendirmesinde, toplam puan, dikkatsizlik ve hiperaktivite için iç tutarlılık sırasıyla 0.94, 0.90 ve 0.79'dur [254]. SNAP-IV gibi DSM-IV tabanlı DEHB ölçüm ölçekleri Türkiye'de çocuk ve ergen psikiyatrisi kliniğinde sık kullanılmaktadır. Ayrıca, ölçek Türkiye'de yakın zamanda yayınlanan büyük toplum temelli çalışmalarda kullanılmıştır [261]. Her bir madde için ortalama eşik değer olan 1,5 SD, Amerikan toplum temelli çalışmalarla benzerlik göstermektedir [254].

3.4.2.3. Çocuklar İçin Uyku Bozukluğu Ölçeği (ÇUBÖ)

Dr. Bruni ve ark. [262] tarafından 1996 yılında geliştirilen SDSC, 6-17 yaş arası çocukların son 6 ay içerisinde ortaya çıkan uyku bozukluklarını araştıran likert tipi bir ölçektir. Ölçekte çocuğun uyku bozuklukları 26 madde ve 6 alt boyutta sorgulanmaktadır. 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11. maddeler ile uyku başlatma ve sürdürme sorunları (UBSS); 13, 14, 15. maddeler ile uykuda solunum bozuklukları (USB); 17, 20, 21. maddeler ile uyanıklık reaksiyonları (arousal) bozuklukları (URB); 6, 7, 8, 12, 18, 19. maddeler ile uyku uyanıklık geçiş bozuklukları (UUGB); 22, 23, 24, 25, 26. maddeler ile aşırı uykululuk bozuklukları (AUB); 9, 16. Maddeler ile uykuda aşırı terleme (UAT) alt boyutları sorgulanmaktadır.

Sorulara hiçbir zaman (1 puan) ila her zaman (5 puan) arasında cevap verilmektedir. Ölçekten toplam en az 26, en fazla 130 puan alınabilir. Yüksek puanlar uyku bozukluğu lehine yorumlanır. ÇUBÖ, çocuklarda altı farklı uyku bozukluğu türünü tanımlar: Uykuyu başlatma ve sürdürme sorunları (UBSS, örn. uyku süresi, uyku başlama süresi, gece uyanmaları ve uykuya dalmada kaygı), uyku solunum bozuklukları (USB, örn. horlama ve solunum problemleri), uyanıklık (arousal) bozuklukları (UB, örn. uyurgezerlik, kabuslar ve korkular), uyku-uyanıklık geçiş bozuklukları (UUGB, örn. ritmik hareketler, uyku sırasında ani kasılmalar, konuşma ve diş gıcırdatma), aşırı uykululuk bozuklukları (AUB, örn. zor uyanma, sabah yorgunluğu ve uygunsuz şekerleme) ve uykuda aşırı terleme (UH, örn. gece terlemeleri). T Skor tablosunda T-skor > 70 olanların klinik olarak anlamlı düzeyde uyku bozukluğu semptomları gösterdiği kabul edilmektedir. Çocuklar İçin Uyku Bozukluğu Ölçeği'nin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Ağadayı ve ark. tarafından 2020 yılında yapılmıştır [255].

3.4.2.4. Çocukluk Dönemi Kronotip Anketi (ÇDKA)

Bu anket Münih kronotip anketi [263] ve Çocuklar için Sabahçılık Akşamcılık Ölçeğinden [264] uyarlanmıştır. Anne-baba tarafından doldurulur. İlk 16 madde serbest ve planlı günlerdeki uyku/uyanıklık parametrelerini (yatağa gitme zamanı, ışıkları kapatma zamanı, uyku latansı, uyanma-yataktan kalkma zamanı, tamamıyla uyanık olduğu zaman, gün içi kestirmeler) sorgular. 17-26. maddeler sabahçılık/akşamcılık puanlarını belirlemeye yöneliktir. 17,18, 24 ve 25. maddeler ters madde olarak kodlanır. Ardından bu 10 sorunun puanları toplanır. Toplam puan 23 ve altında ise sabahçı, 24-32 arasındaysa ara form, 33 ve daha büyük ise akşamcı olarak değerlendirilir. Ayrıca çocuğun ortalama kaç saat uyuduğu hesaplanır. Önce çocuğun tam olarak kaçta uyuduğu, sonra tam olarak kaçta uyandığı belirlenir. Ardından uyku süresi hesaplanır. Bu süreye eğer gün içinde kestirme yaptıysa o da eklenir ve kaç saat uyumuş olduğu bulunduğu gösterilmiştir. Boş günler için de aynı işlem yapılır. Ardından son sayıyı hesaplamak için programlı günlerdeki uyku süresi 5 ile çarpılır, boş günlerdeki uyku süresi 2 ile çarpılır. Daha sonra bulunan iki

sonucun toplamı 7'ye bölünür. Türkçe geçerlilik güvenirlik çalışmaları Dursun ve arkadaşları tarafından yapılmıştır [256].

3.4.2.5. Güçler Güçlükler Anketi (GGA) Ebeveyn Formu

İngiliz psikiyatrist Robert Goodman tarafından 1997 yılında geliştirilmiş olan ölçek olumlu ve olumsuz birtakım davranış parametrelerini sorgulayan 25 sorudan oluşur. [265] Bu sorular hem uygun tanısal ölçütler, hem de faktör analizi sonuçlarına göre her biri beş soru içeren beş alt başlıkta toplanmıştır; Dikkat Eksikliği ve Aşırı Hareketlilik, Davranış Sorunları, Duygusal Sorunlar, Akran Sorunları ve Sosyal Davranışlar. Her alt başlık kendi içinde değerlendirilip her biri için ayrı puan elde edilebildiği gibi, ilk dört başlığın toplamı ile "Toplam Güçlük Puanı" da hesaplanabilmektedir. Bu anketin, 4-16 yaşlar için anne-baba ve öğretmen formu ile 11-16 yaşlar için ergenin kendisinin doldurduğu formları yaklaşık beş dakika içinde işaretlenebilmektedir. Sosyal davranışlarda yüksek puanlar bireyin sosyal alandaki güçlü yönlerini gösterirken; diğer dört alandaki yüksek puanlar sorun alanlarının şiddetli olduğunu yansıtır. Güvenir ve ark. (2008) tarafından Türkçeye uyarlanan ölçeğin tutarlı ve güvenilir olduğu belirtilmiştir [114].

3.4.3. Ergenler tarafından doldurulan ölçekler

3.4.3.1. Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği (ÇDÖ)

1985 yılında Kovacs tarafından geliştirilmiş bir öz bildirim ölçeğidir [266]. Ölçeğin Türkiye'deki geçerlilik güvenirlik çalışması 1990 yılında Öy tarafından yapılmıştır [252]. Ölçek 27 maddeden oluşmakta ve her madde depresyonun semptomlarını içermektedir. Ölçek hazırlanırken Beck Depresyon Ölçeği esas alınmıştır fakat buna ek olarak çocuklara özgü maddeler eklenmiştir. Ölçeğin uygulanabilirlik yaş aralığı 7-17 yaşlarıdır. Ölçek tek başına tanı koymak için yeterli olmasa bile depresyonun şiddetini ölçmek amacıyla kullanılmaktadır. Ölçekte bulunan her 27 soruda üç durum yer

almaktadır. Çocuktan istenen içinde bulunduğu gün dahil olmak üzere son iki haftadır yaşadıklarını değerlendirip kendine en yakın olan durumu işaretlemesidir. Her durum şiddetine göre 0,1,2 şeklinde puanlanmaktadır. Puanların yüksek olması depresyon şiddetinin yükseldiğini göstermektedir. Ölçeğin kesme puanı 19'dur. Ölçeğin test-tekrar test güvenilirliği .80 olarak saptanmıştır. Ölçek öz bildirime dayalı olduğundan, çocuğun depresif ruh halini tanımlama becerisinin ölçeğin sonuçlarına etki edebileceği düşünülmektedir [252].

3.4.3.2. Çocuklar İçin Mizaç ve Karakter Envanteri (Türkçe-MKE)

Cloninger'in kişilik kuramını temel alarak Luby ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir [267]. 125 maddeden oluşan "Doğru", "Çoğu kez doğru", "Kararsızım" "Çoğu kez yanlış" ya da "Yanlış" olarak yanıtlanan bir kendini değerlendirme ölçeğidir, zaman kısıtlaması yoktur, 20-30 dakikada doldurulabilir. Bu altı-faktörlü kişilik envanterinin geçerlik ve güvenilirliği hem genel popülasyonda hem de psikiyatrik hastalarda test edilmiş ve benzeri oluşturulmuştur. Mizaç ve karakter envanteri (Türkçe MKE) alt ölçeklere ayrılmıştır. Mizaç boyutunda Sebat Etme (PS) 4 alt ölçeğe (PS1: Çaba sarf etme isteği, PS2: Çok çalışkan olma, PS3: Azimli, kararlı olmak, PS4: Mükemmeliyetçi olmak), Yenilik Arayışı (NS) 4 alt ölçeğe (NS1: Keşfetme Heyecanı, NS2:Dürtüsellik, NS3:Savurganlık, NS4:Düzensizlik), Zarardan Kaçınma (HA) 4 alt ölçeğe (HA1: Beklenti endişesi, HA2: Belirsizlik korkusu, HA3: Yabancılardan çekinme, HA4: Çabuk yorulma), Ödül Bağımlılığı (RD) 4 alt ölçeğe (RD1: Duygusallık, RD2: Yakın iletişime açıklık, RD3: Bağlanma, RD4: Bağımlılık), karakter boyutunda Kendini yönetme (SD) 4 alt ölçeğe (SD1: Sorumluluk alma, SD2: Amaçlılık, SD3: Beceriklilik, SD4: Kendini kabullenme), İş birliği Yapma (C) 4 alt ölçeğe (C1: Sosyal onaylanma, C2: Empati duyma, C3: Yardımseverlik, C4: Şefkat duyma) ayrılmıştır. Ölçekler alt ölçekler toplamından oluşmaktadır. Köse ve arkadaşları tarafından ölçeğin Türkçe uyarlaması yapılmıştır [251]. MKE'nin Türkçe uyarlamasının kültürel geçerliliğini sağlamak için, kültürel açıdan anlaşılması zor maddelerin varlığı incelendiğinde Türk toplumu normlarına uymayan bir maddeye rastlanmamıştır. Ölçeğin son hali yazarlarca geçerlik-güvenirlik çalışmasında kullanılmak üzere Cloninger tarafından onaylanmıştır [251].

3.5. Verilerin İstatiksel Analizi

Veriler, Sosyal Bilimler İçin İstatistik Paket Programı (Statistical Program for Social Sciences-SPSS for IBM, 26.0) kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel yöntemler (frekans, yüzde, ortalama, standart sapma, ortanca, minimum ve maksimum değer) kullanılmıştır. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov/Shapiro-Wilk testleri ile değerlendirilmiştir. Dağılımları normal olan veriler için parametrik testler, dağılımları normal olmayan veriler için non-parametrik testler kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistiklerde normal dağılan değişkenler ortalama ve standart sapma, kategorik değişkenler için ise sayı ve yüzdelikler ile ifade edildi. Normal dağılım sağlayan sürekli değişkenlerin ortalamalarının kıyaslanmasında Bağımsız Örneklem T testi ve ANOVA, normal dağılmayan değişkenlerin sıra ortalamalarının kıyaslanmasında Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. Post-hoc karşılaştırma için Bonferroni testi uygulanmıştır. Verilerdeki kategorik değişkenlerin kıyaslanmasında Pearson Ki-kare testi, Fisher's Exact testi kullanılmıştır. DEHB grubu içinde verilerin birbirleriyle olan ilişkisinde Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. DEHB grubu içinde, bağımsız değişkenlerin kurulan modele katkısını saptamak amacıyla lojistik ve lineer regresyon analizleri yapılmıştır. İstatistiksel karşılaştırmalarda $p < 0.05$ değeri anlamlı kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Olguların ve Ebeveynlerin Genel Özellikleri

Çalışmamıza Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları polikliniğinde ilk kez DEHB tanısı alan veya DEHB tanısı olup en az son üç aydır ilaç tedavisi almayan 11-17 yaş arası DEHB olguları ile Millî Eğitim Bakanlığı'nın çalışma için onay verdiği ortaokul ve liseden, DEHB grubu ile benzer yaş ve cinsiyette dağılım gösteren; daha önce herhangi bir psikiyatrik tanı ve yakınması olmayan ergenlerden oluşmaktadır.

4.1.1. Olguların sosyodemografik özellikleri

Gruplar arasında yaş değişkeninin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmedi ($p=0,593$). (Tablo 11)

Tablo 11. Grupların yaş ortalamaları

	Kontrol (n=101)		DEHB (n=102)		p
Yaş	Ort.	SS	Ort.	SS	0,593
	14.15	1.711	14.04	1.813	

Mann Whitney U, * $p<0,05$

Gruplara göre cinsiyet dağılımları incelendiğinde DEHB grubunda erkek hastaların daha fazla ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü ($p=0,009$). (Tablo 12)

Tablo 12. Grupların cinsiyet dağılımı

			Kontrol (n=101)	DEHB (n=102)	p
Cinsiyet	Kız	n %	59 58.4%	41 40,1%	0,009**
	Erkek	n %	42 41.6%	61 59.9%	

Pearson Chi Square Test, *p<0,05, **p<0,01

DEHB tanısı alan çocukların annelerin yaş ortalamalarının kontrol grubu annelerine göre daha küçük olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü (p=0,021). (Tablo 13)

Tablo 13. Anne ve babaların yaş ortalamaları

	Kontrol (n=101)		DEHB (n=102)		p
	Ort.	SS	Ort.	SS	
Anne Yaşı	42.57	4.74	41.03	5.57	0,021*
Baba Yaşı	46.01	5.21	44.94	5.90	0,119

Mann Whitney U, *p<0,05

DEHB grubundaki ebeveynlerin %87.3'ü birlikte, %12.7'si ebeveyn ayrılığı/kaybı mevcuttu. Kontrol grubunun ebeveynlerinin ise %87.1'i birlikte, %12.9'unda ise ebeveyn ayrılığı/kaybı söz konusuydu. Ebeveynlerin birliktelikleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmedi (p=0,979). (Tablo 14)

Tablo 14. Olguların ebeveynlerinin birliktelik durumları

			Kontrol (n=101)	DEHB (n=102)	p
Ebeveyn birlikteliği	Birlikte	n	88	89	0,979
		%	87.1%	87.3%	
	Ayrı/Ebeveyn kaybı	n	13	13	
		%	12.9%	12.7%	

Pearson Chi-square, *p<0,05

DEHB grubundaki annelerin %24.5'i ilkökul, %19.6'sı ortaokul, %41.2'si lise ve %14.7'si üniversite mezunu iken, kontrol grubunun %14.9'u ilkökul, %21.8'i ortaokul, %35.6'sı lise ve %27.7'si üniversite mezunuydu. Gruplara göre anne eğitim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p=0,072). (Tablo 15)

Tablo 15. Olguların anne eğitim düzeylerinin gruplara göre dağılımı

			Kontrol (n=101)	DEHB (n=102)	p
Anne öğrenimi	İlkokul	n	15	25	0,072
		%	14.9%	24.5%	
	Ortaokul	n	22	20	
		%	21.8%	19.6%	
	Lise	n	36	42	
		%	35.6%	41.2%	
	Üniversite	n	28	15	
		%	27.7%	14.7%	

Pearson Chi-square, *p<0,05

DEHB grubunun annelerinin %62.7'si ev hanımı, %15.7'si mavi yakalı, %5.9'u beyaz yakalı, %11.8'i memur, %3.9'u ise emekliyken, kontrol grubunun annelerinin %55.4'ü ev hanımı, %11.9'u mavi yakalı, %56.9'u beyaz yakalı, %22.8'i memur ve %3'ü emekliydi. DEHB ve kontrol grubundaki katılımcıların annelerinin meslekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p=0,31). (Tablo 16)

Tablo 16. Olguların annelerinin mesleklerinin gruplara göre dağılımı

			Kontrol (n=101)	DEHB (n=102)	p
Anne mesleği	Ev hanımı	n %	56 55.4%	64 62.7%	0,311
	Mavi yakalı	n %	12 11.9%	14 15.7%	
	Beyaz yakalı (özel sektör)	n %	5 6.9%	6 5.9%	
	Memur	n %	20 22.8%	12 11.8%	
	Emekli	n %	3 3.0%	4 3.9%	

Pearson Chi-Square, *p<0,05

DEHB grubunun babalarının %27.5'i ilkökul, %17.6'sı ortaokul, %34.3'ü lise ve %20,6'sı üniversite mezunu iken, kontrol grubunun babalarının %7.9'u ilkökul, %15.8'i ortaokul, %44.6'sı lise ve %31.7'si üniversite mezunuydu. Yapılan posthoc kikare testi ile gruplar arasındaki farklılığı oluşturan durumun DEHB tanısı olan çocukların 28 (%77.8)'inin babalarının ilkökul mezunu olmasından kaynaklı olduğu görüldü (p=0,002). (Tablo 17)

Tablo 17. Olguların babalarının öğrenim düzeylerinin gruplara göre dağılımı

			Kontrol (n=101)	DEHB (n=102)	p
Baba öğrenim düzeyi	İlkokul	n	8	28	0,002**
		%	7.9%	27.5%	
	Ortaokul	n	16	18	
		%	15.8%	17.6%	
	Lise	n	45	35	
		%	44.6%	34.3%	
	Üniversite	n	32	21	
		%	31.7%	20,6%	

Pearson Chi Square Test, *p<0,05, **p<0,01

DEHB grubu babalarının %47.1’i mavi yakalı, %5.9’u beyaz yakalı, %18.6’sı memur, %21.6’sı kendi işini yapıyor ve %6.9’u emekli iken; kontrol grubu babalarının %22.8’i mavi yakalı, %5.9’u beyaz yakalı, %27.7’si memur, %34.7’si kendi işini yapıyor ve %7.9’u ise emekliydi. Gruplar arasında olguların babalarının meslek dağılımı açısından anlamlı fark saptandı (p=0,013) ve yapılan posthoc kıkare testi ile farklılığı oluşturan durumun DEHB grubu babalarının %47.1’inin mavi yakalı ve %21.6’sının kendi işini yapmasından kaynaklı olduğu bulundu. (Tablo 18)

Tablo 18. Olguların babalarının mesleklerinin gruplara göre dağılımı

			Kontrol (n=101)	DEHB (n=102)	p
Baba mesleği	Mavi yaka	n	23	48	0,013*
		%	22.8%	47.1%	
	Beyaz yaka (özel sektör)	n	6	6	
		%	5.9%	5.9%	
	Memur	n	28	19	
		%	27.7%	18.6%	
	Kendi işi	n	35	22	
		%	34.7%	21.6%	
	Emekli	n	8	7	
		%	7.9%	6.9%	

Pearson Chi-Square Test, *p<0,05

İki grup arasında aylık gelir düzeyi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p=0,564). (Tablo 19)

Tablo 19. Olguların aile gelir düzeylerinin gruplara göre dağılımı

			Kontrol (n=101)	DEHB (n=102)	p
Aylık gelir	<11.000 tl	n	5	7	0,564
		%	5.0%	6.9%	
	>11.000 tl	n	96	95	
		%	95.0%	93.1%	

Pearson Chi-Square Test, *p<0,05

DEHB grubunun %53.9'u polikliniğe ilk kez başvuru yapmışken, %46.1'i kontrol randevusu idi. Kontrol grubunun %100'ü ile ilk kez görüşme yapıldı.

DEHB grubundaki annelerin %21.6'sında geçmiş veya güncel psikiyatrik tanı mevcutken, kontrol grubunda bu oran %3.0 idi. DEHB grubundaki babaların %9.8'inde psikiyatrik tanı mevcutken, kontrol grubunda bu oran %4.0 idi. Gruplar arasında, hastaların

annelerinde psikiyatrik tanı varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görüldü ($p=0,014$). Gruplar arasında babalarında psikiyatrik tanı varlığı açısından anlamlı fark saptanmadı ($p=0,100$). (Tablo 20)

DEHB grubu annelerinde geçmiş veya güncel psikiyatrik tanısı olanlar arasında anksiyete bozukluğu tanılı 12 kişi (%54), depresif bozukluk tanılı 9 kişi (%41), bipolar bozukluk tanılı 1 kişi (%5) mevcuttu. Kontrol grubu annelerinde psikiyatrik tanısı olanlardan 3 kişi (%100) anksiyete bozukluğu tanılı idi.

Tablo 20. Olguların ebeveynlerinde psikiyatrik tanı varlığı

			Kontrol (n=101)	DEHB (n=102)	p
Annede psikiyatrik tanı	Yok	n %	98 97.0%	80 78.4%	0,014*
	Var	n %	3 3.0%	22 21.6%	
Babada psikiyatrik tanı	Yok	n %	97 96.0%	92 90,2%	0,100
	Var	n %	4 4.0%	10 9.8%	

Fisher Exact Test, * $p<0,05$

DEHB grubundaki annelerde sağlık problemi olma oranı %24.5 iken, kontrol grubunun %12.9 idi. Annede sağlık problemi olma durumu açısından iki grup arasında anlamlı fark mevcuttu ($p=0,034$). Gruplar arasında babaların sağlık problemi varlığı değerlendirildiğinde, DEHB grubunda bu oran %24.5 iken, kontrol grubunda %13.9 idi. Babada sağlık problemi olma durumu açısından iki grup arasında fark yoktu ($p=0,054$). (Tablo 21)

Tablo 21. Olguların ebeveynlerinde tıbbi sağlık problemi varlığı

			Kontrol (n=101)	DEHB (n=102)	p
Annede sağlık problemi	Yok	n %	88 87.1%	77 75.5%	0,034*
	Var	n %	13 12.9%	25 24.5%	
Babada sağlık problemi	Yok	n %	87 86.1%	77 75.5%	0,054
	Var	n %	14 13.9%	25 24.5%	

Pearson Chi-Square Test, *p<0,05

Gruplar arasında, DEHB ve kontrol grubunun akrabalarında psikiyatrik tanı varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görüldü (p<0,001). (Tablo 22)

Tablo 22. Olguların akrabalarında psikiyatrik tanı varlığı

			Kontrol (n=191)	DEHB (n=102)	p
Akrabada psikiyatrik tanı	Yok	n %	95 94.1%	77 75.5%	<0,001***
	Var	n %	6 5.9%	25 24.5%	

Pearson Chi Square Test, *p<0,05, **p<0,01, *<0,001**

4.1.2. Olguların prenatal ve perinatal özellikleri ve gelişim basamakları

DEHB grubunun prenatal alkol/sigara maruziyeti %16.7 iken, kontrol grubunda bu oranın %6.0 olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü (p=0,016). Gruplar arasında doğum esnasında problem varlığı oranı DEHB grubunda %21.6 iken, kontrol grubunda %5.9 olduğu görüldü ve bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,001).

DEHB grubunun %23.5'inde erken doğum öyküsü mevcutken, kontrol grubunda bu oranın %9.9 olduğu ve bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü ($p=0,009$). (Tablo 23)

Tablo 23. Olguların prenatal ve perinatal özellikleri

			Kontrol (n=101)	DEHB (n=102)	p
Prenatal alkol/sigara maruziyeti	Yok	n %	95 94.1%	85 83.3%	0,016*
	Var	n %	6 5.9%	17 16.7%	
Doğum esnasında problem	Yok	n %	95 94.1%	80 78.4%	0,001***
	Var	n %	6 5.9%	22 21.6%	
Erken doğum öyküsü	Yok	n %	91 90,1%	78 76.5%	0,009**
	Var	n %	10 9.9%	24 23.5%	
Pearson Chi-Square Testi *p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001					

DEHB grubunda bebekken bakım veren kişi %90,2 oranında, kontrol grubunda ise %86.1 oranında anne idi. Gruplar arasında, bebekken bakım veren kişiye göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı görüldü ($p=0,371$). (Tablo 24)

Tablo 24. Olguların bebekken bakım veren kişiye göre dağılımı

			Kontrol (n=101)	DEHB (n=102)	p
Bebekken bakım veren	Anne	n %	87 86.1%	92 90,2%	0,371
	Diğer	n %	14 13.9%	10 9.8%	
Pearson Chi-Square Test, *p<0,05					

DEHB ve kontrol grubundaki olguların ilk kelimelerini söyledikleri, cümle kurmaya başladıkları ve yürüdükleri ayların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$). (Tablo 25)

Tablo 25. Olguların gelişim basamakları

	Kontrol (n=101)		DEHB (n=102)		p
	Ort. (ay)	SS	Ort. (ay)	SS	
İlk kelime	11.97	2.43	12.56	3.21	0,154
İlk cümle	22.03	4.72	23.00	5.04	0,154
Yürüme	12.00	1.58	12.42	2.58	0,714

Mann-Whitney U Test, * $p<0,05$

DEHB grubunun %48.1'inde geçmişte psikiyatrik tanı mevcuttu, %37.3'ü ise geçmişte psikiyatrik ilaç kullanmıştı. DEHB grubunun %65.7'sinde DEHB nedeniyle ilaç kullanım öyküsü mevcuttu. Kontrol grubunda hastaların hiçbirinin geçmişte psikiyatrik tanısı yoktu ve psikiyatrik ilaç kullanmamışlardı.

DEHB grubunun kardeşlerinin %85'i psikiyatrik tanı almışken, kontrol grubunun kardeşlerinin %15'inde psikiyatrik tanı mevcuttu. Gruplar arasında bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıydı (Fisher Exact Test, $p=0,002$).

4.1.3. Olguların akademik özellikleri

Grupların okuma yazmayı 1. Sınıf 1. Dönemde öğrenme oranları karşılaştırıldığında DEHB grubunda bu oran %48.1 iken, kontrol grubunda %51.9'du. Okuma-yazma öğrenme zamanı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmedi ($p=0,097$). (Tablo 26)

Tablo 26. Olguların akademik özellikleri

			Kontrol (n=101)	DEHB (n=102)	p
Okuma-yazma öğrenme	1.sınıf 1. Dönem	n (%)	95 (%94.05)	88 (%86.27)	0,097
	1.sınıf 2. Dönem	n (%)	6 (%5.95)	14 (%13.73)	

Fisher Exact Test, *p<0,05

4.1.4. Olguların WISC-R testi sonuçlarının değerlendirilmesi

Gruplar WISC-R zeka testi sonuçlarına göre karşılaştırıldığında kontrol grubunun sözel puanı 107.26 ± 14.92 , performans puanı 105.30 ± 12.25 , total puanı 107.14 ± 13.85 iken; DEHB grubunun sözel puanı 97.93 ± 12.16 , performans puanı 99.54 ± 13.34 , total puanı 98.84 ± 12.46 olarak hesaplandı. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmedi (Tablo 27).

Tablo 27. Olguların WISC-R test sonuçlarının karşılaştırılması

	Kontrol (n=101)	DEHB (n=102)	p
Sözel	107.26 ± 14.92	97.93 ± 12.16	0,051
Performans	105.30 ± 12.25	99.54 ± 13.34	0,647
Total	107.14 ± 13.85	98.84 ± 12.46	0,162

Bağımsız Örneklem T Testi, *p<0,05

4.1.5. Olguların güncel eş tanı mevcudiyeti

DEHB ve kontrol grubuna ÇDŞG-ŞY uygulandı ve kontrol grubu olguları ÇDŞG-ŞY ile yapılan klinik görüşme sonrası herhangi bir psikiyatrik tanı kriterini karşılamayan çocuklardan oluşturuldu. DEHB olgularının toplamda %49.0'unda eş tanının olduğu saptandı. (Tablo 28)

DEHB olgularının şimdiki eş tanı oranları Karşıt Olma Karşıt Gelme Bozukluğu %27.5, Yaygın Anksiyete Bozukluğu %10,8, Sosyal Anksiyete Bozukluğu %7.8, OKB %2.0, Tik Bozukluğu %1.0 ve Trikotillomani %1.0 olarak bulundu. (Tablo 29)

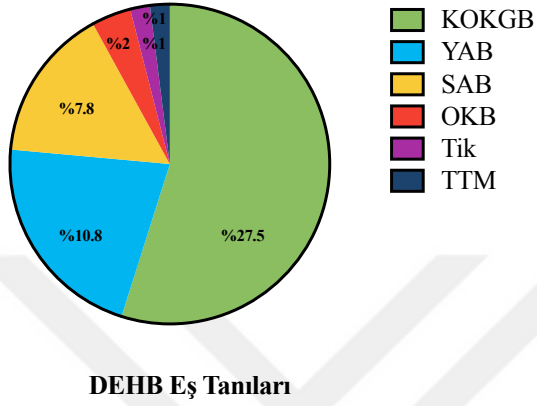
Tablo 28. Olgularda eşlik eden tanı varlığı oranları

		Kontrol (n=101)	DEHB (n=102)
Eş Tanı	Yok	101 (%100)	52 (%51)
	Var	0 (%0)	50 (%49)

Tablo 29. DEHB grubunun eş tanı oranları

Eş Tanılar	DEHB	
	(n=102)	%
Karşıt Olma Karşıt Gelme Bozukluğu	28	27.5
Yaygın Anksiyete Bozukluğu	11	10,8
Sosyal Anksiyete Bozukluğu	8	7.8
OKB	2	2.0
Tik Bozukluğu	1	1.0
Trikotillomani	1	1.0

Şekil 3. DEHB grubundaki eş tanılar ve oranları



4.2. Gruplarda Ölçeklerden Elde Edilen Veriler

4.2.1. Grupların CADÖ ve SNAP-IV DEHB için belirti değerlendirme anketi aile formu verilerinin değerlendirilmesi

DEHB grubunda, Conners Aile Değerlendirme Ölçeği (CADÖ) ve SNAP-IV aile belirti tarama anketi toplam ve alt ölçek puan ortalamaları kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek saptandı ($p < 0,001$). (Tablo 30)

Tablo 30. Grupların CADÖ ve SNAP-IV aile formu puan ortalamalarının karşılaştırılması

	Kontrol (n=101)		DEHB (n=102)		p
	Ort.	SS	Ort.	SS	
CADÖ Davranım Sorunu	1.96	2.64	9.70	6.23	<0,001***
CADÖ Ataklık-Hiperaktivite	2.44	2.09	5.06	2.63	<0,001***
CADÖ Öğrenme Sorunu	1.91	1.68	6.70	3.09	<0,001***
CADÖ Kaygı	3.64	2.92	7.93	3.45	<0,001***
CADÖ Psikosomatik	1.15	1.80	2.64	2.32	<0,001***
CADÖ Toplam	11.10	7.71	32.10	7.71	<0,001***
SNAP-IV Aile/Dikkat Eksikliği	3.08	2.47	15.47	6.27	<0,001***
SNAP-IV Aile/Hiperaktivite Dürtüsellik	2.40	2.34	13.26	6.43	<0,001***
SNAP-IV Aile/Toplam	5.48	3.96	28.74	10,54	<0,001***

Mann-Whitney U Test, *p<0,05, **p<0,01, *p<0,001, CADÖ: Connors Aile Değerlendirme Ölçeği, SNAP: Swanson Nolan and Pelham**

4.2.2. Güçler Güçlükler Anketi (GGA) Ebeveyn Formu Ölçeği ve Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği (CDÖ) verilerinin gruplara göre değerlendirilmesi

Gruplar GGA ebeveyn formu ölçeği toplam güçlük puanı ve tüm alt ölçek puan ortalamaları açısından değerlendirildiğinde, “olumlu sosyal davranış” alt ölçeğinin puanları DEHB grubunda anlamlı olarak daha düşüktü, diğer tüm puanlar ise DEHB grubunda daha yüksekti. DEHB grubu, bütün alt ölçek ve toplam güçlük puanlarında kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa sahipti ($p<0,001$). (Tablo 31)

Gruplar Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği (ÇDÖ) puanları açısından karşılaştırıldığında her iki grubun ortalaması ölçeğin kesme puanının altında olup, DEHB grubu kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek puanlara sahipti.

