

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANA BİLİM DALI

GENÇLERDE DİKKAT İŞLEVLERİ ÜZERİNE ETKİLİ OLAN FAKTÖRLER

Dr. Anıl ALP

UZMANLIK TEZİ
Olarak hazırlanmıştır

ANKARA

2024

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANA BİLİM DALI

GENÇLERDE DİKKAT İŞLEVLERİ ÜZERİNE ETKİLİ OLAN FAKTÖRLER

Dr. Anıl ALP

UZMANLIK TEZİ
Olarak hazırlanmıştır

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Başaran DEMİR

ANKARA
2024

TEŞEKKÜR

Hayatımın her alanında beni koşulsuz destekleyen, hayatın insanın karşısına çıkardığı engelleri, varlıkları sayesinde bir bir atlabildiğim ve haklarını asla ödeyemeyeceğim eşim Büşra Torun Alp'e, annem Nazlı Alp'e, babam Rahmi Alp'e sonsuz teşekkür ederim. Uzmanlık eğitimim boyunca başta tez araştırması olmak üzere bir çok alanda bilgisi ve deneyimlerinden yararlandığım, asistanlık dönemim boyunca iyi bir liderlik ve rehberlik eden tez danışmanım Prof. Dr. Başaran Demir'e çok teşekkür ederim. Tez sürecinde büyük yardımları olan araştırma ekibim Prof. Dr. Pınar Özdemir, Merve Kaşıkçı, İlayda Ertekin, Zeynep Nazlı Benekli, Doğa Uçar, Başak Dinçer ve Duygu Akbulut'a çok teşekkür ederim.

Asistanlık süresince nitelikli eğitim almamı vesile kılarak kendimi şanslı hissetmemi sağlayan Hacettepe Üniversitesi Psikiyatri Anabilim Dalı öğretim üyeleri Prof. Dr. Berna Diclener Uluğ'a, Prof. Dr. Cengiz Kılıç'a, Prof. Dr. Suzan Özer'e, Prof. Dr. A. Elif Anıl Yağcıoğlu'na, Prof. Dr. Aygün Ertuğrul'a, Prof. Dr. Emine Eren Koçak'a, Prof. Dr. Ş. Özlem Erden Aki'ye, Prof. Dr. Yavuz Ayhan'a, Doç. Dr. Koray Başar'a, Doç. Dr. Sertaç Ak'a, Doç. Dr. Mevhibe İrem Yıldız'a, Doç. Dr. Elçin Özçelik Eroğlu'na, Dr. Öğr. Üyesi Emre Mutlu'ya, Dr. Öğr. Üyesi Talat Demirsöz'e ve Uzm. Psikolog Tuğba Taşdemir'e teşekkürlerimi sunarım. Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları ile Nöroloji rotasyonu eğitimlerimde mesleki hayatıma katkıda bulunan öğretim üyelerine teşekkür ederim.

Asistanlığım boyunca eşkıdemim olmamasına rağmen akran desteğini her zaman hissettirerek bu açığı kapayan başta F. Özlem Coşkun, M. Esat Yıldız, Sıla Akarçay Tunç, Emine Şanlıtürk Kayan, Ayşe Tuğba Aksoy ve Nagihan Özer olmak üzere tüm asistan arkadaşlarıma teşekkür ederim. Çalışkanlıklarıyla işlerimizi oldukça kolaylaştıran ve olabildiğince rahat bir asistanlık sürecimizin olmasını sağlayan bölüm sekreterlerimiz Serpil Çukurbaş'a, Lütfiye Gür'e, Tülay Karayılan'a, Tuğba Bulut'a, Sevim Demirbağ'a, personelimiz Şehriban Atmaca'ya, Müjdat Arıkan'a, bölümün emektarı başhemşiremiz Nurhayat Eni'ye, tüm güvenlik görevlilerimize, servisteki ve psikiyatrik işlem merkezindeki tüm personelimize çok teşekkür ederim.

Anaokulundan psikiyatri uzmanlığıma kadar hayatıma yön vermiş olan, insanlığa iyi hizmet etmek için bizleri yetiştiren adlarını buraya sığdıramayacağım tüm öğretmenlerime çok teşekkür ederim. Desteklerini her zaman hissettiğim annem Ayşe Torun'a, babam Tarık Torun'a, çocukluk arkadaşım Servet Günday'a, yakın arkadaşlarımıza, aile dostlarımıza, akrabalarımıza çok teşekkür ederim. Tıp eğitiminin olmazsa olmazı olan değerli hastalarımıza ve hasta yakınlarımıza teşekkürü borç bilirim.

Son olarak bu tezin tamamlanması aşamasında en büyük motivasyon kaynağım olan doğumunu dört gözle beklediğimiz Aras Alp, en çok sana teşekkür ederim.

ÖZET

Alp A., Gençlerde Dikkat İşlevleri Üzerine Etkili Olan Faktörler, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Ankara, 2024. Dikkat işlevini olumsuz etkileyen Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) tanısı ve farkındalığı genç bireylerde son yıllarda giderek artmasına rağmen bu grupta nörogelişimsel bir bozukluğa bağlı olmaksızın DEHB benzeri görünüm ortaya çıkaran yaşam tarzı alışkanlıkları nedeniyle gereksiz tanı ve ilaç kullanımı olabildiği bildirilmektedir. Bu araştırmada gençlerde, onların dikkat işlevleri üzerine etkide bulunan faktörlerin doğal bir örneklem üzerinde, kesitsel-gözlemsel olarak araştırılması hedeflenilmiştir. Araştırmaya Hacettepe Üniversitesi'ne ait fakültelerde öğrenim gören 223 sağlıklı üniversite öğrencisi dahil edilmiştir. Dikkat işlevlerini değerlendirebilmek için katılımcılara MOXO-d-CPT (Sürekli Performans Testi-Continuous Performance Test), İz Sürme A ve B Testi ile Stroop Testi TBAG Formu uygulanmıştır. Nöropsikolojik testlerin tamamlanmasının ardından erişkin DEHB özellikleri için Turgay Erişkin DEHB Değerlendirme Envanteri ile alkol-madde kullanım bozukluğu için Bağımlılık Profili İndeksi Klinisyen Formu uygulanmıştır. Katılımcılardan çocukluk çağına ait DEHB özelliklerini değerlendirmede kullanılan Wender-Utah Derecelendirme Ölçeği, uyku kalitesine ve alışkanlıklarına yönelik Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Formu, biyolojik ritmlerinin tespit edilebilmesi için Sabahçıl-Akşamcıl Anketi, teknolojik cihazların problemlilikte kullanımını değerlendirmek için Ekran Zamanı Formu, Problemlilik Cep Telefonu Kullanımı Ölçeği ve bunlara ek olarak Kafein Tüketim Alışkanlığı Formu, Algılanan Stres Ölçeği, Beck Anksiyete Envanteri ve Beck Depresyon Envanteri'ni doldurmaları istenmiştir. Nesnel ölçümlere dayalı değerlendirmelerle dikkat işlevi açısından iyi ve kötü gruplara ayırdığımızda gruplar üzerinde etkili olan çoklu değişkenlerin öğrencilerin yaşadığı yer, öğrenim gördükleri fakülte ve anksiyete düzeyi oldukları; basit lojistik regresyon modelinde bunlara ek olarak erişkin DEHB özellikleri ve çocukluk çağı DEHB özelliklerinin de etkili olduğu tespit edilmiştir. Algılanan stres düzeyi, depresif belirti düzeyi, uyku kalitesi, kronotipi farklılığı, kafein tüketimi alışkanlığı, fiziksel aktivite düzeyi, fazla ekran zamanı ve problemlilik teknoloji kullanımı gibi yaşam biçimi alışkanlıklarının nesnel değerlendirmelere dayalı dikkat işlevlerinde etkili olmadığı, ancak kafein tüketimi hariç yaşam biçimiyle ilgili bu alışkanlıkların tamamının öznel olarak bildirilen DEHB özellikleriyle ilişkili olduğu saptanmıştır. Genç bireylerin öznel olarak bildirdiği dikkat işlevine ait yakınma durumunun nesnel ölçümlerle tutarlılık göstermediği ve mevcut durumlarını daha yüksek düzeyde işlevsizlik olarak algıladıkları belirlenmiştir. Sonuç olarak bu araştırmada genç bireylerin dikkat işlevlerini olumsuz yönde etkileyebilecek risk etmenleri ve DEHB benzeri özelliklerle ilişkili olabilecek maladaptif bazı yaşam biçimlerinin olabildiği gösterilmiştir. Sağlıklı yaşam tarzını teşvik edici müdahaleler bu yaş grubundaki bireylerin dikkat işlevlerini güçlendirebilir.

Anahtar kelimeler: Dikkat, Üniversite Öğrencisi, MOXO d-CPT, Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu, DEHB

ABSTRACT

Alp, A., Factors Affecting Attention in Youths. Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Psychiatry, Dissertation Thesis in Psychiatry, Ankara, 2024. The diagnosis and self-awareness of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), which negatively affects attention, has been increasing in youngsters in recent years. However, it has been reported that over-diagnosis and psychostimulant use in this group due to lifestyles that mimic ADHD symptoms without being associated with a neurodevelopmental disorder. This study aimed to investigate in a cross-sectional and observational manner, the factors affecting the attention capabilities of youngsters within a natural sample. The study included 223 healthy university students enrolled in faculties at Hacettepe University. To assess attention functions, participants were administered the MOXO-d-CPT (Continuous Performance Test), Trail Making Test A and B, and Stroop Test TBAG Form. Following the completion of neuropsychological tests, the Adult ADHD Self-Report Scale (Turgay Adult ADHD Rating Scale) and the Addiction Profile Index Clinician Form were used to evaluate adult ADHD traits and alcohol-substance use disorders, respectively. Additionally, participants were asked to complete the Wender-Utah Rating Scale for assessing childhood ADHD traits, the Pittsburgh Sleep Quality Index for sleep quality and habits, the Morningness-Eveningness Questionnaire for identifying biological rhythms, and the Screen Time Form and Problematic Mobile Phone Use Scale to evaluate problematic use of technological devices. They were also asked to fill out the Caffeine Consumption Habits Form, Perceived Stress Scale, Beck Anxiety Inventory, and Beck Depression Inventory. When participants were divided into groups based on attention functions evaluated through objective measures, multiple variables influencing these groups were identified. These variables included the student's residency, the faculty they attended and the anxiety. In a simple logistic regression model, additional factors such as adult ADHD traits and childhood ADHD traits were found to have significant effects. Lifestyle habits such as perceived stress levels, depressive symptom levels, sleep quality, chronotype differences, caffeine consumption habits, physical activity levels, excessive screen time, and problematic technology use were not found to impact objectively measured attention capabilities. However, except for caffeine consumption, all these lifestyle habits were associated with subjectively reported ADHD traits. It was determined that subjective complaints related to attention capabilities reported by youngsters were inconsistent with objective measures, and they perceived their current state as having a higher level of dysfunction. In conclusion, this study demonstrated that maladaptive lifestyle habits potentially associated with ADHD-like traits could negatively influence the attention functions of young individuals. Interventions promoting a healthy lifestyle may enhance attention capabilities in this group.

Keywords: Attention, College Students, MOXO d-CPT, Attention Deficit and Hyperactivity Disorder, ADHD

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
TABLolar DİZİNİ	xi
1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
2.GENEL BİLGİLER	2
2.1. Dikkatin Tanımı, Bilişsel İşlevler için Önemi ve Farklı Dikkat İşlevleri Türleri	2
2.2. Dikkatin İşleyişinin Nörobiyolojisi	7
2.3. Dikkat İşlevini Etkileyebilen Etmenler	8
2.3.1. Uykunun Dikkat İşlevine Etkisi	8
2.3.2. Kronotipinin Dikkat İşlevine Etkisi	10
2.3.3. Kafein Tüketiminin Dikkat İşlevine Etkisi	12
2.3.4. Sigara, Alkol ve Madde Kullanımının Dikkat İşlevine Etkisi	13
2.3.5. Teknolojik Araçların Kullanımının ve Ekran Zamanının Dikkat İşlevine Etkisi	16
2.3.6. Fiziksel Egzersizin Dikkat İşlevine Etkisi	18
2.3.7. Stresin Dikkat İşlevine Etkisi	19
2.3.8. Anksiyete Belirtilerinin Dikkat İşlevine Etkisi	22
2.3.9. Depresif Belirtilerin Dikkat İşlevine Etkisi	22
2.4. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB)	24
2.4.1. DEHB Tanımı, Epidemiyolojisi ve Tanı Ölçütleri	24
2.4.2. Çocuklarda ve Erişkinlerde DEHB Özellikleri	28
2.4.3. Geç Başlangıçlı DEHB Kavramı	28
2.4.4. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu'nu Taklit Edebilecek Klinik Durumlar ve Psikososyal Koşullar	30
2.5. Araştırmanın Amacı ve Hipotezleri	31
2.5.1. Araştırmanın Amacı	31

2.5.2. Araştırmanın Hipotezleri	31
3.YÖNTEM VE GEREÇLER	32
3.1. Araştırmanın Planlanması, Örneklemi ve Deseni	32
3.1.1. Araştırmanın Planlanması	32
3.1.2. Araştırmanın Örneklemi	32
3.1.3. Araştırmanın Deseni	33
3.2. Araştırmada Kullanılan Değerlendirme Araçları	35
3.2.1. Sosyodemografik Bilgi Formu	35
3.2.2. Turgay DSM-IV'e Dayalı Erişkin DEB/DEHB Tanı ve Değerlendirme Envanteri	36
3.2.3. MOXO d-CPT: Türkçe Bilgisayar Tabanlı Çeldiricilere Dayalı Sürekli Performans Testi	36
3.2.4. İz Sürme-A ve İz Sürme-B Testleri	39
3.2.5. Stroop Testi TBAG Formu	39
3.2.6. Wender-Utah Derecelendirme Ölçeği	40
3.2.7. Problemlili Cep Telefonu Kullanım Ölçeği	41
3.2.8. Ekran Zamanı Formu	41
3.2.9. Kafein Tüketimi Alışkanlığı Formu	41
3.2.10. Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi	42
3.2.11. Sabahçıl-Akşamcıl Anketi	43
3.2.12. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu	43
3.2.13. Bağımlılık Profili İndeksi (BAPI)- Klinisyen Formu	43
3.2.14. Algılanan Stres Ölçeği Kısa Formu	44
3.2.15. Beck Anksiyete Envanteri	45
3.2.16. Beck Depresyon Envanteri	45
3.3. İstatiksel Analiz	45
3.4. Etik Kurul Onayı	47
3.5. Araştırmanın Bütçesi	47
4.BULGULAR	48
4.1. Sosyodemografik ve Klinik Özellikler	48
4.2. Sınıflar Arasında Yapılan Değerlendirmeler	50
4.2.1. Erişkin DEHB Özelliklerine İlişkin Bulgular	54
4.2.2. Çocukluk Çağı DEHB Özelliklerine İlişkin Bulgular	56

4.2.3. Uyku Kalitesine İlişkin Bulgular	56
4.2.4. Kronototipiye İlişkin Bulgular	57
4.2.5. Kafein Tüketimine İlişkin Bulgular	58
4.2.6. Fiziksel Aktivite Düzeyine İlişkin Bulgular	59
4.2.7. Ekran Zamanı ve Teknoloji Kullanımına İlişkin Bulgular	60
4.2.8. Stres, Anksiyete ve Depresyon Düzeylerine İlişkin Bulgular	66
4.3. Dikkat İşlevlerini Etkileyebilen Bağımsız Değişkenler Arasındaki İlişkiler	69
4.4. Dikkat İşlevini Etkileyen Bağımsız Risk Faktörlerinin Saptanması	71
5. TARTIŞMA	74
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	96
KAYNAKLAR	97
EKLER	124
EK-1: Sosyodemografik Veri Formu	124
EK-2: Turgay Erişkin DEHB Değerlendirme Envanteri	127
EK-3: İz Sürme-A Testi	130
EK-4: İz Sürme-B Testi	131
EK-5: Stroop Testi TBAG Formu	132
EK-6: Wender-Utah Derecelendirme Ölçeği	133
EK-7: Problemlili Cep Telefonu Kullanım Ölçeği	134
EK-8: Ekran Zamanı Formu	135
EK-9: Kafein Tüketimi Alışkanlığı Formu	139
EK-10: Bağımlılık Profili İndeksi –Klinisyen Formu	142
EK-11: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Formu	149
EK-12: Sabahçıl-Akşamcıl Ölçeği	150
EK-13: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu	155
EK-14: Algılanan Stres Ölçeği	157
EK-15: Beck Anksiyete Envanteri	158
EK-16: Beck Depresyon Envanteri	159
EK-17: Araştırmada Gönüllülere Ulaşmada Kullanılacak İlan Metni	160
EK-18: Aydınlatılmış Onam Formu	162

SİMGELER VE KISALTMALAR

- ABD:** Amerika Birleşik Devletleri
- ACC:** Anterior Singulat Korteks
- ASÖ:** Algılanan Stres Ölçeği
- BAPİ:** Bağımlılık Profili İndeksi
- BDNF:** Brain Derived Neurotrophic Factor
- BIC:** Bayes Bilgi Kriteri (Bayesian Information Criterion)
- CI:** Güven Aralığı (Confidence Interval)
- CPT:** Sürekli Performans Testi
- DEHB:** Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu
- DLPFK:** Dorsolateral Prefrontal Korteks
- DMN:** Olağan Durum Ağı (Default Mode Network)
- DSM:** Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)
- EIC:** Entropi Bilgi Kriteri (Entropy Information Criterion)
- FDA:** Birleşik Devlet Gıda ve İlaç Ajansı (Food and Drug Administration)
- fMRI:** İşlevsel Manyetik Rezonans Görüntüleme
- IQR:** Çeyrekler Arası Aralık (Interquartile Range)
- MET:** Metabolik eşdeğer
- NMDA:** N-metil-d-aspartik asit
- OR:** Tahmini Rölatif Risk (Odds Ratio)
- RKÇ:** Randomize Kontrollü Çalışma
- PUKİ:** Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi
- PFK:** Prefrontal Korteks
- SBA:** Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu
- TBAG:** Temel Bilimler Araştırma Grubu
- WUDÖ:** Wender-Utah Derecelendirme Ölçeği

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil

2.1: Hiyerarşik modelde farklı dikkat türleri.....	2
2.2: DSM-V'e göre dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tanı ölçütleri.....	27
3.1: Araştırmaya dâhil edilme ve dışlama ölçütleri.....	32
3.2: Araştırmanın deseni.....	35
3.3: MOXO-d-CPT testi erişkin versiyonunda hedef uyaran ve hedef olmayan uyaranlar.....	37
3.4: MOXO-d-CPT testi uyaranların ekranda kalma süresi ve deneğin boşluk tuşuna basmasına göre hata puanlarının kategorilendirilmesi.....	38
4.1: Öğrencilerin kronotipi dağılımı.....	57
4.2: Öğrencilerin 1., 2. ve 3. derece kritik öneme sahip olduğunu düşündükleri ekran zamanı sebepleri.....	63
4.3: MOXO-d-CPT dürtüsellik indeksi kategorileriyle bazı ekran zamanı ve problemlili cep telefonu kullanım alışkanlığının karşılaştırması.....	66
4.4: Dikkat işlevi açısından ‘İYİ’ ve ‘KÖTÜ’ grupların bazı ölçekler bazında karşılaştırması.....	68
4.5: Bağımsız değişkenler arasındaki bağıntı (korelasyon) düzeyleri ve verilerin noktasal saçılım grafiği.....	70
4.6: Dikkati ‘İYİ’ ve ‘KÖTÜ’ grupta olanların ölçekler bazında bağıntı ilişkileri.....	71
5.1: Zorluklara karşı uyum kapasitesini aşırp kritik noktayı geçen ve anksiyete yaratacak düzeylerde olan stres varlığının işlevselliği bozucu etkisi.....	86

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo

2.1: Farklı dikkat işlevlerini değerlendirmede sık kullanılan bazı nörobilişsel testlerle ilgili temel bilgiler.....	6
3.1: Flexmix-R paketi programında 2,3 ve 4 sınıflı yapıya ilişkin BIC ve EIC değerleri.....	46
4.1: Öğrencilerin sosyodemografik ve klinik özellikleri.....	48
4.2: Öğrencilerin medikal hastalıklarının dağılımı.....	49
4.3: Öğrencilerin kullandıkları ilaçların dağılımı.....	49
4.4: Nörobilişsel testler ve ölçtükleri dikkat işlevleri tipi.....	50
4.5: Dikkat işlevleri açısından ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ grupların tek tek nörobilişsel test değişkenleriyle karşılaştırması.....	51
4.6: Dikkati ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ grupların sosyodemografik özelliklerinin karşılaştırması.....	53
4.7: Öğrencilerin güncel ve çocukluklarında öznel olarak bildirdiği dikkat eksikliği durumlarının gruplar arasında karşılaştırılması.....	54
4.8: Dikkat işlevleri açısından ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ grupta yer alan öğrencilerin Turgay Erişkin DEHB Değerlendirme Envanterine göre alt indekslerinin ve toplam puanın karşılaştırması.....	55
4.9: Dikkat işlevleri açısından ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ grupta yer alan öğrencilerin Turgay Erişkin DEHB Değerlendirme Envanterine göre kategorik karşılaştırması.....	55
4.10: Dikkat işlevleri açısından ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ grupta yer alan öğrencilerin Wender-Utah Derecelendirme Ölçeğine göre karşılaştırması.....	56
4.11: Dikkat işlevleri açısından ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ grupta yer alan öğrencilerin Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksine göre karşılaştırması.....	56
4.12: Dikkat işlevleri açısından ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ grupta yer alan öğrencilerin Pittsburgh Uyku kalitesi İndeksine göre kategorik karşılaştırması.....	57
4.13: Dikkat işlevleri açısından ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ grupta yer alan öğrencilerin kronotipiye göre kategorik karşılaştırması.....	58
4.14: Turgay Erişkin DEHB Değerlendirme Envanterine göre kronotipilerin kategorik karşılaştırması.....	58
4.15: Dikkat işlevleri açısından ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ grupta yer alan öğrencilerin kafein tüketimine göre karşılaştırması.....	59
4.16: Dikkat işlevleri açısından ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ grupta yer alan öğrencilerin kafein tüketimine göre kategorik karşılaştırması.....	59
4.17: Dikkat işlevleri açısından ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ grupta yer alan öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerine göre karşılaştırması.....	60
4.18: Dikkat işlevleri açısından ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ grupta yer alan öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerine göre kategorik karşılaştırması.....	60

4.19: Dikkat işlevleri açısından ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ grupta yer alan öğrencilerin ekran zamanı ile ilişkili verilerin karşılaştırması.....	61
4.20: Dikkat işlevleri açısından ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ grupta yer alan öğrencilerin ekran zamanı memnuniyeti durumlarına göre kategorik karşılaştırması.....	62
4.21: Öğrencilerin 1., 2. ve 3.derece kritik öneme sahip olduklarını beyan ettikleri ekran zamanı sebepleri.....	63
4.22: Dikkati ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ gruptaki öğrencilerin problemlı cep telefonu kullanım alışkanlıklarının karşılaştırması.....	64
4.23: MOXO-d-CPT dürtüsellik alt indeksi performansına göre ekran zamanı ve cep telefonu kullanım alışkanlığının karşılaştırması.....	65
4.24: Dikkat işlevleri açısından ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ grupta yer alan öğrencilerin stres, anksiyete ve depresif belirti düzeyleri ile ilişkili verilerin karşılaştırması.....	67
4.25: Dikkat işlevleri açısından ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ grupta yer alan öğrencilerin anksiyete ve depresif belirti düzeylerinin kategorik karşılaştırması.....	67
4.26: Basit lojistik regresyon analizinde dikkat işlevini anlamlı olarak etkileyen bağımsız değişkenler.....	72
4.27: Binary (ikili) lojistik regresyon analizinde dikkat işlevini anlamlı olarak etkileyen bağımsız değişkenler ve sınıf doğruluk yüzdesi.....	73
5.1: Sağlıklı üniversite öğrencilerinde özbildirime dayalı anksiyete ve depresyon düzeylerinin tespit edildiği araştırmalar.....	88

1.GİRİŞ

Algının belirli bir anda ilgili uyarılara yönelmesini ve diğerlerini yok sayabilmesini sağlayan bilişsel işleve dikkat denir. Hiyerarşik bir yapıya dayanan farklı dikkat işlevleri tanımlanmıştır ve basitten karmaşığa odaklanılmış dikkat, sürdürülebilir dikkat, seçici dikkat, alterne (sıralı) dikkat ve bölünmüş dikkat şeklinde sıralanmaktadır. Her bir dikkat işlevi daha üst düzey bilişsel işlevler için temel bir görev üstlenir.

Dikkat eksikliği, kişinin gelişimsel düzeyine uyumsuz bir şekilde konsantre olmada ve işlerini organize etmede zorluk yaşaması, unutkan ve dağınık olması, dış uyarılarıyla dikkatinin çok çabuk dağılması ve zihinsel çaba gerektiren işlerden kaçınarak sıkça hatalar yapmasıdır. Dikkat işlevini etkileyebilen pek çok unsur tanımlanmıştır. Uyku kalitesinin kötü olması, azalmış uyku süresi, akşamcıl tip kronotipi, fazla kafein tüketimi, fazla ekran zamanı, teknolojik cihazların problemlili kullanımı, fiziksel olarak inaktif olma gibi yaşam tarzı alışkanlıkları dışında, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu belirtileri, algılanan stres düzeyi, anksiyete ve depresyon belirtileri gibi ruhsal durumlardaki olumsuz değişimler dikkat performansında azalmaya neden olabilmektedir.

Son yıllarda dikkat eksikliği yakınması olan genç birey sayısı giderek artmakta, üniversitede akademik zorluklar yaşayan daha fazla öğrenci geçmişlerinde böyle bir durumu deneyimlemedikleri için kendilerinde doğrudan dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tanısı (DEHB) olduğunu düşünmektedir. Bu doğrultuda DEHB tanısı olmadığı halde DEHB tedavisinde kullanılan metilfenidat etkin maddeli ilacı akademik performansı artırmak amacıyla kullanmak isteyen genç birey sayısı yıllar içerisinde giderek artmıştır.

Bu araştırmanın amacı 18-25 yaş aralığını kapsayan bir üniversite örnekleminde dikkat işlevlerini olumsuz etkileyebilecek yaşam biçimleri ile ilişkili bazı faktörleri ve bunların etki düzeylerini tespit etmektir. Bu araştırmanın sonunda elde edilecek veriler ileride üniversite öğrencilerinin dikkat işlevlerinin daha iyi olabilmesi için yaşam biçimlerine dair uygun müdahale yöntemlerinin belirlenmesine yönelik araştırmalara katkı sağlayabilir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Dikkatin Tanımı, Bilişsel İşlevler İçin Önemi ve Farklı Dikkat Türleri

Dikkat; genel anlamda algının bir anda bir veya birkaç uyarıcıya yönelmesini, diğerlerini dışarıda bırakmasını ifade etmektedir. Dikkat işlevi çevreye yönelik odaklanmada, günlük hayatta yaptığımız her işte iyi bir işlevsellik düzeyi gösterebilmek için elzemdir. Dikkat; bellek, yürütücü işlev, üst-biliş gibi daha fazla çaba ve enerji gerektiren bilişsel işlevler için kritik role sahiptir¹.

Yazında temel bir bilişsel işlev olmasına rağmen dikkatin de farklı türlerinin olduğu ve farklı bilişsel süreçlerde devreye farklı dikkat modellerinin girdiği ya da daha etkin bir role büründüğü belirtilmektedir. Sohlberg ve Mateer (1987) tarafından öne sürülen model dikkatin en temelden daha karmaşık süreçlere doğru hiyerarşik bir düzende yapılandırılmasına dayalıdır. Bu modelde odaklanılmış dikkat (focused attention), sürdürülebilir dikkat (sustained attention), seçici dikkat (selective attention), sıralı dikkat (alternating attention) ve bölünmüş dikkat (divided attention) olarak farklı dikkat alt tipleri hiyerarşik olarak sınıflandırılmıştır² (Şekil-2.1). Modelde genel olarak bir üst basamaktaki dikkat alt tipinin düzgün bir işleyişe sahip olabilmesi, bir alttaki yapının işlevinde sorun olmamasına bağlıdır. Ek olarak karmaşık dikkat süreci aynı zamanda işlem belleği, kontrol ve inhibisyon, bilişsel esneklik ve aynı anda pek çok görevi yapabilme (multi-tasking) gibi bilişsel süreçlerle de sıkı sıkıya ilişkilidir ve bu bilişsel süreçlerin de sağlıklı bir işleyişe sahip olmasını gerektirir.



Şekil-2.1: Dikkat tiplerinin hiyerarşik modeli ve özellikle ilişkili olduğu diğer bilişsel beceriler gösterilmektedir (Bouchard ve ark. makalesinden uyarlanmıştır³)

Odaklanılmış Dikkat (Focused Attention)

Odaklanılmış dikkat bir uyarana yanıt oluşturabilme yeteneğidir. Çevremizde olup biten uyarın bombardımanı içerisinde belirli bir tanesine odaklanabilmemizi mümkün kılar, bazen ise susama hissi gibi dışsal uyarın yerine içsel uyarılara odaklanabilmemezi sağlar. Odaklanılmış dikkat sayesinde çok fazla uyarın içerisinde belirli olarak önem arz etmiş uyarının ön plana çıkması kolaylaşmış olur.

Görsel dikkat sistemi sınırlı bir girdi alımı kapasitesine sahiptir ve bu nedenle çevredeki her uyarını işlemek yerine önemli detayları işlemleyerek ana resmi tamamlama ve sonuca varma şeklinde bir çalışma prensibi vardır⁴. Odaklanılmış dikkat, görsel dikkat sistemini aşırı uyarın yükünden bu şekilde koruyabilmektedir⁵.

Odaklanılmış dikkat en elementer dikkat alt tipidir ve tüm diğer dikkat alt tiplerinin düzgün şekilde çalışabilmesi için iyi işlev gösterebilmesi elzemdir.

Sürdürülebilir dikkat (Sustained Attention)

Sürdürülebilir dikkat, özel bir uyarana, hedefe veya göreve daha uzun süre odaklanabilme, ketlenilmiş olan hedeften dikkatin başka bir hedefe kaymaması durumunda görev üstlenmektedir². Sürdürülebilir dikkat, uyanıklık/tetikte olma hali (vigilance) ile çok yakından ilişkilidir. Vijilans, dikkatin odaklanılmış olan durumu sürdürebilme kabiliyeti ile birlikte bu süreç boyunca uyarın için tetikte kalmayı başarabilmek olarak tanımlanmaktadır³. Katılımcılardan özgül bir hedef uyarını belli bir süre boyunca takip etmesini gerektiren sürekli performans testleri vijilans ve sürdürülebilir dikkati ölçmek için kullanılan testlerdir⁶. Bazı durumlarda sürdürülebilir dikkat için iyi bir işlem belleği de gereklidir. Örneğin sayı uzamı testinde belirli rakamları tekrarlayabilmek için anlık odaklanılmış dikkatle birlikte, her defasında sayı grubu genişledikçe yeniden rakam bilgisine odaklanmayı sürdürebilmek de gereklidir. Bunun için daha yüksek rakam gruplarını hatırlamak için iyi bir işlem belleği yanında iyi bir sürdürülebilir dikkat işlevi de gereklidir³. Hava trafik kontrolünde çalışan kişilerin en iyi sürdürülebilir dikkat rezervine sahip bireyler olması beklenmektedir.

Belirli bir görev ya da hedef için sürdürülebilir dikkat hiç kimse için sınırsız ya da sonsuz değildir. Görev süresi uzadıkça sürdürülebilir dikkat becerisi giderek zayıflayacaktır⁷. Burada öne sürülen teorilerden birisi bilgi işleme sürecinde zaman geçtikte artan yorgunluk

etkisiyken⁸, diğeri bir teori monotonlaşmış bir aktivite içerisinde zihnin tedrici şekilde bağlamdan kopmaya başlamasıdır⁹. Sürdürülebilir dikkatte dalgalanmanın pek çok olası sebebi içerisinde gezintiye çıkan zihin (mind wandering), uyanıklık ve uyarılabilirlik düzeyi, motivasyon, sarf edilen çaba, yapılan görevle ilgili ödül algısı da bulunmaktadır¹⁰.

Sürdürülebilir dikkat öğrenme ve bellek gelişimi gibi diğeri bilişsel işlevler için kritik bir role sahiptir. Sürdürülebilir dikkat gereksiz çeldirici bilgileri yok sayabilme yeteneği de gerektiren seçici dikkatin düzgün işleyişi için gereklidir.