Tablo 31. Grupların GGA ve ÇDÖ puan ortalamalarının karşılaştırılması

	Kontrol (n=101)		DEHB (n=102)		p
	Ort.	SS	Ort.	SS	
Güçler Güçlükler Anketi					
Duygusal Sorunlar	1.93	2.026	3.87	2.276	^a <0,001***
Davranış Sorunları	1.54	1.533	3.33	2.172	^a <0,001***
Dikkat Eksikliği ve Aşırı Hareketlilik	2.62	2.149	6.58	1.874	^a <0,001***
Akran Sorunları	2.38	1.760	3.43	1.749	^a <0,001***
Sosyal Davranış	7.84	2.153	6.88	2.244	^a 0,001**
Toplam Güçlük Puanı	8.36	5.035	17.22	4.947	^b <0,001***
ÇDÖ	8.55	4.112	12.62	4.421	^a <0,001***

^aMann-Whitney U Test, ^bBağımsız Örneklem T Testi, ÇDÖ: Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği, *p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001

4.2.3. DEHB Grubunun Klinik Global İzlenim Ölçeğine (CGI) göre belirti şiddetinin belirlenmesi

DEHB grubunun Klinik Global İzlenim Ölçeğine göre belirti şiddeti %12.7'si hafif, %44.1'i orta, %36.3'ü belirgin, %6.9'u ağır olarak değerlendirilmiştir.

4.2.4. Çocukluk Dönemi Kronotip Anketinden (CDKA) Elde Edilen Verilerin Değerlendirilmesi

DEHB ve kontrol grubu ÇDKA toplam puanlarına göre kıyaslandığında, DEHB grubunun ÇDKA puanı kontrol grubundan anlamlı ölçüde yüksek bulundu (p<0,001) (Tablo 26).

DEHB grubunun toplam ÇDKA puanı akşamcıl kronotip ile uyumluyken, kontrol grubunun toplam ÇDKA puanı ise ara form ile uyumluydu. (Tablo 32)

Kontrol grubunun programlı günlerdeki uyku süresi ortalaması ve ortalama (programlı ve boş gün) uyku süresi ortalamaları DEHB grubuna göre daha fazlaydı fakat bu fark istatistiksel açıdan anlamlı değildi (Tablo 32).

Gruplar arasında programlı günlerdeki ortalama uyku süresi, boş günlerdeki ortalama uyku süresi ve ortalama uyku süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmedi (Tablo 32).

Tablo 32. Olguların ÇDKA toplam puan ortalamalarının ve uyku sürelerinin karşılaştırılması

	Kontrol (n=101)		DEHB (n=102)		p
	Ort.	SS	Ort.	SS	
ÇDKA Toplam	29.65	4.66	33.42	6.14	^a <0,001***
Programlı Gün Ortalama Uyku Süresi	8.72	1.60	8.60	1.68	^b 0,523
Boş Gün Ortalama Uyku Süresi	9.71	1.71	9.97	1.87	^a 0,306
Ortalama Uyku Süresi	9.01	1.43	8.99	1.42	^b 0,776

^a Independent Samples T Test, ^b Mann-Whitney U Test, *p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001, ÇDKA: Çocukluk Dönemi Kronotip Anketi, Ortalama uyku süresi: Programlı ve boş günlerin ortalaması

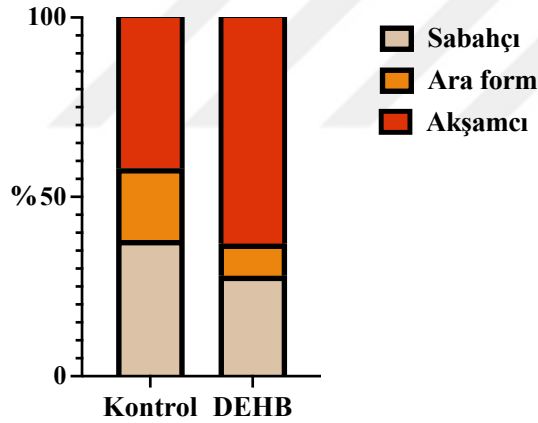
DEHB grubunun %63.7'si akşamcıl, %27.5'i sabahçıl ve %8.8'i ise ara form iken, kontrol grubunun %42.6'sı akşamcıl, %37.6'sı sabahçıl ve %19.8'i ara formdu. DEHB grubunda geç (akşamcıl) kronotipin kontrol grubuna göre daha fazla gözlenmesi istatistiksel açıdan anlamlıydı (p=0,003). Kontrol grubunda ara form (intermediate kronotip) DEHB grubuna göre anlamlı düzeyde daha fazla gözlemlendi (p=0,025). (Tablo 33)

Tablo 33. Olguların kronotip türlerine göre dağılımlarının karşılaştırılması

	Kontrol (n=101)		DEHB (n=102)		
Kronotip	n	%	n	%	p
Sabahçı	38	37.6	28	27.5	0,122
Ara form	20	19.8	9	8.8	0,025*
Akşamcıl	43	42.6	65	63.7	0,003**

Pearson Chi-Square Test, *p<0,05, **p<0,01, *p<0,001**

Şekil 4. Grupların kronotip özelliklerine göre dağılımı



4.2.5. Cocukluk Uyku Bozukluğu Ölçeğinden (CUBÖ) Elde Edilen Verilerin Değerlendirilmesi

Gruplar arasında ÇUBÖ toplam puanı ve alt ölçeklerin ('Uyku Başlatma ve Sürdürme Sorunları (UBSS)', 'Uykuda Solunum Bozuklukları (USB)', 'Uyanıklık Reaksiyonları (Arousal) Bozukluğu (URB)', 'Uyku-Uyanıklık Geçiş Bozuklukları (UUGB)', 'Aşırı Uykululuk (Somnolence) Bozuklukları (AUB)', 'Uykuda Aşırı Terleme (UAT)') puan ortalamaları karşılaştırıldı. (Tablo 34) (Şekil 3)

ÇUBÖ toplam puanı DEHB grubunda 47.8 ± 14.3 iken kontrol grubunun 37.5 ± 8.69 bulundu ve aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlıydı. DEHB grubunda UBSS ortalama puanı 15.1 ± 4.96 iken kontrol grubunun 11.8 ± 3.19 bulundu ve aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p < 0,001$). DEHB grubunda USB ortalama puanı 4.2 ± 2.08 iken kontrol grubunun $3.4 \pm 0,86$ bulundu ve aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p < 0,001$). DEHB grubunda URB ortalama puanı 4.3 ± 2.02 iken kontrol grubunun 3.7 ± 1.40 bulundu ve aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p = 0,005$). DEHB grubunda UUGB ortalama puanı 11.1 ± 4.40 iken kontrol grubunun 8.6 ± 2.95 bulundu ve aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p < 0,001$). DEHB grubunda AUB ortalama puanı 9.8 ± 4.40 iken kontrol grubunun 7.3 ± 2.66 bulundu ve aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p < 0,001$). DEHB grubunda UAT ortalama puanı 3.0 ± 1.94 iken kontrol grubunun $2.5 \pm 0,93$ bulundu ve aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildi ($p = 0,129$). (Tablo 34)

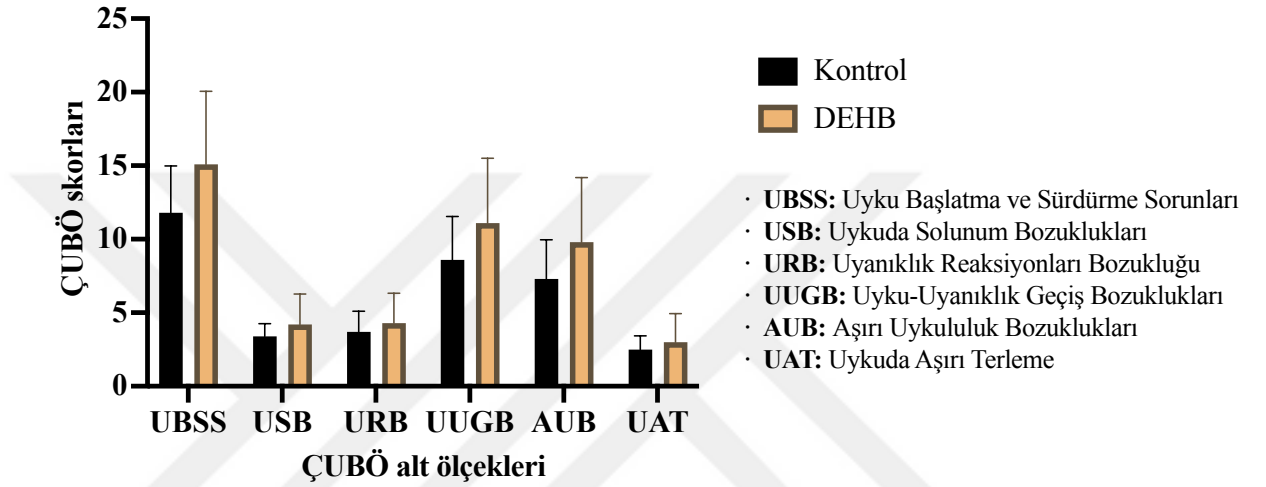
Tablo 34. Olguların ÇUBÖ verilerinin gruplara göre karşılaştırılması

	Kontrol (n=101)		DEHB (n=102)		
ÇUBÖ alt ölçekleri	Ort.	SS	Ort.	SS	p
Uyku Başlatma ve Sürdürme	11.8	3.19	15.1	4.96	<0,001***
Uykuda Solunum	3.4	0,86	4.2	2.08	<0,001***
Uyanıklık Reaksiyonları	3.7	1.40	4.3	2.02	0,005**
Uyku-Uyanıklık Geçiş	8.6	2.95	11.1	4.40	<0,001***
Aşırı Uykululuk	7.3	2.66	9.8	4.40	<0,001***
Uykuda Aşırı Terleme	2.5	0,93	3.0	1.94	0,129
Toplam Uyku Bozukluğu	37.5	8.69	47.8	14.3	<0,001***

Mann-Whitney U Test, * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,001$, ÇUBÖ: Çocuklar için Uyku Bozukluğu Ölçeği**

Şekil 5. ÇUBÖ verilerinin gruplar arası karşılaştırılması

Çocuklar için Uyku Bozukluğu Ölçeği (ÇUBÖ) Gruplar Arası Karşılaştırılması



ÇUBÖ puanları T-puan tablosuna göre klinik anlamlılık (T-puanı >70) düzeyleri analiz edildi. ÇUBÖ geçerlik ve güvenirlik makalesinde T-puan tablosu tanımlanmıştır [255]. DEHB grubunun %10,8'i ÇUBÖ toplam puanı uyku bozukluğu açısından klinik öneme sahipti. Kontrol grubunun ise %2,0'si ÇUBÖ toplam puanı uyku bozukluğu açısından klinik öneme sahipti. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0,01$). (Tablo 35)

Ölçeğin alt boyutlarını incelendiğinde; UBSS alt boyutunda DEHB grubunun %8,8'i, kontrol grubunun ise %0,0'ı; USB alt boyutunda DEHB grubunun %4,9'u, kontrol grubunun ise %0'ı; URB alt boyutunda DEHB grubunun %14,7'si, kontrol grubunun ise %10,9'u; UUGB alt boyutunda DEHB grubunun %11,8'i, kontrol grubunun ise %3,0'ü; AUB alt boyutunda DEHB grubunun %18,6'sı, kontrol grubunun ise %3,0'ü; UAT alt boyutunda DEHB grubunun %6,9'u, kontrol grubunun ise %0,0'ı klinik öneme sahip puan (T-puan >70) aldı. (Tablo 35)

Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlara göre DEHB grubunda T-puanı >70 olan en yüksek oranda alt grup Aşırı Uykululuk Bozuklukları (AUB) %18.6, en düşük oranda olan alt grup ise Uykuda Solunum Bozuklukları (USB) %4,6 idi. (Tablo 35)

Tablo 35. Grupların ÇUBÖ alt ölçek ve toplam puanlarının klinik anlamlılık (T-puanı>70) düzeylerine göre değerlendirilmesi

	Kontrol		DEHB		
ÇUBÖ Alt Ölçekleri	n	%	n	%	p
Uyku Başlatma ve Sürdürme	0	0,0	9	8.8	0,002**
Uykuda Solunum	0	0,0	5	4.9	0,024*
Uyanıklık Reaksiyonları	11	10,9	15	14.7	0,416
Uyku-Uyanıklık Geçiş	3	3.0	12	11.8	0,017*
Aşırı Uykululuk	3	7.0	19	18.6	<0,001***
Uykuda Aşırı Terleme	0	0,0	7	6.9	0,007**
Toplam Uyku Bozukluğu	2	2.0	11	10,8	0,010*

Pearson Chi-Square, *p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001, ÇUBÖ: Çocuklar için Uyku Bozukluğu Ölçeği

4.2.6. Cocuk Mizaç ve Karakter Envanterinden (MKE) Elde Edilen Verilerin Değerlendirilmesi

Çocuk MKE mizaç boyutunda yapılan analizden elde edilen veriler gruplar arasında karşılaştırmalı olarak Tablo 36’da gösterildi.

DEHB ve kontrol grubunun **Yenilik Arayışı (NS)** toplam puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulundu (p<0,001). Yenilik arayışının alt boyutları olan ‘Dürtüsellik (NS2)’, ‘Savurganlık (NS3)’, ‘Düzensizlik (NS4)’ alt boyutlarındaki

puanlar DEHB grubunda daha yüksek ve bu da istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$, $p=0,038$). (Tablo 36)

DEHB ve kontrol grubunun **Zarardan Kaçınma (HA)** toplam puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulundu ($p<0,001$). ‘Beklenti endişesi (HA1)’, ‘Çabuk yorulma (HA4)’ alt boyutlarındaki puanlar DEHB grubunda daha yüksek ve bu da istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$). (Tablo 36)

DEHB ve kontrol grubunun **Ödül Bağımlılığı (RD)** toplam puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0,05$). ‘Duygusallık (RD1)’ alt boyutlarındaki puanlar DEHB grubunda daha yüksek ve bu da istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0,033$). (Tablo 36)

DEHB ve kontrol grubunun **Sebat Etme (PS)** toplam puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulundu ($p<0,001$). ‘Çaba sarf etme isteği (PS1)’, ‘Çok çalışkan olmak (PS2)’, ‘Azimli, kararlı olmak (PS3)’, ‘Mükemmeliyetçi olmak (PS4)’ alt boyutlarındaki puanlar kontrol grubunda daha yüksek ve bu da istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$). (Tablo 36)

Tablo 36. MKE mizaç boyutu puanlarının gruplar arası karşılaştırılması

	Kontrol (n=101)		DEHB (n=102)		
Mizaç Boyutu	Ort.	SS	Ort.	SS	p
Yenilik Arayışı (NS)	3.09	1.48	4.09	1.80	<0,001***
NS1 (Keşfetmekten Heyecan Duyma)	4.23	1.98	4.46	2.20	0,307
NS2 (Dürtüsellik)	2.30	2.20	4.15	2.73	<0,001***
NS3 (Savurganlık)	2.64	2.32	3.37	2.61	0,038*
NS4 (Düzensizlik)	3.19	2.11	4.38	2.34	<0,001***
Zarardan Kaçınma (HA)	2.94	1.40	3.73	1.57	<0,001***
HA1 (Beklenti endişesi)	3.22	2.27	4.38	2.56	0,001**
HA2 (Belirsizlik korkusu)	2.11	1.58	2.32	1.73	0,427
HA3 (Yabancılardan çekinme)	2.94	1.79	3.33	2.24	0,299
HA4 (Çabuk yorulma)	3.50	2.26	4.87	2.72	<0,001***
Ödül Bağımlılığı (RD)	3.76	1.36	3.64	1.10	0,602
RD1 (Duygusallık)	4.23	2.14	3.60	1.88	0,033*
RD2 (Yakın iletişime açıklık)	1.53	1.79	1.49	1.48	0,681
RD3 (Bağlanma)	5.11	2.34	5.12	2.21	0,764
RD4 (Bağımlılık)	4.16	2.02	4.35	1.92	0,450
Sebat Etme (PS)	3.70	1.36	2.52	1.07	<0,001***
PS1 (Çaba sarf etme isteği)	2.68	1.88	1.57	1.37	<0,001***
PS2 (Çok çalışkan olmak)	3.73	2.40	2.18	2.15	<0,001***
PS3 (Azimli, kararlı olmak)	3.89	1.72	3.07	1.63	0,001**
PS4 (Mükemmeliyetçi olmak)	4.50	2.23	3.25	1.84	<0,001***

Mann-Whitney U, *p<0,05, **p<0,01, *p<0,001**

Türkçe Çocuk MKE karakter boyutunda yapılan analizden elde edilen veriler gruplar arasında karşılaştırmalı olarak Tablo 37’de ve Şekil 4’te gösterildi.

DEHB ve kontrol grubunun **Kendini yönetme (SD)** puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulundu ($p<0,001$). Kontrol grubunun ‘Sorumluluk alma (SD1)’, ‘Amaçlılık (SD2)’, ‘Beceriklilik (SD3)’, ‘Kendini kabullenme (SD4)’ alt boyutlarındaki puanları DEHB grubuna göre daha yüksek ve puanlar arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,005$). (Tablo 37)

DEHB ve kontrol grubunun **İş Birliği yapma (C1)** puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0,05$). Alt ölçeklerden ‘Şefkat Duyma (C4)’ puanlarının ortalamasına bakıldığında kontrol grubunda DEHB grubuna göre daha fazlaydı ve bu istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p=0,019$). (Tablo 37)

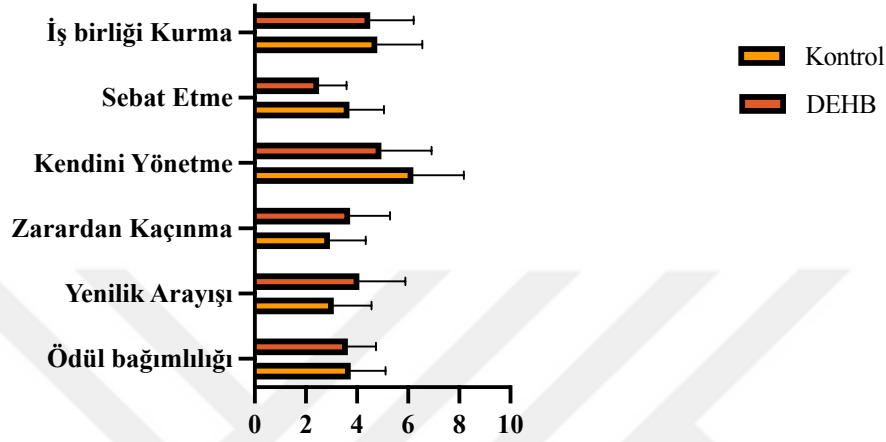
Tablo 37. MKE karakter boyutu puanlarının gruplar arası karşılaştırılması

Karakter Boyutu	Kontrol (n=101)		DEHB (n=102)		p
	Ort.	SS	Ort.	SS	
Kendini Yönetme (SD)	6.20	1.98	4.96	1.96	<0,001***
Sorumluluk alma (SD1)	7.91	2.67	5.51	3.13	<0,001***
Amaçlılık (SD2)	5.55	2.68	4.33	2.39	0,002**
Beceriklilik (SD3)	6.41	2.49	5.37	2.69	0,004**
Kendini kabullenme (SD4)	4.91	2.67	4.64	2.49	0,458
İş Birliği Yapma ©	4.79	1.77	4.52	1.70	0,221
Sosyal onaylanma (C1)	4.24	2.29	3.87	2.31	0,197
Empati duyma (C2)	5.59	2.60	5.50	2.49	0,759
Yardımseverlik (C3)	4.89	2.06	4.98	2.11	0,759
Şefkat duyma (C4)	4.44	2.06	3.74	2.07	0,019*

Mann-Whitney U Test, * $p<0,05$, ** $p<0,01$, * $p<0,001$**

Şekil 6. Çocuk MKE verilerinin gruplar arası karşılaştırılması

Çocuk Mizaç ve Karakter Envanteri (MKE) Skorlarının Karşılaştırılması



4.3. DEHB Grubunda Ölçekler Arası Korelasyonların Değerlendirilmesi

4.3.1. ÇDKA ve ÇUBÖ puanları arasındaki ilişkilerin analizi

DEHB grubunda ÇDKA toplam puanları ile ortalama uyku süresi arasında negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı korelasyon saptandı ($r=-0,195$, $p<0,05$). (Tablo 38)

ÇDKA toplam puanı ile 1) UBSS puanları arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı korelasyon ($r=0,281$, $p<0,001$), 2) AUB puanları arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon ($r=0,468$, $p<0,001$), 3) ÇUBÖ toplam puanı pozitif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon ($r=0,364$, $p<0,001$) saptandı. (Tablo 38)

DEHB grubunda ortalama uyku süresi ile uykuyu başlatma sürdürme sorunları negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı korelasyon ($r=-0,262$, $p<0,001$) göstermekteydi. (Tablo 38)

Tablo 38. DEHB grubunda ÇDKA ve ÇUBÖ puanları arasındaki ilişkilerin analizi

		ÇDKA		ÇUBÖ				
		ÇDKA Toplam	Ort. Uyku Süresi	UBSS	URB	UUGB	AUB	ÇUBÖ Toplam
ÇDKA	ÇDKA Toplam	X						
	Ort. Uyku Süresi	-,195*	X					
ÇUBÖ	UBSS	,281**	-,262**	X				
	URB				X			
	UUGB					X		
	AUB	,468**					X	
	ÇUBÖ Toplam	,364**						X

Spearman Korelasyon Testi, * $p<0,05$, ** $p<0,001$, **ÇDKA**: Çocukluk Dönemi Kronotip Anketi, **ÇUBÖ**: Çocuklar için Uyku Bozukluğu Ölçeği, **UBSS**: Uyku Başlatma ve Sürdürme Sorunları, **URB**: Uyanıklık Reaksiyonları (Arousal) Bozukluğu, **UUGB**: Uyku-Uyanıklık Geçiş Bozuklukları, **AUB**: Aşırı Uykululuk (Somnolence) Bozuklukları

4.3.2. ÇDKA ve MKE puanları arasındaki ilişkilerin analizi

DEHB grubunda ÇDKA toplam puanları **ödül bağımlılığı** (RD) mizaç özellikleri ile negatif yönde zayıf düzeyde korelasyon ($r=-0,199$, $p<0,05$), **kendini yönetme** (SD) mizaç özelliği ile negatif yönde zayıf düzeyde korelasyon göstermekteydi ($r=-0,201$, $p<0,05$). (Tablo 39)

Tablo 39. DEHB grubunda ÇDKA ve MKE puanları arasındaki ilişkilerin analizi

		ÇDKA Toplam	MKE			
			NS	RD	PS	SD
ÇDKA Toplam		X				
MKE	NS		X			
	RD	-,199*		X		
	PS				X	
	SD	-,201*				X

Spearman Korelasyon Testi, * $p<0,05$, ** $p<0,001$, **ÇDKA**: Çocukluk Dönemi Kronotip Anketi, **MKE**: Mizaç Karakter Envanteri, **NS**: Yenilik Arayışı, **RD**: Ödül Bağımlılığı, **PS**: Sebat Etme, **SD**: Kendini Yönetme

4.3.3. CUBÖ ve MKE arasındaki ilişkilerin analizi

DEHB grubunda **yenilik arayışı** mizaç özelliği ile ÇUBÖ alt ölçeği olan uykuyu başlatma ve sürdürme sorunları (UBSS) puanları pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı korelasyon ($r=0,210$, $p<0,05$), 2) ÇUBÖ alt ölçeği uyku uyanıklık geçiş bozuklukları (UUGB) puanları ile pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı korelasyon göstermekteydi ($r=0,213$, $p<0,05$). (Tablo 40)

DEHB grubunda **sebat etme** mizaç özelliği ile; 1) ÇUBÖ alt ölçeği uyanıklık reaksiyonları (arousal) bozukluğu (URB) puanları negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı korelasyon ($r=-0,269$, $p<0,001$), 2) ÇUBÖ toplam puanı ile negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı korelasyon göstermekteydi ($r=-0,236$, $p<0,05$). (Tablo 40)

DEHB grubunda **kendini yönetme** mizaç özelliği ile 1) ÇUBÖ alt ölçeği Uyanıklık reaksiyonları (arousal) bozukluğu (URB) puanları negatif yönde zayıf düzeyde korelasyon ($r=-0,276$, $p<0,001$), 2) ÇUBÖ alt ölçeği aşırı uykululuk bozuklukları (AUB) puanları ile negatif yönde zayıf düzeyde korelasyon ($r=-0,262$, $p<0,001$), 3) ÇUBÖ toplam

puanı ile negatif yönde zayıf düzeyde korelasyon göstermekteydi ($r=-0,207$, $p<0,05$). (Tablo 40)

Tablo 40. DEHB grubunda ÇUBÖ ve ÇMKE arasındaki ilişkilerin analizi

		ÇUBÖ					MKE			
		UBSS	URB	UUGB	AUB	Toplam	NS	RD	PS	SD
ÇUBÖ	UBSS	X								
	URB		X							
	UUGB			X						
	AUB				X					
	Toplam					X				
MKE	NS	,210*		,213*			X			
	RD							X		
	PS		-,269**			-,236*			X	
	SD		-,276**		-,262**	-,207*				X

Spearman Korelasyon Testi, * $p<0,05$, ** $p<0,001$, **ÇUBÖ**: Çocuklar için Uyku Bozukluğu Ölçeği, **UBSS**: Uyku Başlatma ve Sürdürme Sorunları, **URB**: Uyanıklık Reaksiyonları (Arousal) Bozukluğu, **UUGB**: Uyku-Uyanıklık Geçiş Bozuklukları, **AUB**: Aşırı Uykululuk (Somnolence) Bozuklukları, **MKE**: Mizaç ve Karakter Envanteri, **NS**: Yenilik Arayışı, **RD**: Ödül Bağımlılığı, **PS**: Sebat Etme, **SD**: Kendini Yönetme

4.3.4. CADÖ, SNAP-IV, GGA ile ÇDKA, ÇUBÖ arasındaki ilişkilerinin incelenmesi

DEHB grubunda ÇDKA ve ÇUBÖ puanları ile Conners aile değerlendirme formu (CADÖ), SNAP-IV aile formu, Güçler ve Güçlükler Anketi (GGA) arasındaki korelasyonlar araştırıldı. Anlamlı olmayan korelasyonlara tabloda yer verilmemiştir. (Tablo 41)

ÇDKA toplam puanı; CADÖ toplam ($r=0,334$, $p<0,001$) ve psikosomatik sorunlar ($r=0,331$, $p<0,001$) alt ölçeği ile pozitif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon gösterirken, CADÖ davranım, öğrenme, kaygı, sorunlar alt ölçekleri ile pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı korelasyon göstermekteydi. (Tablo 41)

ÇDKA toplam puanı; SNAP-IV dikkat eksikliği alt ölçeği ve SNAP-IV toplamı ve GGA davranış sorunları ile pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı korelasyon göstermekteyken, ÇDKA toplamı ile GGA sosyal davranışsal sorunlar ile negatif koreleydi. (Tablo 41)

ÇUBÖ toplam puanı; CADÖ davranım sorunu ($r=0,461$, $p<0,001$), ataklık-hiperaktivite ($r=0,329$, $p<0,001$), öğrenme sorunu ($r=0,489$, $p<0,001$), kaygı ($r=0,440$, $p<0,001$), psikosomatik sorunlar ($r=0,474$, $p<0,001$) alt ölçekleri ve CADÖ toplam puanı ($r=0,546$, $p<0,001$) ile pozitif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon göstermekteydi. (Tablo 41)

ÇUBÖ toplam puanı; SNAP-IV dikkat eksikliği ($r=0,516$, $p<0,001$), hiperaktivite ($r=0,426$, $p<0,001$) alt ölçekleri ve SNAP-IV toplam puanı ($r=0,498$, $p<0,001$) ile pozitif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon göstermekteydi. (Tablo 41)

ÇUBÖ toplam puanı; GGA duygusal sorunlar ($r=0,418$, $p<0,001$), davranış sorunları ($r=0,303$, $p<0,001$), DEHB ($r=0,437$, $p<0,001$) ve toplam güçlük puanı ($r=0,480$, $p<0,001$) ile pozitif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon göstermekteydi.

ÇUBÖ toplam puanı ve GGA akran sorunları ($r=0,222$, $p<0,001$) alt ölçeği ile pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı korelasyon göstermekteydi. (Tablo 41)

Tablo 41. DEHB grubunda ÇDKA ve ÇUBÖ toplamının CADÖ, SNAP-IV, GGA puanları ile korelasyonları

	Kronotip ve Uyku Ölçekleri	
	ÇDKA Toplam	ÇUBÖ Toplam
CADÖ Davranım Sorunu	,262**	,461**
CADÖ Ataklık-Hiperaktivite		,320**
CADÖ Öğrenme Sorunu	,252*	,489**
CADÖ Kaygı	,233*	,440**
CADÖ Psikosomatik	,331**	,474**
CADÖ Toplam	,334**	,546**
SNAP-IV Aile/Dikkat Eksikliği	,287**	,516**
SNAP-IV Aile/Hiperaktivite-Dürtüsellik		,426**
SNAP-IV Aile/Toplam	,280**	,498**
GGA Duygusal Sorunlar		,418**
GGA Davranış Sorunları	,251*	,303**
GGA DEHB		,437**
GGA Akran sorunları		,222**
GGA Sosyal Davranışlar	-,228*	
GGA Toplam Güçlük Puanı		,480**

Spearman Korelasyon Testi *p<0,05, **p<0,001, **ÇDKA:** Çocukluk Dönemi Kronotip Anketi, **ÇUBÖ:** Çocuklar İçin Uyku Bozukluğu Ölçeği, **CADÖ:** Conners Aile Değerlendirme Ölçeği, **SNAP-IV:** Swanson, Nolan, and Pelham, **GGA:** Güçler Güçlükler Anketi

4.3.5. CADÖ, SNAP-IV, GGA ile MKE ilişkilerinin incelenmesi

DEHB grubunda mizaç ve karakter tipleri ile CADÖ, SNAP-IV aile formu, GGA arasındaki korelasyonlar araştırıldı. Anlamlı olmayan korelasyonlara tabloda yer verilmemiştir. (Tablo 42)

Yenilik arayışı ile CADÖ davranım sorunları ($r=0,411$, $p<0,001$) ve CADÖ toplamı ($r=0,373$, $p<0,001$) ile pozitif yönde orta düzeyde anlamlı koreleyken; **yenilik arayışı** ile ataklık-hiperaktivite ($r=-0,260$, $p<0,001$), öğrenme ($r=-0,272$, $p<0,001$), kaygı ($r=-0,250$, $p<0,001$) sorunları alt ölçekleri pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı korelasyon göstermekteydi. (Tablo 42)

Yenilik arayışı; SNAP-IV toplamı ($r=-0,367$, $p<0,001$), dikkat eksikliği ($r=-0,375$, $p<0,001$), hiperaktivite ($r=-0,297$, $p<0,001$) alt ölçekleri ile pozitif yönde orta düzeyde anlamlı koreleydi. **Yenilik arayışı**; GGA davranış, DEHB, toplam güçlük puanı ile pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı koreleyken, GGA sosyal davranışlar ile negatif yönde koreleydi. (Tablo 42)

Kendini yönetme; CADÖ davranım, ataklık-hiperaktivite, öğrenme, kaygı, psikosomatik sorunlar alt ölçekleri ve CADÖ toplamı ile negatif yönde korelasyon, SNAP-IV toplam ve alt ölçekleri ile negatif yönde korelasyon göstermekteydi. (Tablo 42)

Zarardan kaçınma; CADÖ kaygı sorunları ile pozitif yönde orta düzeyde anlamlı koreleyken ($r=0,408$, $p<0,001$), CADÖ toplamı ($r=0,253$, $p<0,001$) ve öğrenme sorunları ($r=0,236$, $p<0,001$), SNAP-IV toplamı ($r=0,225$, $p<0,001$) ve dikkat eksikliği ($r=0,275$, $p<0,001$) alt ölçeği ile pozitif yönde zayıf düzeyde koreleydi. (Tablo 42)

Sebat etme; CADÖ'de davranım ($r=-0,271$, $p<0,001$), ataklık-hiperaktivite ($r=-0,254$, $p<0,001$), öğrenme ($r=-0,371$, $p<0,001$), kaygı ($r=-0,343$, $p<0,001$) ve psikosomatik ($r=-0,263$, $p<0,001$) sorunlar ve CADÖ toplamı ($r=-0,378$, $p<0,001$), SNAP-IV ölçeğinde

dikkat eksikliği ($r=-0,365$, $p<0,001$), hiperaktivite ($r=-0,329$, $p<0,001$) ve SNAP toplamı ($r=-0,371$, $p<0,001$) ile negatif yönde korelasyon göstermekteydi. (Tablo 42)

İş birliği yapma; CADÖ davranım sorunları ve GGA akran sorunları ile negatif yönde korelasyon göstermekteydi. (Tablo 42)

Tablo 42. DEHB grubunda MKE alt tiplerinin CADÖ, SNAP-IV, GGA puanları ile korelasyonları

	Mizaç-Karakter Alt Tipleri				
	NS	SD	HA	PS	C
CADÖ Davranım Sorun	,411**	-,260**		-,271**	-,148*
CADÖ Ataklık-HA	,260**			-,254**	
CADÖ Öğrenme Sorunu	,272**	-,344**	,236**	-,371**	
CADÖ Kaygı	,250**	-,387**	,408**	-,343**	
CADÖ Psikosomatik	,163*	-,283**	,199**	-,263**	
CADÖ Toplam	,373**	-,341**	,253*	-,378**	
SNAP-IV Aile/DE	,375**	-,337**	,275**	-,365**	
SNAP-IV Aile/HA-I	,297**	-,206**		-,329**	
SNAP-IV Aile/Toplam	,367**	-,288**	,225**	-,371**	
GGA Duygusal Sorun					
GGA Davranış Sorun	,244*				
GGA DEHB	,214*				
GGA Akran sorun					-,201*
GGA Sosyal Davranış	-,239*				
GGA Toplam Güçlük	,246*				

Spearman Korelasyon Testi * $p<0,05$, ** $p<0,001$, NS: Yenilik Arayışı, RD: Ödül Bağımlılığı, PS: Sebat Etme, SD: Kendini Yönetme, C: İş birliği kurma, CADÖ: Connors Aile Değerlendirme Ölçeği, SNAP-IV: Swanson, Nolan, and Pelham, GGA: Güçler Güçlükler Anketi

4.4. Kronotip türlerine göre ÇUBÖ ölçümlerindeki farklılıkların analizi

DEHB grubunda kronotip türlerine göre ÇUBÖ ölçümleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını araştırmak için Kruskal-Wallis testi uygulandı. (Tablo 43)

Analiz sonuçlarına göre, UBSS puanları, kronotip türüne göre farklılık göstermektedir ($p<0,001$). Grupların ortalamaları dikkate alındığında akşamcıl olanların daha yüksek UBSS puanlarına sahip olduğu görüldü. Yapılan posthoc analizde farkın sabahçıl ve akşamcıl gruplar arasındaki puan farklılığından kaynaklandığı saptandı. (Tablo 43)

AUB puanları, kronotip türüne göre farklılık göstermektedir ($p=0,001$). Grupların ortalamaları dikkate alındığında ara form (intermediate) olanların daha yüksek AUB puanlarına sahip olduğu görüldü. Yapılan posthoc analizde gruplar arasındaki farkın sabahçıl ve akşamcıl gruplar arasındaki puan farklılığından kaynaklandığı saptandı. (Tablo 43)

ÇUBÖ toplam puanlarının, kronotip türüne göre farklılık göstermektedir ($p<0,001$). Grupların ortalamaları dikkate alındığında akşamcıl olanların daha yüksek ÇUBÖ toplam puanlarına sahip olduğu görüldü. Yapılan posthoc analizde farkın sabahçıl ve akşamcıl grup arasındaki puanlardan kaynaklandığı saptandı. (Tablo 43)

Tablo 43. DEHB grubunda kronotip türlerine göre ÇUBÖ ölçümlerindeki farklılıkların analizi

ÇUBÖ	Kronotipler			df	X ²	p	post-hoc [#]
	Sabahçıl (n:28)	Ara form (Intermediate) (n=9)	Akşamcıl (n:65)				
UBSS	12.11±2.76	13.22±3.14	16.74±5.22	2	18.669	<0,001***	A>S
USB	4.29±1.67	4.11±1.05	4.32±2.34	2	0,635	0,728	
URB	3.72±0,89	4.00±1.18	4.65±2.38	2	0.374	0,190	
UUGB	9.68±3.68	11.11±3.51	11.82±4.68	2	3.326	0,053	
AUB	7.32±2.51	11.11±5.13	10.78±4.55	2	15.862	0,001***	A>S
UAT	2.75±1.35	2.67±0,86	3.22±2.24	2	0,268	0,875	
ÇUBÖ toplam	39.86±1.35	46.22±10,83	51.52±15.45	2	18.030	<0,001***	A>S

Kruskal-Wallis Testi, *p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001, S: Sabahçıl, I: Intermediate/Ara form, A: Akşamcıl, ÇUBÖ: Çocuklar İçin Uyku Bozukluğu Ölçeği, UBSS: Uyku Başlatma ve Sürdürme Sorunları, USB: Uykuda Solunum Bozuklukları, URB: Uyanıklık Reaksiyonları (Arousal) Bozukluğu, UUGB: Uyku-Uyanıklık Geçiş Bozuklukları, AUB: Aşırı Uykululuk (Somnolence) Bozuklukları, UAT: Uykuda Aşırı Terleme, [#]Bonferroni

4.5. Kronotip türlerine göre MKE ölçümlerindeki farklılıkların analizi

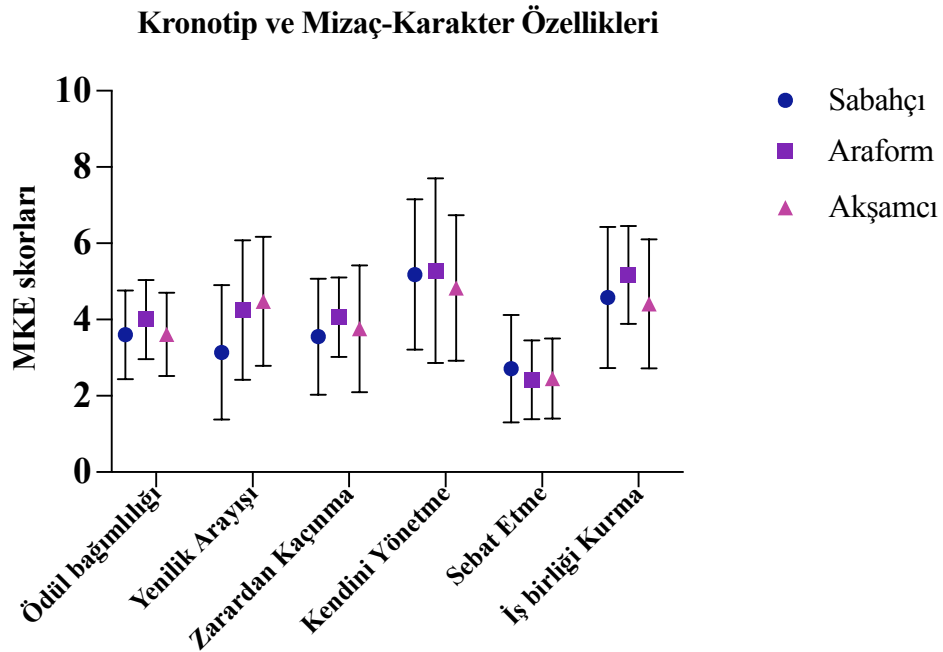
DEHB grubunda kronotip türlerine göre MKE ölçümleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığı varyans analizi testleri ile incelendi. Yenilik arayışı mizaç alt boyutunda kronotipler arasında anlamlı ilişki saptandı. Akşamcıl olanlar sabahçıl ve araform (intermediate) olanlara kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek yenilik arayışı puanlarına sahip olduğu görüldü (p<0,001). Yapılan posthoc analizine göre anlamlı farklılığın akşamcıl grubun puanlarının sabahçıl gruptan fazla olmasından kaynaklandığı görüldü (p<0.001). (Tablo 44)

Tablo 44. DEHB grubunda kronotip türlerine göre MKE ölçümlerindeki farklılıkların analizi

Mizaç ve Karakter Özellikleri	Kronotipler			df	F	n2	p	post-hoc [#]
	Sabahçıl (n:28)	Ara form (Intermediate) (n=9)	Akşamcıl (n:65)					
Ödül Bağımlılığı	3.60±1.16	4.00±1.04	3.61±1.09	2	.519	.010	^a 0,596	
Yenilik Arayışı	3.14±1.76	4.25±1.83	4.48±1.69	2	5.891		^b <0,001***	A>S
Zarardan Kaçınma	3.55±1.52	4.06±1.04	3.76±1.66	2	.374	.007	^a 0,689	
Kendini Yönetme	5.18±1.97	5.28±2.42	4.83±1.91	2	.435	.009	^a 0,649	
Sebat Etme	2.71±1.41	2.42±1.03	2.45±1.05	2	.591	.012	^a 0,556	
İşbirliği Kurma	4.58±1.85	5.17±1.28	4.41±1.69	2	.802	.016	^a 0,451	

^aANOVA, ^bKruskal Wallis, *p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001, S: Sabahçıl, I:Intermediate, A: Akşamcıl, [#]Bonferroni

Şekil 7. DEHB grubunda kronotip türlerine göre MKE ölçümlerinin analizi



4.6. DEHB grubunda cinsiyete göre MKE ölçümlerinin analizi

DEHB grubunda cinsiyete göre mizaç özellikleri analiz edildiğinde, kızlar erkeklere göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha belirgin zarardan kaçınma mizaç özellikleri göstermekteydiler ($p=0,035$). (Tablo 45)

DEHB grubunda cinsiyete göre mizaç özellikleri analiz edildiğinde, erkekler kızlara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha belirgin kendini yönetme mizaç özellikleri göstermekteydiler ($p=0,008$). (Tablo 45)

Tablo 45. DEHB grubunda cinsiyetlere göre MKE ortalamalarının karşılaştırılması

	Kızlar (n:41)		Erkekler (n:61)		p
	Ort.	SS	Ort.	SS	
Mizaç ve Karakter Boyutu					
Ödül Bağımlılığı	3.58	1.13	3.68	1.09	0,848
Yenilik Arayışı	4.30	1.80	3.95	1.80	0,382
Zarardan Kaçınma	4.16	1.56	3.43	1.52	0,035*
Kendini Yönetme	4.34	1.97	5.39	1.86	0,008**
Sebat Etme	2.26	0,91	2.69	1.14	0,085
İş Birliği Yapma	4.38	1.68	4.62	1.72	0,630

Mann-Whitney U Test, * $<0,05$, ** $p<0,01$

4.7. DEHB grubunda yaş grubuna göre kronotip, uyku özellikleri ve MKE ölçümlerinin analizi

DEHB grubu kendi içinde 11-14 ve 15-17 yaş aralıklarına göre karşılaştırıldığında, 15-17 yaş grubunda ÇDKA toplam puanı 11-14 yaş grubuna göre daha fazlaydı ve bu istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0,011$). (Tablo 46)

DEHB grubu kendi içinde 11-14 ve 15-17 yaş aralıklarına göre karşılaştırıldığında, 15-17 yaş grubunda ÇUBÖ toplam puanı 11-14 yaş grubuna göre daha fazlaydı ve bu istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0,007$). (Tablo 46)

DEHB grubu kendi içinde 11-14 ve 15-17 yaş aralıklarına göre karşılaştırıldığında MKE ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. (Tablo 46)

Tablo 46. DEHB grubunda yaş grubuna göre ÇDKA ve ÇUBÖ ölçümleri ile kronotip özelliklerinin karşılaştırılması

	11-14 yaş (n:61)	15-17 yaş (n:41)	
	Ort. + SS	Ort. + SS	p
ÇDKA toplam	32.20 ± 5.96	35.24 ± 6.01	^a 0,011*
ÇUBÖ toplam	44.49 ± 10,61	52.85 ± 17.57	^a 0,007**
	n(%)	n(%)	
Geç kronotip	36 (%59.9)	29 (%70,7)	^b 0,228
Araform	4 (%6.6)	5 (%12.2)	^b 0,325
Erken kronotip	21 (%34.4)	7 (%17.1)	^b 0,054

^aMann-Whitney U Test, ^bPearson Ki-kare Testi, * $p<0,05$, ** $p<0,01$, *** $p<0,001$, **ÇDKA:** Çocukluk Dönemi Kronotip Anketi, **ÇUBÖ:** Çocuklar İçin Uyku Bozukluğu Ölçeği

4.8. DEHB grubunda ÇUBÖ puanları üzerine etki eden faktörlerin lineer regresyon analizi

ÇUBÖ ile aralarında ilişkisellik saptanan ÇDKA ve NS bağımsız değişkenleriyle bir model kurulup çoklu lineer regresyon analizi uygulanmıştır.

Analiz sonucunda regresyon modelinin anlamlı olduğu ($p<0,05$), buna göre NS ve ÇDKA'nın, ÇUBÖ üzerine pozitif yönde anlamlı etkisi olduğu saptanmıştır (NS $\beta=1.578$ $p=0,042$, $p<0,05$; ÇDKA $\beta=0,481$, $p=0,035$, $p<0,05$). (Tablo 47)

Katılımcıların NS ve ÇDKA puanlarının 1'er standart sapma artması, ÇUBÖ puanlarının sırasıyla 1,578 ve 0,481 standart sapma artmasına neden olmaktadır.

Tablo 47. ÇUBÖ puanına etki eden faktörlerin çoklu lineer regresyon analizi ile incelenmesi

	Değişkenler	Standart Beta	t	p	95% GA
ÇUBÖ	NS	1.578	2.063	0,042*	0,060-3.097
	ÇDKA toplam	0,481	2.139	0,035*	0,035-0,928
	Sabit	25.306	3.151	0,002**	0,035-0,928

* $p<0,05$, ** $p<0,01$, ÇUBÖ: Çocuklar için Uyku Bozukluğu Ölçeği, NS: Yenilik Arayışı ÇDKA: Çocukluk Dönemi Kronotip Anketi, GA: Güven Aralığı

$n=102$, $R^2_{adjusted} = 0,070$; * $p<0,05$

4.9. DEHB grubunda yenilik arayışı değişkeni ile oluşturulan lojistik regresyon modelinin geç kronotip üzerine etkisinin analizi

DEHB grubunda geç kronotip üzerine etki eden faktörleri tespit etmek amacıyla lojistik regresyon analizi yapıldığında yenilik arayışı (NS) ile geç kronotip arasında anlamlı bir ilişki saptadık ($p<0,01$). Yenilik arayışı puanındaki her bir artışın geç kronotip üzerinde 1.4 kat arttırıcı bir etkiye neden olduğu görülmüştür. (Tablo 48)

Bu modele göre yenilik arayışı mizaç tipi geç kronotipi pozitif ve anlamlı olarak etkilemektedir ($\beta=0,363$, $p=0,006$). (Tablo 48)

Tablo 48. Geç kronotipe etki eden yenilik arayışı değişkeninin lojistik regresyon analizi ile incelenmesi

	Değişken	B	Wald	p	OR	95% GA
Geç Kronotip	Yenilik arayışı	0,363	7.692	0,006**	1.437	1.112-1.857
	Sabit	-0,863	2.556	0,110	0,422	

* $p<0,05$, ** $p<0,01$, **OR**: Odds Ratio, **GA**: Güven Aralığı

Omnibus test $p=0,001$

5. TARTIŞMA

Çalışmamızda Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları polikliniğinde ilk kez DEHB tanısı alan veya DEHB tanısı olup en az son üç aydır ilaç tedavisi almayan 11-17 yaş arası DEHB olguları ile 11-17 yaş arasındaki sağlıklı kontrollerde uyku sorunları, kronotip ve mizaç özellikleri arasındaki ilişkinin araştırılması hedeflendi. Elde edilen veriler değerlendirildi, gruplar birbiriyle karşılaştırıldı ve güncel yazın eşliğinde tartışıldı.

5.1. Ergenlerin Sosyodemografik Özelliklere Göre Değerlendirilmesi

Çalışmamızda DEHB tanılı grupla kontrol grubu arasında yaş ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken, cinsiyet dağılımı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Toplum bazlı epidemiyolojik örnekleme göre DEHB tanısı erkek-kız oranı 3:1 iken, klinik örnekleminde bu oran 8-9:1 seviyesinde olduğu [23], klinikte ise ergenlik döneminde bu oranın 8,1:1'den 1,6:1'e düştüğü [60, 61] çalışmalarda gözlenmiştir. Bizim çalışmamızın hasta grubunu oluşturan DEHB tanılı ergenlerde erkek-kız oranı 1,5:1 saptanmış ve bu literatür ile uyumlu bulunmuştur. Kızlarda, erkeklerle karşılaştırıldığında davranışsal sorunların daha az sıklıkla görülmesi, tedaviye başvuru oranlarının düşük olabileceği düşüncesini doğurmaktadır. Bu durum, kızların tedavi taleplerinin azalabileceği saptamıştır [61].

Olgular prenatal alkol/sigara maruziyeti, perinatal komplikasyonlar ve erken doğum öyküsü açısından karşılaştırıldığında DEHB ve kontrol grupları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Yazında DEHB etyolojisinde annenin sigara ve madde kullanımı, hamilelikte maruz kalınan stres, prematürite, düşük doğum ağırlığı ve pre-postnatal

dönem komplikasyonlar gibi birçok risk faktörünün rol oynadığı gösterilmiştir [76]. DEHB ve kontrol grupları arasındaki farklılık literatür ile uyumludur.

Olguların gelişim basamakları incelendiğinde, her iki grupta da ilk kelime söyleme, ilk cümle kurma ve yürüme becerilerini kazanma zamanı normal sınırlar içerisindeydi. Her iki grupta da bebekken bakım veren kişi anneydi. DEHB grubunun ilk kelime söyleme, cümle kurma ve yürüme zamanının kontrol grubundan daha geç olduğu saptanmıştır; fakat iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bir çalışmada DEHB'li çocuklarda erken dönem motor becerilerde gecikme saptanmakla birlikte, güncel yazında bu konuda görüş ayrılıkları mevcuttur [268]. Yohman ve ark. (2006) çalışmasında DEHB'li çocukların normal gelişim gösteren çocuklara kıyasla daha zayıf duyu, motor, dil ve entelektüel beceriler göstermiştir [269].

Gruplar okuma yazmaya geçme zamanları açısından karşılaştırıldığında, kontrol grubunun %94.05'i okuma yazmayı 1. sınıf 1. dönemde öğrenmişken, bu oranın DEHB grubunda %86.27 olduğu ve gruplar arasında anlamlı fark olmadığı saptandı. Araştırmalar DEHB'nin okul ortamında öğrencilerin akademik başarılarını ve sosyal yaşamdaki becerilerini olumsuz etkileyebilecek önemli bir faktör olduğunu vurgulamaktadır [270]. DEHB'de kendini düzenleme becerilerinin eksikliği ve bununla ilişkili akademik, duygusal ve sosyal güçlükler tanımlanmıştır [270]

5.2. Ebeveynlere Ait Sosyodemografik Özelliklerin Değerlendirilmesi

Her iki grup arasında baba yaş ortalamaları, anne öğrenim düzeyleri, baba öğrenim düzeyleri, ebeveynlerin birliktelik durumları, anne mesleği ve ailenin aylık net geliri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı.

DEHB grubunda kontrol grubuna kıyasla anne yaşı anlamlı olarak daha düşük saptandı. DEHB tanısı almış çocuklarda, etiyolojik risk faktörlerini belirlemeye yönelik ICD-10 ve DSM-IV kriterlerine göre yapılan analizlerde, annenin doğum yaşının bir risk faktörü olduğu belirlenmiştir [271].

İki grup arasında anne psikiyatrik tanı oranları karşılaştırıldığında, DEHB grubu annelerinde anlamlı olarak daha fazla psikiyatrik tanı mevcuttu. Annelerin büyük bir kısmı anksiyete bozukluğu ve depresif bozukluk tanısı almaktaydı. Literatürde DEHB tanılı çocukların ebeveynlerinde psikopatoloji oranlarının yüksek olduğu gösterilmiştir [272] ve DEHB'li çocukların ebeveynlerinde depresyon gibi psikopatolojilerin, sağlıklı çocukların ebeveynleriyle karşılaştırıldığında daha yüksek oranda olduğu bildirilmiştir [25]. Bir araştırma, ebeveynlerin çocuklarının DEHB belirti şiddetini subjektif olarak değerlendirdiklerini göstermiştir. Bu nedenle, ebeveynlerin kendi ruhsal durumları ve psikopatolojileri, çocuklarının davranışlarının nasıl yorumlayacaklarını etkileyebileceği görüşü oluşmuştur. Bu nedenle ebeveyn psikopatolojisi, çocukların DEHB semptomlarını ve kliniğe yansımaları objektif bir şekilde değerlendirmek açısından da önemli bulunmuştur [273].

İki grup arasında kardeşlerindeki psikiyatrik tanı varlığı açısından karşılaştırma yapıldığında, DEHB grubundaki ergenlerin kardeşinde anlamlı düzeyde daha fazla psikopatoloji saptandı. DEHB tanılı ergenlerin kardeşlerinde en sık gözlenen psikopatolojiler DEHB (%64.7) ve anksiyete bozukluğu (%35.2) idi. DEHB tanılı bireylerin birinci derece akrabalarının, kontrol grubundakilerin akrabalarına kıyasla DEHB belirtileri gösterme olasılığı iki ila sekiz kat daha fazla bulunmuştur [27]. Ayrıca, yapılan ikiz çalışmaları DEHB için yüksek oranlarda (%71 ila %90) kalıtılabilirlik oranlarına işaret etmiştir [274]. Kalıtılabilirlik görüşleri, genetiğin yanı sıra gen-çevre etkileşiminin etkilerini de vurgulamaktadır. Birinci derece akrabalarda paylaşılan psikopatolojilerin oluşumunda ortak çevresel faktörlerle genetik faktörler arasındaki etkileşimi de hesaba katmak önem arz etmektedir [274].

5.3. Ölçeklerden ve Yapılan Testlerden Elde Edilen Verilerin Değerlendirilmesi

DEHB ve kontrol grubunun zihinsel değerlendirmeleri sonucunda her iki grubun da zeka seviyelerinin normal sınırlarda olduğu saptandı. Gruplar sözel, performans ve toplam zeka puanları olmak üzere kıyaslandığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. WISC-R sözel, performans ve toplam puanlarında DEHB grubunun kontrol grubuna kıyasla daha düşük puanlar aldığı gözlemlendi. Yapılan bir araştırma, DEHB olan bireylerin WISC-R alt testlerinde sağlıklı gruba kıyasla daha düşük puanlar elde ettiğini göstermiştir. Bu çalışmada, DEHB'li bireylerin aldığı düşük puanların, zeka ya da bilişsel yeteneklerdeki bir eksiklikten kaynaklanmadığını, ancak dikkat sürecindeki sorunlardan kaynaklandığını gösteren bulgular elde edilmiştir [275].

Olgularla ÇDŞG-ŞY ile yapılan klinik görüşme sonrası güncel eş tanı oranlarına bakıldığında DEHB grubunun %49'unda eş tanı saptanmıştır ve bu oran önceki çalışmalarla uyumludur [276]. Çalışmamızdaki güncel eş tanı oranlarına bakıldığında DEHB grubunda %27.5 oran ile KOKGB en sık karşılaşılan eş tanıdır, bunu yaygın anksiyete bozukluğu (%10.8), sosyal anksiyete bozukluğu (%7.8), OKB(%2), tik bozuklukları (%1) ve trikotillomani (%1) takip etmektedir. KOKGB ve DB hem klinik hem de epidemiyolojik örnekleme DEHB'ye en sık eşlik eden bozukluklardır (%27-55) [277]. Çocuk ve ergen DEHB hastalarında en çok görülen diğer komorbid durumlar anksiyete bozuklukları (%15-50) [278], öğrenme bozuklukları (%20-60), duygudurum bozuklukları (%3-75) [278], obsesif-kompulsif bozukluk (%1-13) [279] ve tik bozukluklarıdır [279]. Bizim çalışmamız da bu anlamda literatür ile uyumludur.

Çalışmamızda çocukların davranım, dikkat, akademik ve sosyal sorunlarını değerlendirmek amacıyla ebeveynler tarafından doldurulan CADÖ ve dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu belirtilerini saptamaya yönelik SNAP-IV puanları DEHB

grubunda anlamlı derecede yüksek saptanmıştır. CADÖ, CÖDÖ ve BRIEF kullanılarak yapılan çalışmalarda, CADÖ ve CÖDÖ puanları DEHB grubunda kontrol grubuna kıyasla anlamlı derecede yüksek çıkmıştır [261, 280]. Bulgularımız bu çalışmalar ile örtüşmektedir.