Seçici dikkat (Selective attention)

Gürültülü bir ortamda yakınımızda sohbet ettiğimiz kişileri dinleyebilme becerisi sırasında seçici dikkat işlev görür. Gereksiz, hedefle ilgisi olmayan sesleri elimine ederek hedef doğrultusunda olan uyaranlar için dikkatin sürdürülebilmesini sağlar². Yine diğeri dikkat alt tiplerinde olduğu gibi seçici dikkatle ilgili bilgiler de daha çok görsel uyaranlara dayalı araştırmalardan elde edilen verilere dayanmaktadır. Bir uyaranla ilgili ya uyarının rengi, şekli vb gibi birtakım özelliklerine göre, ya da görme alanının yukarıda, aşağıda olması ya da sol veya sağda olması gibi uzaysal konumuna göre uyaran seçici alana yerleştirilmektedir³. Duruşaret testleri (stop-signal) ve Stroop testi seçici dikkati ölçmeyi hedefleyen testlerdendir³. Bu testler sadece seçici dikkati değil aynı zamanda ilgisiz çeldiriciye karşı direnebilmek için ketleme kontrolü (inhibitory control) ve işlem belleği gibi diğeri bilişsel becerileri de gerektirir¹¹.

Görevler arasında geçiş yapabilmek için gerekli olan sıralı dikkatin düzgün işleyişi için seçici dikkat düzeyinin iyi olması gerekmektedir.

Sıralı dikkat (Alternating attention)

Günlük rutinimizde pek çok aktiviteyi ardı sıra yaparız ve bunun için sık sık görev değiştirmemiz gerekir. Örneğin hasta muayene eden bir hekimin, odasına aradan giren başka bir hasta ya da hasta yakınına gerekli açıklamayı yaptıktan sonra hastasının muayenesine kaldığı yerden devam edebilmesi bu tarz bir bilişsel beceridir. Yemek yaparken bir yandan

yemek tarifine bakıp belli bir sayıda basamağı kavradıktan sonra işleme döküp sonrasında tekrar yemek tarifine bakıp yine belli bir sayıda basamağı kavrayıp bunu uygulamaya geçmek de yine alterne dikkatimizi gerektiren durumdur. Sıralı dikkat özetle görevden göreve geçişler sırasında bilişsel esneklik gösterebilme becerisiyle ilişkili bir durumdur². Bu aynı zamanda mütercim tercümanlık görevi sırasında farklı iki dilin birbirine eş zamanlı çevrilmesi sırasında da görev alan dikkat sürecidir¹². İz sürme-B testi, kurallı kart değişimi testi (Yürütücü İşlev Bozuklukları Davranışsal Değerlendirme Alt Testi) sıralı dikkati ölçmekte kullanılan testlerdendir³.

Sıralı dikkat, aynı anda çoklu görev yapabilmek için gerekli bölünmüş dikkat becerisi için gereklidir.

Bölünmüş Dikkat (Divided Attention)

Günlük rutinimizde çoğunlukla belirli bir süre zarfında aynı anda birden fazla görev yaparız. Örneğin, dolmuş şoförü bir yandan arabayı kullanırken eş zamanlı olarak yolcuların verdiği para üstünü hesaplayarak bunu yolculara geri verir. Ya da örneğin TV izlerken akşam yemeği için malzemeleri hazırlayabiliriz. Bu tarz eş zamanlı ancak farklı görevler için farklı uyarıları içeren durumlarda bölünmüş dikkat devreye girer².

Buraya kadar bahsedilen bu farklı dikkat tiplerini ekolojik geçerliliği yüksek düzeyde gösterebilecek testler içerisinde en iyi örnek araba sürmeyle ilgili simülasyonlardır³. Araba kullanırken yol ile ilgili ipuçlarına odaklanma (odaklanılmış dikkat), dakikalarca aynı görevi sürdürülebilirlik (sürdürülebilir dikkat), o sırada telefona gelen mesaj vb gibi çeldiricilere direnme (seçici dikkat), kırmızı ışıkta beklerken diğer işleri halledip sonrasında tekrar yola devam etme (sıralı dikkat), araba kullanım esnasında pedallar-aynalar vb. arasında hızlı geçişler yapma ve araba kullanma dışında diğer faaliyetleri eş zamanlı yapabilmek (bölünmüş dikkat) dikkatin farklı bileşenleri ile ilgili bilişsel beceri gerektiren görevlerdir.

Hiyerarşik modele ait dikkat tipleri dışında nörofizyolojik işleyişe göre ve duyu modalitelerine göre de tanımlanmış farklı dikkat türleri vardır. Yukarıdan aşağıya (top-down) dikkat süreci içsel (endojen), amaca yönelik ya da istemli dikkat gerektiren süreçlerde aktifken ve bilişsel kontrolün varlığını gerektirirken; aşağıdan yukarıya (bottom-up) dikkat süreci dışsal

(ekzojen), yeni, planlanmamış, otomatik dikkat gerektiren ve duyuşsal (sensöriyel) kontrole dayalı süreçlerde aktiftir. Örneğin araba kullanırken veya yürürken müzik dinleme esnasında yukarıdan aşağıya dikkat sistemi aktif çalışırken, bir anda oluşuveren ses, örneğin bir patlama sesi, bir gök gürlemesi aniden beklenmedik ve otomatik bir tepkiyi içerebilecek bir bilgi özelliği taşıması nedeniyle aşağıdan yukarıya dikkat sistemini aktifleştirecektir^{1,3}.

Duyu modalitelerine yönelik dikkat sistemleri ise daha çok multisensoriyel dikkat sistemi terminolojisi ile ifade edilmektedir ve görsel, işitsel, taktıl pek çok farklı duyu modalitesine yönelik farklı dikkat sistemlerini kapsamaktadır. Dikkat işlevinin patofizyolojisi ile ilgili araştırmalar en çok görsel dikkat sistemine dayalı olarak yapılmıştır³, ancak diğer duyu modalitelerine ait dikkat süreçleri de zihnimizin entegre bir analiz yapabilmesi için gereklidir. Örneğin fotoğraf çekerken ekrana baktığımızda bazen ardı sıra çekilen fotoğrafları çekip çekmediğimizden emin olamayıp o sırada araya giren geçici bir özgül sesin bu işlemin tamamlandığı bilgisine varmamızı sağlaması gibi.

Tablo-2.1: Alan yazında farklı dikkat işlevlerini değerlendirmede sık kullanılan bazı nörobilişsel testlerle ilgili temel bilgiler (Nasiri ve ark. yazısından uyarlanmıştır⁶)

Test adı	Geliştirildiği yıl	Ölçtüğü dikkat tipi	Değerlendirme şekli	Uygun olduğu yaş aralığı	Tahmini süre
Yanıt zamanı (Reaction time)	1873	Sürdürülebilir dikkat ve uyarılma	Güncel olarak dijital	Sınır yok	3 dk
Stroop testi	1935	Seçici dikkat	Kağıt-kalem ve dijital	3-75+	5 dk
Wisconsin kart eşleme	1948	Seçici dikkat	Kağıt-kalem ve dijital	6,5-89	12-30 dk
Hızlı görsel bilgi işleme (The rapid visual information processing)	1953	Sürdürülebilir dikkat	Dijital	4+	4-7 dk
İz sürme-A testi	1955	Basit dikkat, Odaklanmış dikkat	Kağıt-kalem ve dijital	-	1 dk
İz sürme-B testi	1955	Seçici dikkat, Bölünmüş dikkat	Kağıt-kalem ve dijital	-	1-5 dk
Sürekli performans testi	1956	Vijilans, Sürdürülebilir dikkat, Seçici dikkat	Dijital	8+	15-20 dk
Flanker testi	1974	Seçici dikkat	Dijital	-	5 dk
Psikomotor Vijilans	1997	Sürdürülebilir dikkat ve uyarılma	Dijital	4+	3-10 dk
Conners-Sürekli performans testi	2000	Vijilans, Sürdürülebilir dikkat, Seçici dikkat	Dijital	4+	14 dk
MOXO-Sürekli performans testi	2012	Vijilans, Sürdürülebilir dikkat, Seçici dikkat	Dijital	6+	18 dk

2.2. Dikkat İşlevinin Nörobiyolojisi

Dikkat süreciyle ilgili beyin bölgeleri

Posner ve Rothbart (2007) dikkat işleviyle ilgili 3 ayrı beyin ağ bağlantısı (network) önermiştir:

- 1) Alarma geçirici veya tetikte tutucu ağ (alerting network): Locus cereleus, sağ frontal ve paryetal bölgelerden oluşur.
- 2) Oryantasyon ağı (orienting network): Bilgilerin, uyarıların, girdilerin seçiminde görevli ağ. Frontal göz alanları, süperior paryetal ve temporo-paryetal bileşke alanları ve süperior colliculustan oluşur.
- 3) Yürütücü ağ (executive network): Düşünceler, duygular vb ile ilgili çatışmaların çözülmesi, çözüm stratejilerinin izlenmesi ile ilgili ağ. Prefrontal korteks, lateral ventral korteks, anterior singulat korteks (ACC) ve bazal gangliyonlardan ibarettir¹³

Yukarıdan aşağıya ve aşağıdan yukarıya dikkat süreçleriyle ilgili sırasıyla arka (dorsal) ve ön (ventral) dikkat ağlarının devrede olduğu öne sürülmüştür¹⁴. Dorsal dikkat sistemi bilateral frontal göz alanları (süperior frontal sulkus ile presantral gyrus), intrapariyetal sulkus ve son yıllarda serebellumu da içine alan bir ağıdır¹⁵. Ventral dikkat sistemi sağ ventral frontal korteks (inferior frontal gyrus, frontal operkulum) ve temporo-pariyetal birleşkeden ibarettir. Bu ağ sistemlerinin Posner ve Rothbart'ın önerdiği dikkatle ilgili beyin networkleriyle de kesişim gösterdiği belirtilmektedir³.

Dinlenme durumundaki fonksiyonel beyin MRI çalışmaları olağan durum ağı (default mode network- DMN) ve frontopariyetal networkleri (merkezi yürütücü ağ) de dikkat işleviyle doğrudan iç içe ilişkili olan beyin ağları olarak göstermiştir. Bunlardan DMN; medial prefrontal, posteriyor singulat korteks ve inferiyor pariyetal lobülden oluşmaktadır ve dinlenme durumunda aktifken, herhangi bir göreve hazırlık ve başlangıç sürecinde inaktif hale gelmesi beklenmektedir^{10,16}. İşlevsel (fonksiyonel) beyin MR çalışmaları DMN ile dorsal dikkat ağının anti-korele olduğunu göstermektedir¹⁷. İşlevsel nörogörüntüleme çalışmalarında Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) tanılı bireylerde DMN'nin göreve hazırlık sürecinde inaktifleşmesi gerekirken aktif kalmaya devam ettiği ve bu durumun da dikkati sürdürme, odaklanma ile ilgili güçlüklereden neden olduğu tespit edilmiştir¹⁸.

Dikkat eksikliği ve Odaklanma Güçlüğü

Dikkat eksikliği, kişinin gelişimsel düzeyine uyumsuz bir şekilde konsantre olmada ve işlerini organize etmede zorluk yaşaması, unutkan ve dağınık olması, dış uyaranlarla dikkatinin çok çabuk dağılması ve zihinsel çaba gerektiren işlerden kaçınarak sıkça hatalar yapmasıdır¹⁹. Nörobiyolojik araştırma bulguları dorsolateral prefrontal korteks (DLPFK) ve anterior singulat korteksin (ACC) etkinliğinde azalmanın; dinlememe, dikkatsizlik hataları, dikkatin dağılması, eşyaları kaybetme, başlanılan işi bitiremememe, organize olamama, sosyal karar vermede sorun, soyut düşünmede zorluk ve zihinsel çaba gerektiren işlerden kaçınmaya neden olduğunu göstermektedir^{20,21}.

2.3. Dikkat İşlevini Etkileyebilen Etmenler

2.3.1. Uykunun Dikkat İşlevine Etkisi

Uyku ve uyanıklığın zamanını ve süresini belirleyen iki ana fizyolojik unsur, uykuya yönelik ihtiyacı belirleyen ve homeostatik uyku basıncını oluşturan homeostatik süreç ile gündüz ışığında uyanık kalmayı sağlayıp gece karanlığında uykuyu idame ettirmeye çalışan ve böylelikle uykunun biyolojik ritmini düzenleyen sirkadiyen süreçtir. Sirkadiyen süreç, hipotalamusun ön bölgesindeki suprakiazmatik çekirdek tarafından kontrol edilir ve gündüz uyanık kalma halini sağlayarak akşamın ilerleyen saatlerine doğru giderek artan bir uyku basıncı oluşturur. Bireysel farklılıklar, çevresel ortam (ışık düzeyi, sıcaklığı vb.), gün içerisinde yapılan aktivite düzeyi gibi pek çok etmen bu iki süreci düzenler²².

Gece uyku noksanlığı sonrası ertesi gün sürdürülebilir dikkat performansında en büyük düşüşün sabahın erken ve geç saatlerinde olduğu, öğleden sonra uyku noksanlığı devam etmesine rağmen kısmi bir düzelme olduğu ancak bazale göre yine performansın düşük kalmaya devam ettiği belirtilmektedir^{23,24}. Ardışık üç gece boyunca uyku noksanlığı sonrası gece hiç uyumayanların; 4, 6 ve 8 saatlik uyku alanlara göre sürdürülebilir dikkat testlerindeki performanslarının daha düşük olduğu, uyku noksanlığı ile dikkatteki bozulmanın doz bağımlı bir eğri oluşturduğu, ancak öznel olarak bildirilen uykulu olma hali ile dikkatteki bozulmanın doğrudan bir ilişki göstermediği belirtilmektedir^{25,26}. Bu çalışmada saptanan diğer önemli bulgulardan birisi uyku noksanlığının dikkat işlevleri üzerindeki olumsuz etkisinin 14.güne kadar devam etmesidir. Bir başka çalışmada uyku noksanlığı sonrası rutin uyku süresine göre daha uzun uyku süresiyle uyku borcunu kapatmaya çalışanlarda dikkat testlerinin daha iyi olmasının uyku basıncını günler ve haftalar gibi daha uzun sürelerle regüle eden ek bir

düzenleyici sistem olan allostatik sürecin varlığına işaret ettiği, ancak bu sürecin yavaş bir işleyişe sahip olduğundan bahsedilmektedir^{27,28}. Toplamda 40 saatlik uyku noksanlığı sonrası gündüzleri uyku borcunu ödenmesine izin verilmeyen bir grup katılımcı (yüksek uyku basıncı olan grup) ile toplam 40 saatlik uyku noksanlığı sonrası gündüzleri uyku borcunu ödemesine belli düzeyde izin verilen grubun (düşük uyku basıncı) psikomotor vijilans testlerinde, uykulu olma hali ile dikkat performansındaki düşüklük sadece yüksek uyku basıncı olan grupta saptanmıştır. Araştırmacılar bu çalışmada uyku ile ilgili problemin şiddeti ciddi olmadığı sürece dikkat testlerinin olumsuz etkilenmeyebileceğini belirtmişlerdir²⁹. Benzer şekilde 10-18 yaş aralığındaki adölesan grupta yapılmış 16 çalışma verisini kapsayan bir sistematik derleme yazısında ciddi düzeyde uyku noksanlığı durumunda sürdürülebilir dikkat performansında azalma saptanırken hafif uyku noksanlığında herhangi bir bozulmanın olmadığı ve uyku borcunun ödenmesi ve bazal uyku ritmine kavuşulmasıyla birlikte test performanslarının düzeldiği bildirilmiştir. Aynı çalışmada seçici dikkat ve bölünmüş dikkatle ilgili testlerde çelişkili sonuçların yer aldığı belirtilmektedir³⁰. 5-12 yaş aralığındaki çocukları kapsayan 86 araştırmanın dâhil edildiği bir meta-analizde uyku süresi ile çocukların okul performansı ve yürütücü işlev düzeyleri arasında ilişki saptanırken, bellek ve sürdürülebilir dikkat performansları arasında bir ilişki saptanmamıştır³¹.

Üniversite öğrencilerinde hafta içi uyku süresinin ortalama 6,6-7,5 saat olduğu ve öğrencilerin yaklaşık %70'inin haftada en az bir kez toplam uyku süresinin 6 saatten az olduğu belirtilmektedir³². Adölesan ve genç erişkin yaş grubu için bireyler arası farklılıklar olmakla birlikte 6 saatten daha kısa uyku sürelerinin bilişsel işlevlerin olumsuz etkilenmeye başladığı sınır değer olduğu kabul edilmektedir³³. Uyku kalitesinin DEHB ile ilişkisini saptamaya yönelik 252 üniversite öğrencisinde yapılan bir çalışmada uyku kalitesi kötü olanların Turgay DEHB değerlendirme formunun dikkat eksikliği bölümü, sorun bölümü ve genel toplam puanının daha yüksek olduğu, toplam Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) puanı ile DEHB toplam puanının pozitif yönde bağıntı (korelasyon) gösterdiği ($r=0,400$) tespit edilmiştir³⁴. Uyku kalitesi ile DEHB belirtilerini inceleyen bir başka çalışmada 19-45 yaş aralığında ilaç tedavisi almayan 22 erişkin DEHB tanılı bireyde dikkat eksikliği belirtileriyle uyku kalitesi arasında herhangi bir ilişki saptanmazken, hiperaktivite-dürtüsellik belirtileriyle uyku süresinde azalma, azalmış rutin uyku etkinliği ve toplam Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi puanı arasında pozitif yönde anlamlı ilişki saptanmıştır³⁵.

Özetle alan yazında uyku süresi, uyku noksanlığı, araştırma sırasında yapılan müdahale yöntemi, uyku probleminin süresi ve ciddiyeti gibi farklılıklardan kaynaklı uyku kalitesinin

dikkat işlevleri üzerinde farklı sonuçlara neden olabileceğinden bahsedilmektedir. Bunun dışında DEHB tanısı konulan bireylerde uyku latansında uzama, uykuyu sürdürmede güçlük, sabah geç uyanma ve sirkadiyen ritm bozukluklarının sık görüldüğü bildirilmektedir³⁶. Yine bazı yayınlarda solunumla ilişkili uyku bozuklukları olanlarda uygun bir cerrahi yöntemle müdahalenin ardından DEHB benzeri belirtilerin düzelmesi DEHB tanısı konulmadan önce uyku bozukluklarının sorgulanmasının önemini göstermektedir^{37,38}. Tüm bu veriler uyku kalitesi ile DEHB belirtileri arasında çift yönlü bir ilişkinin olabileceğini düşündürmektedir.

2.3.2. Kronotipinin Dikkat İşlevine Etkisi

Sirkadiyen (biyolojik) ritimler vücut sıcaklığı, kortizol düzeyleri, melatonin salgısı, uyku-uyanıklık düzeni, uyarılabilme düzeyi ve işlevsellik gibi günlük pek çok hormonal ve davranışsal faaliyeti denetleyen ve düzenleyen kavramdır³⁹. İnsanlarda sirkadiyen ritmin kontrolünü sağlayan yapı optik kiyazmanın üzerinde hipotalamusun ön bölgesinde yer alan suprakiazmatik çekirdektir ve sirkadiyen ritmin denetimini aydınlık/karanlık bilgisini retinadan hipotalamusa ileten optik sinirden ayrılan bir demet nöronal yolak aracılığıyla sağlar^{40,41}. Suprakiazmatik çekirdek epifiz bezi aracılığıyla melatonin salgılatarak sirkadiyen ritmin hormonal kontrolüne de yardımcı olur⁴². Endojen melatonin ritmi vücudun adeta ince biyolojik saat ayarını yapar⁴³. Vücudun biyolojik saat ayarlayıcılarına ‘zeitgeber’ denilir ve bunların içerisinde en önemli olanı aydınlık/karanlık döngüsüdür. Melatonin endojen bir zeitgeber iken, diğer zeitgeberler yemek yemek, ekrana maruz kalmak, fiziksel aktivitede bulunmak, ortam ısısı gibi durumlardır³⁹.

Bireylerin aktif olmayı tercih ettikleri gün içerisindeki zaman dilimleri vasıtasıyla uzun süreç içerisinde şekillenmiş biyolojik ritimlerine göre yapılan sınıflandırmaya kronotipi denilir. Genel olarak 3 tip kronotipiden bahsedilmektedir: sabahçıl tip (tarla kuşu veya tavuk), ara tip (belirsiz), akşamcıl tip (baykuş). Sabahçıl tipte olanların melatonin salgı zamanı, uyku zamanı ve gün içerisindeki en aktif olduğu zaman normal kronotipiye göre daha geriye gelirken (erken faz), akşamcıl tipte olanların daha ileriye kaymıştır (faz gecikmesi). Münih kronotipi anketi kullanılarak yapılan bir araştırmada en sık rastlanılan kronotipin ara tip olduğu, sabahçıl tipin en nadir grup olduğu, ekstrem akşamcıların ekstrem sabahçılara göre 3 kat daha fazla olduğu saptanmıştır. Araştırma bireylerin kendi bildirdiği kronotipi ile melatonin salgılanma zamanına göre ölçüme dayalı çıkan kronotipinin çok yüksek düzeyde bağıntılı olduğunu ve bireylerin kendi kronotiplerinin bariz şekilde farkında olduğunu ortaya koymuştur⁴⁴. Üniversite örnekleme

kullanılarak kronotipi dağılımının belirlendiği bazı çalışmalarda da en sık kronotipinin ara tip olduğu, bunu akşamcıl tipin izlediği ve en nadir kronotipinin sabahçıl tip olduğu bildirilmiştir^{45,46}.

Bir insanın kronotipisini esas olarak sahip olduğu genotip tayin eder⁴⁷. Kronotipi etnisite ve sosyoekonomik değişkenlerden bağımsızdır ancak yaşla birlikte özellikle ergenlik döneminde değişebilir. Örneğin adölesanlar erişkin bireylere göre daha geç tip (akşamcıl) kronotipiye sahiptir⁴⁸. Toplum tabanlı çalışmalarda insanların yaklaşık %2-26'sının akşamcıl tip kronotipiye sahip oldukları ve akşamcıl tip olanların işsizlik oranları, genel sağlık durumları, ruh sağlığı durumlarının sabahçıl tip kronotiplere göre daha kötü olduğu belirlenmiştir⁴⁸⁻⁵¹.

Erişkin DEHB tanılı bireylerin yaklaşık %80'inin geç kronotop (akşamcıl tip) olduğu belirtilmektedir⁵². Erişkinlerde yapılmış 36 çalışma verisini ve 15734 katılımcıyı kapsayan bir meta-analizde akşamcıl tip olmanın DEHB ve duygudurum bozuklukları açısından risk oluşturduğu⁵³, bir derleme yazısında akşamcıl tip olmanın DEHB ve depresif bozukluk tanı alma riskini artırdığı⁵⁴, başka bir sistematik gözden geçirme yazısında akşamcıl tip olmanın depresif belirti düzeyiyle bağlantı gösterdiği vurgulanmaktadır⁵⁵. Romanya'da 550 erişkinle yapılan bir araştırmada DEHB'li bireylerde sağlıklı kontrollere göre akşamcıl tip oranının daha yüksek olduğu, yatma saatlerinin daha geç, uyku süresinin daha kısa, uyku latansının daha uzun, gündüz uykulu olma halinin daha fazla olduğu belirlenmiştir⁴⁵. Bu araştırmada ek olarak akşamcıl tip olanların genel uyku kalitesinin ve uyku süresinin daha kötü olduğu saptanmıştır.

DEHB tanılı bireylerde melatonin salgısının başlangıç zamanının sağlıklı kontrollere göre en az 1 saat 41 dakika kadar geciktiği belirlenmiştir⁵². Gecikmiş uyku fazı sendromu uyku/uyanıklık döngüsünde gecikme, akşam ileri saatte ve geceleyin faaliyetlerin yoğun şekilde devam etmesi, uykuya dalmakta zorluk yaşama, erken kalkmakta zorluk çekme, geç uyuma ve geç uyanmayı tercih etme ve buna bağlı olarak günlük işlevsellikte bozulma ile giden klinik bir durumdur. Gecikmiş uyku fazı, uyku borcuna ve gündüz uykulu olma haline neden olarak gündüz saatlerinde okul ve iş gibi kritik aktivitelerde işlev kaybına neden olmaktadır⁵⁶. Gecikmiş uyku fazı, akşamcıl tip ve DEHB arasında ilişki olduğu belirtilmektedir^{48,51}.

Özetle alan yazında kronotipi ile dikkat işlevleri, DEHB belirtileri ve duygudurum belirtileri arasında ilişki olduğu, özellikle akşamcıl tip kronotipinin genel ruh sağlığı profili açısından risk barındırdığı ve insanlarda en sık rastlanılan kronotipinin ara tip olduğu belirtilmektedir.

2.3.3. Kafeinin Dikkat İşlevine Etkisi

Kafein pek çok çeşit çay, kahve, enerji içeceği, gazoz, çikolata ve kakao gibi birçok gıdanın içerisinde bulunabilen^{57,58}, dünyanın yaklaşık %80'i tarafından günlük olarak tüketilen^{59,60} metilliksantin türevi bileşime sahip uyarıcı niteliği olan bir maddedir⁶⁰. Kafein tüketimi yıllar içerisinde değişim göstermekle birlikte 2011-2012 yılları arasında Amerika Birleşik Devletleri'nde günlük 175 mg'dan 142 mg'a kadar düştüğü belirtilmektedir⁶⁰.

Bireyler arası farklılık olmakla birlikte genellikle 250 mg civarında günlük ortalama kafein tüketiminin pozitif duygular hissetme, zinde kalma, daha iyi konsantre olabilme gibi olumlu etkilere sahip olduğu^{61,62}; 500 mg ve üzerinde kafein tüketiminin bulantı, kusma, baş ağrısı, gerginlik, irritabilite, parestezi, tremor, terleme, çarpıntı, baş dönmesi ve huzursuzluk gibi olumsuz etkilere neden olduğu vurgulanmaktadır⁶¹. Birleşik Devletler Gıda ve İlaç Ajansı (Food and Drug Administration-FDA) ve EFSA (Health Canada and European Food Safety Authority) erişkinlerde günlük kafein tüketim düzeyinin 400 mg'ı aşmaması gerektiğini önermektedir⁶³. Bu önerinin altında yatan ana sebep 400 mg üzerinde kafein tüketimi ile miyokard infarktüsü ve aritmi gibi ciddi kardiyovasküler komplikasyonların gelişme riskinin artmasıdır⁶⁴. Kafeinin 1 gr civarında tüketilmesinin toksik belirtileri başlatabileceği, 2 gr civarında tüketimin hastane yatışı gerektirebileceği ve 5 gr civarında tüketiminin ölümcül olabileceği bildirilmektedir^{60,65}.

Dünyada en yaygın tüketilen psikostimulan özelliğe sahip madde olan kafeinin⁶⁶, basit dikkat ve kompleks dikkat süreçlerinde olumlu etkilerinin olduğu⁶⁷, akut etkiyle işlem belleği testlerinde yanıt süresini kısalttığı⁶⁸, uyku basıncına müdahil olarak uyku noksanlığından kaynaklı uyanıklık ve sürdürülebilir dikkatle ilgili olumsuz etkiyi geri çevirebildiği, ancak yürütücü işlev gibi daha yüksek bilişsel işlev gerektiren görevlerde bu etkinin zayıf kaldığı belirtilmektedir⁶⁹. Çift kör randomize kontrollü yapılan bir çalışmada (n=37), katılımcılar günlük kafein tüketimine göre hafif (<50 mg), orta (50-300 mg) ve yüksek (>300 mg) düzey şeklinde gruplara ayrılmış ve uyku noksanlığı sonrası psikomotor vijilans test ölçümleriyle performansları değerlendirilmiştir. Araştırmada kafein tüketen grupta olanların plasebo grubuna göre yanıt verme süresinin kısaldığı ancak bunun hafif kafein tüketim koşullarında sağlanabildiği, özellikle yüksek düzeyde kafein tüketiminin dikkatle ilişkili performansı olumsuz etkilediği ve uyku noksanlığına yönelik toleransı azalttığı tespit edilmiştir⁷⁰. Bir başka özgül çalışmada 18-35 yaş aralığında olan ve günlük ortalama düzeyde kafein tüketimi bildiren 23 katılımcıya 3 gece boyunca 77 saatlik uyku noksanlığından sonra kafein grubuna her 2 saatte bir 200 mg kafein verilerek plasebo grubuyla psikomotor vijilans test performansları

karşılaştırılmıştır. Bu araştırmada kafein grubundakilerin plasebo grubuna göre birinci gece dikkat performansları daha iyi olmasına rağmen bu etki ikinci gece itibariyle kaybolmuştur. Araştırmacılar kafeinin uyku noksanlığının olumsuz etkilerini zayıflatsa bile bilişsel ve motor performansın yeniden bazale geri dönebilmesinin ancak uyku borcunun geri ödenmesi yoluyla sağlanabileceğini savunmuşlardır⁷¹. Çift kör plasebo kontrollü bir çalışmada (n=40), 9 gün boyunca günlük 450 mg kafein alımı ve yoksunluğu sırasında plasebo grubuna göre işlem belleği ve dikkat testlerinin daha kötü sonuçlandığı saptanmıştır⁶⁶. Tüm bu olumsuz sonuçların dışında kafeinin uyku noksanlığına bağlı bilişsel bozuklukları geri çevirmesiyle ilgili 45 araştırma verisini kapsayan bir meta-analizde kafein tüketiminin dikkat testlerinde yanıt süresini kısalttığı, doğru yanıt oranını artırdığı, yürütücü işlevlerde olumlu etkisi olduğu, ek olarak bellek, aritmetik işlemler ile mesleki ve fiziksel performansı artırdığı tespit edilmiştir⁷².

Özetle alan yazında yapılmış çalışmalardan kafein tüketiminin dikkat işlevleri ve bilişsel işlevlerdeki etkisinde ana belirleyici unsurun uyku kalitesi olduğu, kafeinin bilişsel işlevlere yönelik doğrudan bir etkisinden ziyade uyku noksanlığının etkilerini hafiflettiği ancak yine de uyku ritmi normale dönmediği sürece kafeinin bilişsel işlevleri bazale çevirmede yetersiz kaldığı vurgulanmaktadır.

2.3.4. Sigara, Alkol ve Madde Kullanımının Dikkat İşlevine Etkisi

Sigara kullanımı DEHB'nin alt boyutu olan dikkat eksikliğini doğrudan etkilerken, dürtüsellik ve hiperaktivite alt boyutlarını dolaylı olarak etkilemektedir^{73,74}. Bazı araştırmacılar sigara kullanımı ve dikkat eksikliği arasında çift yönlü bir ilişki olduğunu düşünmektedir⁷⁴. Epidemiyolojik çalışmalarda hiperaktivite-dürtüsellik bileşenine kıyasla daha çok dikkat eksikliğinin baskın olduğu DEHB'li bireylerde alkol-madde kullanım bozukluklarının eşlik ediyor olması⁷⁵ da bu görüşü destekler niteliktedir. Dikkat eksikliği olan bireylerin nikotinin dikkat ve bilişsel işlevlerde olumlu etkilerini gözlemlemeleri sonucunda kendilerini tedavi etme amacıyla (self-medikasyon) sigara kullanımı alışkanlığını edindiği düşünülmektedir⁷⁴. Ancak kullanılan tütün ürünlerindeki nikotinin uzun vadede nörotoksik etki gösterdiği ve buna bağlı olarak dikkat, yürütücü işlevler ve genel bilişsel performansın olumsuz etkilendiği de bildirilmektedir^{76,77}. Hollanda'da monozigotik ikizler üzerinde yürütülen bir izlem çalışmasında sigara kullananların sigara kullanmayan ikizlere göre çok daha fazla dikkat ve odaklanma problemi yaşadıkları tespit edilmiştir⁷⁷. Sigara ve tütün ürünleri ile nikotinin

sinaptik maturasyon ve plastisite süreçlerini olumsuz etkilediği, prefrontal kortekste metabotropik glutamat reseptörleri üzerinden glutamat ilişkili nörotoksisite aracılığıyla sinyal yollarını bozarak bu olumsuz etkilere neden olabileceği düşünülmektedir⁷⁸.

Etanol, N-metil D-aspartik asit (NMDA) reseptörlerini bloke etme özelliğine sahip olan bir bileşiktir. Bu durum NMDA reseptörlerinin up-regüle olmasıyla sonuçlanır. Alkol alımı olmadığında eksitatör bir aminoasit olan glutamatın NMDA reseptör uyarımının artmasına bağlı olarak hücre içine kalsiyum girişi hızlanır ve nöronlarda apoptozis süreci başlar⁷⁹. Alkolün nörotoksik etkilerine en duyarlı olan beyin bölgelerinin glutaminerjik nöronlardan daha zengin olan frontal korteks ve hipokampüsteki subkortikal hücreler olduğu düşünülmektedir⁸⁰.