DEHB'li çocukların değerlendirilmesi, dikkat eksikliği ve hiperaktivite gibi temel semptomların ötesinde geniş bir davranışsal yelpazeyi kapsamayı amaçlamalıdır. Bu sebeple detaylı planlanmış çoklu bileşenli bir tedavi programı için eksiksiz bir psikopatolojik profil oluşturulmalıdır. Bu bağlamda, DEHB için Avrupa kılavuzları, klinik görüşmelerin tamamlayıcısı olarak Güçler ve Güçlükler Anketi (GGA) adlı değerlendirme aracını önermektedir [281]. Bekker ve ark. (2016) DEHB'li çocuklar ile GGA kullanarak yaptıkları çalışmada DEHB'ye eşlik eden içselleştirme ve dışsallaştırma sorunlarını raporlamış ve GGA toplam puanı artışının bu sorunları yüksek oranda öngördüğünü saptamıştır [282]. Biz de çalışmamızda komorbid içselleştirici ve dışsallaştırıcı sorunlarını değerlendirmek amacıyla Güçler Güçlükler Anketi (GGA) ebeveyn ölçeği kullandık. Bu ölçek; davranış sorunları, dikkat eksikliği ve hiperaktivite, duygusal sorunlar, akran ilişkileri ve sosyal davranışları kapsamaktadır. Gruplar GGA ölçeği ortalama puanları açısından karşılaştırıldığında, DEHB grubunda davranış sorunlarını, dikkat eksikliği ve hiperaktivite belirtileri, duygusal sorunları, akran sorunları ve toplam güçlük puanını kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek bulduk. Çalışmamız bu makale sonuçlarıyla tutarlılık gösterdi.

Bununla birlikte, Güçler ve Güçlükler anketinde sosyal davranışlar ortalama puanları DEHB grubunda kontrol grubuna kıyasla anlamlı derecede düşük saptandı. Sosyal davranışlar, özverili olarak diğerleriyle ilgilenme, yardım etme ve onları rahatlatma gibi gönüllü davranışlardır [283]. Bu davranışlar, yüksek benlik saygısı, akademik başarı ve kaliteli ilişkiler gibi olumlu sonuçlarla ilişkilendirilen, uyumlu ve topluma adapte olmuş davranış örnekleridir [284, 285]. Toplum temelli bir araştırmada, davranışsal sorunlar ile sosyal davranış arasında ters yönde bir ilişki bulunduğu [286] ve dikkatle ilgili sorunların sosyal davranışları etkilediği düşünülmektedir [287]. Hay ve ark. (2010) çalışmasında klinik olarak anlamlı derecede davranım bozukluğu ve DEHB

belirtileri olan okul öncesi dönemdeki çocukların DEHB belirtileri kontrol edildikten sonra sosyal davranışları ve davranım bozukluğu belirtileri arasında ilişki gösterilememiştir [287]. Ayrıca, literatürde dikkat eksikliği problemlerinin, gözlemsel öğrenme yoluyla sosyal becerileri edinme fırsatlarını kısıtladığı ve etkili sosyal etkileşim için gereken sosyal ipuçlarına dikkat etmeyi zorlaştırdığından, sosyal becerilerin kazanılmasını engelleyebileceği belirtilmiştir. Aynı zamanda, hiperaktif ve dürtüsel davranışlar denetimsiz ve baskıcı sosyal davranışlara yol açabilir, bu da DEHB'li çocukların akranları için hoş olmayan hale gelmelerine neden olur [288]. Bu sonuçlardan da anlaşılacağı üzere, DEHB'li çocukların sosyal bilgi işleme kalıpları, normal gelişim gösteren akranlarından farklılık gösterebilir. Bu durum, DEHB'li çocuklarda sosyal ilişkilerde zorlukların neden son derece yaygın olduğunu göstermektedir. Ayrıca, DEHB tanılı 8-12 yaş arasındaki çocuklarda duygu regülasyonu, empati ve olumlu sosyal davranış ilişkisinin araştırıldığı bir tez çalışmasında, DEHB'lilerin kontrol grubuna göre daha fazla duygu ayarlama güçlüklerinin olduğu; empati seviyelerinin daha düşük olduğu; prososyal davranışların daha az olduğu saptanmıştır [289]. Çalışmamızın sonuçları bu bulgular ile uyumludur.

5.4. Grupların Uyku ve Kronotip Özelliklerinin Tartışılması

Çocukların kronotip özelliklerini değerlendirmek amacıyla kullandığımız Çocukluk Dönemi Kronotip Anketi (ÇDKA) ile programlı ve boş günlerdeki uyku/uyanıklık parametrelerini (yatağa gitme zamanı, ışıkları kapatma zamanı, uyku latansı, uyanma-yataktan kalkma zamanı, tamamıyla uyanık olduğu zaman, gün içi kestirmeler) sorgulanır. Ayrıca, sabahçılık/akşamcılık puanlarını belirlemeye yönelik sorular bulunmakta ve son soruda katılımcıların hangi kronotipe eğilimli olduklarını sorgulamaktadır. ÇDKA toplam puanı ile elde edilen sabahçılık/akşamcılık skorları, bireyleri sabah tipi, ara tip ve akşam tipi olarak sınıflandırmak için kullanılır ve sırasıyla ≤ 23 ise sabahçıl, 24-32 ise ara form

ve ≥ 33 ise akşamcıl olarak değerlendirilir. Grupları ÇDKA toplam puan ortalamalarına göre karşılaştırdığımızda DEHB grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı farklılık vardı; DEHB grubunun ÇDKA toplam puan ortalaması geç kronotip ile uyumluyken, kontrol grubununki ara form ile uyumluydu. Gruplar arasında programlı ve boş günlerdeki ortalama uyku süreleri arasında anlamlı fark yoktu.

Grupları kronotip dağılımları açısından ele aldığımızda ise; DEHB grubunda akşamcıl/geç kronotip baskındı (%63.7) ve sabahçıl/erken kronotip ile ara form dağılımları sırasıyla %27.5 ve %8.8 idi. Kontrol grubunda ise akşamcıl, sabahçıl ve ara form dağılımı sırasıyla %42.6, %37.6 ve %19.8 idi. Her iki grupta da geç kronotip oranı daha yüksekti fakat DEHB grubunda akşamcılık oranları kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksekti. Kontrol grubunda ara form olanların oranı DEHB grubuna göre anlamlı düzeyde daha yüksekti. DEHB ile kronotip arasındaki ilişkiyi gösteren çalışmalarındaki en güçlü ve tutarlı verilerden biri, akşamcılık/geç kronotip ve DEHB semptomları arasında bir korelasyon olduğu yönündedir [290]. Benzer şekilde bir sistematik derleme, DEHB'nin daha çok akşamcılık/geç kronotip ve gecikmiş uyku başlangıcı gibi sirkadiyen faz gecikmesi ile ilişkili olduğunu göstermektedir [12]. 7-17 yaş aralığında 110 DEHB'li ve ilaç kullanmayan ergenlerle yapılan bir kesitsel çalışmada DEHB'li ergenlerdeki akşamcılık/geç kronotip oranı %32.72 bulunmuştur [291]. Diğer yandan, 820 ergenle yapılan bir çalışmada gençler arasında en sık ara form %69.4 oranıyla en sık saptanmıştır. Çalışmamızın bu veriler ışığında literatür ile uyumlu olduğu görülmüştür. Ayrıca, DEHB tanılı 102 ergende görülen daha yüksek orandaki geç kronotip eğilimi, özellikle ergenlik dönemindeki akşamcılık yatkınlığı [6] ile ilgili olabileceği ve katılımcı grubumuzun 11-17 yaş aralığındaki ergenlerden oluşmasıyla ilişkilendirilebileceği düşünülmektedir.

Çocuklarda son 6 aydır mevcut olan uyku bozukluklarını tarayan Çocuklar İçin Uyku Bozukluğu Ölçeği (ÇUBÖ) sonuçları gruplar arasında klinik anlamlılık/T-skor tablosuna göre karşılaştırma yapıldığında, beklendiği gibi, DEHB grubu ile kontrol grubu arasında önemli farklılıklar bulduk. DEHB grubunda, uyanıklık reaksiyonları (arousal) bozukluğu hariç tüm alt ölçekler ve ÇUBÖ toplam puanları anlamlı olarak daha yüksekti.

Literatür incelendiğinde 17 farklı çalışmanın derlendiği kapsamlı bir meta-analizde, DEHB tanılı çocukların kontrol grubuna kıyasla çoğu subjektif (ölçekler) ve bazı objektif (polisomnografi veya aktigrafi) uyku ölçümlerinde belirgin bir şekilde daha fazla etkilendiği ortaya konmuştur [4]. Bunun yanı sıra, DEHB'li çocukların %50 ila %80'inde uyku sorunları önceki çalışmalarda rapor edilmiştir; bu durum genellikle uyku başlatma problemleri [4] ve gündüz uykululuk hali [292] ile ilişkilendirilmiştir. Bizim çalışmamızda da ÇUBÖ'de tanımlanan farklı uyku bozukluğu türleri incelendiğinde DEHB grubunda en çok saptanan uyku sorunları; zor uyanma, sabah yorgunluğu ve uygunsuz şekerleme belirtileri ile kendini gösteren aşırı uykululuk (somnolans) bozuklukları idi. Bu bağlamda bulgularımız literatür ile örtüşmekteydi. Güncel yazında genel sağlıklı çocuk popülasyonunda uyku sorunlarının yaygınlığı ise yaklaşık %25 civarındadır [293, 294]. Bizim çalışmamızda da benzer şekilde kontrol grubunun ÇUBÖ alt ölçekleri ortalamaları DEHB grubuna yakın olmakla beraber anlamlı olarak daha azdı ve T-skor tablosunda klinik olarak anlamlılık düzeyleri açısından gruplar arasında anlamlı farklar vardı.

5.5. Grupların Mizaç ve Karakter Özelliklerinin Tartışılması

Çocuklar İçin Mizaç ve Karakter Envanteri- gözden geçirilmiş hali (J-TCI-R), Cloninger'ın psikobiyojik kişilik modeli temelinde geliştirilen bir test bataryasıdır [222]. Diğer kişilik testlerinin aksine, J-TCI-R, bireyin mizaç ve karakter olarak iki temel bileşenini yansıtmaya ve yedi boyutu değerlendirebilme avantajına sahiptir. J-TCI-R, kişilik gelişimini etkileyen faktörleri sınıflandırarak, kişilik gelişimi sürecini anlamamıza olanak tanır [295]. DEHB tanısı varlığında, uyarılmanın düzenlenmesindeki potansiyel bozuklukların, bireyin uyarılmışlık seviyesini ayarlamak veya optimize etmek için yeniliğe olan ilgisinde artış ile hiperaktif davranışlar arasında karmaşık bir ilişki yaratabileceği düşünülmektedir [296]. Yenilik arayışı (NS), keşfetme heyecanı, dürtüsel

karar alma ve çabuk öfkelenme gibi davranışları temsil eder [222]. Beklendiği üzere, birçok çalışma yetişkinlerde DEHB ile yüksek NS seviyelerini ilişkilendirmiş ve DEHB semptom şiddeti ile NS arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir [246-249]. Ayrıca ikiz çocuklardan oluşan bir örnekleme yapılan çalışmada hiperaktivite/dürtüsellik ve NS arasında güçlü bir genetik ilişki bulunmuştur, ancak bu çalışma dikkat eksikliği ve NS arasındaki ilişkiyi ele almamıştır [297]. Diğer çalışmalar, ergenlik döneminde DEHB ile NS arasında bir ilişki olduğunu göstermiş ve bunun DEHB ve NS arasındaki yüksek oranda kalıtsal ortak bir gizil fenotipten (latent phenotype) kaynaklandığını öne sürmüştür [298, 299]. Bu çalışmaların ikincisi, dikkat eksikliği ve hiperaktivite/dürtüsellik semptomlarının her birinin NS ile ilişkili olduğunu göstermiştir [299]. Bizim çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak NS mizaç boyutu ve dürtüsellik, savurganlık, düzensizlik alt boyutlarında DEHB grubunun skorları kontrol grubuna kıyasla anlamlı olarak daha yüksekti.

DEHB ve zarardan kaçınma (HA) mizaç özelliği arasındaki ilişkiyi okul öncesi çocuklarca araştıran Melegari ve ark. (2018), DEHB'li çocuklarda kontrol grubuna kıyasla daha düşük zarardan kaçınma puanları saptamışlardır [15]. Öte yandan, yetişkinlerde DEHB ile yüksek düzeyde zarardan kaçınma arasındaki ilişkiyi ortaya koyan çalışmalar da mevcuttur [245-247]. Bazı araştırmalar ise dikkat eksikliği semptomları ile HA arasında lineer bir ilişki olduğunu göstermiştir [49, 249]. Jacob ve ark. (2007) DEHB'li erişkinlerde yüksek yenilik arayışı ve yüksek zarardan kaçınma mizaç özelliklerini saptamıştır [245]. Erişkin kliniğindeki bu bulgular, 11-17 yaş ergen örnekleminde yaptığımızda çalışmamızla desteklenmiştir. Çalışmamızın DEHB grubunda, HA mizaç boyutu ve iki alt tipi -beklenti endişesi (HA1), çabuk yorulma/dermansızlık (HA2)- puanları kontrol grubuna kıyasla anlamlı olarak daha yüksektir. HA, kötümser endişe ve kaçınma davranışlarını temsil etmektedir [222]. Zarardan kaçınma özellikleri DEHB'ye sık komorbidite gösteren anksiyete ve depresyon gibi içselleştirici bozukluklara [278] yatkınlığa işaret ediyor olabilir.

Sebat etme (PS), zorluklar ve yorgunluk yaşanmasına rağmen çaba gösterme ve direnmeyi temsil ederken, kendini yönetme (SD) ise kişinin sorumluluk sahibi olma ve

hedeflere uygun davranışları düzenleme ile ilişkilidir [222]. Mizaç özellikleri ve DEHB ilişkisinin genetik ve çevresel etkenlerini ikiz çalışmaları yöntemi ile araştıran bir çalışma, sebat etmenin dikkat eksikliği belirtileri ile negatif korele olduğunu göstermiştir [300]. Benzer şekilde Faraone ve ark. (2009) DEHB ile sebat etme ve kendini yönetme (SD) arasında negatif korelasyon bulmuştur. Cho ve ark. (2009) iki farklı çalışmada DEHB'li çocuk ve ergenlerin kontrol grubuyla karşılaştırıldıklarında düşük sebat etme ve düşük kendini yönetme mizaç özelliklerine sahip olduklarını göstermiştir [241, 242]. Bir başka çalışmada ise çocuk ve ergenlerde DEHB belirtileri ile düşük sebat etme, düşük kendini yönetme ve düşük iş birliği yapma (C) mizaç ve karakter özellikleri arasında ilişki bulunmuştur [301]. Biz de literatür ile uyumlu olarak çalışmamızda, DEHB'li ergenlerde kontrollere kıyasla daha düşük sebat etme puanları, daha düşük kendini yönetme puanları saptadık. Bu anlamda DEHB'lilerin düşük sebat etme puanları, kolayca pes etme eğiliminde olduklarını, daha yüksek hedeflere ulaşmaya az eğilim gösterdiklerini ve görevlerde daha az azimli olduklarını gösterdiği düşünülmüştür [247]. Düşük sebat etme, pek çok DEHB hastasında görülen yürütücü işlev bozukluklarıyla ilişkilendirilmiştir [302].

Fazik dopamin salınmasının, öğrenmeyi ve ödüllü koşullanmayı pekiştirerek, eğitim, onaylanma, kariyer, sosyal ve aile bağlarını güçlendirme gibi ödül deneyimlerini arama motivasyonunu sağladığı düşünülmektedir. DEHB'de prefrontal kortekste nörepinefrin (NE) ve dopamin (DA) devrelerindeki dengesizlik, varsayımsal olarak prefrontal devrelerde verimsiz bilgi işlemlemeye ve DEHB belirtilerinin oluşmasına sebep olur. Prefrontal kortikal DA ve NE yolaklarında yetersiz sinyal iletimi, nörotransmisyonu azaltır ve böylece postsinaptik reseptörlerde uyarım azalır. Diğer taraftan DEHB, özellikle ergenler ve yetişkinlerde varsayımsal olarak prefrontal kortikal DA ve NE yolaklarında aşırı sinyalizasyonla ilişkili olabilir. Yani, NE veya DA uyarısının çok fazla ya da çok az olması durumunda bilgi işleme yetersizliği ortaya çıkabilir [303]. Çalışmamızda gruplar arasında ödül bağımlılığı (Reward Dependence, RD) puanlarında duygusallık puanları haricinde anlamlı fark saptanmamıştır. DEHB grubunda duygusallık-duyarsızlık (RD1, 'sentimentality/insensitiveness') puanlarının kontrol grubuna göre anlamlı daha düşük

olması, DEHB patofizyolojisinde rol oynayan NE ve DA nörotransmisyonundaki düzensizliklerin yol açtığı sosyal duygusal sinyallere yanıt vermede güçlük ve engellenme halinde bile ödül aramanın sürdürülmesi gibi davranışlar ile ilişkili olabilir.

Ödül bağımlılığı (RD), bireylerin bir ödül sinyaline yoğun tepki verme, sıcak ve sosyal ilişkiler kurma eğilimini ifade ederken, RD1 duygusallık alt boyutu ise kişinin sosyal sinyallere duygusal tepkiler gösterme ve duygusal bağlanma yeteneği olarak tanımlanabilir [222]. Duygu düzenleme ve motivasyon beyindeki orbitomedial ve ventromedial yollar aracılığıyla sağlanır. DEHB etyolojisinde dopaminerjik sistemin hipofonksiyonu ile ilişkili anormal ödül duyarlılığı olduğu bilinmektedir. Bu bilgiler ışığında DEHB'li ergenler, öğrenme görevi esnasında medial prefrontal kortekste bozukluklar yaşayabilirler, bu da ödül tahmini hataları, öğrenme ve karar verme süreçlerinde zorluklara yol açabilir [304].

DEHB'li çocuk ve ergenlerde sosyal eksikliklerin var olduğunu belirten başka çalışmalar da vardır [305]. Bu bireyler, sosyal ipuçlarını anlamada daha az başarılı olup, çevresel koşullara uyum sağlamada esneklik göstermedikleri ve davranışlarını çevresel değişikliklere göre düzenlemede eksiklikler gösterdikleri ifade edilmiştir [306]. Ayrıca, DEHB'li çocuklar ve yetişkinlerin, duyguları yüz ifadelerinden ve ses tonundan tanıma konusunda güçlük yaşadıkları, daha fazla agresif davranışlar gösterdikleri, düşük düzeyde engellenme toleransına sahip oldukları ve duygusal kontrol yeteneklerinin etkilendiği araştırmalarla vurgulanmıştır. DEHB'de görülen bu sosyal zorluklar, gündelik yaşamdaki kişilerarası duygusal ilişkilerde de sorunlara yol açabilir [307, 308].

İş birliği yapma (C) puanlarında şefkat duyma puanı haricinde anlamlı fark saptanmamıştır. Bulgularımız DEHB'lilerde düşük iş birliği yapma özelliklerini gösteren çalışmalarla uyumsuzdur [301, 309].

5.6. DEHB Grubunda Ölçekler Arası Korelasyonların Tartışılması

Kronotip ve uyku bozuklukları arasındaki ilişkiler psikopatolojiler merceği altında incelendiğinde ergenler ve erişkinlerde geç kronotip, aşırı uykululuk bozuklukları, gecikmiş uyku fazı bozukluğu ve sıklaşmış kabuslar ile ilişkili bulunmuştur [310-312]. Bireylerin uyku-uyanıklık zamanlaması tercihleri çeşitlilik gösterdiğinden dolayı kronotipler uyku alışkanlıkları üzerinde etkilidir [313]. DEHB'de uyku sorunlarının kökeninin, kronotip özellikleri veya eşlik eden davranış problemleri olabileceği öne sürülen bir çalışmada, geç kronotipe sahip bireylerde DEHB semptomları ile anksiyete ve depresyon belirtileri, duygusal ve davranışsal sorunlar arasında ilişkiler bulunmuştur [314]. Öte yandan sabahçıl kronotipin, DEHB'de gözlenen depresif belirtiler, dikkat sorunları ve suça yönelik davranışların sıklığının az olması ile ilişkili olduğu saptanmıştır [314]. Ayrıca, ergenlik döneminde akşamcıl kronotipe sahip olmanın öznel uyku kalitesini azalttığı, uyku düzenini bozduğu ve gün içinde uyuklama ile ilişkili bulunmuştur. Üniversite öğrencilerinde yapılan bir araştırma, akşamcıl uyku tercihinin uyku bozukluklarıyla ilişkili olduğunu ortaya koymuştur [315]. Uyku bozukluklarının genellikle gündüz uykusuzluğa yol açabileceği [316] ve akşamcıl kronotipin ergenlerde gündüz uykusuzlukla ilişkisi literatürde gösterilmiştir [316]. Çalışmamızda ÇDKA puanı ile uykuyu başlatma-sürdürme sorunları (UBSS), aşırı uykululuk bozuklukları (AUB) ve ÇUBÖ toplam puanları arasında pozitif yönde anlamlı korelasyon saptandı. ÇDKA toplam puanı ile ortalama uyku süresi arasında ise anlamlı negatif yönde korelasyon vardı. Ayrıca çalışmamızda kronotip türlerine göre ÇUBÖ ölçümleri arasındaki farklılıkları araştırdığımızda, akşamcıl (geç) kronotip olanlar sabahçıl ve ara form olanlara kıyasla anlamlı düzeyde daha fazla uykuyu başlatma-sürdürme sorunları (UBSS) ve toplam uyku bozukluğu puanlarına sahipti. Kronotipler arasında aşırı uykululuk bozuklukları (AUB) sırasıyla araform, akşamcıl, sabahçılarda yüksekti. DEHB'li ergenlerde geç kronotip ile uyku bozuklukları arasındaki ilişkileri gösteren bulgularımız akşamcıl kronotip ve uyku bozuklukları ilişkisini gösteren literatür [313-316] ile uyumludur.

Çalışmamızda kronotip türlerine göre ÇUBÖ ölçümleri açısından farklılıklar araştırıldığında, akşamcıl (geç) kronotip olanlar diğer kronotiplere göre anlamlı düzeyde daha fazla uyku başlatma ve sürdürme sorunları ve toplam uyku bozuklukları puanları sergilediler. Aşırı uykululuk bozuklukları puanları açısından da kronotipler arasında akşamcıların sabahçılardan yüksek puanlara sahip olmasından kaynaklanan anlamlı farklılık saptadık. Selvi ve ark. (2011) üniversite öğrencileri ile yaptıkları araştırmada, akşamcıl bireylerin ara form veya sabahçıl olanlara kıyasla daha fazla uyku bozuklukları, daha düşük öznel uyku kalitesine sahip olduklarını ve gündüz işlevselliklerinde bozulma olasılığının önemli ölçüde daha fazla olduğunu göstermiştir [317]. Giannotti ve ark.(2002), akşamcıl olanların, diğer kronotiplere kıyasla gündüz daha fazla uyuklama eğilimi gösterme gibi sorunlar yaşadıklarını tespit etmişlerdir [318]. Bizim bulgularımız da geç kronotip ile uyku bozuklukları arasındaki ilişkileri gösteren literatür ile uyumludur.

Mizaç ve karakter ile kronotip arasındaki ilişkiyi incelemek için teorik bir psikobiyolojik temele dayanan Cloninger'ın kişilik modeli faydalı bir şekilde kullanılabilir [233] ve kronotip ve sirkadiyen ritmin güçlü bir biyolojik ve genetik temeli vardır [319]. Bugüne kadar, kronotipler ile mizaç ve karakter boyutları arasındaki ilişkiyi araştıran çeşitli çalışmalar mevcuttur. Lee ve ark. (2016) üniversiteli gençlerde yaptıkları çalışmada akşamcılığın yüksek yenilik arayışı ile, sabahçılığın yüksek sebat etme ile ilişkisini göstermiştir [320]. Adan ve ark. (2010) erişkin erkeklerde yaptıkları çalışmada akşamcıl (geç kronotip) olanların diğer gruplara kıyasla daha yüksek yenilik arayışı puanları elde ettiğini, kendini yönetme ve zarardan kaçınma puanlarının ise diğer kronotiplere kıyasla daha düşük olduğunu saptamıştır [319]. Caci ve ark. (2004) genç erişkin erkeklerle yaptıkları çalışmada, benzer şekilde akşamcıl bireylerde daha yüksek yenilik arayışı puanları ve daha düşük sebat etme puanları bulmuştur [321]. Randler ve ark. (2011) ise bu ilişkiyi ergen popülasyonda araştırdıklarında, akşamcıl olanlarda yenilik arayışı özelliklerinin en yüksek, sebat etme özelliklerinin ise en düşük olduğunu belirtmiştir. Sabahçıl kronotipin ise ergenlerde yüksek sebat etme ve iş birliği kurma ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Bu bulgulardan hareketle, yenilik arayışı ve kronotip arasındaki ilişkinin ergenlik döneminde gelişmeye başladığını öne sürmüşlerdir [322]. Biz

çalışmamızda, kronotip türlerine göre MKE ölçümlerindeki farklılıkları araştırdığımızda, sabahçılar daha yüksek sebat etme puanlarına sahip olmalarına rağmen kronotipler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gördük. Ayrıca, çalışmalar kronotipler ile psikiyatrik hastalıklar ve belirtiler arasında bir ilişki olduğunu belirtmiştir [319], akşamcıl olanların anksiyete ve duygusal sorunların gelişimine daha yatkın olduğunu ortaya koymuştur [323]. Biz, çalışmamızda DEHB olan ergenlerde mizaç özellikleri ve uyku ile kronotip arasındaki ilişkileri araştırdık. DEHB grubunda kronotip türlerine göre MKE ölçümlerinde farklılık olup olmadığı incelendiğinde, akşamcıl olanların diğer kronotiplere kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek yenilik arayışı puanlarına sahip olduğunu bulduk. Bulgularımız, literatür ile uyumluydu.

Sabahçıl-akşamcıl kronotiplerin yaşam boyunca değişime uğrama eğiliminde olduğu gözlemlenmektedir. Çalışmalar, genellikle 4 ila 11 yaş arası çocukların sabahçıl eğilim gösterdiklerini [324] ve ergenlik çağındaki, 12 ila 14 yaşları arasındaki gençlerin pubertal olgunlaşma ile giderek akşamcıl eğilim gösterdiklerini göstermektedir [264]. 14 yaşından sonra ise akşamcılığa eğilimde daha fazla bir artış görülmektedir. Yetişkinlikte ise tekrar sabahçılığa doğru bir kayma olur [325]. DEHB grubu kendi içinde ÇDKA toplam puanları 11-14 ve 15-17 yaş aralıklarına göre karşılaştırıldığında, 15-17 yaş grubu puanları 11-14 yaş grubuna göre anlamlı olarak daha fazlaydı. Literatüre paralel olan bu sonuca göre, ergenlerde 15-17 yaş grubu 11-14 yaş grubuna göre daha fazla geç kronotip eğilimi göstermekteydi.

DEHB grubunda cinsiyetlere göre MKE ortalamalarını karşılaştırdığımızda kızlar erkeklere göre anlamlı düzeyde daha fazla zarardan kaçınma mizaç özelliği göstermekteyken; erkekler kızlara göre anlamlı düzeyde daha fazla kendini yönetme karakter özelliği göstermekteydi. Miettunen ve ark. (2007) [326] Cloninger'ın mizaç boyutlarını cinsiyet farklılıklarını araştırdıkları meta-analizde ve Melegari ve ark. (2021) [15] çalışmasında kızlar erkeklere göre daha fazla zarardan kaçınma özellikleri saptanmıştır. Bulgularımız literatür ile uyumludur. Snopek ve ark. (2012) [327] çalışmasında ise cinsiyetler arasında kendini yönetme karakter özelliği açısından anlamlı farklılık bulunmazken, Delvecchio ve ark. (2016) [328] cinsiyetin mizaç özellikleri

üzerindeki etkisini incelediği çalışmasında erkekler sadece kendini yönetme karakter özelliği açısından kızlardan yüksek puanlar almış olup zarardan kaçınma ve diğer alt boyutlarda kızlardan düşük puanlar sergilemiştir. Bulgularımız bu literatürü desteklemektedir.

5.7. DEHB Grubunda Regresyon Analizlerinin Tartışılması

DEHB grubunda, geç kronotip üzerinde etkili olan faktörleri incelemek amacıyla tek değişkenli lojistik regresyon analizleri gerçekleştirdik. Bu analizler sonucunda, geç kronotip ile yenilik arayışı arasında anlamlı bir ilişki tespit ettik. Bulgularımız, yenilik arayışı mizaç özelliğinin geç kronotip üzerine etkili olduğuna işaret etmektedir. Adan ve ark. (2010) kronotip ile Cloninger'ın yedi boyutlu kişilik modeli arasındaki ilişkileri incelediği çalışmasında akşamcıl (geç) kronotipi yüksek yenilik arayışı ile ilişkili bulmuştur [319]. Caci ve ark. (2008) çalışmasında ise akşamcıl olma ve yenilik arayışı arasındaki pozitif yöndeki ilişkileri göstermiştir [321]. Ayrıca bu çalışmada, sabah saatlerinde geç kalkma eğiliminin, yenilik arayışı mizaç özelliğinin alt tiplerinden savurganlık (NS-3) ve düzensizlikle (NS-4) ilişkili olduğu bulunmuştur [321]. Yenilik arayışı mizaç tipinin akşamcılık ile ilişkili olduğuna dair sonuçlarımız, literatür ile uyumludur [319, 321, 322].

DEHB grubunda, ÇUBÖ puanlarına etki eden faktörleri araştırmak amacıyla yaptığımız lineer regresyon analizinde yenilik arayışı mizaç özelliği ve ÇDKA toplam puanının ÇUBÖ toplam puanı üzerinde pozitif yönde anlamlı etkisi olduğunu saptadık. Li ve ark. (2018) çalışmasında ergenlerde akşamcıl kronotipi en sık saptamış ve akşamcıl kronotipin özellikle uykuya dalma güçlüğü ve uykuyu sürdürmede zorluk gibi iki alt türdeki insomni ve uyku bozuklukları belirtileri ile ilişkili olduğunu göstermişlerdir [9].

Mizaç; uyarılma, duygu ve davranışın düzenlenmesinde belirleyici bir faktör olarak kabul edildiğinden, uyku sorunlarının gelişimi üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir [15]. Melegari ve ark. (2018) çalışmasında daha yüksek NS puanı alanlar, daha sık yatma direnci, parasomni, terleme ve daha çok sabah yorgunluğu göstermektedir [15]. Bulgularımız literatür ile paralel bulunmuştur.



6. SONUÇLAR

6.1. Çalışmanın Kısıtlılıkları

Bu çalışma kesitsel bir çalışma olması, uzunlamasına prospektif bir takip olmaması nedeniyle mizaç, kronotip ve uyku sorunları parametreleri arasında nedensel bir ilişki saptamak mümkün olamamaktadır. Ayrıca anketler öz bildirime ve ebeveyn bildirimine dayalı olup bulgularımızın daha objektif ölçüm araçlarıyla tekrar edilmesi daha anlamlı sonuçlar sağlayacaktır.

6.2. Çalışmanın Sonuçları

DEHB grubunda kontrol grubuna kıyasla ÇDKA toplam puanlarına göre daha fazla akşamcılık saptanmıştır.

DEHB grubunda uykuyu başlatma ve sürdürme, uykuda solunum, uyanıklık reaksiyonları, uyku-uyanıklık geçiş ve aşırı uykululuk bozukları kontrol grubuna göre daha fazla saptanmıştır. DEHB grubunda en fazla görülen uyku sorununun aşırı uykululuk bozuklukları olduğu görülmüştür.

DEHB grubunda kontrol grubuna kıyasla daha belirgin yenilik arayışı, zarardan kaçınma mizaç özellikleri gösterirken, sağlıklı kontrol grubu DEHB grubuna kıyasla daha belirgin sebat etme ve kendini yönetme karakter özellikleri göstermiştir.

DEHB grubunda ÇDKA puanları ile aşırı uykululuk bozuklukları (ADUB) arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon, ÇDKA puanları ile ÇUBÖ toplam puanı arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon saptanmıştır.

Yenilik arayışı ile CADÖ davranım sorunları, CADÖ toplam puanı ile pozitif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon göstermiştir. Yenilik arayışı ile SNAP-IV toplamı, dikkat eksikliği, hiperaktivite alt ölçekleri ile pozitif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon göstermiştir.

Zarardan kaçınma; CADÖ kaygı sorunları ile pozitif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon göstermiştir.

Sebat etme ile CADÖ toplamı ve tüm alt ölçekleri ile negatif korelasyon, sebat etme ile SNAP-IV toplamı ve alt ölçekleri negatif korelasyon göstermiştir.

Akşamcılar diğer kronotiplere kıyasla daha fazla uyku başlatma ve sürdürme sorunları, akşamcılar sabahçılara kıyasla daha fazla aşırı uykululuk bozuklukları, akşamcılar diğer kronotiplere kıyasla anlamlı düzeyde daha fazla toplam uyku bozuklukları göstermiştir.

DEHB grubunda yenilik arayışı mizaç özelliğinin kronotip türleri arasında akşamcıl olanlarda en fazla olduğu saptanmıştır.

DEHB grubunda kızların erkeklere göre daha çok zarardan kaçınma, erkeklerin kızlara göre daha çok kendini yönetme mizaç ve karakter özelliklerini gösterdikleri saptanmıştır.

DEHB grubunda 15-17 yaş grubu ergenlerin, 11-14 yaş grubuna kıyasla daha fazla uyku bozukluğu ve geç kronotip eğilimi gösterdikleri saptanmıştır.

ÇUBÖ toplam puanına etki eden faktörleri araştıran lineer regresyon analizi modelinde yenilik arayışı mizaç özelliği ve ÇDKA toplam puanının ÇUBÖ toplam puanı üzerinde pozitif ve anlamlı olarak etkisi olduğu saptanmıştır.

Geç kronotip üzerine etki eden faktörleri araştıran lojistik regresyon analizi modelinde yenilik arayışının geç kronotip üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi olduğu saptanmıştır.

6.3. Öneriler

Çalışmamız uyku sorunları ve geç kronotip eğiliminin DEHB'li ergenlerde kontrol grubuna göre daha fazla olduğunu göstermiştir. DEHB'nin kronotip ve uyku bozukluklarıyla ilişkili olduğu ve bu parametreler arasında anlamlı ilişkiler bulunduğu saptanmıştır. Bildiğimiz kadarıyla literatürde DEHB olan ergenlerde uyku, kronotip ve mizaç parametrelerini karşılaştıran bir çalışma bulunmamaktadır.

Çalışmamızda, DEHB tanılı ergenlerde mizaç ve karakter özellikleri, uyku sorunları ve DEHB semptomları arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. DEHB grubunda geç kronotip ve yenilik arayışı arasında pozitif yönde ilişki olduğu gözlemlenmiştir.

DEHB tanılı ergenlerde kronotip, uyku ve mizaç özellikleri karmaşık bir ilişki ağı içinde olabilir. Bu bulgular, DEHB'nin kapsamlı bir yaklaşımla değerlendirilmesi gerektiğini ve tedavi stratejilerinin bu ilişki ağını göz önünde bulundurması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu konu ile ilgili çalışmalar, DEHB'lilerin ergenlik döneminde geniş bir perspektifle değerlendirilmesi ve gelecekteki koruyucu yaklaşımların geliştirilmesi açısından yararlı olacaktır.

7. EKLER

SOSYODEMOGRAFİK BİLGİ FORMU:

NO:

Adı-Soyadı:

Doğum tarihi:

Cinsiyet: 1- Kız 2- Erkek

El tercihi: 1- Sağ 2- Sol

Başvuru: 1- İlk başvuru 2- Kontrol hastası

Başvuru yakınması:

1-dikkat eksikliği

2-aşırı hareketlilik

3-dürtüsellik

4-motor veya vokal tikler

5-mutsuzluk

6-takıntılar

7-karşı gelme

8-davranım problemleri

9-algılama güçlüğü

10-öğrenme güçlüğü

11-diğer, açıklayınız...

Anne-baba: 1- Birlikte 2- Boşanmış 3- Anne/ baba ölümü 4- Ayrı yaşıyor

Anne Yaş: İş:

Eğitim durumu:

0- Okur-yazar değil

1- İlkokul mezunu

2- Ortaokul mezunu

3- Lise mezunu

4- Üniversite mezunu

Baba Yaş: İş:

Eğitim durumu:

0- Okur-yazar değil

1- İlkokul mezunu

2- Ortaokul mezunu

3- Lise mezunu

4- Üniversite mezunu

Kardeşler :

Cinsiyet:

Yaş:

Anne/baba ailenin ekonomik durumunu nasıl değerlendiriyor? (1) Kötü (2) orta (3) iyi

Ailenizin aylık net geliri: (1)10.000 TL nin altında (2) 10.000 TL nin üzerinde

Annenin tedavi görmekte olduğu psikiyatrik hastalık: (0)Yok (1)

Var(Açıklayınız.....)

Annenin diğer tıbbi hastalığı: (0)Yok (1)Var (Açıklayınız.....)

Babanın tedavi görmekte olduğu psikiyatrik hastalık: (0)Yok (1)

Var(Açıklayınız.....)

Babanın diğer tıbbi hastalığı: (0)Yok (1)Var (Açıklayınız.....)

Akrabalarda psikiyatrik hastalık var mı? (0)Yok (1)Var (Açıklayınız.....)

Gelişim:

**Annenin hamilelik döneminde sigara/alkol/ilaç kullanımı var mı? (0) Yok (1) Var
Gebelik sırasında, doğum sırasında ve yeni doğan döneminde problem var mı? (0)**

Yok (1) Var(Açıklayınız.....)

Erken doğum öyküsü var mı? Kaç haftalık doğdu? (0)Yok (1) Var

Gelişim basamakları;

Yürüme:

Tek kelime:

2 kelimelik cümle:

Bebekken bakımını kim üstlenmiş ve ne kadar süreyle ?

**Çocuğunuz bir günde ne kadar zamanını televizyon, tablet, telefon veya internet ile
ilgilenerek geçirir? Hafta içi:.....saat Hafta sonu:.....saat**

**Çocuğunuzun ilgilendiği herhangi müzik veya resim ile ilgili bir hobisi var mı?
(0)Yok (1)Var (Açıklayınız.....)**

**Çocuğunuz spor yapar mı? (0)Hayır (1)Evet (Açıklayınız hafta içi...saat, hafta
sonu...saat.)**

**Çocuğunuz okuma yazmayı ne zaman öğrendi? 1.sınıf birinci dönem () 1. sınıf
ikinci dönem () Diğer ()**

Çocuğunuzun daha önce aldığı psikiyatrik bir tanı var mı? Evet () Hayır ()

**Çocuğunuzun daha önce kullandığı psikiyatrik bir ilaç var mı? Varsa adı nedir?
(0) Hayır (1) Evet.....**

Kronik tıbbi hastalığı var mı? (0)Yok (1) Var (açıklayınız)

Kronik tıbbi hastalık nedeniyle ilaç kullanıyor mu? (0) Hayır (1)Evet (açıklayınız)

Nörolojik hastalığı var mı? (0) Yok (1) Var (açıklayınız)

Travmatik beyin hasarı öyküsü var mı? (0)Yok (1) Var

Kardeşlerinin psikiyatrik hastalığı var mı? (0) Hayır (1)Evet (açıklayınız):

Kardeşlerinin sağlık problemi var mı? (0) Hayır (1) Evet (kaçıncı çocuk/hastalığı/uzun süreli hastane yatışı):..... Evet () Hayır ()

Günlük ortalama uyku süresi saat

DEHB belirtilerinin ilk başladığı yaş :

DEHB nedeniyle ilaç kullanmış mı? (0) Hayır (1) Evet (açıklayınız):

DEHB nedeniyle psikoeğitim almış mı? (0) Hayır (1) Evet

DEHB nedeniyle psikososyal tedavi almış mı? (0) Hayır (1) Evet (açıklayınız)

Davranış sorunları nedeniyle psikososyal tedavi almış mı?(0) Hayır (1)Evet (açıklayınız.....)

ÇOCUKLUK DÖNEMİ KRONOTİP ANKETİ (ÇDKA)

Genel bilgiler: Lütfen aşağıdaki soruları cevaplayın ya da en uygun seçeneği işaretleyin.

Adı-soyadı:

• Anketi dolduranın çocukla yakınlık derecesi:

☐ Annesi ☐ Babası ☐ Diğer

• Bugünün Tarihi: ____ / ____ / ____ /

Çocuğun cinsiyeti: Erkek ☐ Kız ☐

• Çocuğun Doğum Tarihi: ____ / ____ / ____ / Tek çocuk mu: Evet ☐ Hayır ☐

• Çocuğun Yaşı: ____ Kaçınıcı çocuk? ____

• Ailedeki çocuk sayısı: ____

• Bütün çocuklarınızın anne ve babası aynı mı, yani öz kardeşler mi? Evet ☐ Hayır ☐

• Çocuğunuz şu anda hangi okula devam ediyor?

☐ Henüz okula başlamadı ☐ Anaokulu

☐ sınıf (lütfen kaçınıcı sınıfa gittiğini belirtiniz) ☐ Okula devam etmiyor

• Eğer okula devam ediyorsa;

Haftada kaç gün okula gidiyor? ____ gün/ hafta

Günde kaç saat okula gidiyor? ____ saat/gün

• Okul dışında etüt, dersane, özel ders gibi başka bir eğitime devam ediyor mu?

☐ Evet ☐ Hayır

• Eğer cevabınız evetse;

Bu eğitime haftada kaç gün devam ediyor? ____ gün /hafta

Günde kaç saat devam ediyor? ____ saat/ gün

Açıklama: Aşağıdaki sorularda çocuğunuzun boş olduğu günlerde değil, zamanının programlı olduğu (okul, dersane, kurs gibi) günlerdeki uyku/uyanma düzeni sorgulanmaktadır. Lütfen soruları cevaplarırken çocuğunuzun son birkaç haftadaki davranışlarını göz önüne alınız.

Eğer sorulan durum değişebiliyorsa (örneğin dershaneye bazen haftada 1 gün, saat 7:00'da, 2 saatliğine; bazen de haftada 3 gün, saat 9:00'da, 1 saatliğine gidiyorsa), en sık duruma göre cevap veriniz.

PROGRAMLI GÜNLER

Bu günler, çocuğun uyku ve uyanma düzeninin kişisel veya aile etkinliklerinden (örneğin okul, iş, spor kursları vb.) doğrudan etkilendiği günlerdir.

Zamanının programlı olduğu günlerde çocuğum;

1. Sabah saat ____: ____'da uyanır

2. Düzenli olarak ☐ Kendi kendine uyanır ☐ Aileden birisi uyandırır
☐ Çalar saatle (alarmla) uyanır

3. Sabah saat ____: ____'da yataktan kalkar

4. Sabah saat ____: ____'da tamamen uyanmış (ayılmış) olur

5. Düzenli olarak şekerleme yapar (kestirir) mi? ☐Evet ☐Hayır

Eğer kestiriyorsa;

Haftada gün, günde dakika boyunca uyur.

Eğer kestirmiyorsa; Neden uyumaz?

Ertesi gün zamanın programlı olduğu bir günse

6. Çocuğum gece saat/.....'da yatağa girer

7. Gece saat/.....'da artık uykusu gelmiş, uyumaya hazırdır (ışıklar sönmüş, ses azalmış)

8. Uykuya dalması dakika sürer

BOŞ GÜNLER

Bu günlerde çocuğun uyku ve uyanma düzeni serbesttir, kişisel veya aile etkinliklerinden (örneğin okul, iş, spor kursları vb.) etkilenmez.

Boş günlerinde çocuğum;

9. Genelde sabah saat ____: ____'da uyanır.

10. Programlı günlerde sabah uyandığı saatte uyanıp daha sonra uyumaya devam eder mi?

☐ Evet ☐ Hayır

Eğer uyumaya devam ediyorsa, uyandıktan sonra dakika daha uyur

11. Sabah saat ____: ____'da yataktan kalkar.

12. Sabah saat ____: ____'da tamamen uyanmış (ayılmış) olur.

13. Düzenli olarak şekerleme yapar (kestirir) mi? ☐Evet ☐Hayır

Eğer kestiriyorsa; Haftada gün, günde dakika boyunca uyur

Eğer kestirmiyorsa; Neden uyumaz?

.....

Ertesi gün boş bir günse;

14. Çocuğum gece saat/.....'da yatağa girer

15. Gece saat/.....'da artık uykusu gelmiş, uyumaya hazırdır (ışıklar sönmüş, ses azalmış)

16. Uykuya dalması dakika sürer (ışıklar söndükten sonra)

Açıklama: Aşağıdaki sorularda çocuğunuza en uygun şıkkı işaretleyiniz. Verdiğiniz cevabın doğru ya da yanlış olması diye bir şey söz konusu olmayıp sadece çocuğunuzu daha iyi tanımlayan cevabı arıyoruz. Cevaplarınızı çocuğunuzun son birkaç haftadaki davranışlarına göre veriniz.

17. *Çocuğunuzu sabah uyandırmak sizin için ne kadar zor oluyor?

- a- Çok zor b- Oldukça zor c- Orta derecede zor d- Biraz zor
e- Hiç zor olmuyor, birisinin onu uyandırmasına asla ihtiyacı olmuyor

18. *Çocuğunuz sabah uyandıktan sonraki yarım saat içinde ne kadar uyanık/ayık oluyor?

- a- Hiç uyanık olmuyor b- Biraz uyanık oluyor c- Orta derecede uyanık oluyor
d- Oldukça uyanık oluyor e- Tamamen uyanık oluyor

19. Çocuğunuz zamanı tamamen kendi planlayabildiğinde (örneğin yaz tatili) saat kaçta kalkarsa günü en verimli ve zinde geçirir?

- a- Sabah 6:30'dan önce b- Sabah 06:30 – 7:14 c- Sabah 7:15-9:29 d- Sabah 9:30 – 10:14
e- Sabah 10:15'den sonra

20. Çocuğunuz ertesi gün, zamanı tamamen kendi planlayabildiğinde (örneğin hafta sonu) saat kaçta yatarsa; günü en verimli ve zinde geçirir?

- a- Akşam 6:59'dan önce b- Akşam 7:00 – 7:59 c- Gece 8:00 – 9:59
d- Gece 10:00 – 10:59 e- Gece 11:00'dan sonra

21. Varsayalım ki çocuğunuz en iyi performansını göstermesi gereken 2 saatlik bir teste girecek ve siz çocuğunuzun en verimli olduğu zamana göre teste gireceği saati belirleyebiliyorsunuz. Aşağıdaki zaman dilimlerinden hangisini tercih ederdiniz?

- a- Sabah 7:00 – 11:00 arası b- Sabah 11:00 – öğle 3:00 arası
c- Öğleden sonra 3:00 – akşam 8:00 arası

22. Varsayalım ki çocuğunuzu bir bedensel aktiviteye (örneğin yüzme kursu) göndermek istiyorsunuz ve sadece haftada iki kez sabah 7–8 arasındaki sınıfta boşluk var. Sizce bu saatteki performansı nasıl olur?

- a- Çok iyi performans gösterir b- İyi performans gösterir
c- Ortalama bir performans gösterir d- Zorlanır e- Çok zorlanır

23. Akşam hangi saatte çocuğunuz yorgun ve uykusu gelmiş görünür?

- a- Akşam 6:30'dan önce b- Akşam 06:30 – 7:14 c- Akşam 7:15-9:29
d- Gece 9:30 – 10:14 e- Gece 10:15'den sonra

24. *Eğer çocuğunuz her sabah saat 6'da kalkmak zorunda kalsaydı, buna nasıl tepki verir?

- a-Çok zorlanırdı b- Oldukça zorlanırdı c- Orta derecede zorlanırdı
d- Biraz zorlanırdı e- Hiç zorlanmazdı

25. *Eğer çocuğunuz her gece erken bir saatte (2 yaş için: akşam 06:00; 2-4 yaş için: akşam 06:30; 4-8 yaş için: akşam 07:00; 8-11 yaş için akşam 07:30) yatmak zorunda kalsaydı buna nasıl tepki verirdi?

- a-Çok zorlanırdı b- Oldukça zorlanırdı c- Orta derecede zorlanırdı
d- Biraz zorlanırdı e- Hiç zorlanmazdı

26. Çocuğunuz sabah uyandığında tam olarak uyanık/ayık hale gelmesi ne kadar sürer?

- a- 0 dakika (yani hemen) b- 1-4 dakika c- 5-10 dakika
d- 11-20 dakika e- 21 dakikadan daha fazla

Açıklama: Yukarıdaki soruları cevapladıktan sonra çocuğunuzun günün hangi saatlerini tercih ettiği veya hangi tip uyku uyanıklık ritmi olduğu konusunda bir fikriniz oluşmuş olabileceği düşünülmektedir. Örneğin boş günlerinde, zamanı planlı günlerine göre biraz daha fazla uyuyorsa veya pazartesi günleri sabah kalkmakta zorlanıyorsa çocuğunuzun akşam aktif tip veya 'gece kuşu' olması daha muhtemeldir. Tam aksine düzenli olarak sabah erkenden kalkıyor, yataktan kalkar kalkmaz çok dinç oluyor ve akşam geç yatmak yerine erkenden yatağa giriyorsa çocuğunuzun daha çok sabah aktif tip veya 'erkenci' olma ihtimali daha fazladır.

Lütfen çocuğunuzun aşağıdaki şıklardan hangisine uyduğunu seçin ve yalnızca bir şık işaretleyin.

Çocuğum,

- ☐ Tam bir sabah aktif tip
☐ Sabah aktif tipe daha çok uyuyor
☐ Ne sabah aktif tip, ne de akşam aktif tip
☐ Akşam aktif tipe daha çok uyuyor
☐ Tam bir akşam aktif tip
☐ Bir fikrim yok

ÇOCUKLAR İÇİN UYKU BOZUKLUĞU ÖLÇEĞİ

Adı-Soyadı:
Doğum Tarihi:

EK-1 Ölçek. Açıklamalar: Cevap verirken her sorunun çocuğunuzun yaşamındaki son 6 ayla ilgili olduğunu düşünerek cevap veriniz					
1. Çocuğunuz çoğu gece kaç saat uyur?	1 9-11 saat	2 8-9 saat	3 7-8 saat	4 5-7 saat	5 5 saatten az
2. Çocuğunuz genellikle yatağa gittikten ne kadar süre sonra uykuya dalar	1 <15 dk'dan	2 15-30 dk.	3 30-45 dk	4 45-60 dk	5 >60 dk

5 Her zaman (her gün)					
4 Sıkça (haftada üç/beş kez)					
3 Bazen (haftada bir/iki kez)					
2 Zaman zaman (ayda bir/iki kez ya da daha az)					
1 Hiçbir zaman					
3. Çocuk yatağa isteksizce gider	1	2	3	4	5
4. Çocuk gece uykuya dalmakta zorlanır	1	2	3	4	5
5. Çocuk uykuya dalarken kaygılı ya da korkmuş hissederek	1	2	3	4	5
6. Çocuk uykuya dalarken irkilir ya da vücudunun bazı kısımlarında sıçrama olur	1	2	3	4	5
7. Çocuk uykuya dalarken sallanma ya da başına vurma gibi tekrarlayıcı eylemler sergiler	1	2	3	4	5
8. Çocuk uykuya dalarken film gibi canlı rüyalar görür	1	2	3	4	5
9. Çocuk uykuya dalarken aşırı terler	1	2	3	4	5
10. Çocuk gecede ikiden fazla kez uyanır	1	2	3	4	5
11. Çocuk gece uyandıktan sonra tekrar uykuya dalmakta zorluk çeker	1	2	3	4	5
12. Çocuk gece uyurken sıklıkla seğirme ya da bacaklarda sıçrama oluşur, gece boyunca pozisyonunu sıkça değiştirir ya da yorganı tekmeleyerek yataktan atar	1	2	3	4	5
13. Çocuk gece boyunca nefes almakta zorluk yaşar	1	2	3	4	5
14. Çocuk uykusunda iç çekme tarzında nefes alır ya da nefes alamaz	1	2	3	4	5
15. Çocuk horlar	1	2	3	4	5
16. Çocuk gece boyunca aşırı terler	1	2	3	4	5
17. Çocuğu uyurgezerken gözlemledim	1	2	3	4	5
18. Çocuğu uykusunda konuşurken gözlemledim	1	2	3	4	5
19. Çocuk uykusu sırasında dişlerini gıcırdatır	1	2	3	4	5
20. Çocuk uykudan çığlık atarak ya da kafası karışmış bir şekilde uyanır, öyle ki onunla iletişim kuramam, fakat sonraki sabah bu olayların hiçbirini hatırlamaz	1	2	3	4	5
21. Çocuk ertesi gün hatırlamadığı kabuslar görür	1	2	3	4	5
22. Çocuğün sabah uyanması normale göre zordur	1	2	3	4	5
23. Çocuk sabahları yorgun hissederek uyanır	1	2	3	4	5
24. Çocuk sabah uyandığında hareket edemiyormuş gibi hissederek	1	2	3	4	5
25. Çocuk gün içinde uykululuk yaşar	1	2	3	4	5
26. Çocuk uygun olmayan durumlarda aniden uykuya dalar	1	2	3	4	5

CONNERS AİLE FORMU**Tarih:****Katılımcı adı-soyadı:****Doğum Tarihi:**

Lütfen bütün soruları cevaplayınız. Sorunun derecesine en uygun tanımın altını (X) ile işaretleyiniz. Teşekkürler.

	Hiç yok	Biraz	Oldukça fazla	Çok fazla
1. Cildinin, vücudunun veya eşyalarının bazı kısımlarıyla oynar veya yolar (ör: tırnaklar, parmaklar, saçlar veya kıyafetler)				
2. Kendinden yaşça büyüklere karşı küstahça davranır.				
3. Arkadaş edinmekte veya arkadaşlığı devam ettirmekte sorunları vardır.				
4. Kolayca heyecanlanır, düşünmeden hareket eder.				
5. Faaliyetlerde hep başı çekmek ister.				
6. Parmağını, kıyafetinin veya battaniyesinin bir kenarını emer veya çiğner.				
7. Sık sık veya kolayca ağlar.				
8. Kavgaya hazırdır, öfkesi burnundadır.				
9. Hayale dalıp gider, hayal kurar.				
10. Öğrenme güçlüğü çeker.				
11. Yerinde rahat duramaz, kıpır kıpırdır.				
12. Yeni durumlara ve ortamlara girmekten, yeni kişilerle karşılaşmaktan, okula gitmekten korkar.				

13. Yerinde duramaz, her an hareket halindedir.				
14. Zarar vericidir (eşyalara).				
15. Gerçekle ilgisi olmayan hikayeler uydurur veya yalan söyler.				
16. Utangaçtır.				
17. Yaşıtlarına göre başı daha çok derde girer.				
18. Yaşıtlarına göre konuşması farklıdır (ör: bebeksi konuşma, kekeleme; anlaşılması güç konuşma)				
19. Hatalarını inkar eder veya başkalarını suçlar.				
20. Kavgacıdır.				
21. Somurtur, surat asar veya küser.				
22. Çalma huyu vardır.				
23. Kurallara uymaz veya uyarken gönülsüzdür.				
24. Diğer çocuklara göre daha endişelidir (yalnızlık, hastalık ve ölümle ilgili).				
25. İşlerini bitirmekte zorlanır.				
26. Çabuk kırıılır veya gücenir.				
27. Kendinden yaşça küçük veya zayıfları ezer.				
28. Tekrarlayıcı bir hareketi/faaliyeti durdurmakta güçlük çeker				
29. Merhametsizdir.				
30. Çocuksudur, yaşına uygun davranmaz (sürekli yardım ister, eteğine yapışır, sürekli güvenlik arayışı içindedir).				

31. Dikkatini belli bir süre bir konu üzerinde toplayamaz, dikkatini sürdürmekte zorluk çeker.				
32. Baş ağrıları vardır.				
33. Mizacı ya da duyguları ani ve belirgin olarak değişir.				
34. Kuralları ve sınırları sevmez, onlara uymaz.				
35. Sürekli kavga eder.				
36. Kardeşi, abi veya ablasıyla iyi geçinemez.				
37. Zorluklar karşısında morali çabuk bozulur, kolayca pes eder.				
38. Diğer çocukları rahatsız eder.				
39. Temelde mutsuz bir çocuktur.				
40. Yeme sorunları vardır (iştahı yoktur, iki lokma arasında sofradan kalkar, dolaşır)				
41. Mide ağrıları vardır.				
42. Uyku sorunları vardır (uykuya dalmakta güçlük çeker, çok erken veya gece yarısı uyanır)				
43. Vücudunda başka ağrıları da vardır.				
44. Mide bulantısı veya kusma şikayeti vardır.				
45. Ailede hakkının yenildiğinin hissine kapılır.				
46. Övünür, yüksekten atar.				
47. Kendisine kötü davranılmasına ses çıkarmaz.				
48. Bağırsakları sık sık bozulur. Tuvalet alışkanlığı düzensizdir, kabız kalır.				

SNAP IV (DEHB değerdendirmesi için belirti listesi)**Katılımcı adı-soyadı:****Doğum Tarihi:****Tarih:**

	Hiç yok	çok az	Oldukça fazla	çok fazla
1) oğu zaman dikkatini ayrıntılara veremez; okul ödevlerinde, işlerinde ya da diğerd etkinliklerde dikkatsizce hatalar yapar.				
2) oğu zaman üzerine aldığı görevlerde ya da oyunlarda dikkatini sürdürmekte güçlük çeker.				
3) Onunla konuşulduğunda çoğu zaman dinlemiyormuş gibi görünür.				
4) oğu zaman yönergeleri izleyemez ve okul ödevlerini, ufak tefek işlerini veya işyerindeki görevlerini tamamlayamaz.(karşıt olma bozukluğuna veya yönergeleri anlamaya bağılı değildir.)				
5) oğu zaman üzerine aldığı görevleri ve etkinlikleri düzenlemekte zorluk çeker.				
6) oğu zaman uzun süreli zihinsel uğraş gerektiren etkinliklerden kaçınır, bunları sevmez ya da bunlarda yer almaya karşı isteksizdir.				
7) oğu zaman üzerine aldığı görevleri ve etkinlikler için gerekli olan şeyleri kaybeder. (Ör: Oyuncaklar, okul ödevleri, kalemli vb)				
8) oğu zaman dikkati dış uyaranlarla kolaylıkla dağılır.				
9) Günlük etkinliklerde çoğu zaman unutkanır.				
10) oğu zaman elleri ayakları kıpır kıpırdır ya da oturduğu yerde kıpırdanır durur.				
11) oğu zaman sınıfta ya da oturması beklenen diğerd durumlarda oturduğu yerden kalkar.				
12) oğu zaman aşırı düzeyde koşturup durur ya da tırmanır.				
13) oğu zaman sakin bir biçimde boş zamanlarını geçirme, etkinliklere katılma ya da oyun oynama zorluğu vardır.				
14) oğu zaman hareket halindedir ya da bir motor takılmış gibi davranır.				
15) oğu zaman çok konuşur.				
16) oğu zaman sorulan soru tamamlanmadan cevabını yapıştırır.				
17) oğu zaman sırasını beklemekte güçlük çeker.				
18) oğu zaman başkalarının sözünü keser ya da yaptıklarının arasına girer.				

GÜÇLER VE GÜÇLÜKLER ANKETİ

Katılımcı adı-soyadı:

Doğum Tarihi:

Tarih:

Her cümle için, Doğru Değil, Kısmen Doğru, Tamamen Doğru kutularından birini işaretleyiniz. Kesinlikle emin olamasanız ya da size anlamsız görünse de elinizden geldiğince tüm cümleleri yanıtlamanız bize yardımcı olacaktır. Lütfen yanıtlarınızı çocuğunuzun son 6 ay içindeki davranışlarını göz önüne alarak veriniz.