Sürdürülebilir dikkat, yanıt ketleme, amaca yönelik plan yapabilme gibi birçok bilişsel süreci kapsayan yürütücü işlevler alkol kullanımı sonucu bozulabilmektedir^{81,82}. On dokuz çalışma verisinin dâhil edildiği bir sistematik gözden geçirme yazısında ciddi alkol tüketimi olan bireylerin (n=1163) ertesi gün kan etanol düzeyi sıfır olduğunda dahi sürdürülebilir dikkatinin bozulduğu saptanmıştır⁸³. Aynı araştırmaya ait 11 çalışma verisini kapsayan meta-analiz sonuçlarında alkol kullanımının dikkat, psikomotor beceriler, kısa süreli bellek ve uzun süreli bellekte bozulmaya neden olduğu tespit edilmiştir. Yazarlar bu araştırmada istatistiksel gücün zayıf olmasından kaynaklı çıkan sonuçların ihtiyatlı yorumlanması gerektiği uyarısını yaparak alkol tüketiminin bölünmüş dikkat ve işlem belleğinde herhangi bir etkilenmeye neden olmadığını belirtmişlerdir. Alan yazındaki yaygın bilgilerin aksine yirmi dokuz çalışma verisinin dâhil edildiği bir meta-analiz araştırmasında düşük doz alkol kullanımının (<11 g/gün) alkol kullanmayanlara kıyasla bilişsel bozulma riskini azalttığı yönünde bir yazı da bulunmaktadır⁸⁴.

Uzun süre boyunca kannabis kullanan erişkin bireylerin özellikle bellek ve dikkat işlevlerinde önemli bozulmaların olduğu⁸⁵⁻⁸⁷, işlem belleği ve dikkat işlevleriyle ilgili beyin bölgelerinde yapısal ve işlevsel değişiklikler olduğu bildirilmektedir^{88,89}.

Randomize çift kör desende yürütülmüş bir çalışmada opiata akut maruz kalımından sonra dikkatle ilgili problemlerin olduğu tespit edilmiştir⁹⁰. Opiatların bilişsel işlevler üzerindeki olumsuz etkisi prefrontal kortekste opioid mü-reseptörlerinde desensitizasyon (duyarsızlaşma) yapması ve kortikostriatal devrede yer alan esas (principal) hücrelerin aktivitesinin baskılanması üzerinden açıklanmaya çalışılmaktadır⁹¹.

Metamfetamin Amerika Birleşik Devletleri'nde düşük dozlarda DEHB tedavisinde kullanılan bir bileşiktir⁹². 2 mg/günden daha az olacak şekilde uygulanan dozların dikkat,

psikomotor beceriler, bilgi işleme hızı gibi işlevler üzerinde olumlu etkisi olduğu belirtilirken^{93,94}, metamfetamin ve amfetamin kötüye kullanımında daha yüksek dozlarda alımın etkisiyle dikkat, bellek ve yürütücü işlevlerde bozulma olduğu bildirilmektedir⁹⁵. Metamfetamin kullananların kontrol grubuna göre Sürekli Performans Testi (Continuous Performance Test- CPT) ve Stroop testi ile yapılan değerlendirmelerde dikkat işlevlerinde bozulma olduğu tespit edilmiştir^{96,97}. Bir ikiz çalışmasında amfetamin kullananlarda kullanmayan ikize kıyasla özellikle dikkat ve psikomotor becerilerde daha fazla bozulma olduğu tespit edilmiştir⁹⁸. Bir meta-analiz araştırmasında metamfetamin kullanıcılarında sağlıklı kontrollere göre yürütücü işlevler, dikkat, sosyal biliş, dürtüsellik, işlem belleği de dâhil pek çok bilişsel alanda bozulma olduğu saptanmıştır⁹⁹. Yirmi dokuz çalışma verisinin dâhil edildiği bir sistematik gözden geçirme yazısında metamfetamin kullanıcılarında sağlıklı kontrollere göre dikkat ve işlem belleği dâhil tüm bilişsel işlevlerde bozulmanın olduğu, bozulmanın en bariz şekilde dikkat işlevlerinde olduğu, metamfetamin kullananlarda PFK ve ACC etkinliğinde azalma olduğu ve bu durumun karar verme ile ilgili mekanizmaları olumsuz etkilediğinden bahsedilmektedir¹⁰⁰. Metamfetamin ve amfetaminin bilişsel işlevleri nasıl bozduğu net olarak bilinmemekle birlikte PFK’te dopaminerjik istikrarsızlığın bu duruma neden olabileceği düşünülmektedir¹⁰¹.

Kokain kullanımı ile dikkat, işlem belleği ve yürütücü işlevlerde bozulma olduğu pek çok çalışmada gösterilmiştir¹⁰²⁻¹⁰⁴. Bir nörogörüntüleme çalışmasında kokain kullanım bozukluğu olan bireylerde orbitofrontal korteks, insular korteks ve caudat nucleusta gri cevherdeki değişiklikler sonucu frontostriatal bağlantının bozulması ile sürdürülebilir dikkat işlevinin anlamlı olarak bozulduğu tespit edilmiştir¹⁰⁵. Kokainin bilişsel işlevleri bozucu etkisi dopamin D1/D2 reseptör dağılımı¹⁰⁶, glukoz metabolizması, glutamerjik ve endojen kannabinoid sistemin sinyal yollarında değişiklikler yaparak^{107,108} prefrontal kortekste plastisite ile ilgili kalıcı olumsuz değişiklikler oluşturmasıyla açıklanmaya çalışılmaktadır¹⁰⁹⁻

2.3.5. Teknoloji ve Ekran Zamanının Dikkat İşlevine Etkisi

Ekran zamanının ve teknolojik cihazların problemlili kullanımının dikkat işlevlerini olumsuz etkilediği çocuklarda¹¹²⁻¹¹⁶, adölesanlar ve erişkinlerde birçok çalışma ile gösterilmiştir^{117,118}. Ekran zamanı arttıkça çocukların kısa süreli hafıza becerilerinin, okuma ve matematik alanındaki akademik başarılarının zayıfladığı ve dil gelişimi gibi bazı bilişsel gelişim alanlarında gecikme yaşadıkları gösterilmiştir¹¹⁶. Televizyonun ve video oyunlarının eğlenceli ve hızlı dikkat değişikliği gerektiren içeriklere sahip olması daha az eğlenceli olabilecek, uzun süre sebat etmeyi gerektirecek, ders dinleme, okul ödevi ve iş yaşamı gibi sorumluluk gerektiren alanlarda daha fazla odaklanma güçlüklerine neden olmaktadır^{112-115,118}.

Genç bireylerde ekran zamanının günde 2 saatin üzerinde olması fazla/aşırı ekran zamanı olarak tanımlanmıştır¹¹⁹. Günde 6 saati geçen ekran zamanının azalmış empati, zayıf dürtü denetimi ve duygulanım regülasyonu ile karar alma mekanizmalarında sorunlara neden olduğu bildirilmektedir¹¹⁹. Fazla ekran zamanının depresyon, anksiyete, DEHB benzeri belirtiler, madde kullanım bozuklukları riskinin artmasının yanında, yüksek nörotiklik düzeyi, daha dürtüsel olma eğilimi, daha fazla heyecan arayışında olma eğilimi, daha az zarardan kaçınma davranışı, daha çok riskli eylemde bulunma, daha yüksek düzeyde uyumsuz/maladaptif düşünce tasarımları ve daha sık olumsuz çarpıtılmış düşüncelere yol açabildiği, bireyin kendisini daha az yetkinlik sahibi ve amaçsız hissederek boşlukta olma hissini tetiklenmesine zemin hazırladığı pek çok ikincil psikolojik sorundan bahsedilmektedir¹²⁰. Okuldan geldikten sonra hızlıca ekran başına oturan çocukların diğer uğraşlarla daha interaktif zaman geçiren çocuklara göre Stroop testi ve dur/devam et (go/no-go) testlerinde yanıt ketleme durumlarının, dikkatlerinin ve dürtü kontrollerinin daha zayıf olduğu, daha yüksek kalorili gıdaları tükettikleri gösterilmiştir¹²¹.

Dekadlar içerisinde çocukların ve ergenlerin ekran zamanı süresinin giderek arttığı belirtilmektedir. Örneğin 1999'da 8-18 yaş arası çocukların ortalama günlük ekran zamanı 6,21 saat iken, 2009'da bu durum 7,38 saate kadar yükselmiştir¹²². COVID-19 pandeminden sonra adölesanların ekran zamanı süresinin öncesine göre daha fazla olduğu belirtilmektedir^{123,124}.

Kanada'da yapılan 14-17 yaş aralığındaki 4000 adölesanı kapsayan bir araştırmada sosyal medya kullanımı, TV izleme ve video oyunu aracılığıyla fazla ekran zamanının dürtüsellik, yanıt ketleyememe gibi DEHB benzeri belirtileri artırdığı, işlem belleği performansını olumsuz etkilediği; ancak bilgisayarda geçirilen zamanın bu tarz etkilere neden olmadığı tespit edilmiştir. Araştırmanın önemli bulgularından birisi ekran zamanının

nöropsikolojik olumsuz etkilerinin 5 yıl sonra da devam etmesi olmuştur¹²⁵. Video oyunlarında ya da internette sosyal medya uygulamalarındaki içeriğin sık ve hızlı değişmesi, dopaminin fazik ve tonik salınımını etkileyerek fizyolojik olarak dikkat süresini kısaltmasının yanı sıra heyecan arayışı daha yüksek, kısa dikkat süresi gerektiren içeriklerle eş zamanlı olarak sempatik sistemi de uyarmaktadır. Bunun neticesinde giderek bir alışkanlık haline gelen kısa sürede ödül ve doyuma ulaşma durumunun daha uzun süre sebat etmeyi gerektiren okul ödevi, ders çalışma, iş yerinde masa başında durma gibi aktivitelere karşı ilgi azlığına ve sürdürülebilir dikkatin bozulmasına neden olduğundan bahsedilmektedir^{126,127}. Devamlı ödül mekanizmasının çalışması daha belirgin ketleme sorunlarına, hızlı yanıt verme ve eyleme geçme gerekliliği duymaya, dikkat sorunlarını daha fazla artırmaya ve nihayetinde DEHB benzeri davranış örüntüsü geliştirmeye ya da var olan DEHB belirtilerinin şiddetinin artmasına neden olmaktadır¹¹⁹. Aynı yazıda DEHB tanısı konulup metilfenidat tedavisi almasına rağmen tedaviye yanıt vermeyen bir çocukta sadece ekran zamanının azaltılması ile birlikte DEHB belirtilerinin tamamen kaybolduğu ve pek çok çocuk ve ergenin bu şekilde gereksiz yere aşırı DEHB tanısı almakta olduğu vurgulanmaktadır.

Norveç'te üniversite öğrencileriyle yapılan 49051 kişiyi kapsayan ulusal sağlık çalışmasında ekran zamanı fazla olanların genel uyku kalitesinin, uyku süresinin ve uyku latansının daha kötü olduğu, özellikle sosyal medya bağımlılığının daha çok akşam saatlerinde ekran zamanını artırdığı ve uyku kalitesindeki bozulmanın ana belirleyicisinin özellikle akşam saatlerindeki ekrana maruz kalma durumunun olduğu gösterilmiştir¹²⁸. Sağlıklı 601 üniversite öğrencisinde yapılmış bir araştırmada depresyon, anksiyete ve stres belirtilerinin akıllı telefon kullanımı ile negatif yönde ancak telefon bağımlılığı ile pozitif yönde bir ilişkiye sahip olduğu, yaşamdan memnuniyet düzeyi ile akıllı telefon bağımlılığı arasında herhangi bir ilişkinin bulunmadığı saptanmıştır¹²⁹. Altı yüz seksen sekiz üniversite öğrencisini kapsayan bir başka çalışmada, öğrencilerin cep telefonu bağımlılık puanları ile cinsiyet, kaldıkları yer, eğitim gördükleri fakülte, sigara ve alkol tüketimi gibi yaşam tarzı alışkanlıklarının ve akademik performansın bir ilişkisinin olmadığı, depresyon ve anksiyetenin varlığının karıştırıcılar kontrol edildikten sonra da cep telefonu bağımlılığıyla ilişkili olduğu gösterilmiştir¹³⁰.

Özetle alan yazında problemlili cep telefonu kullanımının ve fazla ekran zamanının DEHB benzeri belirtiler dışında, nöropsikolojik pek çok işlevi olumsuz etkilediğinden bahsedilmektedir.

2.3.6. Fiziksel Egzersizin Dikkat İşlevine Etkisi

Kardiyo egzersizleri kalp hızını ve oksijen tüketimini artıran görece daha uzun süre gerektiren koşu bandı egzersizleri, bisiklet sürme, yüzme, atlama gibi fiziksel aktiviteleri içerirken, kardiyo dışı egzersizler belirgin kalp hızı artışı yapmayan yürüme, yoga gibi fiziksel aktivite türleridir¹³¹. Bir sistematik derleme yazısında kardiyo egzersizlerinin DEHB tanılı çocuklarda yanıt ketleme, bilişsel kontrol ve esneklik ile dikkat performanslarını düzelttiği, hem sağlıklı çocuklarda hem DEHB tanılı çocuklarda okuma hızı ve aritmetik becerileri artırdığı vurgulanmaktadır. Kardiyo egzersizlerinin sürdürülebilir dikkat, seçici dikkat, bilgi işleme hızı, kurulum değiştirme, planlama yapma, yanıt ketleme ve sözel işlem belleği performanslarındaki olumlu etkilerinin uzun dönemde de devam ettiği; bireylerin öz saygısını pekiştirdiği, anksiyete ve depresif belirti düzeylerini azalttığı, genel DEHB belirtilerini ve psikosomatik yakınmaları azalttığı belirtilmektedir¹³¹. Kardiyo dışı egzersizlerle ilgili çalışma sayısının görece daha az olduğu, ancak bu tip egzersizlerin de problem çözme kabiliyetini artırdığı ve dikkat işlevlerinde olumlu etkiye sahip olduğu bildirilmektedir¹³¹.

Erişkin bireylerde fiziksel aktivite düzeyinin dikkat işlevleri üzerindeki etkilerini inceleyen kapsamlı bir gözden geçirme yazısında¹³², düzenli fiziksel aktivite yapıyor olmanın bilgiyi işleme hızında, dikkat ve yürütücü işlevlerde olumlu etkiye sahip olduğu^{133,134}, bu etkinin kanıt düzeyi daha yüksek randomize kontrollü çalışmalarla (RKÇ) da^{135,136} desteklendiği ve bir izlem çalışmasında¹³⁷ dikkat işlevlerini anlamlı ölçüde düzelttiği belirtilmektedir. Katılımcıların 50 yaş üzeri olduğu 36 çalışma verisinin dâhil edildiği bir meta-analiz araştırmasında, düzenli fiziksel aktivitenin dikkat, bellek, işlem belleği ve yürütücü işlevler üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu gösterilmiştir¹³⁸. On iki RKÇ verisinin dâhil edildiği bir meta-analiz araştırmasında fiziksel egzersiz ile 60 yaş üzeri hafif bilişsel bozukluğu olan bireylerin yürütücü işlevler ve dikkat işlevlerinde anlamlı düzelme olduğu belirlenmiş ancak diğer bilişsel alanlarda bir farklılık gözlenmemiştir¹³⁹.

Düşük yoğunluklu fiziksel aerobik egzersizlerin dikkat ve görsel-uzaysal algıda olumlu etkilerinin olduğu, orta düzeyde direnç ve güçlendirmeye yönelik egzersizlerin ise genel bilişsel durum, dikkat, işlem belleği ve sözel bellek üzerinde olumlu etkilerinin olduğu bildirilmektedir¹⁴⁰. Bazı araştırmacılara göre en iyi egzersiz kombinasyonunun aerobik ve direnç egzersizlerini birlikte kapsayan fiziksel aktivite ritmi olduğu belirtilse de genel olarak düzenli fiziksel aktivitenin bilişsel durumu nasıl olumlu etkilediği hala net değildir. Bilişsel durumu güçlendirmek için en iyi fiziksel aktivitenin bireyin yaşı ile birlikte genel medikal ve nöropsikiyatrik durumuna göre bireyselleştirilerek uygulanması gerektiği vurgulanmaktadır¹⁴⁰.

Sekiz araştırma verisini kapsayan 249 kişilik örneklem büyüklüğü içeren bir meta-analiz araştırmasında, yoga ve aerobik egzersizin DEHB tanılı çocuklarda dikkat eksikliği, dürtüsellik, hiperaktivite, anksiyete ve sosyal uyum zorlukları belirtilerini azalttığı, yürütücü işlev performansını artırdığı gösterilmiştir¹⁴¹. Bir derleme yazısında fiziksel egzersizin insanlarda ve hayvan modellerinde DEHB benzeri belirtileri azalttığı, hayvan çalışmalarından elde edilen bilgilerden bu etkinin fiziksel aktiviteyle birlikte salınımı artan katekolaminler ve nöroeneziste önemli rolü olan BDNF (Brain Derived Neurotrophic Factor) aracılığıyla olabileceği belirtilmektedir. İnsanlarda ise BDNF ve DEHB arasında henüz net bir ilişki bilinmemektedir¹⁴². İsveç'te yapılan 1236 kişiyi kapsayan toplum tabanlı bir çalışmada BDNF kodlayan gen bölgesindeki Val66Met değişikliğinin dürtüsellik ve hiperaktivite ile ilişkili olduğu saptanırken¹⁴³; çok merkezli, 1455 DEHB tanılı birey ile 2247 sağlıklı katılımcıyı kapsayan başka bir çalışmada ilgili değişikliğin herhangi bir etkisinin olmadığı bildirilmektedir¹⁴⁴.

Düzenli fiziksel aktivitenin dikkat işlevleri üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren bu yazıların dışında herhangi bir etkinin olmadığını bildiren, 11 meta-analizin verilerinden oluşan bir yazıda mevcuttur¹⁴⁵. Bu kapsamlı gözden geçirme yazısında düzenli fiziksel egzersiz yapıyor olmanın genel bilişsel düzeyde, yürütücü işlevlerde ve gecikmiş hatırlama işlevleri üzerinde olumlu etkisi olduğu saptanırken; dikkat, sözel akıcılık, anlık hatırlama işlevleri üzerinde bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir¹⁴⁵. Bu çalışmada İz sürme-B testi, Stroop testi ve sayı dizisi testlerinde egzersiz sonrası performansta bir değişimin olmadığı gösterilmiştir.

Özetle alan yazında fiziksel aktivitenin genel olarak bilişsel işlevlerde olumlu bir etkisinin olduğu, yapılan fiziksel aktivite türü ve yoğunluğuna göre farklı etkilerin görülebildiği ve DEHB benzeri belirtilerin azaldığından bahsedilmektedir.

2.3.7. Stresin Dikkat İşlevine Etkisi

Stres, bireyin zorlu yaşam olaylarıyla başa çıkma ve yönetmesi veya uyum sağlamasıyla ilgili algıladığı güçlükten kaynaklanan olumsuz bilişsel ve duygulanım durumudur¹⁴⁶. Bireyin çevresinde olup bitenler bireyin öz kaynaklarını ve başa çıkma kabiliyetini zorlamaya veya aşmaya başladığında konfor alanının tehdit edildiğini, tehlikeye girdiğini hisseden bireyin stres algısı giderek artar¹⁴⁷. Stres, organizmaları genellikle potansiyel bir tehlike ya da zorlu bir

göreve karşı uyarılma düzeyini artırmada ve organizmanın tehditi savuşturmasına hazırlık sürecinde yardım etmesine rağmen özellikle uzamış ve bireyin uyumunu ve savunma mekanizmalarını aşır yıkıcı düzeyde olan stresin kardiyovasküler, metabolik ve ruhsal pek çok sisteme zarar verdiği bilinmektedir¹⁴⁸.

Cinsiyet, genetik yatkınlık, kişilik özellikleri ve yaşın stresin bilişsel işlevleri farklı boyutlarda etkilemesine aracılık edebildiği belirtilmektedir¹⁴⁹. Bunların dışında stresin dikkat işlevi ve diğer bilişsel işlevlere olan etkisinin stresin şiddeti, süresi, stres kaynağının farklılığı ve strese maruz kalınan dönem ile bilişsel testlerin uygulandığı dönem arasındaki zaman farkı gibi pek çok belirleyici etmene bağlı değişkenlik gösterebildiği bildirilmektedir¹⁵⁰⁻¹⁵². Orta düzeyde stres varlığının örtük bellekte (implicit) ve yoğun bilimsel faaliyet gerektirmeyen basit görevlerde olumlu katkısı olduğu, yüksek ve çok yüksek düzeylerdeki stresin özellikle mantıksal çıkarım yapmayı gerektiren prefrontal korteks işlemlerini, açık bellek (explicit bellek) kullanımını gerektiren hipokampus işlevlerini olumsuz etkilediği belirtilmektedir¹⁴⁹. Bir başka araştırmada orta düzeyde stres varlığının flanker testlerinde seçici dikkat performansını artırdığı, yanıt süresini kısalttığı, uyarılabilirlik düzeylerini artırdığı nörofizyolojik ölçümlerle desteklenerek de gösterilmiştir¹⁵². Orta düzey stres varlığında özellikle prefrontal kortekste dopamin-1 ve nöradrenalin alfa-2 reseptör etkinliklerinde artma olduğu ve nörokimyasal değişimle bağımlı olarak dikkat ve yürütücü işlevlerle ilgili nöronal ağ bağlantısallığının arttığı gösterilmiştir^{153,154}.

Özne kontrol edemeyeceğini hissettiği ya da öngöremediği bir zorlukla karşılaştığında görevin zorluğu karşısında ezilmeye ve stresin olumsuz bilişsel etkilerini deneyimlemeye başlar¹⁵³. Özellikle uzamış ve kronikleşmiş stres varlığında sağlıklı bireylerde yaratıcılık, problem çözebilme yeteneği, işlem belleği gibi pek çok prefrontal korteks işlevinin olumsuz etkilendiğinden bahsedilmektedir^{153,155,156}. Yüksek stres düzeyinde veya öznenin kontrol edemeyeceğini hissettiği stres varlığında aşırı dopamin ve nöradrenalin salgınımına bağlı prefrontal korteksin işlevselliği bozulmaya başlamaktadır^{153,156}. Kronik veya uzamış stres varlığında sıçanlarda özellikle dorsal medial prefrontal kortekste tabaka II/III'e yerleşen ve çok sayıda kortikokortikal bağlantıyı sağlayan purkinje hücrelerinin apikal denritik çıkıntılarının sayısında ve yoğunluğunda azalma olduğu gösterilmiştir¹⁵⁷. İnsanlarda uzamış stres varlığının temel bilişsel kontrol ve dikkati değiştirebilme kabiliyetini denetleyen nöronal ağ olan frontoparietal networkun bağlantısallığında azalmaya neden olduğu işlevsel MRI (fMRI) çalışmasında gösterilmiştir¹⁴⁹. Bu nörogörüntüleme çalışmasında stres düzeyi ile bağlantısallıkta azalmanın doğrusal bir ilişkiye sahip olduğu, stres etkeninin ortadan

kalkmasıyla birlikte algılanan stres düzeylerinin azaldığı, tekrarlanan fMRI ölçümlerinin bazaldeki konumuna döndüğü ve süregelen stresle meydana gelen değişikliklerin nöroplastisite ile geri dönüşlü olabileceği çıkarımı yapılmıştır¹⁴⁹.

Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu tanılı bireylerde erken çocukluk döneminden itibaren bağlanma, güven, otonomi kazanma, kendini özgürce ifade edebilme, spontanlık ve özdenetim için gerekli olan pek çok temel evrensel duygusal ihtiyacın yeterli düzeyde karşılanamamasına bağlı olarak¹⁵⁸ sağlıklı çocuklara göre daha yüksek oranda erken olumsuz/maladaptif şemaların yerleştiği, ileri dönemde olumsuz otomatik düşünceler, uyuma yönelik olmayan baş etme mekanizmaları ve daha yüksek düzeyde stres algısına neden olduğu belirtilmektedir^{159,160}. Öz denetim ve amaca yönelik aktiviteyi gerçekleştirebilmekle ilgili yürütücü işlev bozukluklarının DEHB tanılı bireylerde erken dönemde kendilerine ve dünyaya yönelik olumsuz şemaların yerleşmesinde en önemli unsurlardan birisinin olduğu savunulmaktadır. Klinik bir tanısı olmayan 204 katılımcıyı kapsayan bir araştırmada DEHB belirtilerini daha yüksek düzeyde sergileyenlerin erken dönemde yerleşmiş olumsuz şemalarının daha fazla olduğu, algılanan stres ölçeği puanlarının daha yüksek olduğu, duygusal olarak iyilik hallerinin daha kısıtlı olduğu saptanmıştır¹⁶¹. Algılanan stres ile DEHB belirtileri arasındaki ilişkinin incelendiği 983 erişkin katılımcıyı kapsayan bir başka araştırmada algılanan stres düzeyi ile hem dikkat eksikliğinin hem hiperaktivite-dürtüsellik belirtilerinin pozitif yönde ilişkili olduğu, anksiyete ve depresyon düzeyleri kontrol edildiğinde bile DEHB belirtilerinin algılanan stresi etkilediği, DEHB'nin özellikle dikkat eksikliği alt küme belirtilerinin varlığının stres algısını yordadığı belirlenmiştir¹⁴⁸.

Özetle alan yazında stresin farklı düzeylerde ve farklı sürelerde bilişsel işlevler üzerinde farklı etkilerinin olduğu, kişinin uyum kapasitesini aşmayan düzeyde stres varlığının dikkat ve uyarılma düzeyini artırabildiği, savunma mekanizmalarını aşan ve kritik eşiği geçen düzeyde stresin dikkat, yürütücü işlevler ve bellek performansını olumsuz etkilediği ancak stresörün ortadan kalkmasıyla birlikte bu sürecin geri dönüşlü olduğu belirtilmektedir.

2.3.8. Anksiyete Belirtilerinin Dikkat İşlevine Etkisi

Anksiyete, yaklaşmakta olan tehdit veya stres unsuruna karşı korku, kaygı ve huzursuzluk gibi duyguların ani ve yoğun bir şekilde yaşandığı ruhsal bir süreçtir. Anksiyete belirti düzeyinin ve anksiyete bozukluklarının bilişsel işlevlerde bozucu etkisinin olduğu birçok çalışmada gösterilmiştir¹⁶²⁻¹⁶⁵. Kapsamlı bir derleme yazısında genç erişkinlerde farklı anksiyete bozukluğu tanısına bağlı farklı nörobilişsel bozulmaların olduğu, örneğin panik bozukluğunda bölünmüş dikkatin olumsuz etkilendiği ancak seçici dikkatin etkilenmediği¹⁶⁶; sosyal anksiyete bozukluğunda dikkatin, yürütücü işlevlerin ve görsel-uzaysal becerilerin olumsuz etkilendiği¹⁶⁷ ancak sonuçların farklılıklar içermesi nedeniyle genelleme yapmanın zor olduğu belirtilmektedir¹⁶². 185 sağlıklı katılımcıyı kapsayan bir araştırmada anksiyete düzeyi yükseldikçe iz sürme testlerinde performansın bozulduğu¹⁶³, yaygın anksiyete bozukluğu tanısı olan 23 hastanın 240 sağlıklı katılımcı ile karşılaştırıldığı başka bir araştırmada Stroop testi ve iz sürme test performanslarının anksiyete bozukluğu olan grupta daha düşük olduğu gösterilmiştir. Hollanda vatandaşı olan yaşları 40-75 aralığında değişen 263 katılımcının anksiyete bozukluğu için eşiği geçtiği toplam 6666 katılımcıyı kapsayan bir araştırmada anksiyete puanı yüksek olanların yürütücü işlev, bellek ve seçici dikkat performanslarının daha kötü olduğu tespit edilmiştir¹⁶⁴. Anksiyete varlığında artan kortizol düzeylerinin hipokampüste atrofi yapması¹⁶⁸, nörogenetik bir faktör olan BDNF'in düzeylerini baskılamasının anksiyetenin bilişsel işlevlerde bozucu etki görmesinde rol aldığı düşünülmektedir¹⁶⁹.

Alan yazında anksiyete belirtilerinin ve anksiyete bozukluklarının dikkat dâhil birçok bilişsel işlevde olumsuz etkilerini gösteren bu yayınların dışında az sayıda çalışmada bilişsel işlevler üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı bildirilmiştir¹⁷⁰⁻¹⁷².

2.3.9. Depresif Belirtilerin Dikkat İşlevine Etkisi

Depresif belirtilerin ve depresif bozuklukların dikkat işlevi ve diğer bilişsel işlevler üzerindeki etkileri araştırmada kullanılan nöropsikolojik test, seçilen örneklem ve eşlik eden karıştırıcı faktörlere bağlı olarak farklılıklar göstermektedir. 1993-2020 yılları arasında yapılmış otuz yedi çalışmanın verisini kapsayan bir sistematik derleme yazısında major depresif bozukluk tanılı hastaların sağlıklı kontrollere göre Stroop testi ve iz sürme test performanslarının genel olarak daha bozuk olduğu, depresyonda hem psikomotor yavaşlığa

hem de özgül yürütücü işlev bozukluklarına bağlı olarak olumsuz bilişsel etkilenimin olduğu tespit edilmiştir¹⁷³. İlk epizod major depresif bozukluk hastalarında dikkat, yürütücü işlevler, sözel ve görsel belleğin olumsuz etkilendiği ve sağlıklı kontrollere göre daha geniş ölçekte bir bilişsel bozulmanın olduğu başka bir araştırmada gösterilmiştir¹⁷⁴. Depresif bozuklukların tipi, seyri, şiddeti, atak süresi ve hastalık başlangıç yaşının bilişsel işlevler üzerindeki etkilerini ölçen araştırmalar da yapılmıştır. Airaksinen ve ark. (2004) major depresif bozuklukta epizodik bellek ve bilişsel esneklikte bozulma tespit ederken, minör depresif bozuklukta herhangi bir etkilenim saptamamıştır. Bu araştırmada major depresif bozukluğu ve süregelen depresif bozukluğu olanlar iz sürme-b testini sağlıklı katılımcılara göre daha uzun sürede tamamlarken, minör depresif bozukluğu olanlarda bir farklılık tespit edilmemiştir¹⁷⁵. Xu ve ark. (2012) bipolar bozukluk tip-1 (n=92), bipolar bozukluk tip-2 (n=131), unipolar depresyon (n=293) hastasını akut depresif dönemde ve 6 haftalık tedavi sonrası bilişsel testlerini sağlıklı katılımcılarla (n=202) karşılaştırmıştır. Depresif dönemde her üç hastalık grubunun da bilgi işleme hızı, bellek, sözel akıcılık ve yürütücü işlevlerde sağlıklı katılımcılara göre daha kötü performans gösterdiği ancak hasta grubunun dikkat işlevlerinin bozuk olmadığı belirlenmiştir. Altı haftalık tedavi sonrası bipolar depresyon grubunda bilgi işleme hızı ve görsel bellekte sağlıklı katılımcılara göre düşük performans durumu devam ederken, unipolar depresyon grubunda ek olarak yürütücü işlevlerde bozulma hali devamlılık göstermiştir¹⁷⁶. Birçok çalışmada depresyonu remisyona girenlerde bile bilişsel bozulmanın devam ediyor olması nedeniyle depresyonda bilişsel bozulmanın durumsal (state) bir özellik ya da sekelden (scar) ziyade hastalığın karakteristik (trait) bir özelliği olabileceği düşünülmektedir¹⁷⁷. Bipolar bozukluk ötimik dönem (n=18), bipolar bozukluk depresif dönem (n=14), unipolar depresyon (n=20) ve sağlıklı katılımcıların (n=28) yürütücü işlev, sürdürülebilir dikkat ve kısa dönem bellek performanslarının karşılaştırıldığı bir çalışmada, unipolar depresyon hastalarında sürdürülebilir dikkatin bozulmadığı, sadece yürütücü işlevlerde bozulmanın olduğu bipolar bozukluğu olan hastalarda ötimik dönemde dahi sürdürülebilir dikkat ve yürütücü işlevlerin bozulduğu, bilişsel bozukluğun depresyon şiddeti, hastalığın süresi ve hastalığın başlangıç yaşı ile ilişki olmadığı saptanmıştır¹⁷⁸.

Alan yazındaki depresif bozuklukların bilişsel işlevleri bozucu nitelikteki yayınları dışında depresif bozukluğu olanlarda herhangi bir etkilenimin olmadığını bildiren yayınlar da mevcuttur. Katılımcı sayısının 51-60 arasında değiştiği ve Stroop testi ile iz sürme testleri kullanılarak yapılmış olan 3 araştırmada depresif bozukluğu olanlar ile sağlıklı katılımcılar arasında bir fark tespit edilememiştir¹⁷⁹⁻¹⁸¹. Flanker testi kullanılarak seçici dikkatin uzaysal alt

bileşenin değerlendirildiği bir araştırmada depresyon hastaları ile sağlıklı katılımcılar arasında bir farklılık saptanmamıştır^{182,183}. Sürdürülebilir dikkatle ilgili sürekli performans testlerinde tedavi almayan depresyon hastaları ve sağlıklı katılımcılar arasında farklılık olmadığını bildiren araştırmalar mevcutken^{184,185}, bölünmüş dikkatle ilgili testlerde depresyon hastalarının sağlıklı kontrollere göre aynı anda iki görevi yapma becerilerinin daha düşük olduğu bildirilmiştir¹⁶⁶. Bir dizi çeşit ruhsal hastalığı olan 86 katılımcının iz sürme-a ve b test performanslarının öznel olarak bildirilen depresyon ve anksiyete belirti puanlarıyla ilişkili olmadığı¹⁷⁰, yine benzer araştırma desenine sahip farklı psikiyatrik tanıları olan 192 katılımcının öznel olarak bildirilen anksiyete ve depresif belirti puanlarının iz sürme-a ve b test performanslarıyla ilişkisiz olduğu gösterilmiştir¹⁷¹.