	Doğru Değil	Kısmen Doğru	Kesinlikle Doğru
Diğer insanların duygularını önemser.	☐	☐	☐
Huzursuz ve aşırı hareketlidir, uzun süre kıpırdamadan duramaz.	☐	☐	☐
Sıkça baş ağrısı, karın ağrısı ve bulantı şikayetleri olur	☐	☐	☐
Diğer çocuklarla kolayca paylaşır. (yiyeceğini, oyuncaklarını, kalemini v.s.)	☐	☐	☐
Sıkça öfke nöbetleri olur yada aşırı sinirlidir.	☐	☐	☐
Daha çok tek başınadır, yalnız oynama eğilimindedir.	☐	☐	☐
Genellikle söz dinler, büyüklerin isteklerini yapar.	☐	☐	☐
Birçok kaygısı vardır. Sıkça endişeli görünür.	☐	☐	☐
Eğer birisi incinmiş, morali bozulmuş yada kendini kötü hissediyor ise ona yardımcı olur.	☐	☐	☐
Sürekli elleri ayakları kıpır kıpırdır yada oturduğu yerde kıpırdanıp durur.	☐	☐	☐
En az bir yakın arkadaşı vardır.	☐	☐	☐
Sıkça diğer çocuklarla kavga eder yada onlarla alay eder.	☐	☐	☐
Sıkça mutsuz, kederli yada ağlamalıdır.	☐	☐	☐
Genellikle diğer çocuklar tarafından sevilir.	☐	☐	☐
Dikkati kolayca dağılır. Dikkatini toplamakta güçlük çeker.	☐	☐	☐
Yeni ortamlarda gergin yada huysuzdur. Kendine güvenini kolayca kaybeder.	☐	☐	☐
Kendinden küçüklere iyi davranır.	☐	☐	☐
Sıkça yalan söyler yada hile yapar.	☐	☐	☐
Diğer çocuklar ona takarlar yada onunla alay ederler.	☐	☐	☐
Sıkça başkalarına (anne baba, öğretmen, diğer çocuklar) yardım etmeye istekli olur.	☐	☐	☐
Bir şeyi yapmadan önce düşünür.	☐	☐	☐
Ev, okul yada başka yerlerden çalar.	☐	☐	☐
Büyüklerle çocuklardan daha iyi geçinir.	☐	☐	☐
Pek çok korkusu var. Kolayca ürker.	☐	☐	☐
Başladığı işi bitirir, dikkat süresi iyidir.	☐	☐	☐

Çocuklar İçin Mizaç ve Karakter Envanteri

Yönerge

Aşağıda sizin yaş grubunuzdaki çocuklar için tasarlanmış bir ölçek bulacaksınız. Soruları tam olarak anlayıp anlamadığınızdan emin olmak için aşağıdaki açıklamayı dikkatle okumanızı istiyoruz.

- ☞ Soruları yanıtlarken kurşun kalem ya da siyah renkli bir tükenmez kalem kullanınız. Bir soruyu yanıtlarken çok zaman harcamayınız, aklınıza gelen ilk yanıtı işaretleyiniz. Yanıtınızı değiştirmek isterseniz yanıtınızı silebilir ya da üzerine (X) işareti koyarak değiştirebilirsiniz:

Yanlış	Çoğu kez yanlış	Kararsızım!	Çoğu kez doğru	Doğru
☐	☐	☐	☐	☐

- ☞ Aşağıda kişilerin kendileri hakkında kullandıkları ifadeler bulacaksınız. Bu ifadenin sizin için geçerli olup olmadığına karar vermelisiniz. Yanıtınız evetse "Doğru" seçeneğini işaretleyiniz. Yanıtınız hayırsa "Yanlış" seçeneğini işaretleyiniz. Arada bir yerde ise "Çoğu kez doğru" ya da "Çoğu kez yanlış"ı işaretleyiniz. Karar veremiyorsanız, "Kararsızım!". Örneğin, çoğu çocuktan daha fazla güldüğünüzü düşünüyorsanız, **aşağıdaki soruları şu şekilde yanıtlayabilirsiniz:**

	Yanlış	Çoğu kez yanlış	Kararsızım!	Çoğu kez doğru	Doğru
1. Çok gülerim.	☐	☐	☐	☐	☒
2. Neredeyse hiç gülmem.	☒	☐	☐	☐	☐

- ☞ Ya da, bazen çok konuşabilir, bazen de çok konuşmayabilirsiniz. O zaman **aşağıdaki gibi yanıtlayabilirsiniz:**

	Yanlış	Çoğu kez yanlış	Kararsızım!	Çoğu kez doğru	Doğru
3. Çok konuşurum	☐	☐	☐	☒	☐
4. Genellikle sessizimdir.	☐	☒	☐	☐	☐

- ☞ Soruyu anlamadıysanız ya da sizin yaş grubuna uygun olmadığını düşündüyseniz, SORUNUN ÜZERİNİ ÇİZİNİZ VE YANITLAMAYINIZ. Burası çok önemli! Örneğin:

	Yanlış	Çoğu kez yanlış	Kararsızım!	Çoğu kez doğru	Doğru
5. Hızlı araba kullanırım.	☐	☐	☐	☐	☐

- ☞ Ölçeği ne kadar sürede yanıtladığınızı kaydedin. Daha sonra bunu size soracağız.

Unutmayın, herkes birbirinden farklıdır. **Doğru ya da yanlış yanıt yoktur!**

Başlamaya Hazırız. Öncelikle aşağıdaki soruları yanıtlayınız:

	Erkek	Kız			
Erkek çocuğu mu yoksa kız çocuğu musunuz?	☐	☐			
	3.	4.	5.	6.	7.
Kaçıncı sınıfa gidiyorsunuz?	☐	☐	☐	☐	☐
Karnenizi aldığınızda, çoğu kez notlarınız nasıldır? (Aşağıdaki yanıtlardan en yakın olanını seçiniz):					
	Pekiyi	İyi	Orta	Geçer	Başarısız
	☐	☐	☐	☐	☐

Başlayınız!

	Yanlış	Çoğu kez yanlış	Kararsızım!	Çoğu kez doğru	Doğru
1. Her zaman elimden gelenin en iyisini yapmak isterim.	☐	☐	☐	☐	☐
2. Mecbur olduğumdan fazla çalışmak istemem.	☐	☐	☐	☐	☐
3. Okuldan döndüğümde, dışarıya çıkıp oynamak yerine dinlenmeyi tercih ederim.	☐	☐	☐	☐	☐
4. Öğretmenlerim bana haksızlık yaparlar.	☐	☐	☐	☐	☐
5. Olayları benim gibi görmeyen insanlardan rahatsızlık duyarım.	☐	☐	☐	☐	☐
6. Bazen düşünüp hareket edeceğime düşünmeden hareket ederim.	☐	☐	☐	☐	☐
7. Bir şey uydurduğumda diğer çocukları buna inandırırım.	☐	☐	☐	☐	☐
8. Riskli, tehlikeli işler yapmayı severim.	☐	☐	☐	☐	☐
9. Kendim için çok para harcamaktan hoşlanırım.	☐	☐	☐	☐	☐
10. Kendimle ilgili sırlarımı arkadaşlarımdan gizlemem.	☐	☐	☐	☐	☐
11. Diğer çocuklarla oynamaktansa kendi kendime oynamayı tercih ederim.	☐	☐	☐	☐	☐
12. Bir iş ne kadar kolaysa o işi yapmaktan o kadar çok hoşlanırım.	☐	☐	☐	☐	☐
	Yanlış	Çoğu kez yanlış	Kararsızım!	Çoğu kez doğru	Doğru
13. Kalabalık içinde olmaktan hoşlanırım.	☐	☐	☐	☐	☐
14. Arkadaşlarımdan daha güzel giysilerim olsun isterim.	☐	☐	☐	☐	☐
15. Bir şeyde başarısız olursam, diğerlerinin bana yardım etmeyişi yüzünden olurum.	☐	☐	☐	☐	☐
16. Karnemdeki notlarımı fazla dert etmem.	☐	☐	☐	☐	☐
17. İstedğim şeyleri beklemekten nefret ederim.	☐	☐	☐	☐	☐
18. Bir şeyleri yaparken, önceki yöntemler sonuç verse bile yeni yöntemler denerim.	☐	☐	☐	☐	☐
19. Hemen harcamaktansa para biriktirmekten hoşlanırım.	☐	☐	☐	☐	☐
20. Gelecek için fazla ümit beslemem, karamsarım.	☐	☐	☐	☐	☐

	Yanlış	Çoğu kez yanlış	Kararsızım!	Çoğu kez doğru	Doğru
21. Keşke insanlar beni daha iyi anlasalar.	☐	☐	☐	☐	☐
22. Diğer çocukların öğrenmelerine yardım etmekten hoşlanırım.	☐	☐	☐	☐	☐
23. Sorunlarımdan bahsetmekten hoşlanmam.	☐	☐	☐	☐	☐
24. Yalnız kalmaktan hiç hoşlanmam.	☐	☐	☐	☐	☐
25. Eğlence olsun diye diğer çocukları kandırmaktan hoşlanırım.	☐	☐	☐	☐	☐
26. Daha güzel olsun diye, ev ödevlerimi çoğu zaman yeniden yazarım.	☐	☐	☐	☐	☐
27. Çok çalışmadığım için yetişkinler benim şımartılmış olduğumu düşünürler.	☐	☐	☐	☐	☐
28. Başkalarına yardım etmekten gerçekten hoşlanırım.	☐	☐	☐	☐	☐
29. Önemli bulduğum şeyler üzerinde egzersiz yaparım.	☐	☐	☐	☐	☐
30. Bir çocuk tuhaf ya da alışılmadık ise, bu genellikle onun hatası değildir.	☐	☐	☐	☐	☐
31. Hastalandığımda korkuya kapılırım.	☐	☐	☐	☐	☐
32. Bir şeyin yolunda gitmiyorsa mutlaka belli bir nedeni vardır.	☐	☐	☐	☐	☐
33. Çoğu soru ve bulmacanın nasıl çözüleceğini bilirim.	☐	☐	☐	☐	☐
	Yanlış	Çoğu kez yanlış	Kararsızım!	Çoğu kez doğru	Doğru
34. Yeni insanlarla tanışmaktan gerçekten hoşlanırım.	☐	☐	☐	☐	☐
35. İnsanların birbirine yardım etmesi herkesin yararına.	☐	☐	☐	☐	☐
36. Başkaların önünde (örneğin sınıfta öğrencilerin önünde) konuşmak zorunda olduğumda gergin olurum.	☐	☐	☐	☐	☐
37. Başkalarının duyguları beni pek ilgilendirmez.	☐	☐	☐	☐	☐
38. Başkalarının hakkımda ne düşündüklerine aldırmam.	☐	☐	☐	☐	☐
39. Çoğu zaman ne istediğimi bilmem.	☐	☐	☐	☐	☐
40. Müzik, spor ya da beceri gerektiren işlerde ancak bana söylendiğinde egzersiz yaparım.	☐	☐	☐	☐	☐
41. Diğer çocuklarla oynarken onlara ayak uydurmakta zorlanırım.	☐	☐	☐	☐	☐
42. Bazen hayatımdaki değişiklikleri kafama öyle takarım ki ya uykum kaçır ya da karnım ağrır.	☐	☐	☐	☐	☐
43. Keyifsiz olduğumda yalnız kalmayı tercih ederim.	☐	☐	☐	☐	☐
44. Bir şeyi yapmadan önce ne yapacağımı düşünmeyi severim.	☐	☐	☐	☐	☐
45. Eğlenceli işler tehlikeli işleri yapmaktan çekinmem.	☐	☐	☐	☐	☐
46. Okulda yanlış bir şey yapmadığım halde başım çoğu kez derde girer.	☐	☐	☐	☐	☐
	Yanlış	Çoğu kez yanlış	Kararsızım!	Çoğu kez doğru	Doğru
47. Ev ödevlerimi yaparken tekrar kontrol etmediğim için çoğu zaman puan kaybederim.	☐	☐	☐	☐	☐
48. Yeni çocuklarla tanıştığımda kendinden emin davranırım.	☐	☐	☐	☐	☐
49. Bir şeyi alışkanlık edindiğimde, değiştirmek istemem.	☐	☐	☐	☐	☐

	Yanlış	Çoğu kez yanlış	Kararsızım!	Çoğu kez doğru	Doğru
50. Dama ya da satranç oynarken sıkılırım.	☐	☐	☐	☐	☐
51. İnsanlarla ilk kez tanıştığımda hava atmayı severim.	☐	☐	☐	☐	☐
52. İşleri tam olarak doğru yapınca ya da denemeye devam ederim.	☐	☐	☐	☐	☐
53. Hata yaptığımda, hatamı kabul ederim.	☐	☐	☐	☐	☐
54. Günlük işleri yaparken çoğunlukla hatırlatılma gereksinimi duymam.	☐	☐	☐	☐	☐
55. İnsanlar daima beni kullanmaya çalışırlar.	☐	☐	☐	☐	☐
56. Başkalarını mutlu görmek beni de mutlu eder.	☐	☐	☐	☐	☐
57. Sevdiğim şeyleri iyi yaparım.	☐	☐	☐	☐	☐
58. Acıklı öykü ve şarkıları aptalca bulurum.	☐	☐	☐	☐	☐
59. Çoğu zaman kendimi çaresiz hissedirim.	☐	☐	☐	☐	☐
60. İşlerin çoğunlukla yolunda gideceğine inanırım (iyimserim).	☐	☐	☐	☐	☐
61. Kötü şeyler olacağından endişe ederim.	☐	☐	☐	☐	☐
62. Çoğu kez kendimi zayıf ve güçsüz hissedirim.	☐	☐	☐	☐	☐
	Yanlış	Çoğu kez yanlış	Kararsızım!	Çoğu kez doğru	Doğru
63. Kahramanlık öykülerini severim.	☐	☐	☐	☐	☐
64. Birisinin üzgün olup olmadığını çoğunlukla anlarım.	☐	☐	☐	☐	☐
65. Yaptığım işte başarılı olmam için yalan söylemem ya da hile yapmam gerekebilir.	☐	☐	☐	☐	☐
66. Birisine kötü davranmış olsam bile özür dilemem.	☐	☐	☐	☐	☐
67. Bir şey çizerken istediğim gibi olmadığında kağıdı atar yeniden çizmeye başlarım.	☐	☐	☐	☐	☐
68. Zorunlu olduğumdan fazlasını yapmam.	☐	☐	☐	☐	☐
69. Keşke daha fazla kendime özel şeyler olsaydı.	☐	☐	☐	☐	☐
70. Tanıdığım bir çocuğa sataşıldığında, bunu durdurmak benim görevim değildir.	☐	☐	☐	☐	☐
71. İnsanların benim iyi bir insan olduğumu düşünmeleri önemlidir.	☐	☐	☐	☐	☐
72. Tartışmaktansa çekilmeyi tercih ederim.	☐	☐	☐	☐	☐
73. Ev ödevlerimde, spor yarışmalarında elimden gelenin en iyisini yapabilmek için, diğer çocuklardan daha çok çaba sarfederim.	☐	☐	☐	☐	☐
74. Yıllarca okumak zorunda kalsam da, büyüdüğümde heyecan verici bir mesleğim olsun isterim.	☐	☐	☐	☐	☐
75. Bazen önemsiz şeyler, beni gergin ve sinirli yapar.	☐	☐	☐	☐	☐
76. Keşke daha akıllı olsaydım.	☐	☐	☐	☐	☐
77. Bana kötü davranmış olsa bile birisine kötü davrandığımda rahatsızlık duyarım.	☐	☐	☐	☐	☐
78. İşler uzayınca çoğunlukla yarıda bırakırım.	☐	☐	☐	☐	☐
79. Sıramın gelmesini beklemekten rahatsız olmam.	☐	☐	☐	☐	☐

	Yanlış	Çoğu kez yanlış	Kararsızım!	Çoğu kez doğru	Doğru
80. Arkadaşlarımdan sayısından memnunum.	☐	☐	☐	☐	☐
81. Ev ödevimi yaparken çoğunlukla son dakikaya kadar beklerim	☐	☐	☐	☐	☐
82. Kurallara uymak için elimden geleni yaparım.	☐	☐	☐	☐	☐
83. Bir hata yaptığımda çoğu zaman yüzüm kızarır.	☐	☐	☐	☐	☐
84. Bazen başkalarına hükmetmeyi severim.	☐	☐	☐	☐	☐
85. Evde sorunum olduğunu arkadaşlarıma çoğunlukla söylemem	☐	☐	☐	☐	☐
86. Duyarlı bir kişiyim.	☐	☐	☐	☐	☐
87. Birisi beni bir şeyi yapmam için cesaretlendirdiğinde çoğunlukla "yaparım" derim.	☐	☐	☐	☐	☐
88. Bir grubun lideri olmak eğlencelidir.	☐	☐	☐	☐	☐
89. Öğretmenlerimin bana "aferin" demelerinden çok hoşlanırım.	☐	☐	☐	☐	☐
90. Başkalarının neler hissettiğini anlamaya çalışırım.	☐	☐	☐	☐	☐
91. Bir şeyi denemeden önce daima başkalarına danışırım.	☐	☐	☐	☐	☐
92. Bir şeyi kafama koyduğumda, çoğunlukla başarılı olurum.	☐	☐	☐	☐	☐
	Yanlış	Çoğu kez yanlış	Kararsızım!	Çoğu kez doğru	Doğru
93. Doğum günümde birisi 250 YTL verse, tümüyle kendime oyuncak alırdım.	☐	☐	☐	☐	☐
94. Okulda çoğunlukla hakettiğim notları alırım.	☐	☐	☐	☐	☐
95. Ağlayıp sızlayan çocuklara katlanamam.	☐	☐	☐	☐	☐
96. Anne ve babamın arkadaşlarıyla tanıştığımda utangaç davranırım.	☐	☐	☐	☐	☐
97. İnsanlar bana kötü davrandıklarında öcümü almaya çalışırım.	☐	☐	☐	☐	☐
98. Tanıştığım çocukların çoğunu severim.	☐	☐	☐	☐	☐
99. İşleri daha iyi yapmanın yollarını aramaktan hoşlanırım . . .	☐	☐	☐	☐	☐
100. Diğer çocuklar hoşlanmasalar da farklı çocuklarla bir arada olmaktan rahatsız olmam.	☐	☐	☐	☐	☐
101. Bir işe başladığımda bitirinceye dek bırakmam.	☐	☐	☐	☐	☐
102. Başkalarının önderlik etmesini beklerim.	☐	☐	☐	☐	☐
103. Anne ve babamı kucaklamaktan hoşlanırım.	☐	☐	☐	☐	☐
104. Bazen fazla gergin olduğumdan hoşlandığım işleri yapamam.	☐	☐	☐	☐	☐
105. Çocukların başkalarıyla dalga geçtiğini görmek beni gerçekten rahatsız eder.	☐	☐	☐	☐	☐

	Yanlış	Çoğu kez yanlış	Kararsızım!	Çoğu kez doğru	Doğru
106. Söylemiş ya da yapmış olduğum şeylerden çok endişelenirim.	☐	☐	☐	☐	☐
107. Bir çocuk olarak yaptığım tercihlerin pek fazla bir önemi yok.	☐	☐	☐	☐	☐
108. Keyifsiz olduklarında arkadaşlarıma yardımcı olmaktan hoşlanırım.	☐	☐	☐	☐	☐
109. Ödevlerimi yapmam için kendimi zorlamam gerekir.	☐	☐	☐	☐	☐
110. Acıklı filmler beni ağlatır.	☐	☐	☐	☐	☐
111. Karar vermeden önce beklemekten hoşlanmam.	☐	☐	☐	☐	☐
112. Dış görünüşümden memnunum.	☐	☐	☐	☐	☐
113. Kendimi olduğum gibi severim.	☐	☐	☐	☐	☐
114. Ortada kurallar olmaksızın çocukların istediklerini yapmalarından hoşlanırım.	☐	☐	☐	☐	☐
115. Duygularımı kendime saklarım.	☐	☐	☐	☐	☐
116. Çok kolay sinirlenirim.	☐	☐	☐	☐	☐
117. Öğretmenlerim ve anne-babam gerçekten istersem okulda daha başarılı olabileceğimi düşünürler.	☐	☐	☐	☐	☐
118. Diğer çocuklar korkuya kapıldığında ben çoğunlukla sakin kalırım.	☐	☐	☐	☐	☐
	Yanlış	Çoğu kez yanlış	Kararsızım!	Çoğu kez doğru	Doğru
119. Lunaparkta tehlikeli araçlara binmekten korkmam.	☐	☐	☐	☐	☐
120. Aptalca bir hata yaptığımda uzunca süre aklımdan çıkmaz.	☐	☐	☐	☐	☐
121. Konuyu bilsem bile ev ödevlerimi yaparken çoğunlukla yardıma gereksinim duyarım.	☐	☐	☐	☐	☐
122. Anlayışı kıt insanlara birşeyleri açıklamaktan hoşlanmam.	☐	☐	☐	☐	☐
123. Elimde olsa çocukluk yıllarımdan kalan kısmını atlar, hemen bir yetişkin olurum.	☐	☐	☐	☐	☐
124. Grup projelerinden sorumlu olmaktan hoşlanmam.	☐	☐	☐	☐	☐
125. Çoğu zaman amaca yönelik çalışmam, diğer işleri daha eğlenceli bulurum.	☐	☐	☐	☐	☐

Teşekkürler! Teşekkürler! Teşekkürler!

Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği

Katılımcı adı-soyadı:

Doğum Tarihi:

Tarih:

Aşağıda gruplar halinde bazı cümleler yazılıdır. Her gruptaki cümleleri dikkatlice okuyunuz. Her grup için, bugün dahil son iki hafta içinde size en uygun olan cümlenin yanındaki numarayı daire içine alınız. Teşekkürler.

- A) 1. Kendimi arada sırada üzgün hissederim.
2. Kendimi sık sık üzgün hissederim.
3. Kendimi her zaman üzgün hissederim.
- B) 1. İşlerim hiçbir zaman yolunda gitmeyecek.
2. İşlerimin yolunda gidip gitmeyeceğinden emin değilim.
3. İşlerim yolunda gidecek.
- C) 1. İşlerimin çoğunu doğru yaparım.
2. İşlerimin bir çoğunu yanlış yaparım.
3. Her şeyi yanlış yaparım.
- D) 1. Birçok şeyden hoşlanırım.
2. Bazı şeylerden hoşlanırım.
3. Hiçbir şeyden hoşlanmam.
- E) 1. Her zaman kötü bir çocuğum.
2. Çoğu zaman kötü bir çocuğum.
3. Arada sırada kötü bir çocuğum.
- F) 1. Arada sırada başıma kötü bir şeylerin geleceğini düşünüyorum.
2. Sık sık başıma kötü bir şeylerin geleceğinden endişelenirim.
3. Başıma kötü şeyler geleceğinden eminim.
- G) 1. Kendimden nefret ederim.
2. Kendimi beğenmem.
3. Kendimi beğenirim.
- H) 1. Bütün kötü şeyler benim hatam.
2. Kötü şeylerin bazıları benim hatam.
3. Kötü şeyler genellikle benim hatam değil.
- İ) 1. Her gün içimden ağlamak gelir.

2. Bir çok günler içinden ağlamak gelir.
3. Arada sırada içimden ağlamak gelir.
- J)** 1. Her şey her zaman beni sıkar.
2. Her şey sık sık beni sıkar.
3. Her şey arada sırada beni sıkar.
- K)** 1. İnsanlarla beraber olmaktan hoşlanırım.
2. Çoğu zaman insanlara beraber olmaktan hoşlanmam.
3. Hiçbir zaman insanlarla beraber olmaktan hoşlanmam.
- L)** 1. Her hangi bir şey hakkında karar veremem.
2. Her hangi bir şey hakkında karar vermek zor gelir.
3. Her hangi bir şey hakkında kolayca karar veririm.
- M)** 1. Güzel/yakışıklı sayılırım.
2. Güzel/yakışıklı olmayan yanlarım var.
3. Çirkinim.
- N)** 1. Okul ödevlerimi yapmak için her zaman kendimi zorlarım.
2. Okul ödevlerimi yapmak için çoğu zaman kendimi zorlarım.
3. Okul ödevlerini yapmak sorun değil.
- O)** 1. Her gece uyumakta zorluk çekerim.
2. Birçok gece uyumakta zorluk çekerim.
3. Oldukça iyi uyurum.
- Ö)** 1. Arada sırada kendimi yorgun hissederim.
2. Birçok gün kendimi yorgun hissederim.
3. Her zaman kendimi yorgun hissederim.
- P)** 1. Hemen her gün canım yemek yemek istemez.
2. Çoğu gün canım yemek yemek istemez.
3. Oldukça iyi yemek yerim.
- R)** 1. Ağrı ve sızılardan endişe etmem.
2. Çoğu zaman ağrı ve sızılardan endişe ederim.
3. Her zaman ağrı ve sızılardan endişe ederim.
- S)** 1. Kendimi yalnız hissetmem.
2. Çoğu zaman kendimi yalnız hissederim.
3. Her zaman kendimi yalnız hissederim.
- Ş)** 1. Okuldan hiç hoşlanmam.
2. Arada sırada okuldan hoşlanırım.

3. Çoğu zaman okuldan hoşlanırım.

- T)** 1. Bir çok arkadaşım var.
2. Bir çok arkadaşım var ama daha fazla olmasını isterim.
3. Hiç arkadaşım yok.
- U)** 1. Okul başarıml iyi.
2. Okul başarıml eskisi kadar iyi değil.
3. Eskiden iyi olduğum derslerde çok başarısızım.
- Ü)** 1. Hiçbir zaman diğer çocuklar kadar iyi olamıyorum.
2. Eğer istersem diğer çocuklar kadar iyi olurum.
3. Diğer çocuklar kadar iyiyim.
- V)** 1. Kimse beni sevmez.
2. Beni seven insanların olup olmadığından emin değilim.
3. Beni seven insanların olduğundan eminim.
- Y)** 1. Bana söyleneni genellikle yaparım.
2. Bana söyleneni çoğu zaman yaparım.
3. Bana söyleneni hiçbir zaman yapmam.
- Z)** 1. İnsanlarla iyi geçinirim
2. İnsanlarla sık sık kavga ederim.
3. İnsanlarla her zaman kavga ederim.

8. KAYNAKLAR

1. SAMUEL B. GUZE, *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th ed. (DSM-IV)*. American Journal of Psychiatry, 1995. **152**(8): p. 1228-1228.
2. Martin, A.s., F.R. Volkmar, and M. Lewis, *Lewis's child and adolescent psychiatry : a comprehensive textbook*. 4th ed. 2007, Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins Philadelphia.
3. Zorlu, A., et al., *The Prevalence and Comorbidity Rates of ADHD Among School-Age Children in Turkey*. J Atten Disord, 2020. **24**(9): p. 1237-1245.
4. Cortese, S., et al., *Sleep in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: meta-analysis of subjective and objective studies*. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 2009. **48**(9): p. 894-908.
5. Crowley, S.J., et al., *An update on adolescent sleep: New evidence informing the perfect storm model*. J Adolesc, 2018. **67**: p. 55-65.
6. Bruce, E.S., L. Lunt, and J.E. McDonagh, *Sleep in adolescents and young adults*. Clin Med (Lond), 2017. **17**(5): p. 424-428.
7. Lunsford-Avery, J.R., A.D. Krystal, and S.H. Kollins, *Sleep disturbances in adolescents with ADHD: A systematic review and framework for future research*. Clin Psychol Rev, 2016. **50**: p. 159-174.
8. Roenneberg, T., A. Wirz-Justice, and M. Mero, *Life between Clocks: Daily Temporal Patterns of Human Chronotypes*. Journal of Biological Rhythms, 2003. **18**(1): p. 80-90.
9. Li, S.X., et al., *Eveningness chronotype, insomnia symptoms, and emotional and behavioural problems in adolescents*. Sleep Med, 2018. **47**: p. 93-99.
10. Hsu, C.Y., et al., *Associations between chronotypes, psychopathology, and personality among incoming college students*. Chronobiol Int, 2012. **29**(4): p. 491-501.
11. Arns, M., J.J.S. Kooij, and A.N. Coogan, *Review: Identification and Management of Circadian Rhythm Sleep Disorders as a Transdiagnostic Feature in Child and Adolescent Psychiatry*. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 2021. **60**(9): p. 1085-1095.
12. Coogan, A.N. and N.M. McGowan, *A systematic review of circadian function, chronotype and chronotherapy in attention deficit hyperactivity disorder*. Atten Defic Hyperact Disord, 2017. **9**(3): p. 129-147.
13. Kirov, R. and S. Brand, *Sleep problems and their effect in ADHD*. Expert Rev Neurother, 2014. **14**(3): p. 287-99.
14. Bijlenga, D., et al., *The role of the circadian system in the etiology and pathophysiology of ADHD: time to redefine ADHD?* Atten Defic Hyperact Disord, 2019. **11**(1): p. 5-19.
15. Melegari, M.G., et al., *Relations Between Sleep and Temperament in Preschool Children With ADHD*. J Atten Disord, 2020. **24**(4): p. 535-544.

16. Raizen, D.M., T.B. Mason, and A.I. Pack, *Genetic basis for sleep regulation and sleep disorders*. Semin Neurol, 2006. **26**(5): p. 467-83.
17. Scher, A., E. Tirosh, and P. Lavie, *The relationship between sleep and temperament revisited: evidence for 12-month-olds: a research note*. J Child Psychol Psychiatry, 1998. **39**(5): p. 785-8.
18. Kelmanson, I., *Temperament and sleep characteristics in two-month-old infants*. Sleep and Hypnosis, 2004. **6**: p. 78-84.
19. Bouvette-Turcot, A.A., et al., *Effects of Genotype and Sleep on Temperament*. Pediatrics, 2015. **136**(4): p. e914-21.
20. Faraone, S.V., C. Bonvicini, and C. Scassellati, *Biomarkers in the diagnosis of ADHD--promising directions*. Curr Psychiatry Rep, 2014. **16**(11): p. 497.
21. ÖĞÜT D, Ö.N., KÖSE S, KESİKÇİ H (2020). Okul öncesi dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunda yürütücü işlevler. Anadolu Psikiyatri Dergisi, 21(4), 423 - 428. 10.5455/apd.69056.
22. Polanczyk, G.V.S., G.A.; Sugaya, L.S.; Caye, A.; Rohde, L.A. , *Annual research review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents*. J. Child Psychol. Psychiatry, 2015. **56**: p. 345–365.
23. Polanczyk G, d.L.M., Horta BL, Biederman J, Rohde LA., *The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and metaregression analysis*. . Am J Psychiatry, 2007. **164**(6):**942-8**.
24. Drechsler, R., et al., *ADHD: Current Concepts and Treatments in Children and Adolescents*. Neuropediatrics, 2020. **51**(5): p. 315-335.
25. Faraone, S.V., et al., *Attention-deficit/hyperactivity disorder*. Nat Rev Dis Primers, 2015. **1**: p. 15020.
26. Song, P., et al., *The prevalence of adult attention-deficit hyperactivity disorder: A global systematic review and meta-analysis*. J Glob Health, 2021. **11**: p. 04009.
27. Faraone, S.V. and H. Larsson, *Genetics of attention deficit hyperactivity disorder*. Molecular Psychiatry, 2019. **24**(4): p. 562-575.
28. Sergeant, J.A., *Modeling attention-deficit/hyperactivity disorder: A critical appraisal of the cognitive-energetic model*. Biological Psychiatry, 2005. **57**(11): p. 1248–1255.
29. Willcutt, E., *The prevalence of DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review*. Neurother J Am Soc Exp Neurother, 2012. **9**:**490–499**.
30. Mechler, K., et al., *Evidence-based pharmacological treatment options for ADHD in children and adolescents*. Pharmacology & Therapeutics, 2022. **230**: p. 107940.
31. Cortese, S., Faraone, S. V., Konofal, E., & Lecendreux, M. (2009). Sleep in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: Meta-analysis of subjective and objective studies. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry 48(9), 894–908.
32. Fliers, E.A., Buitelaar, J. K., Maras, A., Bul, K., Höhle, E., Faraone, S. V., et al. (2013). ADHD is a risk factor for overweight and obesity in children. Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics 34(8), 566–574.
33. Reale, L., Bartoli, B., Cartabia, M., Zanetti, M., Costantino, M. A., Canevini, M. P., et al. (2017). Comorbidity prevalence and treatment outcome in children and

- adolescents with ADHD. *European Child & Adolescent Psychiatry* 26(12), 1443–1457.
34. Matthews, M., J.T. Nigg, and D.A. Fair, *Attention deficit hyperactivity disorder*. *Curr Top Behav Neurosci*, 2014. **16**: p. 235-66.
 35. Spetie L, A.E.A.D.H.D., In: Martin A, Fred RW (eds), *Lewis's Child and Adolescent Psychiatry, A Comprehensive Textbook*, Philadelphia: Williams&Wilkins, 2007: 430-54.
 36. Lahey, B.B., et al., *Dimensions and types of attention deficit disorder*. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 1988. **27**(3): p. 330-5.
 37. DSM-IV-TR. *Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal Elkitabı Yeniden Gözden Geçirilmiş Tam Metin*. Washington DC. (Çeviri Editörü: Köroğlu E), A.H.
 38. Douglas, V.I., *Stop, look and listen: The problem of sustained attention and impulse control in hyperactive and normal children*. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*, 1972. **4**(4): p. 259-282.
 39. Willcutt EG, N.J., Pennington BF, Solanto MV, Rohde LA, Tannock R, Loo SK, Carlson CL, McBurnett K, Lahey BB. Validity of DSM-IV attention deficit/hyperactivity disorder symptom dimensions and subtypes. *J Abnorm Psychol*. 2012; **121**(4):991–1010.10.1037/a0027347.
 40. World Health Organization. (1993). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: diagnostic criteria for research*. WHO, G.
 41. American Psychiatric Association (1994) *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, F.E.D.W.D., APA 46-53.
 42. Amerikan Psikiyatri Birliği, R.B.T.v.S.E.K., Beşinci Baskı (DSM-5) Tanı Ölçütleri Başvuru El Kitabı'ndan, çev. Köroğlu, E. Hekimler Yayın Birliği, Ankara, 2013.
 43. Akçakın, M., *Çocukların Davranışlarını Değerlendirme Ölçeğinin tanıtımı ve güvenilirlik çalışması*. *Türk Psikoloji Dergisi*, 1985. **5**: p. 3-6.
 44. Swanson, J.M., T. Wigal, and K. Lakes, *DSM-V and the future diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder*. *Curr Psychiatry Rep*, 2009. **11**(5): p. 399-406.
 45. Das D, C.N., Anstey K J, Eastal S. ADHD symptoms and cognitive abilities in the midlife cohort of the PATH through life study. *J Atten Disord*. 2015;**19**(05):414–424.
 46. Norén Selinus E, M.Y., Lichtenstein P. Subthreshold and threshold attention deficit hyperactivity disorder symptoms in childhood: psychosocial outcomes in adolescence in boys and girls. *Acta Psychiatr Scand*. 2016;**134**(06):533–545.
 47. Larsson H, A.H., Råstam M, Chang Z, Lichtenstein P. Childhood attention-deficit hyperactivity disorder as an extreme of a continuous trait: a quantitative genetic study of 8,500 twin pairs. *J Child Psychol Psychiatry*. 2012;**53**(01):73–80.
 48. Biederman J, F.M., Kirova A M, Woodworth K Y, Biederman I, Faraone S V. Further Evidence of Morbidity and Dysfunction Associated With Subsyndromal

- ADHD in Clinically Referred Children. *J Clin Psychiatry*. 2018;79(05):17m11870.
49. Gomez, R., et al., *Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder symptoms in an adult sample: Associations with Cloninger's temperament and character dimensions*. *Personality and Individual Differences - PERS INDIV DIFFER*, 2012. **52**.
 50. Martel M, N.J.T., von Eye A. , *How do trait dimensions map onto ADHD symptom domains?* *J Abnorm Child Psychol*, 2009. **37(03)**: p. 337–348.
 51. Martel M M, N.J.T., *Child ADHD and personality/temperament traits of reactive and effortful control, resiliency, and emotionality*. *J Child Psychol Psychiatry*, 2006. **47(11)**: p. 1175–1183.
 52. Drechsler R, Z.L.M., Walitza S, Steinhausen H C, *The relations between temperament, character, and executive functions in children with ADHD and clinical controls*. *J Atten Disord*, 2018. **22(08)**: p. 764–775.
 53. Martel, M.M. and J.T. Nigg, *Child ADHD and personality/temperament traits of reactive and effortful control, resiliency, and emotionality*. *J Child Psychol Psychiatry*, 2006. **47(11)**: p. 1175-83.
 54. Einziger, T., et al., *Predicting ADHD Symptoms in Adolescence from Early Childhood Temperament Traits*. *J Abnorm Child Psychol*, 2018. **46(2)**: p. 265-276.
 55. Karalunas, S.L., et al., *Notice of Retraction and Replacement. Karalunas et al. Subtyping attention-deficit/hyperactivity disorder using temperament dimensions: toward biologically based nosologic criteria*. *JAMA Psychiatry*. 2014;71(9):1015-1024. *JAMA Psychiatry*, 2018. **75(4)**: p. 408-409.
 56. Karalunas, S.L., et al., *Do we need an irritable subtype of ADHD? Replication and extension of a promising temperament profile approach to ADHD subtyping*. *Psychol Assess*, 2019. **31(2)**: p. 236-247.
 57. Polanczyk GV, W.E., Salum GA, Kieling C, Rohde LA. ADHD prevalence estimates across three decades: an updated systematic review and meta-regression analysis. *Int J Epidemiol* 2014; 43(02):434–442.
 58. Thomas R, S.S., Doust J, Beller E, Glasziou P. Prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis. *Pediatrics* 2015;135(04):e994–e1001.
 59. Xu G, S.L., Liu B, Yang B, Bao W. Twenty-year trends in diagnosed attention-deficit/hyperactivity disorder among US children and adolescents, 1997-2016. *JAMA Netw Open* 2018; 1(04):e181471.
 60. Mohr Jensen C, S.H., *Time trends in incidence rates of diagnosed attention-deficit/hyperactivity disorder across 16 years in a nationwide Danish registry study*. *J Clin Psychiatry*, 2015. **76**: p. e334–e341.
 61. Steinhausen HC, D.M., Schubert I. [Time trends in the frequencies of ADHD and stimulant medication]. *Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother* 2016;44(04):275–284.
 62. Taylor, E., *Attention deficit hyperactivity disorder: overdiagnosed or diagnoses missed?* *Arch Dis Child*, 2017. **102(04)**: 376–379.
 63. Layton TJ, B.M., Hicks TR, Jena AB. Attention deficit-hyperactivity disorder and month of school enrollment. *N Engl J Med*. 2018;379(22): 2122–2130.

64. Visser, S., et al., *Diagnostic Experiences of Children With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder*. National health statistics reports, 2015. **2015**: p. 1-8.
65. Weyandt LL, D.G., *ADHD in college students: developmental findings*. Dev Disabil Res Rev, 2008.
66. Wittchen HU, J.F., Rehm J, Gustavsson A, Svensson M, Jönsson B et al (2011) The size and burden of mental disorders and other disorders of the brain in Europe 2010. Eur Neuropsychopharmacol 21(9):655–679.
67. Holbrook JR, C.S., Cai B, et al. Persistence of parent-reported ADHD symptoms from childhood through adolescence in a community sample. J Atten Disord. 2016;20(1):11–20.
68. Mueller KL, T.J., *Examining the comorbidity of language disorders and ADHD*. Top Lang Disord, 2012. **32(3)**: p. 228–246.
69. Fayyad J, S.N., Hwang I, et al; WHO World Mental Health Survey Collaborators. The descriptive epidemiology of DSM-IV Adult ADHD in the World Health Organization World Mental Health Surveys. Atten Defic Hyperact Disord 2017;9(01):47–65.
70. Ercan, E.S., Bilaç, Ö., Özasan, T. U., & Ardic, U. A. (2015). Prevalence of Psychiatric Disorders Among Turkish Children: The Effects of Impairment and Sociodemographic Correlates. Child Psychiatry & Human Development, 1-8.
71. Sharp SI, M.A., Gurling H (2009) Genetics of attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD). Neuropsychopharmacology 57(7):590–600.
72. Akutagava-Martins, G.C., et al., *Genetics of attention-deficit/hyperactivity disorder: current findings and future directions*. Expert Review of Neurotherapeutics, 2013. **13(4)**: p. 435-445.
73. Sciberras, E., et al., *Prenatal Risk Factors and the Etiology of ADHD—Review of Existing Evidence*. Current Psychiatry Reports, 2017. **19(1)**: p. 1.
74. Banerji A, S.C., *Ten-year experience of fetal alcohol spectrum disorder; diagnostic and resource challenges in Indigenous children*. Paediatr Child Health, 2017. **22(03):143–147**.
75. Williams NM, Z.I., Martin A, Langley K, Mantripragada K, Fossdal R et al (2010) Rare chromosomal deletions and duplications in attention-deficit hyperactivity disorder: a genome-wide analysis. Lancet 376(9750):1401–1408.
76. Thapar A, C.M., Jefferies R, Stergiakouli E (2012) What causes attention deficit hyperactivity disorder? Arch Dis Child 97(3):260–265.
77. Castellanos FX, P.E., *Large-scale brain systems in ADHD: beyond the prefrontal–striatal model*. Trends Cogn Sci, 2012. **16(1):17–26**.
78. Koger, S.M., T. Schettler, and B. Weiss, *Environmental toxicants and developmental disabilities: a challenge for psychologists*. Am Psychol, 2005. **60(3)**: p. 243-55.
79. Nigg, J.T., *What causes ADHD?: Understanding what goes wrong and why*. 2006: Guilford Press.
80. Nigg, J., *ADHD, lead exposure and prevention: how much lead or how much evidence is needed?* Expert Rev Neurother, 2008. **8(4):519–521**.

81. Barkley, R.A., *Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD*. Psychol Bull, 1997. **121**(1): p. 65-94.
82. Sonuga-Barke EJ. Psychological heterogeneity in AD/HD—a dual pathway model of behaviour and cognition. Behav Brain Res 2002;130(1).
83. Barkley, R.A., G. Grodzinsky, and G.J. DuPaul, *Frontal lobe functions in attention deficit disorder with and without hyperactivity: a review and research report*. J Abnorm Child Psychol, 1992. **20**(2): p. 163-88.
84. Cepeda, N.J., M.L. Cepeda, and A.F. Kramer, *Task switching and attention deficit hyperactivity disorder*. J Abnorm Child Psychol, 2000. **28**(3): p. 213-26.
85. Clark, C., M. Prior, and G.J. Kinsella, *Do executive function deficits differentiate between adolescents with ADHD and oppositional defiant/conduct disorder? A neuropsychological study using the Six Elements Test and Hayling Sentence Completion Test*. J Abnorm Child Psychol, 2000. **28**(5): p. 403-14.
86. Pievsky MA, M.R., *The neurocognitive profile of attention-deficit/hyperactivity disorder: a review of meta-analyses*. Arch Clin Neuropsychol, 2018.
87. Del Campo N, C.S., Sahakian BJ, Robbins TW. The roles of dopamine and noradrenaline in the pathophysiology and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder. Biol Psychiatry. 2011;69:e145–57.
88. Aguiar A, E.P., Schantz SL. Attention deficit/hyperactivity disorder: a focused overview for children’s environmental health researchers. Environ Health Perspect. 2010;118:1646–53.
89. Gold MS, B.K., Oscar-Berman M, Braverman ER. Low dopa- mine function in attention deficit/hyperactivity disorder: should genotyping signify early diagnosis in children? Postgrad Med. 2014;126:153–77.
90. Schmidt LA, F.N., Perez-Edgar K, Hu S, Hamer DH. Association of DRD4 with attention problems in normal childhood development. Psychiatr Genet. 2001;11:25–9.
91. SG Amara, M.K., *Neurotransmitter transporters: recent progress*. Annu Rev Neurosci, 1993. **16**: p. 73-79.
92. Morón JA, B.A., Wise RA, Rocha BA, Hope BT. Dopamine uptake through the norepinephrine transporter in brain regions with low levels of the dopamine transporter: evidence from knock-out mouse lines. J Neurosci. 2002;22:389–95.
93. Swanson CJ, P.K., Koch-Krueger S, Katner J, Svensson KA, Bymaster FP *Effect of the attention deficit/hyperactivity disorder drug atomoxetine on extracellular concentrations of norepinephrine and dopamine in several brain regions of the rat*. Neuropharmacology, 2006. **50**:755–60.
94. Biederman J, P.C., Evans M, Small J, Faraone SV (2010) How persistent is ADHD? A controlled 10-year follow-up study of boys with ADHD. Psychiatry Res 177:299–304.
95. Fischer M, B.R., Smallish L, Fletcher K (2007) Hyperactive children as young adults: driving abilities, safe driving behavior, and adverse driving outcomes. Accid Anal Prev 39:94–105.

96. Nijmeijer JS, M.R., Buitelaar JK, Mulligan A, Hartman CA, Hoekstra PJ (2008) Attention-deficit/hyperactivity disorder and social dysfunctioning. *Clin Psychol Rev* 28:692–708.
97. Barkley RA, M.K., *Deficient emotional self-regulation in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): the relative contributions of emotional impulsiveness and ADHD symptoms to adaptive impairments in major life activities*. *Journal of ADHD and Related Disorders*, 2010. **1:5–28**.
98. McGoeey KE, E.T., DuPaul GJ (2002) Early intervention for preschool-age children with ADHD: a literature review. *J Emot Behav Disord* 10:14–28.
99. Fabiano GA, P.W., Coles EK, Gnagy EM, Chronis-Tuscano A, O'Connor BC (2009) A meta-analysis of behavioral treatments for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Clin Psychol Rev* 29:129–140.
100. DuPaul GJ, M.K., Eckert TL, VanBrakle J (2001) Preschool children with attention-deficit/hyperactivity disorder: impairments in behavioral, social, and school functioning. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 40:508–515.
101. Byrne JM, B.H., DeWolfe NA, Beattie TL (1998) Clinical assessment of psychopharmacological treatment of preschoolers with ADHD. *J Clin Exp Neuropsychol* 20:613–627.
102. Yochman A, O.A., Parush S (2006) Co-occurrence of developmental delays among preschool children with attention-deficit-hyperactivity disorder. *Dev Med Child Neurol* 48:483–488.
103. Posner K, M.G., Murray DW, Gugga SS, Fisher P, Skrobala A, Cunningham C, Vitiello B, Abikoff HB, Ghuman JK, Kollins S, Wigal SB, Wigal T, McCracken JT, McGough JJ, Kastelic E, Boorady R, Davies M, Chuang SZ, Swanson JM, Riddle MA, Greenhill LL, *Clinical presentation of attention-deficit/hyperactivity disorder in preschool children: The preschoolers with attention-deficit/hyperactivity treatment study (PATs)*. *J Child Adolesc Psychopharmacol*, 2007. **17:547–562**.
104. Bagwell CL, M.B., Pelham WE, Hoza B (2001) Attention-deficit hyperactivity disorder and problems in peer relations: Predictions from childhood to adolescence. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 40:1285–1292.
105. Bussing R, Z.B., Perwien AR (2000) Self-esteem in special education children with ADHD: relationship to disorder characteristics and medication use. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 39:1260–1269.
106. Bussing, R., et al., *Adolescent outcomes of childhood attention-deficit/hyperactivity disorder in a diverse community sample*. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 2010. **49(6): p. 595-605**.
107. Kutcher S, A.M., Brooks SJ, Buitelaar J, van Daalen E, Fegert J, Findling RL, Fisman S, Greenhill LL, Huss M, Kusumakar V, Pine D, Taylor E, Tyano S, *International consensus statement on attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) and disruptive behaviour disorders (DBDs): clinical implications and treatment practice suggestions*. *Eur Neuropsychopharmacol*, 2004. **14:11–28**.
108. Edwards G, B.R., Laneri M, Fletcher K, Metevia L (2001) Parent-adolescent conflict in teenagers with ADHD and ODD. *J Abnorm Child Psychol* 29:557–572.

109. Whiting NS, L.K., Fowler TA, Thomas HV, Thapar A (2007) Clinical precursors of adolescent conduct disorder in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 46:179–187.
110. Daviss WB (2008) A review of co-morbid depression in pediatric ADHD: etiologies, p., and treatment. *J Child Adolesc Psychopharmacol* 18:565–571.
111. Fergusson DM, H.L., Ridder EM (2007) Conduct and attentional problems in childhood and adolescence and later substance use, abuse and dependence: Results of a 25-year longitudinal study. *Drug Alcohol Depend* 88:S14–S26.
112. Unal, F., et al., *Reliability and Validity of the Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children-Present and Lifetime Version, DSM-5 November 2016-Turkish Adaptation (K-SADS-PL-DSM-5-T)*. Turkish Journal of Psychiatry, 2019. **30**.
113. Dereboy, Ç., et al., *Conners kısa form öğretmen ve ana baba derecelendirme ölçeklerinin geçerliği*. Türk Psikiyatri Dergisi, 2007. **18**(1): p. 48-58.
114. Güvenir, T., et al., *Güçler ve güçlükler anketi'nin (gga) Türkçe uyarlamasının psikometrik özellikleri*. Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health, 2008. **15**(2): p. 65-74.
115. Sibley MH, P.W., Molina BSG, et al. Diagnosing ADHD in adolescence. *J Consult Clin Psychol*. 2012;80(1): 139–150.
116. Jensen, C.M. and H.C. Steinhausen, *Comorbid mental disorders in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder in a large nationwide study*. *Atten Defic Hyperact Disord*, 2015. **7**(1): p. 27-38.
117. Ben Amor, L., et al., *Combination and switching of stimulants in children and adolescents with attention deficit/hyperactivity disorder in quebec*. *J Can Acad Child Adolesc Psychiatry*, 2014. **23**(3): p. 157-66.
118. Charach A, Y.E., Climans T, Lillie E. Childhood attention- deficit/hyperactivity disorder and future substance use disorders: comparative meta-analyses. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2011;50(01):9–21.
119. Enagandula R, S.S., Adgaonkar GW, Subramanyam AA, Kamath RM. Study of Internet addiction in children with attention-deficit hyperactivity disorder and normal control. *Ind Psychiatry J* 2018;27(01):110–114.
120. Cortese, S., *The association between ADHD and obesity: Intriguing, progressively more investigated, but still puzzling*. *Brain Sciences*, 2019.
121. Elia J, T.T., Deberardinis R, et al. Nocturnal enuresis: a suggestive endophenotype marker for a subgroup of inattentive attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Pediatr* 2009;155(02): 239–44.e5.
122. Tsai MH, H.J., Huang YS. Sleep problems in children with attention deficit/hyperactivity disorder: current status of knowledge and appropriate management. *Curr Psychiatry Rep* 2016;18(08):76.
123. Brikell I, G.L., D'Onofrio BM, et al. Familial liability to epilepsy and attention-deficit/hyperactivity disorder: a nationwide cohort study. *Biol Psychiatry* 2018;83(02):173–180.
124. Willcutt EG, P.B., Olson RK, Chhabildas N, Hulslander J. Neuropsychological analyses of comorbidity between reading disability and attention deficit

- hyperactivity disorder: in search of the common deficit. *Dev Neuropsychol* 2005;27(01):35–78.
125. Hässler, F., Thome, J., *Mental retardation and ADHD*. Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother, 2012.
 126. Green T, N.P., Davies W, *Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in phenotypically similar neurogenetic conditions: Turner syndrome and the RASopathies*. J Neurodev Disord, 2017.
 127. Auvin S, W.E., Donald KA, et al. Systematic review of the screening, diagnosis, and management of ADHD in children with epilepsy. Consensus paper of the Task Force on Comorbidities of the ILAE Pediatric Commission. *Epilepsia* 2018;59(10): 1867–1880.
 128. Hirabaru K, M.M., *Neurological comorbidity in children with neurofibromatosis type I*. *Pediatr Int*, 2018.
 129. Franz AP, B.G., Bolat H, et al. Attention-deficit/hyperactivity disorder and very preterm/very low birth weight: a meta- analysis. *Pediatrics* 2018;141(01):141.
 130. Coghill D, D.M., *Organizing and delivering treatment for ADHD*, in *Oxford Textbook of Attention Deficit Hyperactivity Disorder*. Oxford: Oxford University Press, C.D. Banaschewski T, Zuddas A, eds., Editor. 2018. p. 417–425.
 131. Donfrancesco R, D.T.M., Andriola E, et al. Bipolar disorder in children with adhd: a clinical sample study. *J Atten Disord* 2017; 21(09):715–720.
 132. Caplan R, S.P., Stahl L, et al. Childhood absence epilepsy: behavioral, cognitive, and linguistic comorbidities. *Epilepsia* 2008;49(11):1838–1846.
 133. Kim EH, Y.M., Kim HW, Ko TS. Attention-deficit/hyperactivity disorder and attention impairment in children with benign childhood epilepsy with centrottemporal spikes. *Epilepsy Behav* 2014;37:54–58.
 134. Max JE, S.R., Levin HS, et al. Predictors of secondary attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adoles- cents 6 to 24 months after traumatic brain injury. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2005;44(10):1041–1049.
 135. *Attention deficit hyperactivity disorder: diagnosis and management National Institute for Health and Care Excellence*, in *NICE Guideline*. 2018.
 136. Moore DA, R.M., Gwernan-Jones R, et al. Non-pharma- cological interventions for ADHD in school settings: an over- arching synthesis of systematic reviews. *J Atten Disord* 2019;23 (03):220–233.
 137. Banaschewski T, S.C., Lecendreux M, et al., *Health-related quality of life and functional outcomes from a randomized, controlled study of lisdexamfetamine dimesylate in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder*. *CNS Drugs*, 2013. **27(10):829–840**.
 138. Heal DJ, S.S., Gosden J, Nutt DJ. Amphetamine, past and present—a pharmacological and clinical perspective. *J Psycho- pharmacol* 2013;27(06):479–496.
 139. Sallee F, C.D., Newcorn JH. A review of the rationale and clinical utilization of α 2-adrenoceptor agonists for the treatment of attention-deficit/hyperactivity and related disorders. *J Child Adolesc Psychopharmacol* 2013;23(05):308–319.

140. Storebø OJ, R.E., Krogh HB, et al. Methylphenidate for children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Cochrane Database Syst Rev* 2015;(11): CD009885.
141. Daley, D., Van Der Oord, S., Ferrin, M., et al. , *Practitioner review: current best practice in the use of parent training and other behavioural interventions in the treatment of children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder*. *J Child Psychol Psychiatry*, 2018. **59(09):932–947**.
142. Sonuga-Barke EJ, B.D., Cortese S, et al; European ADHD Guidelines Group. , *Nonpharmacological interventions for ADHD: systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials of dietary and psychological treatments*. *Am J Psychiatry*, 2013. **170(03):275–289**.
143. Ding Q, L.M., Zhu D. Is combined CBT therapy more effective than drug therapy alone for ADHD in children? A meta-analysis. *Traditional Medicine and Modern Medicine* 2018;01:21–26.
144. Cortese S, F.M., Brandeis D, et al., *European ADHD Guidelines Group (EAGG). Cognitive training for attention-deficit/hyperactivity disorder: meta-analysis of clinical and neuropsychological outcomes from randomized controlled trials*. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 2015. **54(03):164–174**.
145. K., R., *Cognitive neuroscience of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and its clinical translation*. *Front Hum Neurosci*, 2018.
146. Lee JC, K.-J.D., Blacker CJ, Doruk Camsari D, Lewis CP. Transcranial direct current stimulation in child and adolescent psychiatric disorders. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2019;28 (01):61–78.
147. Cairncross, M. and C.J. Miller, *The Effectiveness of Mindfulness-Based Therapies for ADHD: A Meta-Analytic Review*. *J Atten Disord*, 2020. **24(5):** p. 627-643.
148. Cerrillo-Urbina, A.J., et al., *The effects of physical exercise in children with attention deficit hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis of randomized control trials*. *Child Care Health Dev*, 2015. **41(6):** p. 779-88.
149. Taylor, A., D. Novo, and D. Foreman, *An Exercise Program Designed for Children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder for Use in School Physical Education: Feasibility and Utility*. *Healthcare (Basel)*, 2019. **7(3)**.
150. Opp MR, K.J., *Sleep and immunity: a growing field with clinical impact*. *Brain Behav Immun*, 2015. **47:1–3**.
151. Kopasz M, L.B., Hornyak M et al. Sleep and memory in healthy children and adolescents – a critical review. *Sleep Med Rev* 2010;14:167–77.
152. Valko, P.O.H., S.; Graf, K.; Werth, E.; Baumann, C.R. Sleep-wake misperception. A comprehensive analysis of a large sleep lab cohort. *Sleep Med*. 2021, 88, 96–103.
153. Brown, R.E.B., R.; McKenna, J.T.; Strecker, R.E.; McCarley, R.W. Control of sleep and wakefulness. *Physiol. Rev.* 2012, 92, 1087–1187.
154. Watson, N.F.B., D.; Vitiello, M.; Noonan, C.; Goldberg, J. A twin study of sleep duration and body mass Index. *J. Clin. Sleep Med*. 2010, 6, 11–17.
155. Irwin, M.R., *Why sleep is important for health: a psychoneuroimmunology perspective*. *Annu Rev Psychol*, 2015. **66:** p. 143-72.

156. Jessen, N.A.M., A.S.F.; Lundgaard, I.; Nedergaard, M. The glymphatic system: A beginner's guide. *Neurochem. Res.* 2015, **40**, 2583–2599.
157. Irwin, M.R., *Why Sleep is important for health: A psychoneuroimmunology perspective.* *Annu. Rev. Psychol.*, 2016. **66**: p. 143–172.
158. Bauducco, S., C. Richardson, and M. Gradisar, *Chronotype, circadian rhythms and mood.* *Current Opinion in Psychology*, 2020. **34**: p. 77-83.
159. Croce, P., et al., *Circadian Rhythms in Fractal Features of EEG Signals.* *Frontiers in Physiology*, 2018. **9**.
160. Golombek, D.A. and R.E. Rosenstein, *Physiology of Circadian Entrainment.* *Physiological Reviews*, 2010. **90**(3): p. 1063-1102.
161. Zou, H., et al., *Chronotype, circadian rhythm, and psychiatric disorders: Recent evidence and potential mechanisms.* *Frontiers in Neuroscience*, 2022. **16**.
162. Logan, R.W. and C.A. McClung, *Rhythms of life: circadian disruption and brain disorders across the lifespan.* *Nature Reviews Neuroscience*, 2019. **20**(1): p. 49-65.
163. Jagannath, A., et al., *The genetics of circadian rhythms, sleep and health.* *Human Molecular Genetics*, 2017. **26**(R2): p. R128-R138.
164. Sukumaran, S., et al., *Circadian rhythms in gene expression: Relationship to physiology, disease, drug disposition and drug action.* *Adv Drug Deliv Rev*, 2010. **62**(9-10): p. 904-17.
165. Taillard, J., et al., *Sleep timing, chronotype and social jetlag: Impact on cognitive abilities and psychiatric disorders.* *Biochem Pharmacol*, 2021. **191**: p. 114438.
166. Dijk, D.-J. and M. von Schantz, *Timing and Consolidation of Human Sleep, Wakefulness, and Performance by a Symphony of Oscillators.* *Journal of Biological Rhythms*, 2005. **20**(4): p. 279-290.
167. Basheer R, S.R., Thakkar MM, McCarley RW. Adenosine and sleep–wake regulation. *Prog Neurobiol* 2004; 73(6):379–96.
168. Carskadon MA, A.C., *Intrinsic circadian period in adolescents versus adults from forced desynchrony.* *Sleep*, 2005. **28**.
169. Scammell, T.E., E. Arrigoni, and J.O. Lipton, *Neural Circuitry of Wakefulness and Sleep.* *Neuron*, 2017. **93**(4): p. 747-765.
170. Sakurai, T., *The neural circuit of orexin (hypocretin): maintaining sleep and wakefulness.* *Nature Reviews Neuroscience*, 2007. **8**(3): p. 171-181.
171. Mindell, J.A., Owens, J.A., *A clinical guide to pediatric sleep, diagnosis and management of sleep problems.* 2nd Edition, Lippincott Williams & Wilkins. 2010, Philadelphia.
172. Blunden S., G.B., *The complexities of defining optimal sleep: empirical and theoretical considerations with a special emphasis on children.* *Sleep Med Rev*, 2014. **18**(5).
173. Liang M, G.L., Huo J, Zhou G. Prevalence of sleep disturbances in chinese adolescents: a systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*. 2021;16(3):e0247333.
174. World Health Organization., A.h.