Özet olarak alan yazında depresif belirtilerin nesnel ve öznel ölçümüne bağlı olarak farklı bilişsel işlevlerde farklı sonuçların tespit edildiği fark edilmektedir.

2.4. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB)

2.4.1. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu tanımı, epidemiyolojisi ve tanı ölçütleri

Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB), odaklanmakta güçlük, dikkatsizlik, bağlamdan hızlı kopma, organizasyon güçlükleri, planlama kusurları, eşya kaybı, artmış motor hareketlilik, sabırsızlık, dürtü ve duygu denetiminin zayıflığı belirtileriyle giden, bireyleri dikkat ve yürütücü işlevler başta olmak üzere bilişsel olarak zorlayan, yanıt ketlemedeki zorlukların belirtilerin oluşmasında merkezi bir rol üstlendiği düşünülen akademik, sosyal ve mesleki alanlarda ciddi yeti yitimine neden olabilen ruhsal bir hastalıktır^{18,186}. Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı alanında en sık konulan tanı olma özelliği taşıyan DEHB, erişkinlerde de sık görülen ruhsal hastalıklardan biridir¹⁸⁷. Erişkinlerde yaygınlığının %2,5-3,4 aralığında olduğu tahmin edilmektedir^{188,189}. Son yıllarda hem erişkinlerde hem çocuk ve ergenlerde hastalığın yaygınlığının ve tanı konulma oranlarının arttığı bildirilmektedir¹⁸. Hastalığın nörogelişimsel bir bozukluk olduğu, çocukluk çağında başladığı, erişkin dönemde hastalığın farklı araştırmalarda %20-80 arasında devamlılık gösterebildiği belirtilmektedir¹⁹⁰⁻¹⁹².

Ruhsal hastalıkların tanı dizgileriyle sınıflandırılmasına kadar DEHB, ‘‘yaramaz çocuk sendromu’’ (dağınık saçlı Peter kitabı)¹⁹³, ‘‘organik zeminde gelişen ahlaki kurallara uymada güçlük’’¹⁹⁴, ‘‘hiperkinetik hastalık’’¹⁹⁵ gibi terminolojilerle isimlendirilmiştir. 1952’de Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı’nın (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-DSM) ilk baskısında DEHB’den bahsedilmemiştir¹⁹⁶, 1968’de DSM-II’de ‘‘hiperkinetik sendrom’’ olarak adlandırılmıştır¹⁹⁷. 1980’de operasyonel tanı ölçütlerinin geliştirildiği DSM-III’te ‘‘Dikkat Eksikliği Bozukluğu’’, hiperaktivite ile birlikte ya da hiperaktivitesiz olarak kullanılmış¹⁹⁸, DSM-IV’te hastalığın belirti kümelerinin dikkat eksikliği ile hiperaktivite ve dürtüsellik alanı etrafında toplandığı ve bu iki küme belirtinin baskın tipi belirlediği ve üçüncü bir tip olarak birleşik tip DEHB’nin olması şeklinde sınıflandırılmıştır¹⁹⁹. DSM-5’te DEHB tek başına ayrı bir kategori olarak ‘‘Nörogelişimsel Bozukluklar’’ bölümünde ele alınmıştır²⁰⁰. Son baskıda yapılan değişiklikler; hastalığın başlangıç yaşının 7’den 12’ye çekilmesi, alt tiplerin kullanımının terk edilmesi; erişkinlerde DEHB tanısı için dürtüsellikle ilgili dört yeni belirti eklenmesi, tanı için gerekli belirti sayısının altıdan beşe indirilmesi şeklinde olmuştur²⁰⁰. Her ne kadar DEHB belirtilerinin başlangıç yaşının yediden on ikiye kaydırılması olumlu olarak karşılanırsa bile erişkin dönemde ya da geç dönemde DEHB belirtileri ilk kez başlayan pek çok bireyin tanı sürecinde yaşanan zorluklara bağlı tedavisiz kalması nedeniyle tanı gerekliliği için yaşla ilgili sınırlama olması yoğun şekilde tartışılmaktadır^{191,201,202}.

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, düşmanlı 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 yanlışır).
- 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 okuldan 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 düzene koymakta 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 nesnelere 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 unutkanır (örn. sıradan günlük işleri yaparken, getir götür işlerini yaparken; yaşı ileri gençlerde ve erişkinlerde, telefonla aramalara geri dönmede, faturaları ödemedede, 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, düşmanlı 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 ve ayaklarını vurur ya da oturduğu yerde kıvrınır.
- b. Çoğu kez, oturmasının beklendiği durumlarda oturduğu yerden ayağa 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 olabilir.)
- d. Çoğu kez, boş zaman etkinliklerin sessiz bir biçimde katılamaz ya da sessiz bir biçimde oyun oynayamaz.
- e. Çoğu kez, "her an hareket halinde"dir, "kışına bir 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. insanların 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 arasında girer; sormadan ya da izin almadan başka insanların eşyalarını kullanmaya başlayabilir; yaşı ileri gençlerde ve erişkinlerde, başkalarının yaptığının arasında 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 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. Duygudurum bozukluğu, kaygı bozukluğu, çözülme bozukluğu, madde esikliği ya da yoksunluğu)**

Olup olmadığını belirtiniz:

Bileşik görünüm: Son altı ay içinde, hem A1 (dikkatsizlik), hem de A2 (aşırı hareketlilik/dürtüsellik) tanı ölçütleri karşılanmıştır.

Dikkatsizliğin baskın olduğu görünüm: Son altı ay içinde, A1 (dikkatsizlik) tanı ölçütü karşılanmış ancak A2 (aşırı hareketlilik/dürtüsellik) tanı ölçütü karşılanmamıştır.

Aşırı hareketliliğin/dürtüsellüğün baskın olduğu görünüm: Son altı ay içinde, A2 (aşırı hareketlilik/dürtüsellik) tanı ölçütü karşılanmış ancak A1 (dikkatsizlik) tanı ölçütü karşılanmamıştır.

Varsa belirtiniz:

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.

O sıradaki ağırlığını belirtiniz:

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” ile “ağır” arasında orta bir yerdedir.

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

Şekil-2.2: DSM-5'e göre Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu tanı ölçütleri gösterilmektedir²⁰⁰.

2.4.2. Çocuklarda ve erişkinlerde DEHB özellikleri

Nörogelişimsel bozukluklar kategorisinde yer alan DEHB'nin, durumsal (state) bir hastalıktan ziyade karakteristik (trait) bir ruhsal bozukluk olduğu¹⁸ ve ileri dönemlerde hastalık tanısı koymak için yeterli ölçütleri karşılamaya yetmese bile birçok belirtinin ömür boyu devam ettiği düşünülmektedir²⁰³. Düşük ders başarısı, akademik zorluklar, sosyal ilişkileri sürdürmede güçlükler, kötü akran ve aile ilişkileri, depresyon ve anksiyetenin sık eşlik etmesi, duygu düzenlemede yaşanan güçlükler, davranış problemleri, alkol-madde kötüye kullanımı, riskli davranışlar içerisinde hızlıca girebilme eğilimi, adli sorunlar, trafik kazaları, evlilikle ilgili problemler DEHB'de sık rastlanılan sorun alanlarıdır ve erişkin dönemde de çocukluk döneminin nörogelişimsel izlerini taşımaktadır¹⁸⁶. Çocuk ve erişkinlerde DEHB ile ilişkili eşanı varlığı, bozulan işlevsellik alanları, beyin görüntüleme bulguları, genetik bulgular, farmakolojik ve psikoterapötik tedavi yaklaşımları büyük oranda benzerlikler göstermektedir²⁰⁴.

Nörobiyolojik olarak DEHB'de prefrontal korteksin gelişiminde gecikmenin olduğu, ergenlik döneminde yaklaşık 3 yıl gecikme ile kortikal olgunlaşmanın normal sağlıklı grubu yakalayabildiği, kortikal incelmeyen remisyona giren DEHB'li bireylerde sağlıklı bireylerdeki gibi tamamlanabildiği^{205,206}, ancak yine de erişkin DEHB'li bireylerin yapısal ve işlevsel beyin görüntülemelerinde sağlıklı bireylere göre bazı farklılıkların olduğu bildirilmektedir²⁰⁷⁻²¹⁰. Erişkin döneme geçişle birlikte hiperaktivite belirtilerinin azaldığı, dikkat eksikliği belirtilerinin daha baskın hale geldiği çocukluk dönemine göre daha fazla anksiyete bozuklukları, depresif bozukluklar ve alkol-madde kullanımı bozukluklarının eşlik edebildiği bilinmektedir²¹¹⁻²¹³.

2.4.3. Geç başlangıçlı DEHB kavramı

Güncel olarak DEHB'nin nörogelişimsel bir hastalık olduğu, hastalığın ilk kez çocukluk çağında başlayabileceği, çocukluk çağında belirti gözlemlenmeyip erişkin dönemde ilk kez belirtisi olanların zekâ düzeyi, koruyucu aile ortamı gibi bazı faktörlerin hastalığın varlığını maskeleyip belirlenmektedir^{203,214,215}. Bazı izlem çalışmaları ise DEHB'nin çocukluk çağı başlangıçlı olması kabulünü tartışmalı hale getirmektedir^{191,201,202}. Bazı yazarlar şizofreninin de bir nörogelişimsel hastalık olarak kabul edildiğini, şizofrenide de bireylerin hastalık öncesi bazı

özellikleri sergileyebildiği ancak tanı alma yaşlarının ileri dönemlerde olduğunu örnek göstererek nörogelişimsel bozukluk kavramının hastalığın belirtilerinin başlangıç yaşıyla ilgisi olmadığını, gelişim seyrinde normalden sapmayla giden bozuklukları tanımladığını vurgulayarak benzer şekilde erişkin başlangıçlı DEHB kavramının da geçerli olabileceğini ancak geç başlangıçlı DEHB'nin nörogelişimsel bozukluk olan DEHB'den ayrı bir kavram olmadığını belirtmişlerdir^{18,214}.

Yeni Zelanda'da 1037 katılımcıyı içeren otuz sekiz yıllık bir izlem çalışmasında DEHB tanısını erişkin dönemde alanların %90'ının çocukluk döneminde herhangi bir DEHB tanısının olmadığı, çocukluk çağında DEHB tanısı alanların otuz sekiz yaşındaki değerlendirmelerinde sadece %5 oranında tanı almaya devam ettikleri, erişkin DEHB ve çocukluk çağında DEHB tanısı alanların çok yüksek oranda uyuşmadığı saptanmıştır¹⁹¹. Ek olarak çocukluk çağı başlangıçlı DEHB'de sağlıklı akranlarına göre hem çocukluk döneminde hem erişkin dönemde nöropsikolojik testlerde bozulma saptanırken, geç başlangıçlı DEHB'li bireylerde hiçbir dönemlerinde böyle bir durum tespit edilmemiştir. Çocukluk çağı başlangıçlı DEHB'li bireylerin hem çocukluk dönemi hem erişkin dönemlerinde sağlıklı akranlarına göre ortalama IQ değerleri 10 puan daha az iken, erişkin DEHB grubunda sadece 2 puanlık bir fark olduğu belirlenmiştir¹⁹¹. Araştırmada saptanan ilginç bulgulardan birisi çocukluk çağı başlangıçlı DEHB'li bireylerin nörobilişsel test performansları kötü olmasına rağmen öznel olarak normal bilişsel işlevlere sahip olduklarını bildirmesi ve aksine geç başlangıçlı DEHB grubunun nörobilişsel test performansları normal olmasına rağmen öz bildirimde saptanandan daha fazla yakınma durumu bildirmesidir. Bu bulgu, başka çalışmalarda da saptanmış ancak herhangi bir açıklama getirilememiştir^{216,217}. Yeni Zelanda izlem çalışmasında geç başlangıçlı DEHB olan grupta sağlıklı akranlarına göre poligenik risk skorunda bir artma saptanmazken, çocukluk çağı başlangıçlı DEHB olan grupta poligenik risk skorları sağlıklı akranlarına göre daha yüksek tespit edilmiştir¹⁹¹. Araştırmada geç başlangıçlı DEHB grubunda, çocukluk çağı başlangıçlı DEHB grubuna göre daha kötü bir yaşam memnuniyetinin, daha fazla sosyal ve mesleki problemin, daha yüksek oranda başarısızlık hissi ve organizasyon güçlüklerinin olduğu belirlenmiştir.

Brezilya'da 5249 yenidoğan bebeğin izleme alındığı bir doğum kohortu çalışmasında, Yeni Zelanda izlem çalışmasına benzer şekilde geç başlangıçlı DEHB'nin çocukluk çağı başlangıçlı DEHB'den farklı özellikler sergilediği, iki grubun yüksek oranda kesişim göstermediği, erişkin başlangıçlı ya da geç başlangıçlı DEHB'nin tamamen ayrı bir hastalık olabileceği öne sürülmüştür²⁰¹. İngiltere ve Galler'de 2232 ikiz doğan bebeği kapsayan bir

izlem çalışması geç başlangıçlı DEHB grubunun DEHB süreklilik gösteren gruba göre çocukluk dönemlerinde daha az dışavurum bozuklukları gösterdiği, IQ değerlerinin daha yüksek oldukları saptanmıştır²⁰¹. Ruhsal hastalıklar içerisinde kalıtılabilirlik oranı en yüksek hastalıklardan biri olduğu bilinen DEHB'nin²¹⁸ bu araştırmada çocukluk çağında DEHB tanısı alan ikizin olmasının geç başlangıçlı DEHB için bir risk oluşturmadığının saptanması oldukça ilginç bir bulgudur.

Araştırmacılar çocukluk çağında yüksek bilişsel beceriler ve iyi destekleyici bir ailesel ortam sayesinde DEHB belirtilerinin maskelenebildiğini, bu çocukların tanı almayı ileri dönemde destek mekanizmaları kalktığında ya da sorumluluk alanı genişlediğinde ve kendilerinden beklenen talep arttığında DEHB tanısı alabileceklerini düşünmektedir^{203,219}. Geç başlangıçlı DEHB ile ilgili bir başka görüş yüksek eşanılı varlığına bağlı olarak belirtilerin başka hastalıklardan kaynaklandığı ve DEHB olmadığı halde DEHB özelliklerini sergilediği ve buna bağlı olarak yanlışlıkla fazladan DEHB tanısı konulabildiği yönündedir^{203,214,215}. İzlem çalışmaları eşanılar dışlandıktan sonra bile geç başlangıçlı DEHB grubunun %35-55 oranında izole olarak DEHB tanısının devam ettiğini göstermesi^{191,201}, geç başlangıçlı DEHB kavramıyla ilgili daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğunu düşündürmektedir.

2.4.4. Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğunu taklit edebilecek klinik durumlar ve psikososyal koşullar

Yukarıda "Genel bilgiler 2.3. Dikkat Eksikliğini Etkileyen Etmenler" kısmında detaylarıyla belirtildiği gibi azalmış uyku kalitesi ve uyku süresinin^{34,37,38}, akşamcıl kronotipinin⁵¹, alkol ve madde kullanım bozukluklarının^{203,215,219}, fazla ekran zamanı ve teknolojik cihazların sorumlu kullanımının^{119,125} anksiyete bozuklukları, depresif bozukluklar ve belirtilerinin varlığının^{18,203,215}, beslenme düzeni, fiziksel aktivite düzeyi gibi yaşam tarzı alışkanlıklarının²¹⁵ DEHB olmamasına rağmen dikkatsizlik, odaklanma güçlüğü, zihnin aşırı düşünce ve çağrışımlarla dağılması, performans endişesi, içsel huzursuzluk, duygulanımda istikrarsızlık, dürtüsel olma eğilimi, artmış motor hareketlilik gibi dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu belirtilerini taklit edebildiği belirtilmektedir¹⁸.

2.5. Araştırmanın Amacı ve Hipotezleri

2.5.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada bir üniversite örnekleminde yaşam biçimi ve alışkanlıklar ile ilişkili faktörlerin dikkat işlevleri üzerine ne ölçüde bozucu etkileri olduğunun araştırılması hedeflenmiştir. Bu araştırmanın sonunda elde edilecek veriler, ileride üniversite öğrencilerinin dikkat işlevlerinin daha iyi olabilmesi adına yaşam biçimlerine dair uygun müdahale yöntemlerinin belirlenmesine yönelik araştırmalar için yazın bilgisi sağlayabilir.

2.5.2. Araştırmanın Hipotezleri

I: Gençlerde aşağıdaki yaşam biçimi ile ilgili faktörlerin onların dikkat işlevlerini olumsuz bir şekilde etkiledikleri hipotetik olarak öngörülmüştür. Bunlar içerisinde;

1. Azalmış uyku kalitesi ve biyolojik ritimlerde bir kayma olmasının,
2. Uzun ekran zamanı ve teknolojik cihazların problemlili kullanımı olmasının,
3. Fiziksel aktivite düzeyinin az olmasının,
4. Nikotin/sigara, alkol ve madde kullanımının olmasının,
5. Algılanan stres, anksiyete ve depresif belirti düzeyinin yüksek olmasının,

genç bireylerin dikkat işlevlerini olumsuz etkileyeceği beklenmektedir.

II: Yukarıdaki yaşam biçimiyle ilişkili faktörlerdeki sorunlar nedeniyle üniversite öğrencilerinin bir bölümünün aslında nörogelişimsel olarak Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) belirtileri sergilememekle birlikte mevcut durumları itibarıyla DEHB belirtileri sergileyen bir uyum içerisinde yaşamakta olduklarının gözlenmesi beklenmektedir.

3.YÖNTEM VE GEREÇLER

3.1. Araştırmanın Planlanması, Örneklemi ve Deseni

3.1.1. Araştırmanın Planlanması

Hacettepe Üniversitesi'ne ait Sıhhiye ve Beytepe yerleşkeleri'nde öğrenim gören 18-25 yaş arası üniversite öğrencilerinin bu araştırmanın evrenini oluşturması planlanmıştır.

Katılımcıların etik kurul onayından sonraki dönemde 2023-2024 akademik takvim yılı bitimine kadar araştırmaya dâhil edilmesi hedeflenmiştir. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Araştırma Etik Kurul'u tarafından araştırmanın 24.10.2023 tarihindeki oturum kararı ile onayından sonra katılımcılar araştırma için değerlendirmeye alınmaya başlanmıştır.

3.1.2. Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın evrenini Hacettepe Üniversitesi'ne ait fakültelerde öğrenim gören 18-25 yaş aralığındaki üniversite öğrencilerinin oluşturması hedeflenmiştir.

<p><u>Araştırmaya dâhil edilme ölçütleri:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> *18-25 yaş aralığında olmak (18 ve 25 yaşları dâhil) *Hacettepe Üniversitesi'ne ait eğitim veren fakültelerde üniversite öğrencisi olmak *Araştırmaya katılmaya gönüllü olmak 	<p><u>Araştırma dışı bırakma ölçütleri:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> *Dikkat işlevlerini etkileyebilecek DSM-5 (Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal 5. El Kitabı) tanı ölçütlerine göre tanı konulabilen herhangi bir ruhsal hastalık tanısının olması *Dikkat işlevlerini etkileyebilecek nörolojik hastalığın olması *Dikkat işlevlerini etkileyebilecek diğer tıbbi hastalıkların olması *Dikkat işlevlerini etkileyebilecek ilaç kullanımının olması
---	---

Şekil-3.1: Araştırmaya dâhil edilme ve dışlama ölçütleri

Araştırmanın tek bir gönüllü grubu üzerinden yürütülmesi hedeflenmiştir. Doğal-gözlemsel (naturalistic) ve kesitsel nitelikteki bu araştırma için kontrol grubu dâhil edilmemiştir

Örneklem büyüklüğü için araştırmada kullanılacak uygun istatistiksel yöntem için regresyon modelleri göz önünde bulundurularak bağımsız değişken başına en az 5 ila optimal 20 gönüllü olması gerektiği düşünülmüştür. Bu doğrultuda 150-300 aralığında gönüllünün araştırma için yeterli bir örneklem büyüklüğü olacağı öngörülmüştür.

3.1.3. Araştırmanın Deseni

Araştırmaya dâhil etme ölçütleri ile uyumlu olacak şekilde kısa bir ilan metni hazırlanmış (bakınız: Ek-17) ve bu metin Beytepe ve Sıhhiye kampüslerinde bölgesel olarak dağıtılmıştır. 24.10.2023 tarihli etik kurul onayından sonra Mayıs 2024 bitimine kadar başlangıçtaki hedef aralığı ile uyumlu olacak şekilde 227 üniversite öğrencisi araştırmaya dâhil edilmiştir. Ancak sonradan dört katılımcının farklı nedenlerden dolayı değerlendirme araçlarını tamamlayamaması nedeniyle araştırma dışı bırakılması gerekmiştir ve nihai olarak 223 üniversite öğrencisinin tüm değerlendirmeleri tamamlanmıştır. Katılımcıların tüm değerlendirmeleri Hacettepe Üniversitesi Psikiyatri Anabilim Dalı'nda yapılmıştır.

Araştırmaya dâhil edilme ölçütlerine uyan tüm katılımcılara Hacettepe Üniversitesi Psikiyatri Anabilim Dalı'nda gün ve saat belirlenmiştir. Gönüllülere araştırmaya katılım sağlamadan önceki gün, araştırmada bilişsel testleri etkileyebilecek rutinlerinin dışında gece uyku düzenini bozabilecek faaliyette bulunmamaları, değerlendirme öncesi belirgin açlık ya da taze bir tokluk halinin olmaması, bilişsel işlevleri etkileyebilecek herhangi bir ilaç ya da doğal gündelik tüketimi dışında olabilecek bir düzeyde, çay ya da kahve gibi uyarıcı niteliği olabilecek gıdaların tüketilmemiş olması yönünde bilgilendirme yapılmıştır.

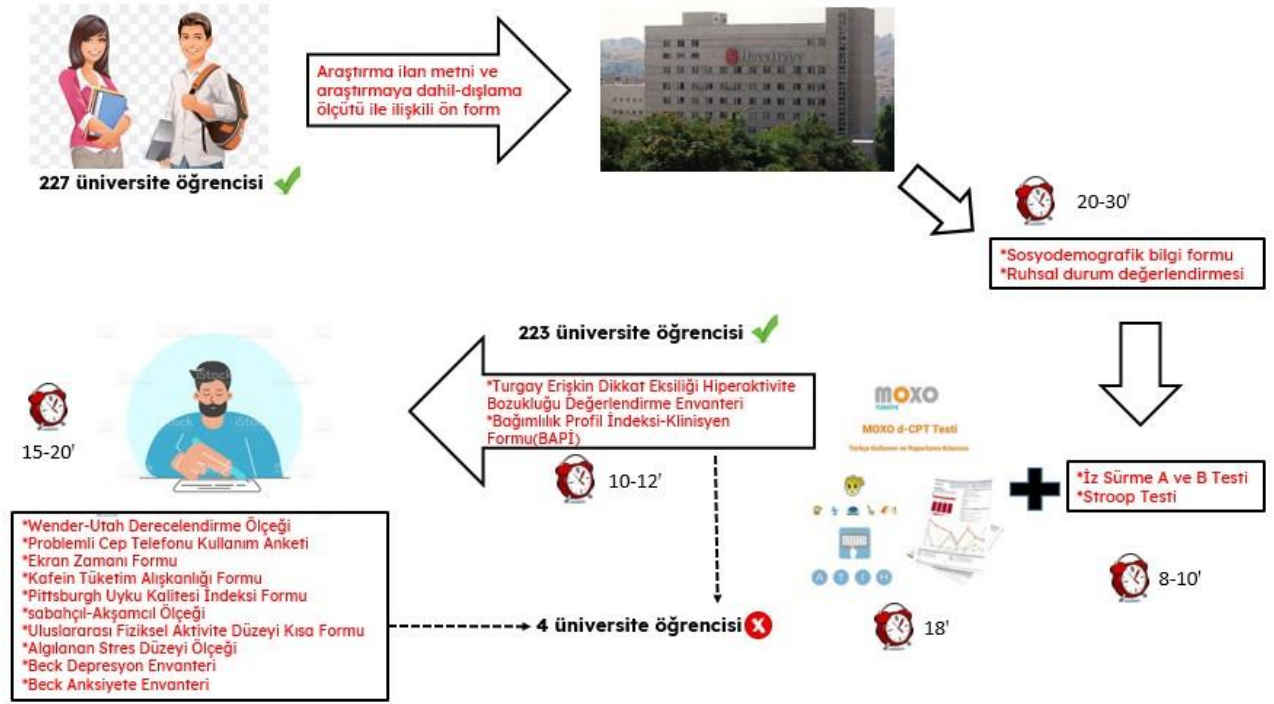
Tüm katılımcılardan yazılı olarak bilgilendirilmiş onamları alındıktan sonra sosyodemografik ve klinik bazı temel özellikleri edinebilmek için araştırmacı tarafından uygulanan 'Sosyodemografik Veri Formu' (Ek-1) kullanılmıştır. Devamında soru-cevap değerlendirme sürecinde olası yorulma ve sıkılmadan kaynaklı karıştırıcı durumu engellemek adına bilişsel testler sırayla bilgisayar tabanlı MOXO d-CPT; kâğıt-kalem üzerinden İz Sürme A ve B testleri ile Stroop testi TBAG formu şeklinde uygulanmıştır. Bilişsel testlerin tamamlanmasının ardından araştırmacı tarafından dikkat eksikliği ve ilişkili olabilecek diğer sorun alanlarını belirlemek için Turgay Erişkin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Değerlendirme Envanteri (Ek-2); dikkat işlevini olumsuz etkileyebilecek sigara, alkol ve madde

kullanım alışkanlarını öğrenmek için Bağımlılık Profil İndeksi Klinisyen Formu (Ek-10) uygulanmıştır.

Bu aşamaların tamamlanmasının ardından katılımcılara doldurmaları için bir dizi öz bildirim ölçeği verilmiştir. Çocukluktan beri süregelen bazı DEHB ilişkili özellikleri değerlendiren Wender-Utah Derecelendirme Ölçeği (Ek-6), Problemlü Cep Telefonu Kullanım Ölçeği (Ek-7), Ekran Zamanı Formu (Ek-8), Kafein Tüketimi Alışkanlığı Formu (Ek-9), Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (Ek-11), Sabahçıl-Akşamcıl Ölçeği (Ek-12), Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (Ek-13), Algılanan Stres Ölçeği (Ek-14), Beck Depresyon Envanteri (Ek-15), Beck Anksiyete Envanteri (Ek-16) gönüllüler tarafından doldurulmuştur. Bu aşamadan önce yalnızca katılımcıların telefonda ekran zamanıyla ilgili haftalık bazda günlük ortalama ekran süresi, ekran uyandırma sayısı gibi bazı parametrelerin edinimi için araştırmacı ve katılımcı arasında interaktif bir diyalog gerekmiştir. Araştırmanın deseni Şekil-3.2’de şematize edilmiştir.

Katılımcıdan katılımcıya değişmekle birlikte bahsi geçen değerlendirme araçları için tahmini gerekli süre; sosyodemografik veri formu için 5 dakika, bilişsel testlerin tamamlanması için 25 dakika, araştırmacı tarafından uygulanan diğer değerlendirme araçları için 10 dakika, öz bildirim değerlendirme araçları için 50 dakika ve toplam olarak bir gönüllünün tüm değerlendirme araçlarını tamamlaması için gerekli süre 90 dakika şeklinde olmuştur.

Değerlendirmelerin tamamlanmasının ardından gönüllülerin ulaşım masrafları araştırmacı tarafından karşılanmış, gönüllülere değerlendirme araçları ile ilgili sözlü ve yazılı geri bildirim verilmiştir. Anksiyete ve depresyon düzeyi kritik açıdan yüksek düzeylerde olan ve özellikle Beck Depresyon Envanteri’nde özkıyım düşüncesi taşıdığına dair bildirim veren gönüllülere kısa bir ek değerlendirme sonrası Hacettepe Üniversitesi Psikiyatri Anabilim Dalı ya da başka bir psikiyatri kliniğinde takip edilebilmesi adına bilgilendirilmede bulunulmuştur.



Şekil-3.2: Şematik olarak araştırma deseni.

3.2. Araştırmada Kullanılan Değerlendirme Araçları

3.2.1. Sosyodemografik Bilgi Formu

Katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim gördükleri fakülte, fakültenin bulunduğu kampüs, kaldıkları yer, medeni durumları, ek olarak bir işte çalışma durumları, sigara, alkol, madde kullanım alışkanlıkları, medikal hastalık öyküsü, ruhsal hastalık öyküsü, soygeçmiş olarak medikal ve ruhsal hastalık öyküsü, dikkat eksikliği yakınmaları olup olmadığı, varsa bu yakınmalarının günlük hayatlarını etkileyip etkilemediği ve çocukluğunda dikkat eksikliği alanında yakınmaları olup olmadığına dair soruları içeren bilgi formudur.

3.2.2. Turgay DSM-IV'e Dayalı Erişkin DEB/DEHB Tanı ve Değerlendirme Envanteri

Erişkinlerde Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) belirtilerini taramaya yönelik olarak Attila Turgay tarafından 1995 yılında DSM-IV Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu tanı ölçütleri referans alınarak geliştirilmiş bir ölçektir²²⁰. Ölçek DEHB için tanımlanmış dikkat eksikliği, hiperaktivite bozukluğu ve dürtüsellik şeklindeki üç ana belirti boyutunu ayrı olarak değerlendirmekle birlikte toplam ölçek puanı üzerinden de DEHB durumunu belirlemede klinisyene yardımcı olması amaçlanmıştır. Ölçeğin hem toplam puanının hem ana belirti boyutlarının geçerlilik, güvenirlik ve norm çalışmaları 2005 yılında Günay ve ark. tarafından yapılmıştır²²¹. Ölçeğin iç tutarlılığına ilişkin *Cronbach alfa* değerinin 0,9566; test-tekrar test geçerliliğinin ise 0,953 şeklinde olduğu tespit edilmiştir. Analiz sonuçları ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğunu göstermektedir. Ölçekten elde edilen toplam puana göre 0-20 puan aralığında olanlar “düşük düzey”, DEHB, 20-59 aralığında olanlar, “orta düzey” ve >59 puanda olanlar “yüksek düzey” DEHB şeklinde sınıflandırılmıştır²²¹.

3.2.3. MOXO d-CPT: Türkçe Bilgisayar Tabanlı Çeldiricilere Dayalı Sürekli Performans Testi

MOXO-d-CPT çocuklar ve yetişkinler için geliştirilmiş DEHB tanısına yardımcı olan, bilgisayar üzerinden çevrimiçi olarak uygulanan görsel ve işitsel çeldiricilerin olduğu bir sürekli performans testidir²²²⁻²²⁵. Bu testte dikkat eksikliği, zamanlama, dürtüsellik ve hiperaktivitenin objektif olarak ölçümü yapılabilmektedir. Test yetişkinlerde yaklaşık 18 dakika sürmektedir. MOXO d-CPT'te harf ve rakam kullanılmamaktadır. Çocuklarda hedef uyarı bir anime karakteriyken adölesanlar ve erişkinlerde bir iskambil kartıdır (Şekil-3.3'te gösterilmiştir). Testin uygulandığı kişiden, hedef uyarı ekranda belirir belirmez bilgisayar klavyesinin boşluk tuşuna sadece bir kere ve mümkün olan en kısa zamanda basması istenir. Hedef uyarı ekranın tam ortasında belirir ve ekranda 500, 1000 ve 4000 milisaniyelik süreler şeklinde kalır. Hedef uyarı ekrandan kalkınca, hedefin ekranda kaldığı süre kadar boş zaman verilir. Bu boş zaman aslında dikkati bozuk olmayan ama zamanlama problemi yaşayan kişilerin doğru değerlendirilmesine ve yalancı pozitif olacak şekilde dikkat eksikliği olarak değerlendirilmemesine olanak sağlar²²²⁻²²⁵. Diğer sürekli performans testlerinden farklı olarak MOXO zamanlamayı doğrudan analiz etmekte ve alt bir değerlendirme indeksi olarak kullanılmaktadır^{222,226}. MOXO testinde boşluk tuşuna birden fazla kez basılması hiperaktivite

hataları olarak puanlanırken, hedef olmayan uyarana basmak dürtüsellik hatası olarak puanlanmaktadır. Hedef uyarın geldiğinde basmamak dikkat hatası, gecikerek basmış olmak zamanlama hatası olarak değerlendirilmektedir (Şekil-3.4’de şematize edilerek gösterilmiştir). Testin ekolojik geçerliliğini artırmak için görsel, işitsel ve kombine (görsel+işitsel) çeldiriciler eklenmiştir ve çeldirici yükü test esnasında giderek artmaktadır. Erişkinlerde görsel çeldiriciler kırmızı şarap, yaklaşmakta olan bir polis arabası, havlayan bir köpek, tartışan iki ebeveyn gibi günlük hayatta sık karşılaşılabilen örnekler olmasına dikkat edilerek özellikle seçilmiştir. İşitsel çeldiricilerde bu görsel çeldiricilerin sesleri kullanılmaktadır.