175. Sadeh A, P.L., Bar-Haim Y. Sleep in children with attention-deficit hyperactivity disorder: a meta-analysis of polysomnographic studies. *Sleep Med Rev.* 2006;10(6):381–398.
176. Snitselaar MA, S.M., van der Heijden KB, Spijker J. Sleep and circadian rhythmicity in adult ADHD and the effect of stimulants: a review of the current literature. *J Atten Disord.* 2017;21(1):14–26.
177. Dahl, R., *The impact of inadequate sleep on children's daytime cognitive function.* *Semin Pediatr Neurol*, 1996. **3(1)**: p. 44-50.
178. Martins, R., et al., *Sleep disturbance in children with attention-deficit hyperactivity disorder: A systematic review.* *Sleep Sci*, 2019. **12(4)**: p. 295-301.
179. Becker SP, K.D., Fershtman CEM, Sciberras E. Evening circadian preference is associated with sleep problems and daytime sleepiness in adolescents with ADHD. *J Sleep Res.* 2020;29(1):e12936.
180. Hiscock, H. and E. Sciberras, *Sleep and ADHD: An evidence-based guide to assessment and treatment.* 2019: Academic Press.
181. Lunsford-Avery, J.R., A.D. Krystal, and S.H. Kollins, *Sleep disturbances in adolescents with ADHD: A systematic review and framework for future research.* *Clinical psychology review*, 2016. **50**: p. 159-174.
182. Crowley, S.J., et al., *An update on adolescent sleep: New evidence informing the perfect storm model.* *Journal of adolescence*, 2018. **67**: p. 55-65.
183. Hill, C.M., Hogan, A. M., & Karmiloff-Smith, A. (2007). To sleep, perchance to enrich learning? *Archives of Disease in Childhood*, 92, 637-643.
184. Corkum, P., Tannock, R., & Moldofsky, H., *Sleep disturbances in children with attention-deficit/hyperactivity disorder.* *Journal of the American Academy of Child&Adolescent Psychiatry*, 1998. **37**: p. 637-646.
185. Gruber, R., Sadeh, A., & Raviv, A. (2000). Instability of sleep patterns in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 39, 495-501.
186. Stein, D., Pat-Horenczyk, R., Blank, S., Dagan, Y., Barak, Y., & Gumpel, T. P., *Sleep disturbances in adolescents with symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder.* *Journal of Learning Disabilities*, 2002. **35**: p. 268-275.
187. Owens, J., et al., *Future research directions in sleep and ADHD: report of a consensus working group.* *J Atten Disord*, 2013. **17(7)**: p. 550-64.
188. Chaput JP, G.C., Poitras VJ, et al. Systematic review of the relationships between sleep duration and health indicators in school-aged children and youth. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2016;41(6 Suppl 3):S266–82.
189. Roeser K, E.R., Schwerdtle B, Schlarb A, Kübler A. Relationship of sleep quality and health-related quality of life in adolescents according to self- and proxy ratings: a questionnaire survey. *Front Psychiatry.* 2012;3:76.
190. Kansagra, S., *Sleep disorders in adolescents.* *Pediatrics*, 2020: p. 204-209.
191. Balta, B., et al., *Chronotype and Childhood Psychiatric Disorders.* *Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health*, 2021. **28**: p. 69-78.
192. Zerbini, G., et al., *Lower school performance in late chronotypes: Underlying factors and mechanisms.* *Scientific Reports*, 2017. **7(1)**.

193. Zerbini, G. and M. Merrow, *Time to learn: How chronotype impacts education*. PsyCh Journal, 2017. **6**(4): p. 263-276.
194. Adan A, A.S., Hidalgo MP, Di Milia L, Natale V, Randler C. Circadian typology: a comprehensive review. Chronobiol Int. 2012;29:1153-75.
195. Gentry, N.W., et al., *Human circadian variations*. J Clin Invest, 2021. **131**(16).
196. Lack, L., et al., *Chronotype differences in circadian rhythms of temperature, melatonin, and sleepiness as measured in a modified constant routine protocol*. Nat Sci Sleep, 2009. **1**: p. 1-8.
197. Duffy, J.F., D.W. Rimmer, and C.A. Czeisler, *Association of intrinsic circadian period with morningness-eveningness, usual wake time, and circadian phase*. Behav Neurosci, 2001. **115**(4): p. 895-9.
198. Roenneberg, T., et al., *Chronotype and Social Jetlag: A (Self-) Critical Review*. Biology, 2019. **8**(3): p. 54.
199. Taillard, J., et al., *The circadian and homeostatic modulation of sleep pressure during wakefulness differs between morning and evening chronotypes*. J Sleep Res, 2003. **12**(4): p. 275-82.
200. Taillard, J., et al., *Time Course of Neurobehavioral Alertness During Extended Wakefulness in Morning- and Evening-Type Healthy Sleepers*. Chronobiology International, 2011. **28**(6): p. 520-527.
201. Roenneberg, T. and M. Merrow, *The network of time: understanding the molecular circadian system*. Curr Biol, 2003. **13**(5): p. R198-207.
202. Young, M.W. and S.A. Kay, *Time zones: a comparative genetics of circadian clocks*. Nat Rev Genet, 2001. **2**(9): p. 702-15.
203. Fu, L., et al., *The circadian gene Period2 plays an important role in tumor suppression and DNA damage response in vivo*. Cell, 2002. **111**(1): p. 41-50.
204. Merikanto, I., et al., *Evening types are prone to depression*. Chronobiol Int, 2013. **30**(5): p. 719-25.
205. Wood, J., et al., *Replicable differences in preferred circadian phase between bipolar disorder patients and control individuals*. Psychiatry Res, 2009. **166**(2-3): p. 201-9.
206. Murray, G., N.B. Allen, and J. Trinder, *Seasonality and circadian phase delay: prospective evidence that winter lowering of mood is associated with a shift towards Eveningness*. J Affect Disord, 2003. **76**(1-3): p. 15-22.
207. Caci, H., J. Bouchez, and F.J. Baylé, *Inattentive symptoms of ADHD are related to evening orientation*. J Atten Disord, 2009. **13**(1): p. 36-41.
208. Azad-Marzabadi, E. and S. Amiri, *Morningness-eveningness and emotion dysregulation incremental validity in predicting social anxiety dimensions*. Int J Gen Med, 2017. **10**: p. 275-279.
209. Hasler, B.P., et al., *An altered neural response to reward may contribute to alcohol problems among late adolescents with an evening chronotype*. Psychiatry Res, 2013. **214**(3): p. 357-64.
210. Schlarb, A.A., et al., *Chronotype-related differences in childhood and adolescent aggression and antisocial behavior--a review of the literature*. Chronobiol Int, 2014. **31**(1): p. 1-16.

211. Müller, M.J. and A. Haag, *The concept of chronotypes and its clinical importance for depressive disorders*. Int J Psychiatry Med, 2018. **53**(3): p. 224-240.
212. Passos, G.S., et al., *Chronotype and anxiety are associated in patients with chronic primary insomnia*. Braz J Psychiatry, 2017. **39**(2): p. 183-186.
213. Fares, S., et al., *Clinical correlates of chronotypes in young persons with mental disorders*. Chronobiol Int, 2015. **32**(9): p. 1183-91.
214. Antypa, N., et al., *CHRONOTYPE ASSOCIATIONS WITH DEPRESSION AND ANXIETY DISORDERS IN A LARGE COHORT STUDY*. Depress Anxiety, 2016. **33**(1): p. 75-83.
215. Taylor, B.J. and B.P. Hasler, *Chronotype and Mental Health: Recent Advances*. Curr Psychiatry Rep, 2018. **20**(8): p. 59.
216. Tarakçioğlu, M.C., et al., *Evaluation of the Relationship Between Attention Deficit Hyperactivity Disorder Symptoms and Chronotype*. Noro Psikiyatr Ars, 2018. **55**(1): p. 54-58.
217. Carpena, M.X., et al., *The Role of Sleep Duration and Sleep Problems During Childhood in the Development of ADHD in Adolescence: Findings From a Population-Based Birth Cohort*. Journal of Attention Disorders, 2020. **24**(4): p. 590-600.
218. Yan, T.C., et al., *Performance deficits of NK1 receptor knockout mice in the 5-choice serial reaction-time task: effects of d-amphetamine, stress and time of day*. PLoS One, 2011. **6**(3): p. e17586.
219. Wittmann, M., et al., *Social jetlag: misalignment of biological and social time*. Chronobiol Int, 2006. **23**(1-2): p. 497-509.
220. Roenneberg, T., A. Wirz-Justice, and M. Mellow, *Life between clocks: daily temporal patterns of human chronotypes*. J Biol Rhythms, 2003. **18**(1): p. 80-90.
221. McGowan, N.M., B.I. Voinescu, and A.N. Coogan, *Sleep quality, chronotype and social jetlag differentially associate with symptoms of attention deficit hyperactivity disorder in adults*. Chronobiol Int, 2016. **33**(10): p. 1433-1443.
222. Cloninger, C.R., D.M. Svrakic, and T.R. Przybeck, *A psychobiological model of temperament and character*. Arch Gen Psychiatry, 1993. **50**(12): p. 975-90.
223. Gillespie, N.A., et al., *The genetic and environmental relationship between Cloninger's dimensions of temperament and character*. Pers Individ Dif, 2003. **35**(8): p. 1931-1946.
224. Josefsson, K., et al., *Associations of personality profiles with various aspects of well-being: a population-based study*. J Affect Disord, 2011. **133**(1-2): p. 265-73.
225. Cloninger, C.R., *A systematic method for clinical description and classification of personality variants. A proposal*. Arch Gen Psychiatry, 1987. **44**(6): p. 573-88.
226. Cloninger C.R., S.D.M., *Personality disorders*, in *Comprehensive Textbook of Psychiatry, seventh ed.*, B. Sadock, Sadock, VA Editor. 2000, Williams and Williams: Baltimore.
227. Yalcin, M., *Mizaç ve karakter envanteri-gözden geçirilmiş formu (Türkçe TCI-R): geçerlik, güvenilirliği ve faktör yapısı*. 2017.

228. Tok, E. and H. Arkar, *Comparison of Psychobiological Personality Model and Five Factor Personality Theory in Turkish sample*. Anadolu Psikiyatri Dergisi, 2012. **13**: p. 262-269.
229. Arkar, H., *Cloninger'in psikobiyolojik kişilik kuramının türk örnekleminde sınanması*, in *İzmir Sosyal Bilimler Enstitüsü*. 2004, Ege Üniversitesi: İzmir.
230. Ramanaiah, N.V., J.K. Rielage, and Y. Cheng, *Cloninger's Temperament and Character Inventory and the Neo Five-Factor Inventory*. Psychological Reports, 2002. **90**(3_part_2): p. 1059-1063.
231. Svrakic, D.M., et al., *Temperament, character, and personality disorders: etiologic, diagnostic, treatment issues*. Acta Psychiatr Scand, 2002. **106**(3): p. 189-95.
232. Kose, S., *A Psychobiological Model of Temperament and Character: TCI*. Yeni Symposium, 2003. **41**.
233. Cloninger, C.R., *Temperament and personality*. Current Opinion in Neurobiology, 1994. **4**(2): p. 266-273.
234. Svrakic, D.M., et al., *Differential diagnosis of personality disorders by the seven-factor model of temperament and character*. Arch Gen Psychiatry, 1993. **50**(12): p. 991-9.
235. Sanson, A., S.B. KÖYmen, and B. Yağmurlu, *Ebeveynlerin ve Çocuk Mizacının Olumlu Sosyal Davranış Gelişimine Etkileri: Zihin Kuramının Belirleyici Rolü*. Türk Psikoloji Dergisi, 2005. **20**(55): p. 1-20.
236. Cloninger, C.R. and D.M. Svrakic, *Integrative psychobiological approach to psychiatric assessment and treatment*. Psychiatry, 1997. **60**(2): p. 120-41.
237. Nigg, J.T., H.H. Goldsmith, and J. Sachek, *Temperament and attention deficit hyperactivity disorder: the development of a multiple pathway model*. J Clin Child Adolesc Psychol, 2004. **33**(1): p. 42-53.
238. Oades, R.D., et al., *Serotonin platelet-transporter measures in childhood attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): clinical versus experimental measures of impulsivity*. World J Biol Psychiatry, 2002. **3**(2): p. 96-100.
239. Parvaresh, N., et al., *Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and conduct disorder in children of drug dependent parents*. Addict Health, 2010. **2**(3-4): p. 89-94.
240. Chess, S. and A. Thomas, *Temperament*, in *Child and Adolescent Psychiatry: A Comprehensive Textbook, second ed.*, L. Baltimore, Editor. 1991, Williams and Wilkins. p. 145-159.
241. Cho, S.C., et al., *Patterns of temperament and character in a clinical sample of Korean children with attention-deficit hyperactivity disorder*. Psychiatry Clin Neurosci, 2008. **62**(2): p. 160-6.
242. Cho, S.C., et al., *Full syndrome and subthreshold attention-deficit/hyperactivity disorder in a Korean community sample: comorbidity and temperament findings*. Eur Child Adolesc Psychiatry, 2009. **18**(7): p. 447-57.
243. Tremblay, R.E., et al., *Predicting early onset of male antisocial behavior from preschool behavior*. Arch Gen Psychiatry, 1994. **51**(9): p. 732-9.

244. Rettew, D.C., et al., *Associations between temperament and DSM-IV externalizing disorders in children and adolescents*. J Dev Behav Pediatr, 2004. **25**(6): p. 383-91.
245. Jacob, C.P., et al., *Co-morbidity of adult attention-deficit/hyperactivity disorder with focus on personality traits and related disorders in a tertiary referral center*. Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci, 2007. **257**(6): p. 309-17.
246. Downey, K.K., et al., *Adult attention deficit hyperactivity disorder: psychological test profiles in a clinical population*. J Nerv Ment Dis, 1997. **185**(1): p. 32-8.
247. Faraone, S.V., et al., *Personality traits among ADHD adults: implications of late-onset and subthreshold diagnoses*. Psychol Med, 2009. **39**(4): p. 685-93.
248. Lynn, D.E., et al., *Temperament and Character Profiles and the Dopamine D4 Receptor Gene in ADHD*. The American Journal of Psychiatry, 2005. **162**(5): p. 906-914.
249. Salgado, C.A.I., et al., *Inattention and Hyperactivity Dimensions of ADHD Are Associated with Different Personality Profiles*. Psychopathology, 2009. **42**(2): p. 108-112.
250. Savaşır, I. and N. Şahin, *Manual for the Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised (WISC-R)*. Ankara: Turkish Psychology Association Publication, 1995.
251. Kose, S., et al., *Normative data and factorial structure of the Turkish version of the Junior Temperament and Character Inventory-Revised*. Psychiatry and Clinical Psychopharmacology, 2017. **27**(1): p. 6-13.
252. Oy, B., *Cocuklar için Depresyon Olcegi gecerlik ve guvenirlik calismasi*. Turk. Psikiyatri. Dergisi., 1991. **2**: p. 137-140.
253. Guy, W. and W. Guy, *Clinical global impressions (CGI). ECDEU assessment manual for psychopharmacology revised*. Rockville, Md: US Department of Health, Education, and Welfare, NIMH, 1976.
254. Bussing, R., et al., *Parent and Teacher SNAP-IV Ratings of Attention Deficit Hyperactivity Disorder Symptoms: Psychometric Properties and Normative Ratings From a School District Sample*. Assessment, 2008. **15**(3): p. 317-328.
255. Ağadayı, E., N. Çelik, and D.A. Başer, *Çocuklar İçin Uyku Bozukluğu Ölçeğinin Türkçe Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması*. Journal of Turkish Sleep Medicine, 2020. **7**(2).
256. Dursun, O.B., H. Ogutlu, and I.S. Esin, *Turkish validation and adaptation of children's chronotype questionnaire (CCTQ)*. The Eurasian journal of medicine, 2015. **47**(1): p. 56.
257. Kaufman, J., et al., *Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children-Present and Lifetime Version (K-SADS-PL): initial reliability and validity data*. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 1997. **36**(7): p. 980-8.
258. Wechsler, D., *Manual for the Wechsler intelligence scale for children, revised*. 1974: Psychological Corporation.

259. Conners, C.K., et al., *The Revised Conners' Parent Rating Scale (CPRS-R): Factor Structure, Reliability, and Criterion Validity*. Journal of Abnormal Child Psychology, 1998. **26**(4): p. 257-268.
260. Group, M.C., *A 14-month randomized clinical trial of treatment strategies for attention-deficit/hyperactivity disorder*. Archives of general psychiatry, 1999. **56**(12): p. 1073-1086.
261. Güler, A.S., et al., *Use of Multiple Informants to Identify Children at High Risk for ADHD in Turkish School-Age Children*. Journal of Attention Disorders, 2017. **21**(9): p. 764-775.
262. Bruni, O., et al., *The Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC) Construction and validation of an instrument to evaluate sleep disturbances in childhood and adolescence*. Journal of sleep research, 1996. **5**(4): p. 251-261.
263. Zavada, A., et al., *Comparison of the Munich Chronotype Questionnaire with the Horne-Östberg's morningness-eveningness score*. Chronobiology international, 2005. **22**(2): p. 267-278.
264. Carskadon, M.A., C. Vieira, and C. Acebo, *Association between puberty and delayed phase preference*. Sleep, 1993. **16**(3): p. 258-262.
265. Goodman, R., *The Strengths and Difficulties Questionnaire: a research note*. Journal of child psychology and psychiatry, 1997. **38**(5): p. 581-586.
266. Kovacs, M., *Children's depression inventory*. Toronto Ontario, 1992.
267. Luby, J.L., et al., *The Junior Temperament and Character Inventory: preliminary validation of a child self-report measure*. Psychological reports, 1999. **84**(3_suppl): p. 1127-1138.
268. Gurevitz, M., et al., *Early markers in infants and toddlers for development of ADHD*. J Atten Disord, 2014. **18**(1): p. 14-22.
269. Yochman, A., A. Ornoy, and S. Parush, *Co-occurrence of developmental delays among preschool children with attention-deficit-hyperactivity disorder*. Developmental Medicine & Child Neurology, 2006. **48**(6): p. 483-488.
270. Barkley, R.A., et al., *Young adult outcome of hyperactive children: adaptive functioning in major life activities*. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 2006. **45**(2): p. 192-202.
271. Valdimarsdóttir, M., et al., *[The frequency of some factors in pregnancy and delivery for Icelandic children with ADHD]*. Laeknabladid, 2006. **92**(9): p. 609-14.
272. Barkley, R.A., *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment*. 2006.
273. Agha, S.S., et al., *Parent Psychopathology and Neurocognitive Functioning in Children With ADHD*. J Atten Disord, 2020. **24**(13): p. 1836-1846.
274. Thapar, A. and F. Rice, *Twin studies in pediatric depression*. Child and Adolescent Psychiatric Clinics, 2006. **15**(4): p. 869-881.
275. Işık Taner, Y., S. Karakaş, and E. Erdogan Bakar, *Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Olgularındaki Zeka Puanında Dikkatin Rolü*. Türk Psikoloji Dergisi, 2013. **28**(72): p. 62-85.
276. Larson, K., et al., *Patterns of comorbidity, functioning, and service use for US children with ADHD, 2007*. Pediatrics, 2011. **127**(3): p. 462-70.

277. Barkley RA. ADHD and the Nature of Self-Control. New York, N.G.P.
278. Meinzer MC, P.J., Viswesvaran C. The co-occurrence of attention-deficit/hyperactivity disorder and unipolar depression in children and adolescents: a meta-analytic review. *Clin Psychol Rev* 2014;34(08):595–607.
279. Rothenberger A, B.A., Brüni LG, Roessner V. In: Banaschewski T, Coghill D, Zuddas A, eds. , *Influence of tics and/or obsessive compulsive behaviour on the phenomenology of coexistent ADHD*. Oxford Textbook of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Oxford: Oxford University Press; 2018:247–253.
280. Dincer, E.D., et al., *Conners Derecelendirme Ölceğinin Yönetici İşlevlerle İlişkisi/The Relation of Conners Rating Scale with Executive Functions: Türkiye Klinikeri Journal of Medical Sciences*. Türkiye Klinikleri. Tıp Bilimleri Dergisi, 2012. **32**(4): p. 1011-1025.
281. Taylor, E., et al., *European clinical guidelines for hyperkinetic disorder -- first upgrade*. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 2004. **13 Suppl 1**: p. I7-30.
282. Bekker, J., D. Bruck, and E. Sciberras, *Congruent Validity of the Strengths and Difficulties Questionnaire to Screen for Comorbidities in Children With ADHD*. *Journal of Attention Disorders*, 2016. **20**(10): p. 879-888.
283. Batson, C.D., *Altruism in humans*. 2010: Oxford University Press.
284. Carlo, G., et al., *Longitudinal relations among parenting styles, prosocial behaviors, and academic outcomes in US Mexican adolescents*. *Child development*, 2018. **89**(2): p. 577-592.
285. Padilla-Walker, L.M. and G. Carlo, *The study of prosocial behavior*. *Prosocial development: A multidimensional approach*, 2014. **3**.
286. Diamantopoulou, S., L. Henricsson, and A.-M. Rydell, *ADHD symptoms and peer relations of children in a community sample: Examining associated problems, self-perceptions, and gender differences*. *International Journal of Behavioral Development*, 2005. **29**(5): p. 388-398.
287. Hay, D., K. Hudson, and W. Liang, *Links between preschool children's prosocial skills and aggressive conduct problems: The contribution of ADHD symptoms*. *Early Childhood Research Quarterly - EARLY CHILDHOOD RES QUARTERLY*, 2010. **25**: p. 493-501.
288. Hoza, B., et al., *What aspects of peer relationships are impaired in children with attention-deficit/hyperactivity disorder?* *J Consult Clin Psychol*, 2005. **73**(3): p. 411-23.
289. Özdemir, H. and A.T. Bahadır, *Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocuklarda Duygu Regülasyonu, Empati ve Olumlu Sosyal Davranış İlişkisinin Araştırılması*, in *Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanlık Tezi*. 2017, Marmara Üniversitesi: İstanbul.
290. Vogel, S.W., et al., *Circadian rhythm disruption as a link between Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and obesity?* *J Psychosom Res*, 2015. **79**(5): p. 443-50.
291. Türkoğlu, S. and F.H. Çetin, *The relationship between chronotype and obesity in children and adolescent with attention deficit hyperactivity disorder*. *Chronobiology International*, 2019. **36**(8): p. 1138-1147.

292. Lecendreux, M., et al., *Sleep and alertness in children with ADHD*. J Child Psychol Psychiatry, 2000. **41**(6): p. 803-12.
293. van Litsenburg, R.R., et al., *Sleep habits and sleep disturbances in Dutch children: a population-based study*. Eur J Pediatr, 2010. **169**(8): p. 1009-15.
294. Owens, J., *Classification and epidemiology of childhood sleep disorders*. Prim Care, 2008. **35**(3): p. 533-46, vii.
295. Min, B., H. Oh, and J. Lee, *Temperament and character inventory-family manual*. Seoul: Maumsarang, 2007: p. 6-14.
296. O'Connell, R.G., et al., *Self-alert training: Volitional modulation of autonomic arousal improves sustained attention*. Neuropsychologia, 2008. **46**(5): p. 1379-1390.
297. Wood, A.C., et al., *Inferring Causation from Cross-Sectional Data: Examination of the Causal Relationship between Hyperactivity-Impulsivity and Novelty Seeking*. Front Genet, 2011. **2**: p. 6.
298. Young, S.E., et al., *Genetic and environmental influences on behavioral disinhibition*. American journal of medical genetics, 2000. **96**(5): p. 684-695.
299. Young, S.E., et al., *Behavioral disinhibition: liability for externalizing spectrum disorders and its genetic and environmental relation to response inhibition across adolescence*. J Abnorm Psychol, 2009. **118**(1): p. 117-30.
300. Merwood, A., P. Asherson, and H. Larsson, *Genetic associations between the ADHD symptom dimensions and Cloninger's temperament dimensions in adult twins*. European Neuropsychopharmacology, 2013. **23**(6): p. 416-425.
301. Yoo, H.J., et al., *Biogenetic temperament and character and attention deficit hyperactivity disorder in Korean children*. Psychopathology, 2006. **39**(1): p. 25-31.
302. Biederman, J., et al., *Can self-reported behavioral scales assess executive function deficits? A controlled study of adults with ADHD*. J Nerv Ment Dis, 2007. **195**(3): p. 240-6.
303. Stahl, S.M., *Stahl's essential psychopharmacology: neuroscientific basis and practical applications*. 2021: Cambridge university press.
304. Hauser, T.U., et al., *Role of the medial prefrontal cortex in impaired decision making in juvenile attention-deficit/hyperactivity disorder*. JAMA Psychiatry, 2014. **71**(10): p. 1165-73.
305. Biederman, J., et al., *A prospective 4-year follow-up study of attention-deficit hyperactivity and related disorders*. Arch Gen Psychiatry, 1996. **53**(5): p. 437-46.
306. Landau, S. and R. Milich, *Social communication patterns of attention-deficit-disordered boys*. J Abnorm Child Psychol, 1988. **16**(1): p. 69-81.
307. Cadesky, E.B., V.L. Mota, and R.J. Schachar, *Beyond words: how do children with ADHD and/or conduct problems process nonverbal information about affect?* J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 2000. **39**(9): p. 1160-7.
308. Pelc, K., et al., *Recognition of emotional facial expressions in attention-deficit hyperactivity disorder*. Pediatr Neurol, 2006. **35**(2): p. 93-7.

309. Güney, E., et al., *Temperament and character dimensions of adolescents and young adults with attention deficit hyperactivity disorder*. Anadolu Psikiyatri Dergisi, 2013. **14**: p. 362-368.
310. Merikanto, I., et al., *Relation of chronotype to sleep complaints in the general Finnish population*. Chronobiol Int, 2012. **29**(3): p. 311-7.
311. Vernet, C. and I. Arnulf, *Idiopathic hypersomnia with and without long sleep time: a controlled series of 75 patients*. Sleep, 2009. **32**(6): p. 753-9.
312. Nielsen, T., *Nightmares associated with the eveningness chronotype*. J Biol Rhythms, 2010. **25**(1): p. 53-62.
313. Kerkhof, G.A. and H.P. Van Dongen, *Morning-type and evening-type individuals differ in the phase position of their endogenous circadian oscillator*. Neurosci Lett, 1996. **218**(3): p. 153-6.
314. Gau, S.S., et al., *Association between sleep problems and symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder in young adults*. Sleep, 2007. **30**(2): p. 195-201.
315. Kabrita, C.S., T.A. Hajjar-Muçã, and J.F. Duffy, *Predictors of poor sleep quality among Lebanese university students: association between evening typology, lifestyle behaviors, and sleep habits*. Nat Sci Sleep, 2014. **6**: p. 11-8.
316. Shimura, A., et al., *Comprehensive assessment of the impact of life habits on sleep disturbance, chronotype, and daytime sleepiness among high-school students*. Sleep Medicine, 2018. **44**: p. 12-18.
317. SELVI, Y., et al., *Comparison of dream anxiety and subjective sleep quality between chronotypes*. Sleep and Biological Rhythms, 2012. **10**(1): p. 14-22.
318. Giannotti, F., et al., *Circadian preference, sleep and daytime behaviour in adolescence*. J Sleep Res, 2002. **11**(3): p. 191-9.
319. Adan, A., et al., *Circadian typology and temperament and character personality dimensions*. Chronobiol Int, 2010. **27**(1): p. 181-93.
320. Lee, K., et al., *Relationship between chronotype and temperament/character among university students*. Psychiatry Research, 2017. **251**: p. 63-68.
321. Caci, H., P. Robert, and P. Boyer, *Novelty seekers and impulsive subjects are low in morningness*. Eur Psychiatry, 2004. **19**(2): p. 79-84.
322. Randler, C. and L. Saliger, *Relationship between morningness–eveningness and temperament and character dimensions in adolescents*. Personality and Individual Differences, 2011. **50**(2): p. 148-152.
323. Antúnez, J.M., J.F. Navarro, and A. Adan, *Morningness–eveningness and personality characteristics of young healthy adults*. Personality and Individual Differences, 2014. **68**: p. 136-142.
324. Werner, H., et al., *Assessment of Chronotype in Four- to Eleven-Year-Old Children: Reliability and Validity of the Children's ChronoType Questionnaire (CCTQ)*. Chronobiology International, 2009. **26**(5): p. 992-1014.
325. Roenneberg, T., *The decline in human seasonality*. Journal of Biological Rhythms, 2004. **19**(3): p. 193-195.
326. Miettunen, J., et al., *Sex differences in Cloninger's temperament dimensions--a meta-analysis*. Compr Psychiatry, 2007. **48**(2): p. 161-9.

327. Snopek, M., et al., *Psychometric properties of the Temperament and Character Inventory-Revised (TCI-R) in Czech adolescent sample*. Compr Psychiatry, 2012. **53**(1): p. 71-80.
328. Delvecchio, G., et al., *Normative data and effects of age and gender on temperament and character dimensions across the lifespan in an Italian population: A cross-sectional validation study*. J Affect Disord, 2016. **204**: p. 83-91.