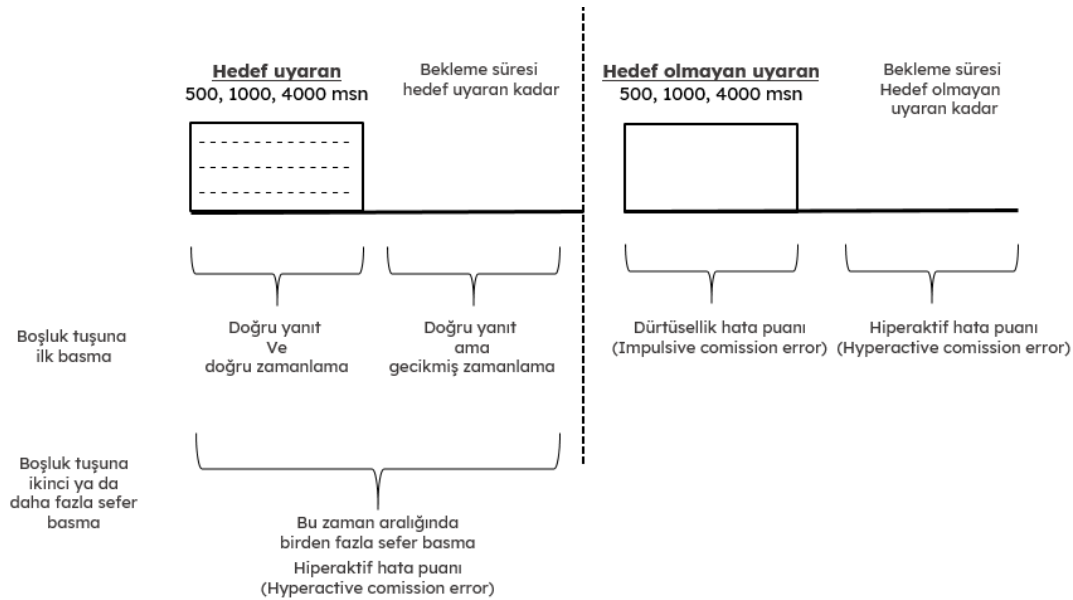


Şekil-3.3: MOXO-d-CPT testi erişkin versiyonunda hedef uyarın ve hedef olmayan uyarınlar gösterilmektedir²²⁶.

Standardizasyonun olması için test bilgisayar hoparlörü aracılığıyla kulaklık kullanılmadan bilgisayarın hoparlör ses ayarı %90 düzeye getirilerek uygulanmalıdır. Çeldirici süreleri 8 saniye kadar iken iki çeldirici arasında 500 ms’lik sabit bir zaman farkı vardır. Test toplamda 8 aşamadan oluşur:

- 1) Çeldirici yok
- 2) Tekli görsel çeldirici
- 3) İkili görsel çeldirici
- 4) Tekli işitsel çeldirici
- 5) İkili işitsel çeldirici
- 6) Tekli kombine çeldirici (görsel+işitsel)
- 7) İkili kombine çeldirici (görsel+işitsel)
- 8) Çeldirici yok

Testin 8.ve son aşamasında çeldiricinin yeniden verilmemesi özellikle bazaldeki duruma göre zaman içerisinde test performansının nasıl değiştiği ile ilgili daha iyi bir yorum yapabilme fikri sağlamaktadır. Hedef uyarıların ve çeldiricilerin gelme sıklığı deneklerin paterni öğrenmemesi, sürdürülebilir dikkat ile seçici dikkat performanslarının testin sonuna kadar pür şekilde ölçülebilmesi için düzensiz ve aritmik olarak ayarlanmıştır²²⁶. MOXO testinin çocuklarda tüm dört alt indekste duyarlılığı %85 ve üzerinde bulunmuştur²²². Bildiğimiz kadarıyla erişkinlerde MOXO testinin geçerlik-güvenirlilik çalışması şimdiye kadar yapılmamıştır.



Şekil-3.4: MOXO-d-CPT testi uyarıların ekranda kalma süresi ve deneğin boşluk tuşuna basmasına göre hata puanlarının nasıl kategorilendirildiği gösterilmektedir.

3.2.4. İz Sürme-A ve İz Sürme-B Testleri

Bu test planlama, karmaşık dikkat, işlem belleği, kurulum değiştirme, bilişsel esneklik, ketleme becerisi, görsel mekânsal işleme, sayısal bilgi, soyut düşünme gibi bilişsel işlevleri değerlendirir²²⁷. A ve B alt bölümlerinden oluşur. A bölümünde hedef uyarılar 1'den 25'e kadar dağınık şekilde kâğıda yerleştirilmiş daireler içinde bulunan rakamlardır ve katılımcıdan 1-25 arası daireleri tek sürekli bir çizgiyle birleştirmesi istenir. B bölümünde ise yine düzensiz şekilde kâğıda serpiştirilmiş daireler içerisinde harf ve rakamlar bulunur. Katılımcıdan 1-A-2-B-3-C... şeklinde değişimli olarak bir harf bir sayı ile daireleri tek ve sürekli bir çizgi ile birleştirmesi istenir. Her iki test de uygulanmadan önce örnek yapılarak katılımcının testi ve yönergeyi anlaması sağlanır. Testin Türk kültürüne uygunluğunu değerlendirmek, geçerli ve güvenilir olduğunu saptamak, norm değerlerini belirlemek için yapılmış çalışmalar bulunmaktadır^{228,229}. Aşına olunmayan alfabe kullanımının test performansına olası olumsuz etkisinden kaçınmak için İz Sürme Testi B formuna Türkçe alfabe esas alınarak “C”, “Ğ” ve “İ” harfleri eklenmiştir²³⁰. Testin A ve B bölümlerini ayrı ayrı tamamlamak için harcanan süre A ve B bölümlerinin puanlarını verir. Türkçe geçerlik güvenirlik çalışması Cangöz ve arkadaşları (2009) tarafından yapılmıştır²²⁹.

3.2.5. Stroop Testi TBAG (Temel Bilimler Araştırma Grubu) Formu

Odaklanılmış dikkat, seçici dikkat, bilgi işleme hızı, bozucu etki (interferans) varlığında dikkati sürdürülebilmeyi, tepkiyi değiştirebilme gibi bilişsel işlevleri ölçtüğü düşünülen bu nöropsikolojik test ilk olarak Stroop tarafından 1935 yılında geliştirilmiştir^{231,232}. İlerleyen yıllarda bu testin farklı pek çok formu türetilmiştir. Bu araştırmada kullanılan Temel Bilimler Araştırma Grubu (TBAG) formu orijinal Stroop ile Victoria formunun sentezlenmesi ile ortaya çıkarılmıştır²³³. Stroop Testi TBAG Formunda 4 kart bulunmaktadır. Birinci kartın üzerinde beyaz zemin üzerine siyah renkte basılmış mavi, sarı, kırmızı ve yeşil renklerin adları bulunmaktadır. İkinci kartta ilk kartta isimleri belirtilen renkler, renkli mürekkeplerle basılmış halde bulunmaktadır. Ancak her kelimenin basımında kullanılan renk, kelimenin ifade ettiği renkten farklıdır, örneğin, “kırmızı” kelimesi “sarı” mürekkep lekesi kullanılarak karta basılmıştır. Bu kart tüm Stroop testlerinin temel uyarıcısı ve esas belirleyici bölümüdür; diğer kart ve bölümler teste kontrol amacıyla (okuma hızı, motor yanıt süresi ve renk söylemenin kontrolü) için eklenmiştir. Üçüncü kartta yine bu dört renkte mürekkep lekesi kullanılarak

basılmış daireler bulunmaktadır. Dördüncü kartta ise yine bu dört renkte basılmış ancak test için diğer kartlarla çok da ilişkisi olmayan bağımsız kelimeler (“kadar, zayıf, orta vb..” kelimeleri) bulunmaktadır Birinci bölümde yani 1.karta, katılımcının siyah olarak basılmış renk isimlerinin bulunduğu karttaki isimleri okuması (kelimelerin adını söylemesi); 2.bölümde yani 2.kartta farklı renklerde basılmış renk isimlerinin bulunduğu kartı okuması (yine aynı yönerge aslında, kelimelerin adlarını söylemesi beklenir); 3.bölümde yani 3.kartta renkli basılmış dairelerin bulunduğu karttaki dairelerin rengini söylemesi; 4.bölümde yani 4.kartta, renk ismi olmayan ancak nötr kelimelerin bulunduğu karttaki kelimelerin rengini söylemesi; 5.bölümde (aslında 2. kart ile aynı kart) farklı renklerde basılmış renk isimlerinin bulunduğu karttaki kelimelerin renklerini söylemesi istenir. Stroop TBAG formunun Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Karakaş ve arkadaşları tarafından yapılmıştır²³³.

3.2.6. Wender-Utah Derecelendirme Ölçeği (WUDÖ)

Erişkinlerde DEHB tanısının konulmasına yardımcı olmak amacıyla erişkinlerin çocukluk çağındaki belirti ve bulgularını değerlendirmek için Wender ve Reimherr'in içinde bulunduğu Utah grubu tarafından 1993'te geliştirilmiştir²³⁴. Ölçek çocukluk dönemindeki DEHB belirtilerini geriye dönük sorgulayan bir öz bildirim ölçeğidir. Orijinal formu 61 maddeden oluşmaktayken daha sonrasında DEHB grubunu kontrollerden en iyi ayırt eden 25 maddelik haline kısaltılmıştır. Her bir maddesinin 0 ile 4 arasında derecelendirildiği (0=hiç, 4=aşırı) beşli likert tipindedir. DEHB tanısı için orijinal formda kesme puanınının 46 ve üstünde olması gerekmektedir²³⁴. WUDÖ'nun hem DEHB hastalarını kontrol grubundan ayırabildiği hem de DEHB hastalarının psikofarmakolojik tedavi sonuçlarını değerlendirebildiği yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması 2005 yılında Öncü ve arkadaşları tarafından yapılmıştır²³⁵. Kesme puanı 36 olarak belirlenmiştir. Kesme noktası olarak 36 ve üzeri alındığında duyarlılık %82,5 özgüllük %90,8 olarak saptanmıştır²³⁵.

3.2.7. Problemlı Cep Telefonu Kullanım Ölçeği

Üniversite öğrencileri için Problemlı Cep Telefonu Kullanım Ölçeği 2016 yılında Pamuk ve Atlı tarafından geliştirilmiş ve yine aynı araştırmacılar tarafından geçerlilik-güvenilirlik çalışması yapılmıřtır²³⁶. Ölçek 26 maddeden oluşmaktadır ve dört faktörlü bir yapıya sahiptir. Güvenirlikle ilgili analizler cronbach alfa katsayısına göre 0,93 ve 0,92 şeklinde bulunmuş, test-tekrar test tutarlılığının ise 0,85 olduğu saptanmıştır. Geçerlilikle ilgili olarak ise ölçek daha önceden geliştirilen ve alan yazında sıkça kullanılan problemlı mobil telefon kullanım ölçeđi²³⁷ ile korelasyonuna bakılarak değerlendirilmiş ve $r=0,75$ ile yüksek düzeyde korelasyon gösterdiği saptanmıştır. Tüm bu sonuçlarla ölçek geliştiricileri problemlı cep telefonu kullanım ölçeğinin 26 maddeli, 4 faktörlü bir yapıda geçerli ve güvenilir olduğunu belirtmektedir²³⁶.

3.2.8. Ekran Zamanı Formu

Bu araştırma kapsamında üniversite öğrencilerinin dikkat işlevlerini etkileyebileceği düşünölen ekran zamanı durumuyla ilişkili olarak araştırmacılar tarafından hazırlanılan, ekran zamanı süresi, ekrana hangi amaçlar nedeniyle maruz kalındığı, uyumadan önce ekran zamanı alışkanlıkları, ekran zamanı alışkanlıklarının uykuya olası etkileri, katılımcıların ekran zamanından memnuniyet düzeyleri ve düşöndükleri ideal ekran zamanını belirlemeye yönelik 23 sorudan oluşan bir ekran zamanı formu bulunmaktadır (Ek-8).

3.2.9. Kafein Tüketimi Alışkanlığı Formu

Bu araştırma kapsamında üniversite öğrencilerinin dikkat işlevlerini etkileyebileceği düşünölen kafein tüketim alışkanlığı durumuyla ilişkili olarak araştırmacılar tarafından hazırlanılan ve 10 sorudan oluşan kafein tüketim alışkanlığı formunun kullanılması amaçlanmıştır. Form kafeini yüksek düzeyde içeren farklı nitelikteki gıdalar farklı türleri de kapsayacak şekilde (örneğin kahve için Americano, Latte, Mocha, Filtre vb.; çay için siyah çay, beyaz çay, papatya çayı, oolong çayı vb.) form üzerinde belirtilmiş, yine standart yanıtlar elde edebilmek için klasik ölçüm birimleri (örneğin tall, grande veya su bardağı, karton bardağı vb

gibi) form üzerinde tanımlanmıştır. Katılımcılardan istenilen, her bir gıda türü için haftalık bazda ortalama olarak belirtilen ölçü birimlerinden ne kadar tükettikleridir. Bu formla birlikte katılımcıların kafein tüketim düzeyleri günlük ve haftalık olarak Oz birimi cinsinden hesaplanarak bireyin günlük tükettiği ortalama kafein miktarı mg/g cinsinden elde edilmeye çalışılmıştır. Bu şekilde kafein tüketim alışkanlığının standart ve uniform bir hale getirilmesi amaçlanmıştır. Ek olarak katılımcıların kafein tüketim düzeyleri FDA (Food and Drug Administration-Gıda ve İlaç Yönetimi) tarafından zararlı olabileceği yönde belirtilen 400 mg/güne göre⁶³ kategorik olarak da ayrılması hedeflenmiştir.

3.2.10. Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi

Son bir ay içerisindeki uyku kalitesi ve uyku bozukluğunun tipi ve şiddeti konusunda bilgi sağlayan bir ölçektir. Toplam 24 sorudan oluşan ölçekte 19 soru kişi tarafından cevaplanırken, 5 soru kişinin yatak arkadaşı tarafından doldurulmaktadır. Kişi tarafından cevaplanan sorular değerlendirmeye alınırken yatak arkadaşı tarafından cevaplanan sorular değerlendirmeye alınmamaktadır. Kişi tarafından cevaplanan 19 soru ile öznel uyku kalitesi, uyku latensi, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı, gündüz işlev bozukluğu olmak üzere 7 alt boyut değerlendirilmektedir. Ölçekteki her bir madde 0 (hiç sıkıntı olmaması)-3 (ciddi sıkıntı) puan arasında bir değer almaktadır. Yedi alt boyuta ilişkin puanların toplamı ise toplam PUKİ puanını vermektedir. Her bir alt boyutun puanı 0 ile 3 arasında, toplam PUKİ puanı ise 0-21 arasında değişmektedir. Toplam puanı 5 ve altında olanların uyku kalitesi “iyi” olarak değerlendirilir^{238,239}. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ağargün ve arkadaşları (1996) tarafından yapılmış olup iç tutarlılık katsayısı 0,80 olarak bildirilmiştir²⁴⁰.

3.2.11. Sabahçıl-Akşamcıl Anketi

Sabahçıl-Akşamcıl anketi 1976 yılında Horne ve Östberg tarafından geliştirilen insanları yaşam biçimleri, uyku-uyanıklık düzenleri ve gösterdikleri performans açısından değerlendiren öz bildirime dayalı 19 sorudan oluşan bir değerlendirme aracıdır²⁴¹. Toplam puana göre kişilerin kronotip özellikleri belirlenmektedir. Toplam puan 16-41 arası ‘akşamcıl’, 42-58 arası ‘ara tip’, 59-86 arası ‘sabahçıl’ tip olarak sınıflandırılmaktadır. Anketin Türkçe versiyonunun güvenilirlik çalışması 2005 yılında Pündük ve ark. tarafından yapılmıştır²⁴².

3.2.12. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa formu yürüme, orta şiddetli ve şiddetli fiziksel aktivitelerde harcanan zaman ve otururken harcanan zaman hakkında bilgi almayı hedefleyen 7 sorudan ibarettir. Kısa formun toplam skorunun hesaplanması yürüme, orta şiddetli aktivite ve şiddetli aktivitenin süre (dakikalar) ve frekans (günler) toplamını içermektedir. Aktiviteler için gerekli olan enerji MET (metabolik eşdeğer)-dakika skoru ile hesaplanır. Bu aktiviteler için standart MET değerleri oluşturulmuştur. Bu değerler kullanılarak günlük ve haftalık fiziksel aktivite seviyesi hesaplanmaktadır. Bu sürekli skorlamanın yanı sıra elde edilen sayısal verilere göre fiziksel aktivite düzeyine göre ‘fiziksel olarak inaktif → <600 MET-dk/hafta’, ‘fiziksel olarak aktif ancak sağlıklı fiziksel aktivite düzeyi için yeterli değil → 600-3000 MET-dk/hafta’ ve ‘sağlıklı fiziksel aktivite düzeyi → >3000 MET-dk/hafta’ şeklinde sınıflandırma da yapılmaktadır²⁴³.

3.2.13. Bağımlılık Profili İndeksi (BAPİ)- Klinisyen Formu

Bağımlılık Profil İndeksi (BAPİ), bağımlılığın farklı boyutlarını değerlendirmek ve bağımlılık şiddetini ölçmek amacıyla Kültegin Ögel, Cüneyt Evren, Figen Karadağ ve Defne Tamar Gürol tarafından geliştirilmiştir²⁴⁴.

5 alt ölçekten oluşur. BAPİ'yi oluşturan alt ölçekler şunlardır:

1. Madde kullanım özellikleri
2. Bağımlılık tanı ölçütleri
3. Madde kullanımının kişinin yaşamına etkisi
4. Şiddetli madde kullanma isteği
5. Maddeyi kullanımını bırakma motivasyonu

Her alt ölçek kendi içinde puanlandırılmaktadır. Her alt ölçeğin puanı eşit ağırlıkta BAPİ toplam puanını belirlemektedir. Bunun nedeni bağımlılık şiddetini her alt ölçeğin farklı biçimde etkilediği varsayımıdır. BAPİ'nin hem öz bildirim dayalı hem de klinisyen tarafından görüşme sırasında yöneltilen sorular üzerinden doldurulduğu formları mevcuttur. Her iki formda da aynı sorular yer almaktadır ancak daha net bir değerlendirmenin yapılabilmesi için öz bildirim formunda beşli likert tip derecelendirme yapılırken, uygulayıcı formunda üçlü likert tip uygulanmaktadır. Bu araştırma kapsamında BAPİ-klinisyen formunun kullanılması tercih edilmiştir²⁴⁴.

3.2.14. Algılanan Stres Ölçeği Kısa Formu

Cohen, Kamarck ve Mermelstein (1983) tarafından geliştirilmiş olan “Algılanan Stres Ölçeğinin (ASÖ)” toplamda 14 maddesi bulunmaktadır²⁴⁵. ASÖ insanın yaşamındaki bazı durumları ne düzeyde stresli algıladığını ölçmek için hazırlanmıştır. “Algılanan Stres Ölçeği-14” formunda mühim değişiklikler yapılarak dışarıdan da 2 madde eklenmiştir. Ölçeği dolduran gönüllü uygulayıcılar her maddeyi “Hiçbir zaman (0)” ilâ “Çok sık (4)” şeklinde değişiklik gösteren 5’li Likert tarzı ölçek üzerinde değerlendirmektedir. Ölçekte var olan maddelerden olumlu ifade barındıran 7 tanesi tersten puanlama ile hesaplanmaktadır. ASÖ’nün 14 maddeden oluşmakta olan uzun formunun yanında; 10 ve 4 maddelik olmak üzere iki formu daha vardır. ASÖ-14’ün puanları 0 ile 56 arasında değişirken ASÖ-10’nun puanları 0 ile 40, ASÖ-4’ün puanları ise 0 ile 16 arasında değişmektedir. ASÖ puanının yüksek olması kişinin stres algısının fazlalığına işaret etmektedir²⁴⁶.

3.2.15. Beck Anksiyete Envanteri

Beck ve arkadaşları (1988) tarafından geliştirilen ölçek bireyin yaşadığı kaygı belirtilerinin yaygınlığını ölçmektedir²⁴⁷. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlaması Ulusoy ve arkadaşları (1998) tarafından yapılmıştır²⁴⁸. Öz bildirime dayalı olan ölçek, 21 maddeden oluşmakta, her madde 0 ile 3 arasında puanlanmakta ve toplam puan 0 ile 63 arasında değişmektedir. Ölçekten alınan toplam puanların yüksekliği, bireyin yaşadığı kaygının şiddetini göstermektedir. Ulusoy ve arkadaşları ölçeğin iç tutarlılık katsayısını 0,93 olarak hesaplamıştır. Mevcut araştırma kapsamında ölçeğin Cronbach Alfa değeri çalışma grubu için 0,91 ve kontrol grubu için 0,94 olarak hesaplanmıştır²⁴⁸. Bazı yayınlarda ölçekten elde edilen puanlama ile anksiyete şiddeti şu şekilde sınıflandırılmıştır: 0-7: minimal anksiyete/veya yok, 8-15: hafif düzeyde anksiyete, 16-25: orta düzeyde anksiyete, 26-63: yüksek düzeyde anksiyete²⁴⁹

3.2.16. Beck Depresyon Envanteri

Depresyonda görülen bedensel, duygusal, bilişsel belirtileri ölçmektedir. 21 belirti kategorisini içeren kendini değerlendirme ölçeğidir. Alınacak en yüksek puan 63'tür. Toplam puanın yüksekliği depresyonun şiddetini gösterir. 1961 yılında Beck ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olup²⁵⁰ ülkemizde geçerlilik ve güvenilirlik çalışması, Hisli tarafından yapılmıştır²⁵¹. Bazı yayınlarda ölçekten elde edilen puanlama ile depresyon şiddeti şu şekilde sınıflandırılmıştır: 0-12: minimal depresyon/veya yok, 13-18: hafif düzeyde depresyon, 19-28: orta düzeyde depresyon, 29-63: yüksek düzeyde depresyon²⁵².

3.3. İstatiksel Analiz

Araştırmada bağımlı değişken olarak nöropsikolojik ölçümlerle elde edilen dikkat testlerinin sonuçları kompozit bir skorlama kullanılarak katılımcıların dikkati iyi ve kötü sınıflara ayrılması hedeflenmiştir. Bunu yapmaktaki amaç araştırmada kullanılan ve dikkatin farklı alt tiplerini ölçen (odaklanmış dikkat, sürdürülebilir dikkat, seçici dikkat, bölünmüş dikkat) testlerin (MOXO-d-CPT, İz Sürme-A, İz Sürme-B, Stroop testi) hepsini kapsayıcı ve dikkat işlevini daha gerçeğe yakın şekilde değerlendirebilmektir. MOXO-d-CPT dikkat bölümü Z skoru, Stroop testi 5.kart toplam hata ve düzeltme sayısı, İz sürme a ve b testleri hata yapma

durumuna göre kategorik veri bazında kullanılarak gizli sınıf analizi (latent class analysis) yöntemi uygulanmıştır. Kategorik, kesikli, sürekli gibi karma veri türlerinin birlikte modele dâhil edilebilmesini sağladığı için flexmix R paketi^{253,254} kullanılmıştır. R yazılımının 4.3.0 sürümünde analizler yapılmıştır. Flexmix paketi Beklenti-Maksimizasyon (Expectation-Maximization) yöntemini kullanarak yinelemeli (iteratif) olarak gözlemlerin hangi gizli sınıfa ait olduğunu belirler. Sınıf sayısının belirlenmesinde en çok tercih edilen yöntem Bayes Bilgi Kriteridir (Bayesian Information Criterion - BIC). Oluşturulan her bir sınıf modeli için BIC değeri hesaplanır ve içlerinde BIC değeri en düşük olan sınıf modeli seçilir. BIC değerinin düşük olması modelin veriye daha iyi düzeyde uyum sağladığını gösterir. BIC'ye benzer olarak entropi (Entropy Information Criterion - EIC) değeri de sınıf sayısını belirlemede kullanılan bir yöntemdir. Aşağıdaki tabloda 2, 3 ve 4 sınıflı yapıya ilişkin BIC ve EIC değerleri sunulmuştur. Her iki kritere göre en düşük değerlere sahip sınıf sayısı 2 olduğundan gizli sınıf sayısı 2 olarak belirlenmiştir.

Tablo-3.1: Flexmix-R paketi programında 2,3 ve 4 sınıflı yapıya ilişkin BIC ve EIC değerleri gösterilmektedir.

	2 sınıf	3 sınıf	4 sınıf
BIC	732,64	739,03	762,99
EIC	0,50	0,63	0,66

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 26 (IBM, New York, ABD) paket programı kullanılmıştır. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile incelenmiştir. Sınıflar arasında sayısal değişkenler bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark olup olmadığı, veri türlerinin kesikli sayısal yapıda olması ve parametrik test varsayımlarının sağlanmaması nedeniyle parametrik olmayan yöntemlerden Mann-Whitney U testi ile değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı istatistik olarak ortanca, 25. yüzdeler ve 75. yüzdeler verilmiştir. Sınıf değişkeni ile kategorik değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı Ki-kare analizi ile incelenmiştir. Sınıf değişkeni üzerinde etkili olan değişkenlerin çoklu olarak değerlendirilebilmesi için lojistik regresyon analizi yapılmıştır. İleriye yönelik (forward) ve geriye dönük (backward) değişken eleme yöntemleri kullanılarak lojistik regresyon modelinde en etkili değişkenlerin kalması sağlanmıştır. İki niceliksel değişken arasındaki ilişkiyi saptamak için Spearman korelasyon analizi yöntemi kullanılmıştır ve r değeri 0-0,2 arası ise çok düşük

bağıntılı, 0,2-0,4 arası düşük düzeyde bağıntılı, 0,4-0,6 arası orta düzeyde bağıntılı, 0,6-0,8 arası yüksek düzeyde bağıntılı ve 0,8 üzeri çok yüksek düzeyde bağıntılı olarak kabul edilmiştir. Analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak belirlenmiştir.

3.4. Etik Kurul

Araştırma Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Araştırma Etik Kurulu tarafından değerlendirilmiş ve 24.10.2023 tarihinde onaylanmıştır (Etik kurul karar sayısı: 2023/05-28 ve Araştırma Numarası: SBA 23/065). Araştırmada kullanılmış olan bilgilendirilmiş onam formu Ek-18'de sunulmuştur.

3.5. Araştırmanın Bütçesi

Araştırmada gönüllülerin Hacettepe Üniversitesi Hastanesi'ne ulaşım ile ilgili masrafları araştırmacıların kendisi tarafından karşılanmıştır. Bunun için gönüllülerin Ankara Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı ulaşım vasıtalarında öğrenci kartı için tek seferlik binişte belirlemiş olduğu ve araştırma zamanında aktif yürürlükte olan toplu taşıma ücreti olan 7,5 TL ve aktarma ücreti olan 3,75 TL gözetilmiştir. Araştırmada gönüllülerin 150'sinin Beytepe Kampüsü'nden katkı vermesi planlanmıştır. Sıhhiye kampüsünde öğrenim gören gönüllüler için ulaşım masrafı beklenmemiştir. Bu bilgiler ışığında Beytepe Kampüsü'nde öğrenim gören 1 gönüllü için yol masrafı; Ankara Büyükşehir Belediyesi'ne ait toplu taşıma aracı kullanacaklar için → Gidiş: $7,5 + 3,75 = 12,25$ TL; Dönüş: $7,5 + 3,75 = 12,25$ TL toplam 24,50 TL olarak hesaplanmıştır. Bu doğrultuda araştırma için öngörülen toplam yol masrafı minimum $24,50 \times 150 = 3675$ TL olarak öngörülmüştür. Araştırma için öngörülen kırtasiye giderleri 2000 TL olarak ve araştırmanın toplam bütçesi 5675 TL olarak belirlenmiştir. Araştırma bütçesi tamamıyla araştırmacıların kendisi tarafından karşılanmıştır.

4.BULGULAR

4.1. Sosyodemografik ve Klinik Özellikler

Aralık 2023-Mayıs 2024 tarihleri aralığında araştırmaya alınan ve tüm değerlendirmeleri tamamlanan 223 öğrencinin sosyodemografik özellikleri Tablo-4.1’de sunulmuştur.

Tablo-4.1: Öğrencilerin sosyodemografik ve klinik özellikleri.

	n (%)
Yaş – [Ort.- SS]	223 [21,61-1,65]
Cinsiyet	
-Kadın	115 (51,6)
-Erkek	108 (48,4)
Kampüs	
-Sıhhiye	119 (53,4)
-Beytepe	104 (46,6)
Fakülte	
-Tıp	83 (37,2)
-Diş Hekimliği	14 (6,3)
-Eczacılık	2 (0,9)
-Sağlık Bilimleri	8 (3,6)
-Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	12 (5,4)
-Fen	27 (12,1)
-Edebiyat	27 (12,1)
-Mühendislik	23 (10,3)
-Diğer Beytepe Fakülteleri ^a	27 (12,1)
Eğitim Yılı	
-1.sınıf	40 (17,9)
-2.sınıf	41 (18,4)
-3.sınıf	65 (29,1)
-4.sınıf	46 (20,6)
-5.sınıf ^b	13 (5,8)
-6.sınıf ^b	18 (8,1)
Yaşadığı Yer	
-Kamu Yurdu	56 (25,1)
-Özel Yurt	18 (8,8)
-Konukevi, pansiyon vb.	22 (9,9)
-Evde tek	15 (6,7)
-Evde arkadaşla birlikte	30 (13,5)
-Evde aile yanında	82 (36,8)
Ek Çalışma Durumu	
-Çalışıyor	27 (12,1)
-Çalışmıyor	196 (87,9)
Medeni Durum	
-Bekâr	223 (100)
Medikal Hastalık Varlığı	
-Var	48 (21,5)
-Yok	175 (78,5)
İlaç Kullanımı	
-Var	20 (9,0)
-Yok	203 (91,0)

n: Kişi sayısı. Ort: Ortalama. SS: Standart sapma.

a: Hukuk:7, Spor Bilimleri:7, İletişim:5, Eğitim Bilimleri:3, İktisadi-İdari Bilimler: 3
Güzel Sanatlar:1 Konservatuar:1

b: Sadece Tıp Fakültesi öğrencilerini temsil etmektedir.

Araştırmaya 115 kadın (%51,6), 108 erkek (%48,4) öğrenci alınmış, tüm katılımcı öğrencilerin birlikte yaş ortalaması 21,61 (SS: 1,65) olarak tespit edilmiştir. Öğrencilerin 119'u (%53,4) Sıhhiye kampüsünde eğitim görmekteyken; 104'ü (%46,6) Beytepe kampüsünde eğitim görmektedir. Fakülte bazında en büyük grubu 83 (%37,2) öğrenci ile Tıp Fakültesi temsil etmektedir. Öğrencilerin 82'si (%36,8) ailelerinin yanında yaşarken bu grubu takip eden en büyük grup 56 (%25,1) kişi ile kamu yurdunda kalan öğrenciler olmuştur. Öğrencilerin tamamı bekâr olup, medikal hastalığı olduğunu bildiren 48 (%21,5) öğrenci, ilaç kullanımı olduğunu bildiren 20 öğrenci (%9,0) mevcuttur. Öğrencilerin medikal hastalıklarının dağılımı Tablo-4.2'de, kullandıkları ilaçların dağılımı Tablo-4.3'te gösterilmiştir. Alan yazına göre katılımcıların mevcut medikal hastalıkları ve kullandıkları ilaçların dikkat işlevlerine belirgin bir etkisi bulunmamaktadır. Tüm katılımcılar değerlendirme döneminde medikal hastalıkları açısından stabil durumdadır.

Tablo-4.2: Öğrencilerin medikal hastalıklarının dağılımı.

Hastalık	n(%)
Akne vulgaris	1 (0,4)
Allerjik rinit	6 (2,7)
Aort stenozu	1 (0,4)
Astım	10 (4,5)
At nalı böbrek	1 (0,4)
Atopik dermatit	2 (0,9)
Gilbert	2 (0,9)
Gastroözefageal reflü	1 (0,4)
Hipotiroidi	7 (3,1)
Hiperlipidemi	2 (0,9)
Mitral valv prolapsusu	1 (0,4)
Over kistadenom	1 (0,4)
Polikistik over sendromu	6 (2,7)
Seboreik dermatit	1 (0,4)
Talasemi minör	2 (0,9)
Tip-1 diyabetes mellitus	1 (0,4)
Tip-2 diyabetes mellitus	1 (0,4)
Tiroid nodülü	1 (0,4)
Vitiligo	1 (0,4)
Toplam	48 (21,5)

Tablo-4.3: Öğrencilerin kullandıkları ilaçların dağılımı.

İlaç	n(%)
Antihistaminik	3 (1,3)
İnhaler semptomimetik	3 (1,3)
İnsulin	1 (0,4)
İzotretionin	1 (0,4)
Levotiroksin	5 (2,3)
Oral kontraseptif	6 (2,7)
Proton pompa inhibitörü	1 (0,4)
Topikal steroid	1 (0,4)
Toplam	20 (9,0)

4.2. Sınıflar Arasında Yapılan Değerlendirmeler

Araştırmada katılımcıların dikkat işlevlerini ölçmede kullanılan nörobilişsel testler, ölçtükleri dikkat alt işlevi ile birlikte Tablo-4.4’de gösterilmiştir.

Tablo-4.4: Nörobilişsel testler ve ölçtükleri dikkat işlevleri tipi⁶.

Nörobilişsel test	Ölçtüğü dikkat işlevi tipi
MOXO-d-CPT	Sürdürülebilir dikkat, seçici dikkat
İz sürme-A	Odaklanmış dikkat
İz Sürme-B	Bölünmüş dikkat
Stroop TBAG	Seçici dikkat

CPT: Sürekli Peformans Testi. TBAG: Temel Bilimler Araştırma Grubu.

Tablodan da anlaşılacağı gibi araştırmada tek bir dikkat testi yerine farklı dikkat testlerinin kompozit skoru kullanılarak istatistiksel analizlerde bağımsız değişkenlerle elde edilen bu kompozit skorun ilişkisine bakılmıştır. MOXO-d-CPT, İz sürme-A, İz sürme-B ve Stroop testlerinin niceliksel ve kategorik tüm veri tipleri flexmix-R paket programında gizli sınıf analizi yöntemi kullanılarak tek tek denenmiştir. BIC değeri en az olan (sınıf ayırım düzeyi açısından daha güvenilir bilgi) sınıfsal ayırım MOXO-d-CPT dikkat bölümü Z puanı, Stroop testi 5.kart toplam hata ve düzeltme sayısı, İz sürme-A ve B testleri hata yapma/yapmama şeklindeki kategorik veri ile sağlanmıştır. Dikkat işlevleri iyi olan 140 kişilik ve dikkat işlevleri görece kötü olan 83 kişilik iki sınıf birbirinden ayrılmıştır. Gizli sınıf analizinin sınıfları doğru ya da uygun şekilde atayıp atamadığı daha sonra tek tek dikkat ölçümü yapan testlerle karşılaştırılmıştır. Dikkat işlevi daha kötü olan sınıfın karşılaştırıldığı her bir değişkende istatistiksel anlamlı düzeyde dikkat işlevi açısından daha kötü olan grubu temsil ettiği belirlenmiş ve bu sonuçlar Tablo-4.5’te sunulmuştur.

Tablo-4.5: Dikkat işlevleri açısından “İYİ” ve “KÖTÜ” grubun tek tek nörobilişsel test değişkenleriyle karşılaştırılması gösterilmektedir. Mavi renkte boyalı olan satırlar gizli sınıf analizinde kullanılan nörobilişsel test değişkenlerini temsil etmektedir.

	Dikkati “İYİ” Grup (n=140) Ortanca (IQR)	Dikkati “KÖTÜ” Grup (n=83) Ortanca (IQR)	Z	p	d
İz sürme a testi bitirme süresi *saniye	22 (18-28)	26 (20-32)	-2,987	0,003	0,200
İz sürme a testi hata sayısı	0 (0-0)	0 (0-1)	-5,340	0,000	0,358
İz sürme b testi bitirme süresi *saniye	46 (39-59)	61 (53-76)	-6,244	0,000	0,420
İz sürme b testi hata sayısı	0 (0-0)	1 (0-1)	-5,779	0,000	0,389
Stroop testi birinci bölüm bitirme süresi *saniye	8 (7-9)	8 (7-9)	-0,843	0,399	0,056
Stroop testi ikinci bölüm bitirme süresi *saniye	8 (7-9)	8 (7-9)	-2,790	0,005	0,187
Stroop testi dördüncü bölüm bitirme süresi *saniye	12 (10-13)	12 (11-14)	-2,353	0,019	0,158
Stroop testi beşinci bölüm bitirme süresi *saniye	16 (14-19,5)	19 (16-23)	-5,511	0,000	0,369
Stroop testi beşinci bölüm düzeltme sayısı	0 (0-0)	1 (0-1)	-7,432	0,000	0,498
Stroop testi beşinci bölüm toplam hata ve düzeltme sayısı	0 (0-0)	1 (0-2)	-8,307	0,000	0,556
Stroop testi toplam bitirme süresi *saniye	54 (49-60)	58 (53-67)	-3,986	0,000	0,267
Stroop testi toplam hata sayısı	0 (0-0)	0 (0-1)	-4,276	0,000	0,286
Stroop testi toplam düzeltme sayısı	0 (0-1)	1 (1-2)	-6,900	0,000	0,462
Stroop testi toplam hata ve düzeltme sayısı	0 (0-1)	1 (1-3)	-7,605	0,000	0,509
Moxo dikkat performansı z puanı	0,32 (0,13-0,47)	-0,02 (-0,24 - 0,32)	-4,934	0,000	0,330
Moxo zamanlama performansı z puanı	0,41 (-0,42 - 0,89)	-0,29 (-1,30 - 0,41)	-4,359	0,000	0,292
Moxo dürtüsellik performansı z puanı	0,03 (-1,09 - 0,83)	-0,27 (-1,79 - 0,48)	-1,967	0,049	0,132
Moxo hiperaktivite performansı z puanı	0,66 (0,1-1,1)	0,16 (-0,51 - 0,82)	-2,919	0,004	0,195

Z: Mann-Whitney-U test istatistiği değeri. p: istatistiksel anlamlılık değeri
d: Cohen Etki Boyutu Katsayısı IQR: Çevrekler arası aralık

Dikkati ‘‘İYİ’’ olan ve ‘‘KÖTÜ’’ olan gruplar yaş, sigara tüketimi düzeyi, alkol tüketim düzeyi kullanımı açısından farklılık göstermemektedir.

Dikkati ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ gruplarda cinsiyet durumu farklılık göstermezken sıhhiye kampüsünde bulunan öğrencilerin daha yüksek oranda dikkati daha ‘‘İYİ’’ grupta yer aldığı, tıp fakültesinde bulunan öğrencilerin daha yüksek oranda diğer fakültelere göre dikkati daha ‘‘İYİ’’ grupta olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin eğitim yılları açısından gruplar arasında farklılık bulunmamaktadır. Aile yanında kalan öğrenciler diğer ikamet koşullarına göre daha yüksek oranda dikkati ‘‘İYİ’’ olan grupta temsil edilmiştir. Öğrencilerin ek olarak çalışma durumu, sigara kullanımı, alkol kullanımı, riskli alkol tüketimi alışkanlığı, hayatında herhangi bir dönem madde kullanımı olup olmadığı, medikal hastalık varlığı, ilaç kullanımı, ailede ruhsal hastalık öyküsü varlığı gruplar arasında farklılık göstermemiştir. Test sonuçlarına ilişkin veriler Tablo-4.6’da gösterilmiştir.

Tablo-4.6: Dikkati ‘İYİ ve KÖTÜ’ olan grupların sosyodemografik özelliklerinin karşılaştırması

	Dikkati ‘İYİ’ Grup (n=140)	Dikkati ‘KÖTÜ’ Grup (n=83)	χ^2	p
Cinsiyet				
-Kadın	74 (%52,9)	41 (%49,4)	0,25	0,617
-Erkek	66 (%47,1)	42 (%50,6)		
Kampüs				
-Sıhhiye	83 (%59,3)	36 (%43,4)	5,301	0,021*
-Beytepe	57 (%40,7)	47 (%56,6)		
Fakülte				
-Tıp	60 (%42,9)	23 (%27,7)	5,116	0,024*
-Diğer	80 (%57,1)	60 (%72,3)		
Yaşadığı yer				
-Evde ailenin yanında	59 (%42,1)	23 (%27,7)	4,668	0,031*
-Diğer	81 (%57,9)	60 (%72,3)		
Eğitim yılı				
-İlk sınıf	24 (%17,1)	16 (%19,3)		
-Ara sınıflar	84 (%60,0)	48 (%57,8)	0,174	0,917
-Son sınıf	32 (%22,9)	19 (%22,9)		
Ek çalışma durumu				
-Çalışıyor	13 (%9,3)	14 (%16,9)	2,815	0,093
-Çalışmıyor	127 (%90,7)	69 (%83,1)		
Sigara kullanımı				
-Var	42 (%30,0)	29 (%34,9)	0,586	0,444
-Yok	98 (%70,0)	54 (%65,1)		
Alkol kullanımı				
-Var	76 (%54,3)	47 (%56,6)	0,115	0,734
-Yok	64 (%45,7)	36 (%43,4)		
Riskli düzeyde alkol kullanımı				
-Var	13 (%9,3)	11 (%13,3)	0,854	0,355
-Yok	127 (%90,7)	72 (%86,7)		
Herhangi bir dönemde madde kullanımı				
-Var	16 (%11,4)	11 (%13,3)	0,163	0,686
-Yok	124 (%88,6)	72 (%86,7)		
Medikal hastalık varlığı				
-Var	32 (%22,9)	16 (%19,3)	0,395	0,529
-Yok	108 (%77,1)	67 (%80,7)		
İlaç kullanımı				
-Var	16 (%11,4)	4 (%4,8)	2,788	0,095
-Yok	124 (%88,6)	79 (%95,2)		
Ailede ruhsal hastalık öyküsü				
-Var	82 (%58,6)	40 (%48,2)	2,265	0,132
-Yok	58 (%41,4)	43 (%51,8)		

χ^2 : Ki-kare test değeri. p: istatistiksel anlamlılık değeri *p<0,05

Öğrencilerin sosyodemografik veri formunda öznel olarak bildirdiği dikkat eksikliği varlığı dikkati daha ‘‘KÖTÜ’’ grupta olanlarda dikkati ‘‘İYİ’’ olan gruba göre daha yüksek oranda saptanmış fakat istatistiksel olarak anlamlılık sınırında bulunmuştur ($\chi^2=3,688$; $p=0,055$). Ancak katılımcıların öznel olarak dikkat eksikliğinin hayatını etkileyecek boyutta olup olmadığına yönelik verdikleri yanıtlar ve çocukken dikkat eksikliğinin olup olmadığı gruplar arasında farklılık göstermemiştir. Test sonuçlarına ilişkin veriler Tablo-4.7’de gösterilmiştir.

Tablo-4.7: Öğrencilerin güncel ve çocukluklarında öznel olarak bildirdiği dikkat eksikliği durumlarının gruplar arasında karşılaştırılması

	Dikkati ‘‘İYİ’’ grup (n=140)	Dikkati ‘‘KÖTÜ’’ grup (n=83)	χ^2	p
Öznel olarak bildirdiği dikkat eksikliği				
-Var	59 (%42,1)	46 (%55,4)	3,688	0,055
-Yok	81 (%57,9)	37 (%44,6)		
Öznel olarak bildirdiği hayatını etkileyecek düzeyde dikkat eksikliği				
-Var	48 (%34,3)	38 (%45,8)	2,907	0,088
-Yok	92 (%65,7)	45 (%54,2)		
Çocukken dikkat eksikliği				
-Var	28 (%20,0)	24 (%28,9)	2,316	0,128
-Yok	112 (%80,0)	59 (%71,1)		

χ^2 : Ki-kare test değeri. p: istatistiksel anlamlılık değeri

4.2.1. Erişkin DEHB Özelliklerine İlişkin Bulgular

Araştırmada öğrencilerin erişkin DEHB özelliklerini sergileme düzeylerini belirlemek için Turgay Erişkin DEHB Değerlendirme Envanteri kullanılmıştır. Dikkati ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ sınıfta olarak gruplanan katılımcılar arasında ‘‘dikkat eksikliği’’ alt bölümü puan açısından anlamlılık sınırında farklılık olduğu görülürken ($z= -1,897$; $p=0,058$); ‘‘hiperaktivite’’ alt bölümü puanı, ‘‘sorun’’ alt bölümü puanı ve Turgay ölçeği genel puanı dikkati ‘‘KÖTÜ’’ olan grupta daha yüksek olarak saptanmıştır. Hiperaktivite bölümünde aşırı hareketliliğin ve dürtüsellüğün ayrı puanlandığı bölümde dürtüsellik puanı dikkati ‘‘KÖTÜ’’ olan grupta daha yüksek olarak belirlenirken, aşırı hareketlilik açısından farklılık tespit edilmemiştir. Test sonuçlarına ilişkin veriler Tablo-4.8’de gösterilmiştir.

Tablo-4.8: Dikkat işlevleri açısından ‘İYİ’ ve ‘KÖTÜ’ grupta yer alan öğrencilerin Turgay Erişkin DEHB Değerlendirme Envanteri’ne göre alt bölümlerinin ve toplam puanın karşılaştırması

	Dikkati ‘İYİ’	Dikkati ‘KÖTÜ’	Z	p	d
	Grup (n=140)	Grup (n=83)			
	Ortanca (IQR)	Ortanca (IQR)			
Dikkat Eksikliği Puanı	8 (5-14)	11 (7-14)	-1,897	0,058	0,127
Hiperaktivite Puanı	7 (3-12)	11 (4-17)	-2,394	0,017*	0,160
Aşırı Hareketlilik Puanı	5 (2-8)	7 (2-11)	-1,793	0,073	0,120
Dürtüsellik Puanı	2 (1-4)	4 (2-6)	-2,975	0,003**	0,199
Sorun Bölümü Puanı	27 (16-41)	36 (22-46)	-2,409	0,016*	0,161
Turgay Ölçeği	44,5 (26,5-64)	58 (34-75)	-2,610	0,009**	0,175
Toplam Puanı					

Z: Mann-Whitney-U test istatistiği değeri. p: İstatiksel anlamlılık değeri. d: Cohen etki boyutu katsayısı. *p<0,05 **p<0,01

Turgay Erişkin DEHB derecelendirme ölçeğine göre öğrenciler alt indeksler ve genel değerlendirme açısından şiddetli grup ve hafif/orta grup olarak kategorik boyutta dikkat işlevleri açısından karşılaştırıldığında dikkat eksikliği şiddeti ve hiperaktivite şiddeti olarak farklılık tespit edilmezken, sorun bölümü şiddeti ve genel DEHB belirtileri şiddeti, dikkati ‘KÖTÜ’ olan grupta daha yüksek oranda saptanmıştır. Test sonuçlarına ilişkin veriler Tablo-4.9’da gösterilmiştir.

Tablo-4.9: Dikkat işlevleri açısından ‘İYİ’ grup ve ‘KÖTÜ’ grupta yer alan öğrencilerin Turgay Erişkin DEHB Değerlendirme Envanteri’ne göre alt indekslerinin kategorik karşılaştırması

	Dikkati ‘İYİ’	Dikkati ‘KÖTÜ’	χ^2	p
	Grup (n=140)	Grup (n=83)		
Dikkat eksikliği düzeyi				
-Hafif/orta	87 (%62,1)	41 (%49,4)	3,462	0,063
-Şiddetli	53 (%37,9)	42 (%50,6)		
Hiperaktivite düzeyi				
-Hafif/orta	94 (%67,1)	45 (%54,2)	3,708	0,054
-Şiddetli	46 (%32,9)	38 (%45,8)		
Sorun bölümü düzeyi				
-Hafif/orta	89 (%63,6)	39 (%47,0)	5,860	0,015*
-Şiddetli	51 (%36,4)	44 (%53,0)		
Genel DEHB belirti düzeyi				
-Hafif/orta	93 (%66,4)	42 (%50,6)	5,463	0,019*
-Şiddetli	47 (%33,6)	41 (%49,4)		

χ^2 : Ki-kare test değeri. p: İstatiksel anlamlılık değeri *p<0,05

4.2.2. Çocukluk Çağı DEHB Özelliklerine İlişkin Bulgular

Araştırmada öğrencilerin çocukluk çağına ilişkin DEHB özellikleri öz bildirime dayalı Wender-Utah Derecelendirme Ölçeği ile değerlendirilmiştir. Dikkati ‘‘KÖTÜ’’ grupta olan öğrencilerin Turgay Erişkin DEHB Değerlendirme Envanteri’nde olduğu gibi Wender-Utah ölçek puanları da daha yüksek olarak tespit edilmiştir. Test istatistiklerine ilişkin sonuçlar Tablo-4.10’da gösterilmiştir.

Tablo-4.10: Dikkat işlevleri açısından ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ grupta yer alan öğrencilerin Wender-Utah Derecelendirme Ölçeği’ne göre karşılaştırması

	Dikkati ‘‘İYİ’’ Grup (n=140)	Dikkati ‘‘KÖTÜ’’ Grup (n=83)	Z	p	d
	Ortanca (IQR)	Ortanca (IQR)			
Wender-Utah Ölçeği	23 (13,5-35)	29 (19-44)	-2,227	0,026*	0,149

Z: Mann-Whitney-U test istatistiği değeri. per: persentil. p: İstatiksel anlamlılık değeri. d: Cohen etki boyutu katsayısı. *p<0,05
IQR: Çeyrekler arası aralık

4.2.3. Uyku Kalitesine İlişkin Bulgular

Araştırmada öğrencilerin uyku kalitesi ile ilgili özellikler öz bildirime dayalı Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ile değerlendirilmiştir. Dikkat işlevi ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ gruplar arasında genel uyku kalitesi açısından herhangi bir farklılık saptanmamıştır. Test sonuçlarına ilişkin veriler Tablo-4.11 ve Tablo-4.12’de verilmiştir.

Tablo-4.11: Dikkat işlevleri açısından ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ grupta yer alan öğrencilerin Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi’ne göre karşılaştırması

	Dikkati ‘‘İYİ’’ Grup (n=140)	Dikkati ‘‘KÖTÜ’’ Grup (n=83)	Z	p	d
	Ortanca (IQR)	Ortanca (IQR)			
Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi	7 (5-10)	8 (5-10)	-1,236	0,216	0,083

Z: Mann-Whitney-U test istatistiği değeri. p: İstatiksel anlamlılık değeri. d: Cohen etki boyutu katsayısı.
IQR: Çeyrekler arası aralık

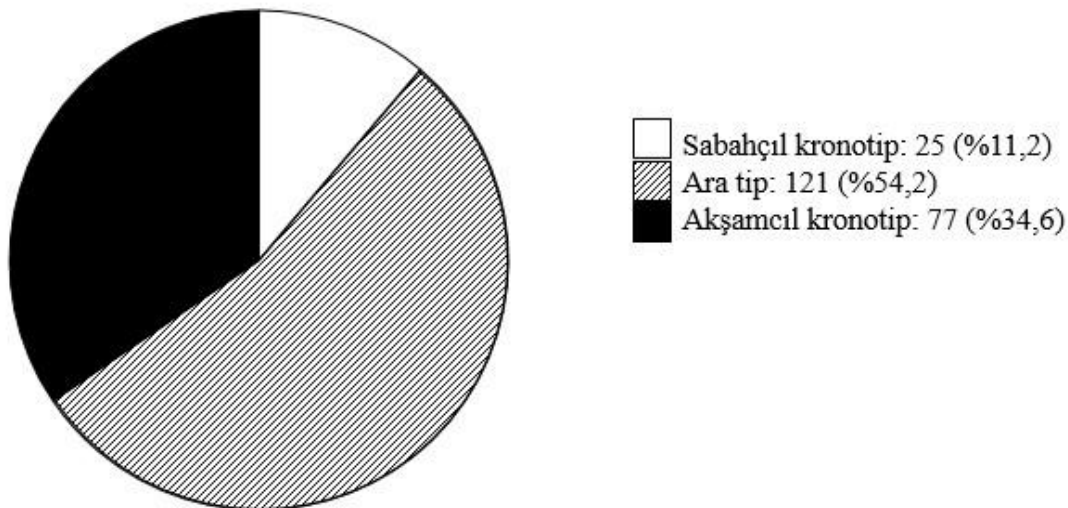
Tablo-4.12: Dikkat işlevleri açısından “İYİ” ve “KÖTÜ” grupta yer alan öğrencilerin Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi’ne göre kategorik karşılaştırması

	Dikkati “İYİ” Grup (n=140)	Dikkati “KÖTÜ” Grup (n=83)	χ^2	p
Pittsburgh Uyku Kalitesi				
-İyi (≤ 5 puan)	42 (%30,0)	23 (%27,7)	0,132	0,716
-Kötü (>5 puan)	98 (%70,0)	60 (%72,3)		

χ^2 : Ki-kare test değeri. p: İstatiksel anlamlılık değeri

4.2.4. Kronotipiye İlişkin Bulgular

Araştırmada öğrencilerin tercih ettikleri kronotipi öz bildirime dayalı Sabahçılık-Akşamcılık ölçeği ile belirlenmiştir. Öğrencilerin 25’i (%11,2) sabahçıl tip kronotipiye sahip iken, 121’i (%54,3) ara tip kronotip ve 77’si (%34,6) akşamcıl tip kronotiptir (Şekil 4.1). Ekstrem tip kronotip sayısı sabahçıl tipte 2 (%0,9), akşamcıl tipte 18 (%8,1) katılımcı olarak saptanmıştır. Dikkat işlevleri açısından bireylerin tercih ettikleri kronotipi ile gruplar arasında bir fark bulunmamıştır (Tablo-4.13). Ek olarak anket puanı ile de gruplar arasında farklılık tespit edilmemiştir. Turgay Erişkin DEHB Değerlendirme Envanteri puanları daha yüksek olanların, daha yüksek oranda akşamcıl tip kronotipiye sahip oldukları saptanmıştır (Tablo-4.14).



Şekil-4.1: Öğrencilerin kronotipi dağılımı pasta grafiğinde gösterilmiştir.

Tablo-4.13: Dikkat işlevleri açısından “İYİ” ve “KÖTÜ” grupta yer alan öğrencilerin kronotipiye göre kategorik karşılaştırması

	Dikkati “İYİ” Grup (n=140)	Dikkati “KÖTÜ” Grup (n=83)	χ^2	p
Kronotipi				
-Sabahçıl	17 (%12,1)	8 (%9,6)		
-Ara tip	75 (%53,6)	46 (%55,4)	0,331	0,848
-Akşamcıl	48 (%34,3)	29 (%34,9)		

χ^2 = Ki-kare test değeri. p=istatistiksel anlamlılık değeri

Tablo-4.14: Turgay Erişkin DEHB Değerlendirme Envanterine göre kronotipilerin kategorik karşılaştırması

	Turgay Erişkin DEHB Değerlendirme Envanteri			χ^2	p
	Hafif (n=33)	Orta (n=102)	Şiddetli (n=88)		
Kronotipi					
-Sabahçıl	10 (%30,3)	9 (%8,8)	6 (%6,8)		
-Ara tip	18 (%54,5)	66 (%64,7)	37 (%42,0)	29,770	0,000
-Akşamcıl	5 (%15,2)	27 (%26,5)	45 (%51,1)		

χ^2 = Ki-kare test değeri. p=istatistiksel anlamlılık değeri p<0,05

4.2.5. Kafein Tüketimine İlişkin Bulgular

Araştırmada öğrencilerin kafein tüketim düzeyleri araştırmacılar tarafından hazırlanan bir form aracılığıyla belirlenmeye çalışılmıştır. Bu formda kafeini yüksek düzeyde içeren pek çok gıda türü standart ölçü birimleri tanımlanarak katılımcıların haftalık bazda kullandıklarını belirttikleri düzeye göre ortalama günlük kafein tüketimi hesaplanmıştır. Ortalama günlük kafein tüketimi gruplar arasında farklılık göstermemektedir. Katılımcıların FDA önerisi olan ve kafeinin olumsuz etkilerinin görülmeye başlayabileceği sınır değer olan 400 mg’lık tüketime göre karşılaştırmasında da gruplar arasında farklılık tespit edilmemiştir. Tüm katılımcıların 51’i (%22,9) sınır değeri aşan düzeylerde kafein tüketmektedir. Test sonuçlarına ilişkin veriler Tablo-4.15 ve Tablo-4.16’da gösterilmiştir.

Tablo-4.15: Dikkat işlevleri açısından ‘İYİ’ ve ‘KÖTÜ’ grupta yer alan öğrencilerin kafein tüketimine göre karşılaştırması

	Dikkati ‘İYİ’ Grup (n=140)	Dikkati ‘KÖTÜ’ Grup (n=83)	Z	p	d
	Ortanca (IQR)	Ortanca (IQR)			
Kafein Tüketimi	227 (119,5-375,5)	252 (125-375)	-0,296	0,767	0,020

Z: Mann-Whitney-U test istatistiği değeri. p: İstatiksel anlamlılık değeri. d: Cohen etki boyutu katsayısı.

IQR: Çeyrekler arası aralık

Tablo-4.16: Dikkat işlevleri açısından ‘İYİ’ ve ‘KÖTÜ’ grupta yer alan öğrencilerin kafein tüketimine göre kategorik karşılaştırması

	Dikkati ‘İYİ’ Grup (n=140)	Dikkati ‘KÖTÜ’ Grup (n=83)	χ^2	p
Kafein tüketimi				
-≤400 mg	108 (%77,1)	64 (%77,1)		
->400 mg	32 (%22,9)	19 (%22,9)	0,000	0,995

χ^2 : Ki-kare test değeri. p: İstatiksel anlamlılık değeri

4.2.6. Fiziksel Aktivite Düzeyine İlişkin Bulgular

Araştırmada öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyini belirlemek için özbildirime dayalı Uluslararası Fiziksel Aktivite Düzeyi Anketi Kısa Formu kullanılmıştır. Toplam fiziksel aktivite düzeyi, şiddetli fiziksel aktivite düzeyi ve orta düzey fiziksel aktivite grupları arasında farklılık göstermemektedir. Yürüme aktivitesi MET skoru dikkati ‘KÖTÜ’ olan grupta daha yüksek olarak tespit edilmiştir ($z = -2,512$; $p = 0,012$; $d = 0,168$).

Öğrencilerin 59’u (%26,5) fiziksel aktivite düzeyi olarak sağlıklı fiziksel aktivitede bulunurken, 135’i (%60,5) yetersiz fiziksel aktivitede bulunmuş, 29’u (%13) fiziksel olarak inaktif / sedanter düzeyde yer almıştır. Kategorik boyutta fiziksel aktivite düzeyi ile dikkat grupları arasında istatistiksel farklılık saptanmamıştır. Test sonuçlarına ilişkin istatistiksel veriler Tablo-4.17 ve Tablo-4.18’de gösterilmektedir.

Tablo-4.17: Dikkat işlevleri açısından ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ grupta yer alan öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerine göre karşılaştırması

	Dikkati ‘‘İYİ’’ Grup (n=140)	Dikkati ‘‘KÖTÜ’’ Grup (n=83)	Z	p	d
	Ortanca (IQR)	Ortanca (IQR)			
Yürüme aktivitesi düzeyi *MET	742,5 (478,5-1386)	1040 (693-1080)	-2,512	0,012*	0,168
Orta düzey fiziksel aktivite *MET	0 (0-380)	80 (0-480)	-0,794	0,427	0,053
Şiddetli düzey fiziksel aktivite *MET	0 (0-1200)	0 (0-1920)	-0,792	0,429	0,053
Toplam fiziksel aktivite düzeyi *MET	1658,5 (924-2878,5)	2079 (1130-3606)	-1,949	0,051	0,130

Z: Mann-Whitney-U test istatistiği değeri. p: İstatiksel anlamlılık değeri. d: Cohen etki boyutu katsayısı. *p<0,05
MET: Toplam harcanan enerji düzeyini göstermektedir (metabolik eşdeğer). IQR: Çeyrekler arası aralık

Tablo-4.18: Dikkat işlevleri açısından ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ grupta yer alan öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerine göre kategorik karşılaştırması

	Dikkati ‘‘İYİ’’ Grup (n=140)	Dikkati ‘‘KÖTÜ’’ Grup (n=83)	χ²	p
Fiziksel aktivite düzeyi				
-Sağlıklı	33 (%23,6)	26 (%31,3)		
-Yetersiz	86 (%61,4)	49 (%59,0)	2,385	0,303
-İnaktif (sedanter)	21 (%15,0)	8 (%9,6)		

χ²: Ki-kare test değeri. p: İstatiksel anlamlılık değeri

4.2.7. Ekran Zamanı ve Teknoloji Kullanımına İlişkin Bulgular

Araştırmada öğrencilerin ekran zamanı süresi ile ilgili özellikleri araştırmacılar tarafından hazırlanan ekran zamanı formu ile değerlendirilmiştir. Buna ek olarak akıllı telefonunda ekran zamanı süresi uygulaması ya da dijital sağlık ayarı değerleri müsait olan katılımcıların test zamanlarından önceki son 1 haftanın ekran zamanı ortalaması, ekran uyandırma sayısı ve ekran sayısı / ekran uyandırma sayısı verileri değerlendirilmiştir. Katılımcıların toplam günlük ekran zamanı ortanca değeri dikkati ‘‘İYİ’’ olan grupta 465 dk (7 saat 45 dk), dikkati ‘‘KÖTÜ’’ olan grupta 450 dk (7 saat 30 dk) olarak belirlenmiş ve gruplar arasında farklılık saptanmamıştır. Telefon ekran zamanı süresi, telefon ekran uyandırma sayısı, telefon ekran zamanı / ekran uyandırma sayısı açısından gruplar farklılık göstermemiştir.

Dikkati ‘‘KÖTÜ’’ olan grubun günlük telefon ekran uyandırma sayısı ortanca değeri 132,5 iken, dikkati ‘‘İYİ’’ olan grubun 122 olarak tespit edilmiştir. Detaylı test istatistiklerine ilişkin veriler Tablo-4.19’da gösterilmiştir.

Tablo-4.19: Dikkat işlevleri açısından ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ grupta yer alan öğrencilerin ekran zamanı ile ilişkili verilerin karşılaştırması

	Dikkati ‘‘İYİ’’ Grup (n=140)	Dikkati ‘‘KÖTÜ’’ Grup (n=83)	Z	p	d
	Ortanca (IQR)	Ortanca (IQR)			
Telefonda ekran zamanı (dk) ^a	302,5 (240-405)	300 (238-390)	-0,572	0,568	0,041
Telefon ekran uyandırma sayısı ^b	122 (94-181)	132,5 (98,5-177,5)	-0,440	0,660	0,036
Telefonda ekran zamanı/ekran uyandırma (dk) ^b	2,46 (1,69-3,71)	2,23 (1,43-3,71)	-0,528	0,598	0,043
Toplam ekran zamanı (dk)	465 (360-540)	450 (360-540)	-1,363	0,173	0,091
İdeal olması gerektiğini düşündüğü ekran zamanı (dk)	210 (150-270)	210 (150-300)	-0,132	0,895	0,009
Gerçek ekran zamanı ile ideal olmasını düşündüğü ekran zamanı farkı (dk)	240 (180-330)	210 (150-300)	-1,573	0,116	0,106
Uyumaya karar vermeden önce son ekran zamanı (dk)	10 (5-15)	10 (3-15)	-0,376	0,707	0,025
Uyumaya karar verdikten sonra ekran zamanı (dk)	40 (30-60)	45 (25-60)	-0,519	0,604	0,037
Uyuma amacıyla ekranı kapatmasına rağmen sonradan tekrar ekran zamanı (dk)	15 (5-35)	20 (10-45)	-0,904	0,366	0,099

Z: Mann-Whitney-U test istatistiği değeri. p: İstatiksel anlamlılık değeri. d: Cohen etki boyutu katsayısı.

IQR: Çeyrekler arası aralık, a=199 öğrencinin verisini temsil etmektedir. b=149 öğrencinin verisini temsil etmektedir.

Öğrencilerin tamamı telefon aracılığıyla (n=223, %100) ekran zamanı olduğunu bildirirken, buna ek olarak; 185 (%83) öğrenci bilgisayar aracılığıyla, 116 (%52,0) öğrenci tablet aracılığıyla, 76 (%34) öğrenci TV aracılığıyla ve 21 (%9,4) öğrenci oyun konsolu aracılığıyla düzenli olarak ekran zamanı olduğunu bildirmiştir.

Öğrencilerin gün içerisinde en yoğun şekilde ekran zamanının olduğu saat aralığı 17.30-22.00 olarak saptanırken (n=126, %56,5), bunu sırayla 22.00-06.00 (n=52, %23,3), 13.30-17.30 (n=35, %15,7), 08.00-12.00 (n=10, %4,5) saat aralıkları takip etmiştir. Gün içerisinde ekran zamanının en yoğun olduğu saat aralığı ile dikkat işlevleri grupları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Öğrencilerin ekran zamanıyla ilgili memnuniyet durumları da ekran zamanı formu aracılığıyla değerlendirilmiştir. Öğrencilerin 3'ü (%1,3) ekran zamanıyla ilgili çok memnun olduğunu, 26'sı (%11,7) memnun, 42'si (%18,8) kararsız olduğunu, 97'si (%43,5) pek memnun olmadığını, 55'i (%24,7) hiç memnun olmadığını belirtmiştir. Kategorik karşılaştırmada dikkati ‘‘KÖTÜ’’ grupta olanlar daha yüksek oranda ekran zamanı memnuniyeti açısından kararsız olduklarını belirtmişlerdir (Tablo-4.20).

Tablo-4.20: Dikkat işlevleri açısından ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ grupta yer alan öğrencilerin ekran zamanı memnuniyeti durumlarına göre kategorik karşılaştırması

	Dikkati ‘‘İYİ’’ Grup (n=140)	Dikkati ‘‘KÖTÜ’’ Grup (n=83)	χ^2	p
Ekran zamanı memnuniyeti				
-Memnun	19 (%13,6)	10 (%12,0)		
-Kararsız	18 (%12,9)	24 (%28,9)	8,843	0,012*
-Memnun değil	103 (%73,6)	49 (%59,0)		

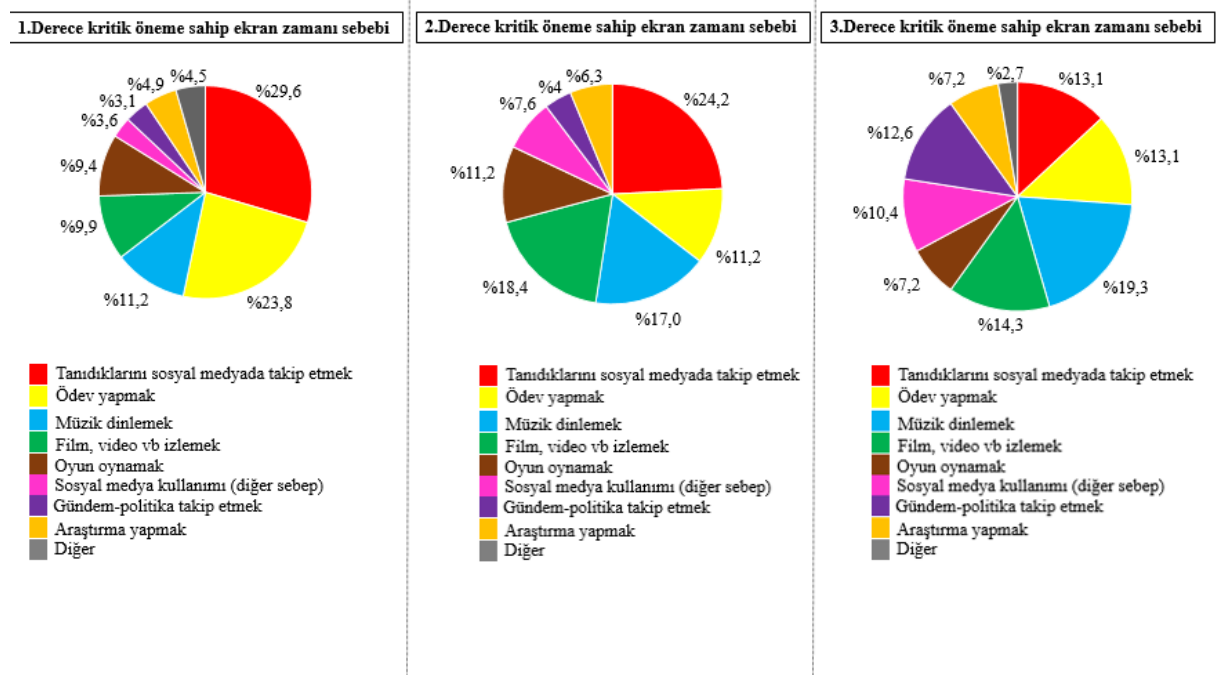
χ^2 = Ki-kare test değeri. p=istatistiksel anlamlılık değeri *p<0.05

Katılımcıların ekrana maruz kalma amacına yönelik değerlendirmede birden fazla seçeneği işaretleyebilmeleri ve kendileri için en kritik olan ilk üç sebebi ayrı olarak belirtmeleri istenmiştir. Buna göre öğrenciler için en kritik öneme sahip ekran zamanı sebebi tanıdıklarını sosyal medya aracılığıyla takip etmenin (n₁₊₂₊₃=149, %22,3) olduğu belirlenirken en az kritik öneme sahip ekran zamanı sebebinin araştırma yapmak (n₁₊₂₊₃=41, %6,13) olduğu saptanmıştır. Detaylı test sonuçları Tablo-4.21’de ve Şekil 4.2’de gösterilmektedir.

Tablo-4.21: Öğrencilerin 1., 2. ve 3.derece kritik öneme sahip olduklarını beyan ettikleri ekran zamanı sebepleri

Ekran zamanı sebebi	1.derece kritik öneme sahip (n/%)	2.derece kritik öneme sahip (n/%)	3.derece kritik öneme sahip (n/%)	Toplam (n/%)
Tanıdıklarını sosyal medyada takip etmek	66 (29,6)	54 (24,2)	29 (13,1)	149 (22,3)
Ödev yapmak	53 (23,8)	25 (11,2)	29 (13,1)	107 (16,0)
Müzik dinlemek	25 (11,2)	38 (17,0)	43 (19,3)	106 (15,8)
Film, video vb izlemek	22 (9,9)	41 (18,4)	32 (14,3)	95 (14,2)
Oyun oynamak	21 (9,4)	25 (11,2)	16 (7,2)	62 (9,3)
Sosyal medya kullanımı (diğer sebep)	7 (3,1)	17 (7,6)	23 (10,4)	47 (7,0)
Gündem-politika takip etmek	8 (3,6)	9 (4,0)	28 (12,6)	45 (6,7)
Araştırma yapmak	11 (4,9)	14 (6,3)	16 (7,2)	41 (6,1)
Diğer	10 (4,5)	0 (0,0)	6 (2,7)	16 (2,4)
Toplam	223 (100)	223 (100)	223 (100)	669 (100)

Öğrencilerin bildirdikleri en sık ekran zamanı sebepleri sırayla tanıdıklarını sosyal medyada takip etmek (n=218, %97,8) ve müzik dinlemek (n=200, %89,7) iken, en az ekran zamanı sebepleri sırayla diğer amaçlarla sosyal medya kullanımı (n=120, %53,8) ve oyun oynamak (n=127, %57,0) olmuştur. Diğer ekran zamanı sebepleri araştırma yapmak (n=197, %88,3), gündem-politika takip etmek (n=175, %78,5), film-video vb izlemek (n=192, %86,1) ve diğer (n=28, %12,6) olarak belirlenmiştir.



Şekil 4.2: Öğrencilerin 1., 2. ve 3. derece kritik öneme sahip olduklarını düşündükleri ekran zamanı sebepleri

Öğrencilerin uyumadan hemen önce ve sonraki ekran zamanı alışkanlıkları ile ilgili 192 kişi (%86,1) uyumaya karar verdikten sonra yatağa gittiğinde tekrar ekrana maruz kaldığını belirtmiş, 84 (%37,7) kişi ise ekran zamanını sonlandırmasına rağmen uyumaya çalışırken belli bir süre geçtikten sonra tekrar ekrana maruz kaldığını bildirmiştir. Katılımcıların 98'i (%43,9) uykusu gelmesine rağmen ekran zamanını sonlandırmakta zorlandığını bildirirken, 184 (%82,5) katılımcı ekran zamanı nedeniyle uykusunun olumsuz etkilendiğini düşünmektedir. Uykusunun olumsuz etkilendiğini düşünen katılımcılara birden fazla seçeneği işaretleyebileceği belirtilen ‘‘Uykunuzun hangi yönde olumsuz etkilendiğini düşünüyorsunuz?’’ sorusuna verdikleri yanıtlar sırayla; uykusunu alamadığını ve dinlenemediğini hissetme (n=128; %57,3) uykuya dalmakta güçlük çekme (n=105; %47,1), toplam uyku süresinin rutine göre daha az olması (n=104; %46,6), uykunun aralıklarla bölünmesi (n=30; %13,4), sabah rutin uyanma saatinden daha erken saatte uyanma (n=13; %5,8) olarak tespit edilmiştir.

Öğrencilerin cep telefonu kullanım alışkanlığı ile ilgili değerlendirme Problemlili Cep Telefonu Kullanım Ölçeği ile yapılmıştır. Dikkat işlevi ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ gruplar arasında cep telefonu kullanım alışkanlığı açısından farklılık tespit edilmemiştir (Tablo-4.22).

Tablo-4.22: Dikkati ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ gruptaki öğrencilerin problemlili cep telefonu kullanım alışkanlıklarının karşılaştırması

	Dikkati ‘‘İYİ’’ Grup (n=140)	Dikkati ‘‘KÖTÜ’’ Grup (n=83)	Z	p	d
	Ortanca (IQR)	Ortanca (IQR)			
Problemlili Cep Telefonu Kullanım Ölçeği	65,5 (52-78)	59 (49-74)	-0,704	0,088	0,114

Z: Mann-Whitney-U test istatistiği değeri. p: İstatiksel anlamlılık değeri. d: Cohen etki boyutu katsayısı.
IQR: Çeyrekler arası aralık

Araştırmada ekran zamanı ve teknoloji kullanımının dürtüsellikle olan ilişkisi için MOXO-d-CPT dürtüsellik alt indeksi standart ve standart üstü performans sergileyenler bir grubu, standart altı ve düşük performans sergileyenler diğer grubu temsil edecek şekilde 2 grup olarak incelenmiştir. Toplam ekran zamanı daha fazla olanların, telefon ekran zamanı daha fazla olanların, uyumaya karar verdikten sonra ekran zamanı daha uzun olanların, uyuma amacıyla ekranı kapatmasına rağmen sonradan tekrar ekran zamanı daha fazla olanların ve problemi cep telefonu kullanım alışkanlığı daha ciddi düzeyde olanların daha dürtüsel olduğu tespit

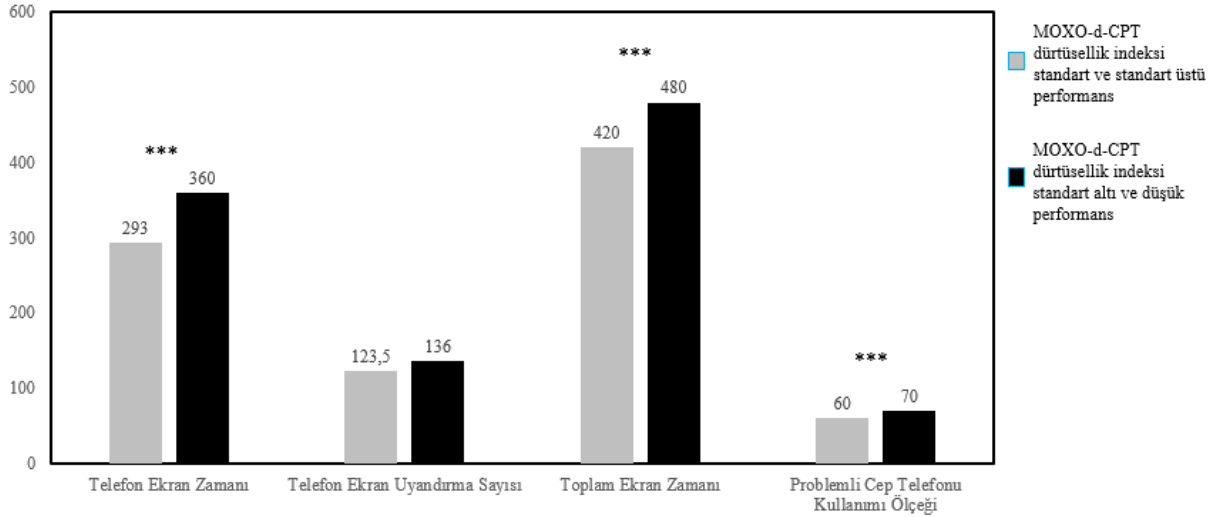
edilmiştir. Telefon ekran uyandırma sayısı, telefon ekran zamanı /ekran uyandırma sayısı, uyumaya karar vermeden önceki ekran zamanı gruplar arasında farklılık göstermemiştir. Test sonuçlarına ilişkin detaylı istatistikler Tablo-4.23'te gösterilmiştir.

Tablo-4.23: MOXO-d-CPT dürtüsellik alt indeksi performansına göre ekran zamanı ve cep telefonu kullanım alışkanlığının karşılaştırması

MOXO-d-CPT dürtüsellik indeksi performansı				
	Standart ve üstü (n=149)	Standart altı ve düşük (n=74)	Z	p
	Ortanca (IQR)	Ortanca (IQR)		
Telefon ekran zamanı (dk) ^a	293 (212-360)	360 (277-440)	-3,702	0,000***
Telefon ekran uyandırma sayısı ^b	123,5 (91-176)	136 (99-181)	-0,603	0,547
Telefon ekran zamanı/ekran uyandırma (dk) ^b	2,58 (1,39-3,45)	3,08 (1,80-3,79)	-1,886	0,059
Toplam ekran zamanı (dk)	420 (330-540)	480 (420-570)	-3,738	0,000***
Uyumaya karar vermeden önce son ekran zamanı (dk)	10 (5-15)	10 (1-15)	-1,431	0,153
Uyumaya karar verdikten sonra ekran zamanı (dk)	40 (30-60)	60 (30-90)	-2,464	0,014*
Uyuma amacıyla ekranı kapatmasına rağmen sonradan tekrar ekran zamanı (dk)	10 (5-30)	30 (15-45)	-2,246	0,025*
Problemlili Cep Telefonu Kullanım Ölçeği	60 (49-72)	70 (56-87)	-4,125	0,000***

Z: Mann-Whitney-U test istatistiği değeri. p: İstatiksel anlamlılık değeri. * p<0,05 *** p<0,001 IQR: Çeyrekler arası aralık a=199 öğrencinin verisini temsil etmektedir. b=149 öğrencinin verisini temsil etmektedir.

Not: MOXO-d-CPT dürtüsellik performansı diğer MOXO alt indekslerinde olduğu gibi katılımcının yaş ve cinsiyetine göre z-skoru hesaplanarak standart üstü, standart, standart altı ve düşük performans olmak üzere dört kategoride sınıflandırılmaktadır.



Şekil 4.3: MOXO-d-CPT dürtüsellik indeksi kategorileriyle bazı ekran zamanı ve problemli cep telefonu kullanım alışkanlığının karşılaştırması (***) $p < 0,001$)

4.2.8. Stres, Anksiyete ve Depresyon Düzeylerine İlişkin Bulgular

Araştırmada öğrencilerin psikolojik stres düzeyleri öz bildirime dayalı Algılanan Stres Ölçeği ile belirlenmeye çalışılmıştır. Dikkat işlevi açısından ‘İYİ’ ve ‘KÖTÜ’ grupta olan öğrencilerin ölçek puanları arasında farklılık tespit edilmemiştir (Tablo-4.24).

Araştırmada öğrencilerin anksiyete düzeylerini belirlemek için öz bildirime dayalı Beck Anksiyete Envanteri kullanılmıştır. Dikkat işlevi açısından ‘KÖTÜ’ grupta olan öğrencilerin Beck Anksiyete Envanterinden aldıkları toplam puanın daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Tablo-4.24).

Araştırmada öğrencilerin depresyon düzeylerini belirlemek için öz bildirime dayalı Beck Depresyon Envanteri kullanılmıştır. Dikkat işlevi açısından gruplar arasında depresyon belirtileri düzeyi bakımından bir farklılık saptanmamıştır (Tablo 4-24).

Tablo-4.24: Dikkat işlevleri açısından ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ grupta yer alan öğrencilerin stres, anksiyete ve depresif belirti düzeyleri ile ilişkili verilerin karşılaştırması

	Dikkati ‘‘İYİ’’ Grup (n=140)	Dikkati ‘‘KÖTÜ’’ Grup (n=83)	Z	p	d
	Ortanca (IQR)	Ortanca (IQR)			
Algılanan stres ölçeği	21 (16-26)	22 (15-28)	-0,139	0,890	0,009
Beck anksiyete ölçeği	11 (6-18)	15 (8-24)	-2,386	0,017*	0,160
Beck Depresyon Ölçeği	12 (7-19,5)	15 (8-21)	-1,776	0,076	0,119

z= Mann-Whitney-U test istatistiği değeri. per: persentil. p:İstatiksel anlamlılık değeri. d: Cohen etki boyutu katsayısı. *p<0,05

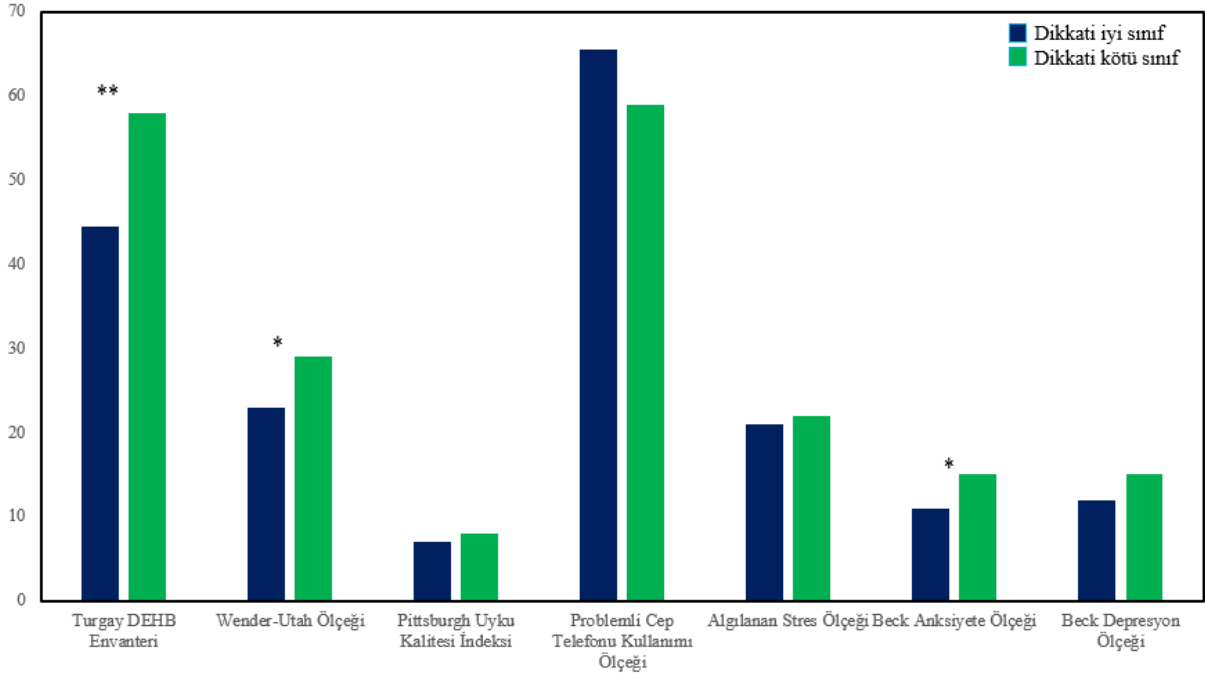
Öğrenciler anksiyete ve depresif belirti düzeyleri açısından kategorik boyutta değerlendirildiğinde 68 (%30,5) öğrencinin anksiyete düzeyinin minimal, 71 (%31,8) öğrencinin hafif, 48 (%21,5) öğrencinin orta, 36 (%16,1) öğrencinin yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Kategorik olarak minimal ve hafif düzeyde anksiyetesi olanlar ile orta ve yüksek düzey olanlar 2 grup olarak incelendiğinde dikkat işlevi daha kötü olanların daha yüksek oranda anksiyete düzeylerinin yüksek oldukları saptanmıştır (Tablo-4.25).

Öğrencilerin 117’si (%52,5) minimal düzeyde depresif belirti varlığı gösterirken, 36 (%16,1) öğrenci hafif düzeyde, 46 (%20,6) öğrenci orta düzeyde, 24 (%10,8) öğrenci yüksek düzeyde depresif belirti göstermektedir. Öğrencilerin depresif belirti düzeyleri açısından kategorik karşılaştırmasında dikkati ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ grupta olanlar arasında farklılık saptanmamıştır (Tablo-4.25). Öğrencilerin 43’ü (%19,3) özkıyım düşüncelerinin son 1 haftalık dönem içerisinde mevcut olduğunu bildirirken, bunların 35’i (%81,4) ara sıra bu düşüncenin gelip geçici olduğunu, 4’ü (%9,3) sık sık olduğunu ve 4’ü (%9,3) fırsat arayışı içerisinde olduğunu belirtmiştir. Depresyon belirtileri taşıdıkları düşünülen öğrenciler randevu alma süreçleri kolaylaştırılarak psikiyatrik tedavi için yönlendirilmişlerdir.

Tablo-4.25: Dikkat işlevleri açısından iyi sınıf ve kötü sınıfta yer alan öğrencilerin anksiyete ve depresif belirti düzeylerinin kategorik karşılaştırması

	Dikkati iyi grup (n=140)	Dikkati kötü grup (n=83)	χ^2	p
Anksiyete belirti düzeyi				
-Minimal/hafif	95 (%67,9)	44 (%53,0)	4,891	0,027*
-Orta/yüksek	45 (%32,1)	39 (%47,0)		
Depresif belirti düzeyi				
-Minimal/hafif	101 (%72,1)	52 (%62,7)	2,180	0,140
-Orta/yüksek	39 (%27,9)	31 (%37,3)		

χ^2 : Ki-kare test değeri. p: İstatiksel anlamlılık değeri *p<0.05



Şekil 4.4: Dikkat işlevi açısından ‘İYİ’ ve ‘KÖTÜ’ grubun bazı ölçekler bazında karşılaştırması (*p<0,05 **p<0,01)

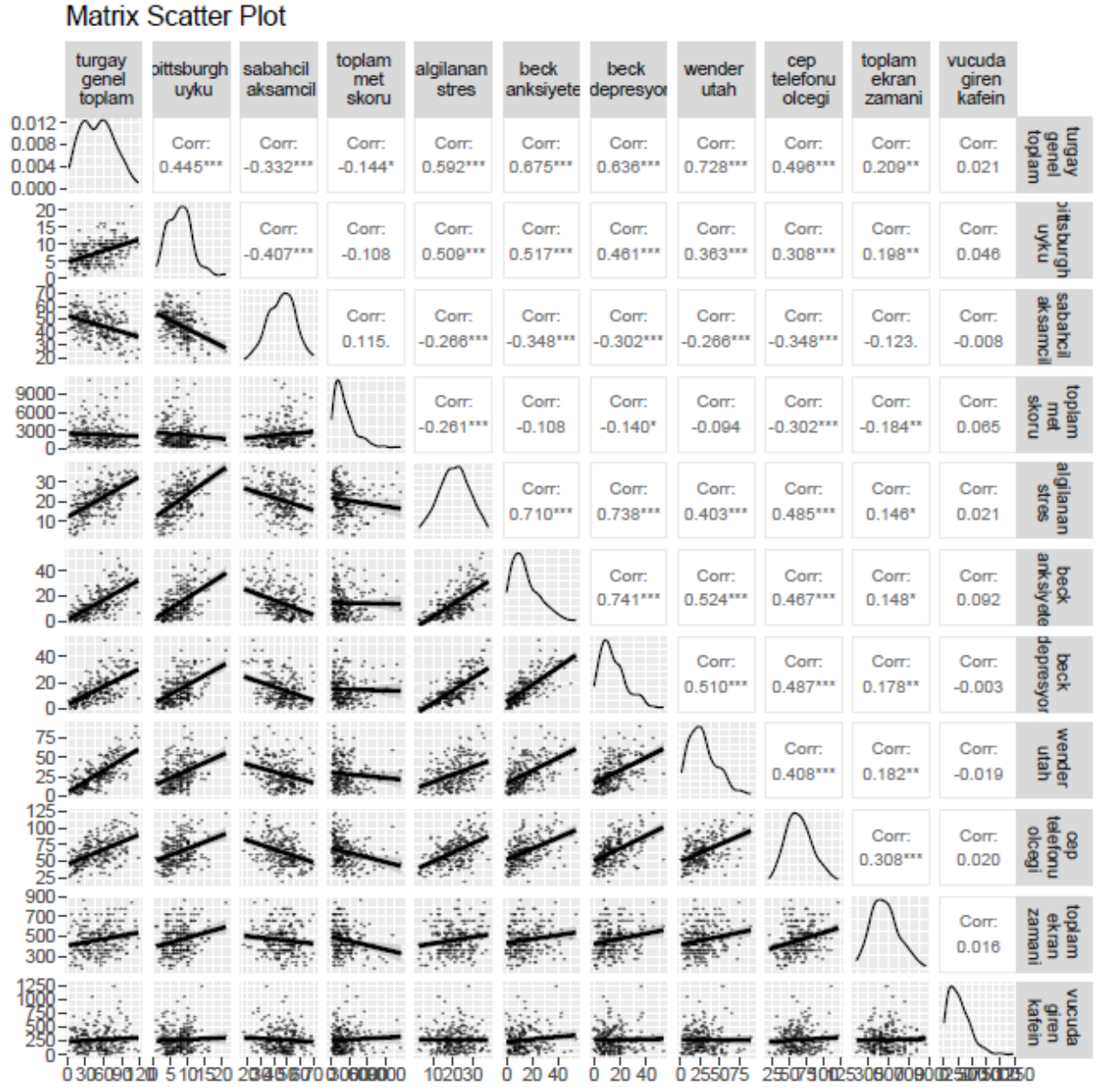
4.3. Dikkat İşlevini Etkileyebilen Bağımsız Değişkenler Arasındaki İlişkiler

Araştırmada öğrencilerin dikkat işlevlerini etkileyebileceği düşünülen bağımsız değişkenlerin birbirleriyle aralarındaki bağıntı (korelasyon) durumu Şekil-4.6'da toplu olarak gösterilmektedir. Sonuçlara daha yakından detaylı bakmak gerekirse kafein tüketimi ile herhangi bir bağımsız değişken arasında bağıntı bulunmamaktadır. Erişkin DEHB özelliklerinin anksiyete düzeyi ($r=0,675$; $p<0,001$) ve depresif belirti düzeyi ($r=0,636$; $p<0,001$) ile pozitif yönde yüksek bağıntılı olduğu, çocukluk çağı DEHB belirtileri ile pozitif yönde yüksek bağıntılı olduğu ($r=0,728$; $p<0,001$), stres düzeyi ($r=0,592$; $p<0,001$) kötü uyku kalitesi ($r=0,445$; $p<0,001$) ve cep telefonu kullanım alışkanlığı ($r=0,496$ $p<0,001$) ile pozitif yönde orta düzey bağıntılı olduğu, kronotipi ile negatif yönde düşük bağıntılı olduğu ($r= -0,332$; $p<0,001$), ekran zamanı ile pozitif yönde düşük bağıntılı olduğu ($r=0,209$; $p<0,01$) ve fiziksel aktivite düzeyi ile negatif yönde çok düşük düzeyde bağıntılı olduğu saptanmıştır ($r= -0,144$; $p<0,05$).

Kötü uyku kalitesinin stres ($r=0,509$; $p<0,001$), anksiyete ($r=0,517$; $p<0,001$) ve depresif belirti düzeyi ($r=0,461$; $p<0,001$) ile pozitif yönde orta düzey bağıntılı olduğu; kronotipi ile negatif yönde orta düzey bağıntılı olduğu ($r= -0,407$; $p<0,001$), cep telefonu kullanım alışkanlığı ile pozitif yönde düşük bağıntılı olduğu ($r=0,308$; $p<0,001$), toplam ekran zamanı ile pozitif yönde çok düşük bağıntılı olduğu ($r=0,198$; $p<0,01$) ve fiziksel aktivite ile ilişkili olmadığı ($r= -0,108$; $p>0,05$) saptanmıştır. Kronotipi ile stres düzeyi ($r= -0,266$; $p<0,001$), anksiyete ($r= -0,348$; $p<0,001$) ve depresif belirti düzeyi ($r= -0,302$; $p<0,001$), cep telefonu kullanım alışkanlığı ($r= -0,348$; $p<0,001$) arasında negatif yönde düşük düzeyde bağıntı tespit edilmiştir. Kronotipi ile fiziksel aktivite düzeyi arasında ilişki bulunmamaktadır ($r= 0,115$; $p>0,05$).

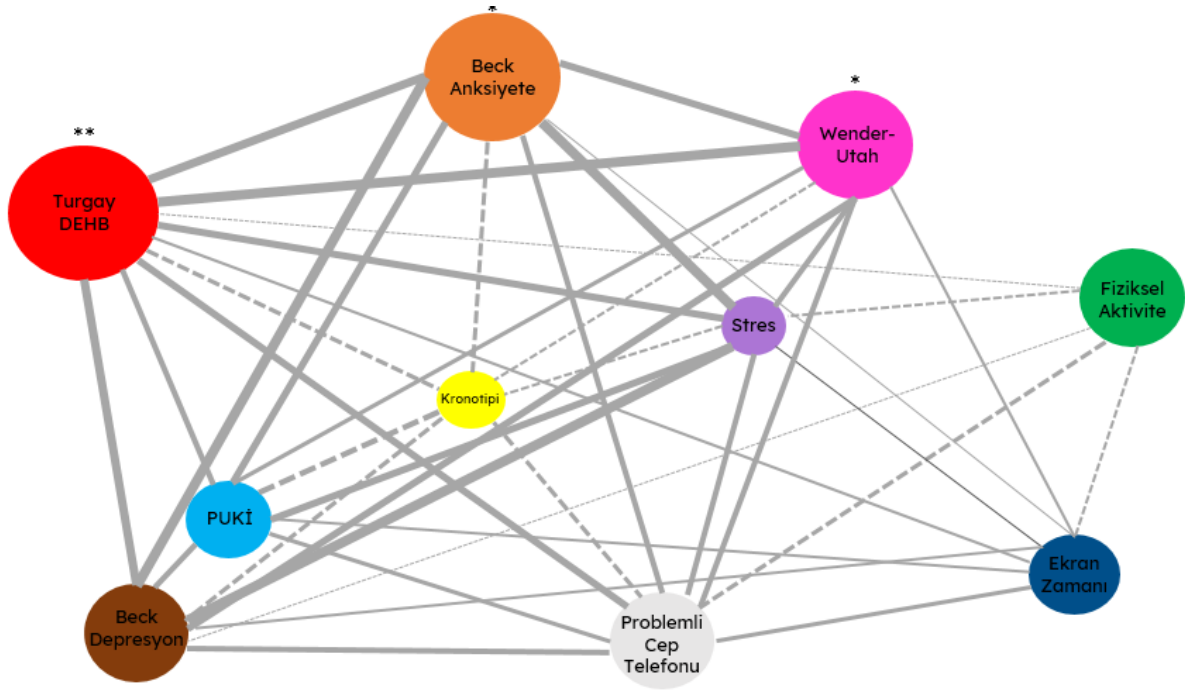
Stres düzeyi ile anksiyete ($r=0,710$; $p<0,001$) ve depresif belirti düzeyi ($r=0,738$; $p<0,001$) arasında pozitif yönde yüksek düzeyde bağıntı, cep telefonu kullanım alışkanlığı ile pozitif yönde orta düzey bağıntı ($r=0,485$; $p<0,001$), fiziksel aktivite düzeyi ile negatif yönde düşük düzey bağıntı ($r= -0,261$; $p<0,001$) ve toplam ekran zamanı ile pozitif yönde çok düşük düzey bağıntı ($r=0,146$; $p<0,05$) tespit edilmiştir. Anksiyete düzeyi ile depresif belirti düzeyi arasında pozitif yönde yüksek düzey bağıntı ($r=0,741$; $p<0,001$), cep telefonu kullanım alışkanlığı ile pozitif yönde orta düzey bağıntı ($r=0,467$; $p<0,001$) ve toplam ekran zamanı ile pozitif yönde çok düşük düzeyde bağıntı belirlenmiştir ($r=0,148$; $p<0,05$). Depresif belirti düzeyi ile cep telefonu kullanım alışkanlığı arasında pozitif yönde orta düzey bağıntı ($r=0,487$; $p<0,001$), toplam ekran zamanı ile pozitif yönde çok düşük düzey bağıntı saptanmıştır ($r=0,178$;

$p < 0,01$). Fiziksel aktivite düzeyi ile cep telefonu kullanım alışkanlığı arasında negatif yönde düşük düzey bağıntı ($r = -0,302$; $p < 0,001$), depresif belirti düzeyi ile negatif yönde çok düşük düzey düzeyde bağıntı ($r = -0,140$; $p < 0,05$) saptanırken, anksiyete düzeyi ile ilişki saptanmamıştır ($r = -0,108$; $p < 0,001$).



Şekil-4.5: Bağımsız değişkenler arasındaki bağıntı (korelasyon) düzeyleri ve verilerin noktasal saçılım grafiği bir arada gösterilmektedir.

Not: Analizlerde Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$



Şekil-4.6: Dikkati ‘İYİ’ ve ‘KÖTÜ’ grupta olanların ölçekler bazında bağıntı ilişkileri gösterilmektedir. Her bir ölçeği farklı renkte gösteren yuvarlakların büyüklüğü dikkat işleviyle ilgili Cohen etki boyutunu, ölçekleri birbirine bağlayan gri renkli iki yönlü doğrular ise bağıntı düzeyiyle orantılı olacak şekilde ölçekler arasındaki ilişkinin gücünü temsil etmektedir. Kesikli olan doğrular iki ölçek arasında negatif yönde bir bağıntı olduğuna işaret etmektedir. *p<0,05; **p<0,01 (Dikkati ‘İYİ’ ve ‘KÖTÜ’ grupta olanların karşılaştırmasına ait istatistiksel anlamlılık değerleri)

4.4. Dikkat İşlevini Etkileyen Bağımsız Risk Faktörlerinin Saptanması

Araştırmada öğrencilerin dikkat işlevleriyle ilgili nöropsikolojik ölçüme dayalı MOXO-d-CPT dikkat bölümü Z skoru, Stroop testi 5.kart toplam hata ve düzeltme sayısı, İz sürme a ve b testleri hata yapma durumuna göre kategorik veri bazında flexmix-R paket programında kodlanarak gizli sınıf analizi yoluyla BIC değeri en düşük sınıf tayini olacak şekilde dikkat işlevi ‘İYİ’ olan sınıf (n=140) ve dikkat işlevi ‘KÖTÜ’ olan sınıf (n=83) şeklinde 2 grup elde edilmiştir. Ölçümlerle elde edilmiş dikkat işlevi bağımlı değişken olarak bu şekilde 2 grup halinde belirlendikten sonra dikkat işlevini etkileyen bağımsız değişkenleri saptamak için önce basit lojistik regresyon modeline göre istatistiksel olarak anlamlı olan değişkenler belirlenmeye çalışılmış ve 6 değişkenin dikkat işlevini anlamlı şekilde etkilediği tespit edilmiştir (Tablo-4.26).

Tablo-4.26: Basit lojistik regresyon analizinde dikkat işlevini anlamlı olarak etkileyen bağımsız değişkenler

Değişken	B	S.E.	p	Exp (B)	(%95 CI)
1-Yaşadığı yer	0,642	0,299	0,032	1,900	(1,057-3,415)
2-Kampüs	0,642	0,280	0,022	1,901	(1,097-3,294)
3-Fakülte	0,671	0,299	0,025	1,957	(1,098-3,515)
4-Erişkin DEHB özellikleri	0,658	0,283	0,020	1,932	(1,109-3,365)
5-Çocukluk çağı DEHB özellikleri	0,018	0,008	0,027	1,018	(1,002-1,034)
6-Anksiyete düzeyi	0,627	0,285	0,028	1,871	(1,071-3,270)

Not: Modele alınan bağımsız değişkenler ve referans grup belirlemeleri:

Yaşadığı yer: Aile yanı (referans) ve diğer

Kampüs: Sıhhiye (referans) ve Beytepe

Fakülte: Tıp (referans) ve diğer

Erişkin DEHB özellikleri: Hafif/orta (referans) ve şiddetli (Turgay Erişkin DEHB Envanteri sonucu)

Çocukluk çağı DEHB özellikleri: Wender-Utah Ölçeği toplam puan

Anksiyete düzeyi: Minimal/Hafif/ (referans) ve orta/şiddetli (Beck Anksiyete Envanteri sonucu)

İstatiksel anlamlılık düzeyi: $p < 0,05$

Basit lojistik regresyon modeli ile anlamlı olan değişkenlerden kampüs ve fakülte arasında yüksek düzeyde ilişki olması ($\phi=0,720$) nedeniyle kampüs binary (ikili) lojistik regresyon modeline alınmamış; benzer şekilde erişkin DEHB özellikleri ve çocukluk çağı DEHB özelliklerinin yüksek düzeyde ilişkili olması nedeniyle (Spearman $\rho=0,728$) çocukluk çağı DEHB özellikleri ikili lojistik regresyon modeline dâhil edilmemiştir. Yaşadığı yer, fakülte, erişkin DEHB özellikleri ve anksiyete düzeyi değişkenlerinin dâhil edildiği ikili lojistik regresyon modelinde backward yöntemiyle dikkat işlevini etkilemede anlamlılık göstermeye devam eden değişkenlerin yaşadığı yer, fakülte ve anksiyete düzeyleri olduğu tespit edilmiştir. Lojistik regresyon modelinin sınıfları doğru şekilde belirleme düzeyinin %67,3 olduğu saptanmıştır. Test sonuçlarına ilişkin veriler Tablo-4.27’de gösterilmiştir.

Tablo-4.27: Binary (ikili) lojistik regresyon analizinde dikkat işlevini anlamlı olarak etkileyen bağımsız değişkenler ve sınıf doğruluk yüzdesi

	Sınıf		Doğruluk Yüzdesi	
	İyi grup	Kötü Grup		
	Sınıf	İyi grup	122	18
	Kötü grup	55	28	33,7
	Toplam			67,3

Kestirim değeri: .500

Değişken	B	S.E	Wald	df	p	Exp (B)	(%95 CI)
Yaşadığı yer	0,611	0,304	4,044	1	0,044	1,842	(1,016-3,342)
Fakülte	0,575	0,307	3,501	1	0,061	1,776	(0,973-3,243)
Anksiyete düzeyi	0,508	0,294	2,976	1	0,085	1,661	(0,933-2,958)

Not: Modele alınan bağımsız değişkenler ve referans grup belirlemeleri:

Yaşadığı yer: Aile yanı (referans) ve diğer

Fakülte: Tıp (referans) ve diğer

Anksiyete düzeyi: Minimal/Hafif/ (referans) ve orta/şiddetli (Beck Anksiyete Envanteri sonucu)

İstatiksel anlamlılık düzeyi: $p < 0,10$

CI: Güven Aralığı (Confidence Interval)

Dikkat işlevini etkileyen çok değişkenli analiz sonuçlarına göre aile yanı dışı yerlerde ikamet eden üniversite öğrencilerinin dikkat işlevleri açısından kötü sınıfta olma riski aile yanında kalan bireylere göre yaklaşık 2 kat daha yüksektir (OR: 1,842; %95 CI: 1,016-3,342; $p=0,044$). Tıp Fakültesi harici diğer fakülterin öğrencisi olmak tıp fakültesi öğrencilerine göre dikkat işlevlerinin kötü sınıfta olması açısından 2 kata yakın risk taşırken (OR: 1,776; %95 CI: 0,973-3,243; $p=0,061$), anksiyete düzeyi orta ve üzeri olan üniversite öğrencileri anksiyete düzeyi hafif ve minimal olanlara göre 2 kat daha fazla dikkat işlevi açısından kötü sınıfta olma riski taşımaktadır (OR: 1,661; %95 CI: 0,933-2,958; $p=0,085$).

5.TARTIŞMA

Araştırmayı tamamlayan 223 üniversite öğrencisinin farklı dikkat alanlarını ölçebilme özelliği olan nöropsikolojik testlerin verileri alan yazındaki çalışmalardan farklı olarak gizli sınıf analizi yöntemi kullanılarak dikkat işlevleri açısından ‘‘İYİ’’ sınıf (n=140) ve ‘‘KÖTÜ’’ sınıfta (n=83) olacak şekilde iki guba ayrılmıştır. Sınıflar, araştırmada kullanılan tüm nöropsikolojik test parametreleriyle tek tek karşılaştırıldığında sınıfsal ayrım düzeyinin doğru şekilde işlediği tespit edilmiştir. Böyle bir sınıflamanın katılımcıların nesnel olarak ölçülen dikkat performanslarını, tek tek yapılacak karşılaştırmalara göre daha yüksek düzeyde kapsayıcı olacağı öngörülmüştür.

Araştırmada üniversite öğrencilerinde nesnel ölçümlere dayalı olarak gruplandırılmış dikkat işlevleri üzerinde belirleyici etkenlerin erişkin DEHB belirtileri varlığı, çocukluk çağı DEHB belirtileri varlığı ve anksiyete düzeyi olduğu saptanmıştır. Kötü uyku kalitesinin, kronotipinin, kafein tüketimi alışkanlığının, algılanan stres düzeyinin, depresif belirti düzeyinin, fazla ekran zamanının, problemlili teknoloji kullanımının ve fiziksel aktivite düzeyi gibi yaşam tarzı alışkanlıklarının nesnel ölçümlere dayalı olarak dikkat işlevi gruplarında farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Ancak öğrencilerin öznel olarak bildirdiği DEHB belirti düzeyinin kötü uyku kalitesi, akşamcıl kronotipi, algılanan stres düzeyi, depresif belirti düzeyi, fazla ekran zamanı, problemlili cep telefonu ve teknoloji kullanımı, düşük düzeyde ya da yetersiz fiziksel aktivite varlığı ile ilişkili olduğu belirlenmiştir.

Öğrencilerin 105’i (%47,1) öznel olarak dikkat eksikliği olduğunu bildirmiş ve 86 (%38,6) öğrenci dikkat eksikliğini eğitim-öğretim dâhil olmak üzere hayatının pek çok alanını olumsuz etkilediğinden öznel olarak yakınmalarına rağmen nöropsikolojik test ölçümlerinde dikkat işlevleri açısından akranlarından bir farklılık göstermemiştir (*sırayla* $\chi^2=3,688$; $p=0,055$ / $\chi^2=2,907$; $p=0,088$). Alan yazında özellikle geç başlangıçlı DEHB’si olan bireylerin nöropsikolojik ölçümlerle saptanan bilişsel profilin ötesinde bir öznel bilişsel yakınma durumlarının olduğu, bu farklılığın neden kaynaklandığının tam olarak bilinemediği belirtilmektedir^{191,216,217}. Bazı yayınlarda üniversite öğrencilerinin alışlagelmişin dışındaki bir eğitim ortamına uyum sağlamadaki güçlüklerine, başarı grafiklerindeki düşmeye bir gerekçe arayışı içerisinde oldukları ve bu nedenle gerçekte mevcut olandan daha fazla DEHB belirtileri varlığı bildirdikleri, daha fazla öznel bilişsel yakınma bildirdikleri belirtilmektedir^{256,257}.

Öğrencilerin 88’i (%39,4) şiddetli düzeyde DEHB belirtileri sergilemektedir. Bu daha önceki üniversite öğrencilerinde yapılmış olan özbildirime dayalı DEHB tanısı konulan

araştırmalara göre (%2-23,7) bir hayli yüksektir²⁵⁸⁻²⁶³. Bu farklılık araştırmaya katılımın ayrı olarak bir ilan metni aracılığıyla da sağlanması ve bu yolla DEHB belirtilerini daha yüksek düzeyde sergileyenlerin araştırmaya daha yüksek düzeyde ilgi göstermesinden kaynaklı bir örneklem yanlılığına bağlı olabilir. Bu araştırmada DEHB tanısına yönelik zaman kısıtlılığı sebebiyle yapılandırılmış bir klinik değerlendirme uygulanamamıştır. Hem üniversite öğrencilerinde hem genel popülasyonda öz bildirim dayalı değerlendirme ile DEHB oranlarının klinisyen değerlendirmesine göre daha fazla olduğu bildirilmektedir^{203,257,258,261}. Mevcut araştırmada üniversite öğrencilerinde erişkin DEHB özelliklerini şiddetli düzeyde sergileyenlerin daha yüksek oranda dikkat işlevi açısından “KÖTÜ” grupta oldukları saptanmıştır ($\chi^2=5,463$; $p=0,019$). Basit lojistik regresyon analizi sonuçlarına göre erişkin DEHB özelliklerini şiddetli düzeyde sergileyenlerin daha hafif düzeyde sergileyenlere göre dikkat işlevi “KÖTÜ” grupta olma riskini yaklaşık 2 kat artırdığı tespit edilmiştir ($OR: 1,932$; $CI: 1,109-3,365$; $p=0,02$). Bu bulgular erişkin DEHB belirtilerinin varlığının ve şiddetinin nesnel ölçümlere dayalı dikkat işlevleriyle ilişkili olduğunu desteklemektedir. Erişkin DEHB özelliklerine ait dikkat eksikliği ve aşırı hareketlilik belirti puanları gruplar açısından farklılık göstermezken, dürtüsellik belirti puanı ve genel sorun bölümü puanları dikkati “KÖTÜ” grupta olanlarda daha yüksek tespit edilmiştir. Bu bulgu üniversite öğrencilerinde dikkat işlevlerinin esas olarak dikkatsizlik belirti kümesinden ziyade dürtüsellik alanıyla ve DEHB’ye eşlik eden genel sorun alanları (duygudurum dalgalanmaları, yaptığı işten memnun olmama, çoğu zaman stresli hissetme, hayal ettiği konuma ulaşamama vb. gibi) ile ilişkili olduğuna işaret etmektedir. Alan yazında ise üniversite öğrencilerinde genel akademik başarının hiperaktivite ve dürtüsellikten daha çok dikkatsizlik belirtileriyle ilişkili olduğu belirtilmektedir²⁶⁴. Ancak ilgili araştırmada nöropsikolojik testlere dayalı olarak bir ilişki kurulmaması yönüyle farklı sonuç saptanmış olabilir. Dikkati “KÖTÜ” sınıfta olan öğrencilerin çocukluk çağı DEHB belirtilerini daha yüksek düzeyde sergiliyor olması ve Wender-Utah formu ile Turgay Erişkin DEHB Değerlendirme Envanterinin yüksek düzeyde bağıntı göstermesi ($r=0,741$; $p<0,001$), DEHB benzeri belirtilerin dikkat işlevindeki etkisinin çocukluktan erişkin döneme kadar devam eden karakteristik bir özelliğe sahip olabileceğini düşündürmektedir.

Araştırmada öğrencilerin 158’inin (%70,9) uyku kalitesinin kötü olduğu ($PUK\dot{I}>5$) saptanmıştır. Daha önce üniversite öğrencilerinde yapılan başka bir araştırmada katılımcıların %63,9’unun uyku kalitesinin kötü olduğu belirlenmiştir³⁴. Bu sonuçlarla üniversite öğrencilerinin büyük bir kısmında genel uyku kalitesinin kötü olduğu söylenebilir. Araştırmada uyku kalitesinin dikkat işlevleri açısından “İYİ” veya “KÖTÜ” grupta olmasıyla farklılık

göstermediği tespit edilmiştir. Mevcut araştırmada öğrencilerin uyku kalitesi son 1 aylık rutin uyku düzenlerine göre değerlendirilmiş ve dikkat testlerindeki performanslarıyla ilişki bu veriler üzerinden kurulmuştur. Alan yazında uykunun dikkat testleriyle performansını araştıran pek çok çalışmada ise rutin uyku etkinliğine müdahil olunarak katılımcıların rutin uyku süreleri azaltılmış ve genellikle uyku noksanlığı altında dikkat ve bilişsel test performansları incelenmiştir²³⁻²⁹. Bu şekilde uyku noksanlığının özellikle sürdürülebilir dikkat işlevlerinde bozulmaya neden olduğu^{23-26,29}, bu gözlemin sadece yüksek uyku basıncı olan grupta yani ciddi uyku açığı olan gruplarda tespit edildiği²⁹, uyku borcunun ödenmesiyle dikkat testlerindeki performansın düzeldiği^{27,28} belirtilmektedir. Bazı araştırmalarda ise uyku noksanlığının sürdürülebilir dikkat işlevlerine bir etkisi olmadığı gösterilmiştir²⁶⁵⁻²⁶⁷. Yaşları 8-15 arasında değişen 82 sağlıklı çocuk birisi ideal uyku süresini alan diğer grubun ise 4 saatlik uyku süresinin olduğu uyku noksanlığı grubuna rastgele bölündüğü bir araştırma deseninde uyku noksanlığı olan grubun öznel uykulu olma hissi, uykulu davranışlar sergileme ve uyku latansında kısalma gözlemlenirken, aşırı hareketlilik, dürtüsellik ve yanıt ketleme davranışında farklılık gözlenmemiş, sürekli performans testinde sürdürülebilir dikkatlerinin ideal uyku süresini alan grupla benzer olduğu tespit edilmiştir²⁶⁵. Ancak uyku noksanlığı olan grup öznel olarak daha fazla dikkat eksikliği belirtisi tariflemiştir²⁶⁵. Çocuklarla ilgili yapılmış bir dizi başka çalışmada da uyku noksanlığının psikomotor becerilerde, görsel ve işitsel dikkat testlerinde herhangi bir bozulmaya neden olmadığı ancak soyut düşünme ve problem çözme becerilerinde azalmaya neden olduğu belirlenmiştir²⁶⁸⁻²⁷⁰.

Yaşları 18-19 arasında değişen 18 üniversite öğrencisinde uyku noksanlığı sonrası uzaysal-görsel işlem belleği performansında azalma saptanırken, dikkat, sürdürülebilir dikkat, yürütücü işlevler ve bilişsel esneklik testlerinde performans düşüklüğü tespit edilmemiştir²⁶⁶. Sağlıklı erişkinlerle yapılan çift kör randomize kontrollü araştırma desenine sahip bir çalışmada (n=93), müdahale kolundaki rutin uyku süreleri azaltılan katılımcıların sürdürülebilir dikkat, yanıt ketleme ve planlamayla ilgili testlerde kontrol grubuna göre benzer performans sergilediği, ancak işlem belleği kapasitesinin daha düşük olduğu belirlenmiştir²⁶⁷. Seksen altı çalışma verisinin dahil edildiği bir meta-analiz araştırmasında uyku süresi ile çocukların okul performansı ve yürütücü işlev düzeyleri arasında ilişki saptanırken; zeka, bellek ve sürdürülebilir dikkat ile ilişki saptanmamıştır³¹. Araştırmalarda farklı sonuçların bulunması, farklı örneklem grupları, uyku noksanlığı için deneysel müdahale süre ve günlerinin farklılık göstermesi, kullanılan nöropsikolojik testlerin farklılık göstermesinden kaynaklı olabilir. Ek olarak uyku noksanlığı süresi boyunca kompanse edici beyin dikkat ağ bağlantılarının devreye

girerek en azından zorlu bilişsel testler içermeyen durumlarda dikkat işlevlerini stabil tutmaya devam edebileceği görüşü öne sürülmektedir^{266,271}. Bireylerin uyku noksanlığı süresince daha fazla öznel dikkat eksikliği bildirmesine rağmen nesnel ölçümlerde bunun gösterilememesi ancak soyut düşünme, problem çözme gibi daha üst düzey karmaşık bilişsel süreçleri gerektiren testlerin nesnel olarak bozulabildiğinin gösterilmesi bu görüşü destekler niteliktedir.

Öğrencilerin uyku kalitesi ile algıladıkları stres ($r=0,509$; $p<0,001$), anksiyete ($r=0,517$; $p<0,001$) ve depresif belirti puanları ($r=0,461$; $p<0,001$) pozitif yönde ve orta düzeyde bağıntılı çıkmıştır. Beklendiği üzere stres, anksiyete ve depresif belirti düzeyi yükseldikçe öğrencilerin uyku kalitesi bozulmaktadır. Üniversite öğrencilerinde aynı değerlendirme araçlarının kullanıldığı bir başka araştırmada da benzer sonuçlar bulunmuştur³⁴. Mevcut araştırmada öğrencilerin genel uyku kalitesi ile kronotipi ölçeği arasında negatif yönde ve orta düzeyde bağıntı tespit edilmiştir ($r= -0,407$; $p<0,001$). Yani bireyler daha akşamcıl kronotipi özelliklerine sahip olup daha fazla faz gecikmesi durumu sergiledikçe uyku kalitesi daha kötü olmaktadır. Alan yazında akşamcıl tiplerin genel uyku kalitesinin ve uyku süresinin daha kötü olduğu bildirilmektedir⁴⁵.

Uyku Kalitesi İndeksi ile Problemlili Cep Telefonu Kullanım Ölçeği arasında pozitif yönde bağıntı tespit edilmiştir ($r=0,308$; $p<0,001$). Mevcut araştırmada teknolojik araçların sorunlu kullanımı arttıkça ve ekran zamanı süresi uzadıkça uyku kalitesinin azaldığı saptanmıştır. Benzer şekilde 49051 Norveç’li üniversite öğrencisini kapsayan bir ulusal sağlık araştırmasında ekran zamanı fazla olanların genel uyku kalitesinin, uyku süresinin ve uyku latansının daha kötü olduğu, özellikle sosyal medya bağımlılığının daha çok akşam saatlerinde ekran zamanını artırdığı ve uyku kalitesindeki ana bozucu etkinin günlük toplam ekran zamanından ziyade akşam saatlerindeki ekran zamanıyla ilişkili olduğu bildirilmektedir¹²⁸.

Turgay DEHB değerlendirme envanteri ile PUKİ arasında pozitif yönde orta düzeyde bağıntı tespit edilmiştir ($r=,0445$; $p<0,001$). Üniversite öğrencilerinde erişkin DEHB özelliklerini daha fazla düzeyde sergileyen bireylerin uyku kalitesinin daha kötü olduğu, anksiyete ve depresyon belirtileri kontrol edildikten sonra da DEHB belirtilerinin kötü uyku kalitesiyle ilişkisinin anlamlı kalmaya devam ettiği benzer değerlendirme araçlarının kullanıldığı başka bir araştırmada da gösterilmiştir³⁴. Üniversite öğrencilerinde yapılan farklı çalışmalar da DEHB belirtileri ile gün içinde uykulu hissetme²⁷², hiperaktivite belirtileri ile düşük uyku kalitesi, uzun uyku latansı, kısa uyku süresi ve daha fazla uyku ilacı kullanma arasında anlamlı ilişkilerin olduğu²⁷³, yaşları 19-45 aralığında değişen ilaç tedavisi almayan DEHB tanılı 22 katılımcının dikkat eksikliği belirtileriyle uyku kalitesi arasında bir ilişkinin

saptanmadığı, hiperaktivite-dürtüsellik belirtileriyle uyku süresinde azalma, azalmış rutin uyku etkinliği ve toplam PUKİ puanı arasında pozitif yönde ilişkinin bulunduğu bildirilmektedir³⁵. Özetle mevcut araştırma ve alan yazında DEHB belirtileri ile uyku kalitesi arasında stres, anksiyete ve depresif belirtiler kontrol edildikten sonra da ilişkinin devam ettiği, DEHB belirtilerinin uyku kalitesiyle bağımsız olarak ilişkili olduğu gösterilmiştir.

Öğrencilerin kronotipi dağılımları sabahçıl tip 25 (%11,2), ara tip 121 (%54,2), akşamcıl tip 77 (%34,6) olarak belirlenmiş ve ara tip ya da faz kaymasının olmadığı normal kronotipinin üniversite öğrencileri arasında en sık kronotipi olduğu en nadir kronotipinin sabahçıl tip olduğu ve kesin (ekstrem) akşamcıl kronotipinin ekstrem sabahçıl kronotiplere göre 9 kat daha fazla olduğu bulunmuştur. Öznel bildirim dayalı kronotipi anketi kullanılarak yapılan bir araştırmada en sık rastlanılan kronotipin ara tip olduğu, sabahçıl tipin en nadir grup olduğu, ekstrem akşamcıların ekstrem sabahçılara göre 3 kat daha fazla olduğu saptanmıştır. İlgili araştırmada bireylerin kendi bildirdiği kronotipi ile melatonin salgılanma zamanına göre ölçüme dayalı çıkan kronotipinin çok yüksek düzeyde bağımlı olduğu ve bireylerin kendi kronotiplerinin farkında olduğu belirtilmiştir⁴⁴. Üniversite örneklemini kullanarak kronotipi dağılımının belirlendiği başka çalışmalarda da en sık kronotipinin ara tip olduğu, bunu akşamcıl tipin izlediği ve en nadir kronotipinin sabahçıl tip olduğu bildirilmiştir^{45,46}. Sabahçıl-akşamcıl anketinin kullanıldığı ve 132 üniversite öğrencisinin katılımcı olduğu başka bir araştırmada ise sabahçıl tip kronotipinin akşamcıl tip kronotipiye göre minimal yüksek olduğu saptanmıştır (sırayla %13,6 ve %12,1)²⁷⁴.

Mevcut araştırmada farklı kronotipler arasında dikkat işlevleri sınıfları açısından bir farklılık bulunmamıştır. Ancak akşamcıl tip kronotiplerin daha yüksek oranda Turgay DEHB Değerlendirme Envanteri'nde belirti düzeyi şiddetli grupta yer aldıkları saptanmıştır ($\chi^2=29,770$; $p=0,000$). Benzer şekilde Turgay Erişkin DEHB Değerlendirme Envanteri ile Sabahçıl-Akşamcıl anketi arasında negatif yönde bağıntı tespit edilmiştir ($r= -0,332$; $p<0,001$). Yani bireyler daha fazla akşamcıl kronotipiye sahip oldukça ya da faz gecikmesi durumu yaşadıkça daha yüksek oranda erişkin DEHB özellikleri sergilemektedir. Alan yazında erişkin DEHB tanılı bireylerin yaklaşık %80'inin geç kronotrop (akşamcıl tip) olduğu belirtilmektedir⁵². Benzer bir sonuç Romanya'da üniversite öğrencilerini kapsayan 550 erişkinle yapılan bir araştırmada DEHB'li bireylerde sağlıklı kontrollere göre akşamcıl tip oranının daha yüksek olduğu yönünde gösterilmiştir⁴⁵. Erişkinlerde yapılmış 36 çalışma verisini ve 15734 katılımcıyı kapsayan bir meta-analizde akşamcıl tip olmanın DEHB ve duygudurum bozuklukları açısından risk oluşturduğu⁵³, bir derleme yazısında akşamcıl tip olmanın DEHB

ve depresif bozukluk tanısı alma riskini artırdığı⁵⁴, başka bir sistematik gözden geçirme yazısında akşamcıl tip olmanın depresif belirti düzeyiyle bağıntılı olduğu vurgulanmaktadır⁵⁵. Mevcut araştırmada da benzer şekilde kronotipi ile algılanan stres düzeyi ($r = -0,266$; $p < 0,001$), anksiyete ($r = -0,348$; $p < 0,001$) ve depresif belirti düzeyi ($r = -0,302$; $p < 0,001$), cep telefonu kullanım alışkanlığı ($r = -0,348$; $p < 0,001$) arasında negatif yönde düşük düzeyde bağıntı tespit edilmiştir. Sonuçlar özetle akşamcıl tip olan öğrencilerin stres algısının daha yüksek olduğunu, depresyon ve anksiyete belirti puanının daha yüksek olduğunu, problemlili teknoloji kullanımının daha fazla olduğunu göstermektedir. Toplum tabanlı çalışmalarda akşamcıl tip kronotipiye sahip olan bireylerin işsizlik oranları, genel sağlık durumları ve ruh sağlığı profillerinin sabahcıl tip kronotiplere göre daha kötü olduğu belirtilmektedir⁴⁸⁻⁵¹.

Son yıllarda ABD’de günlük kafein tüketiminde azalma olduğu bildirilmesine rağmen⁶⁰, kafein dünyada en yaygın tüketilen psikostimulan özelliğe sahip madde olmaya devam etmektedir⁶⁶. Mevcut araştırmada üniversite öğrencilerinin günlük kafein tüketim düzeyleri ortalama 273 mg (SS: 202,7), ortanca 234 mg olarak belirlenmiştir. Bu düzeyde kafein tüketimlerinin ruhsal ve bilişsel olarak olumlu etkilere sahip olduğu belirtilmektedir^{61,62}. Alan yazında yapılmış çalışmalarda kafein tüketiminin dikkat işlevleri ve bilişsel işlevler üzerindeki esas etkisinin uyku kalitesiyle ilgili olduğu⁶⁸⁻⁷², kafeinin bilişsel işlevlere yönelik doğrudan bir etkiden ziyade uyku noksanlığının etkilerini hafiflettiği ancak yine de uyku ritmi normale dönmediği sürece kafeinin bilişsel işlevleri bazale çevirmede yetersiz kaldığı vurgulanmaktadır⁷¹. Mevcut araştırmada kafein tüketim düzeyi ile dikkat sınıfları arasında bir farklılık saptanmadığı gibi herhangi bir bağımsız değişkenle de ilişki bulunamamıştır. Bu durum mevcut örneklemin ideal düzeylerde kafein tüketmesiyle kısmen açıklanabilir.

Öğrencilerin 51’inin (%22,9) kafein tüketimi açısından olumsuz etkilerin görülmeye başlayabileceği sınır değeri aşan düzeylerde kafein tükettiği (>400 mg/g) saptanmıştır. Bu grup ile eşik altında kafein tüketimi olan grup dikkat işlevleri açısından farklılık göstermemektedir. Araştırmada 400 mg üzerinde kafein tüketen öğrencilerde anksiyete, depresyon, uyku kalitesi ve DEHB belirtileri açısından normal düzeyde tüketen öğrencilere göre bir farklılık tespit edilmemiştir. Alan yazında bildirilenin aksine olan bu sonuçlar yöntemsel kısıtlılıklar nedeniyle öncelikle dikkatli yorumlanmalıdır. Her ne kadar öz bildirime dayalı olarak ölçülen kafein tüketim düzeylerinin güvenilir bir veri sağladığı bildirilse de²⁷⁵ bireyler arası metabolik farklılıklar, hatırlama yanlılığı, kafein ihtiva ettiği halde forma dâhil edilmeyen bazı gıda türleri kısıtlılık olarak ele alınmalıdır.

Öğrencilerin 59'u (%26,5) fiziksel aktivite düzeyi olarak sağlıklı fiziksel aktivitede bulunurken, 135'i (%60,5) yetersiz fiziksel aktivitede bulunmuş, 29'u (%13) fiziksel olarak inaktif/ sedanter düzeyde yer almıştır. Öğrencilerin yaklaşık 3/4'ünün sağlıklı düzeyde fiziksel aktivitede bulunmadıkları belirlenmiştir. Fiziksel aktivite düzeyi ile dikkat işlevi grupları arasında farklılık saptanmamıştır. Ağırılık kaldırma, aerobik egzersiz, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme içeren şiddetli fiziksel aktivite düzeyleri; hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling, tenis veya yüzme gibi faaliyetleri içeren orta fiziksel aktivite düzeyleri ile dikkat işlevi grupları arasında farklılık tespit edilmemiştir. Alan yazında düzenli fiziksel aktivitenin yaygın olarak dikkat dâhil bilişsel işlevlerde tüm yaş gruplarında olumlu bir etkisinin olduğu, yapılan fiziksel aktivite türü ve yoğunluğuna göre farklı bilişsel etkilerin görülebildiği¹³³⁻¹⁴¹ belirtilmesine rağmen, 11 meta-analiz araştırmasının verilerini içeren kapsamlı bir derleme yazısında düzenli fiziksel egzersiz yapıyor olmanın dikkat, sözel akıcılık, anlık hatırlama işlevleri üzerinde bir etkisinin olmadığı, iz sürme-B testi, Stroop testi ve sayı dizisi testlerinde egzersiz sonrası performansta bir değişim olmadığı bildirilmektedir¹⁴⁵.

Mevcut araştırmada dikkat işlevi açısından ‘‘KÖTÜ’’ sınıfta olan öğrencilerin yürüme aktivitesi düzeyinin anlamlı olarak daha yüksek olduğu ancak etki boyutunun zayıf olduğu saptanmıştır ($z = -2,512$; $p = 0,012$; $d = 0,168$). Araştırmanın kesitsel nitelikte olması nedeniyle bu bulgu olası bir nedensellikten ziyade ilişkisel anlamda değerlendirilmiş ve dikkat işlevi daha kötü olanların daha fazla yürüme davranışında buldukları şeklinde yorumlanmıştır. Belirgin kalp hızı artışı yapmayan yürüme, yoga gibi fiziksel aktivite türlerini kapsayan kardiyo dışı egzersizlerin çocuklarda problem çözme kabiliyetini artırdığı ve dikkat işlevlerinde olumlu etkiye sahip olduğu¹³¹, erişkinlerde dikkat ve görsel-uzaysal algıda olumlu etkilerinin olduğu bildirilmektedir¹⁴⁰. Yürüme aktivitesi MET düzeyinin dikkat işlevleriyle olan ilişkisini yorumlamak için benzer nitelikteki örneklem grupları ve benzer değerlendirme araçlarıyla yapılacak daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bir metanaliz araştırmasında fiziksel aktivitenin bilişsel işlevler üzerindeki etki boyutu nörogelişimsel bozukluğu olmayan bireylerde $d = 0,32$ olarak belirlenmiş, DEHB ve Otizm Spektrum Bozukluğu gibi nörogelişimsel bozukluğu olanlarda ise daha geniş bir etki boyutuna ($d = 0,42$) sahip olduğu saptanmıştır. Araştırmacılar entelektüel kapasite daraldıkça fiziksel aktivitenin bilişsel işlevler üzerindeki etkisinin daha da arttığı ve gözlemlenebilir olduğunu belirtmiştir²⁷⁶. Mevcut araştırmada da sağlıklı bireylerin ve entelektüel kapasitesi normal popülasyona göre daha yüksek düzeyde olabilecek üniversite öğrencilerinin araştırma örneklemini oluşturması

nedeniyle fiziksel aktivitenin nesnel olarak ölçülmüş dikkat işlevleri üzerindeki etkisi net şekilde gözlemlenememiş olabilir.

Araştırmada üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri ile cep telefonu kullanım alışkanlığı ($r = -0,302$; $p < 0,001$) ve algılanan stres düzeyi ($r = -0,261$; $p < 0,001$) ile negatif yönde düşük düzey bağıntı, ekran zamanı ($r = -0,184$; $p < 0,01$), erişkin DEHB özellikleri ($r = -0,144$; $p < 0,05$) ve depresif belirti düzeyi ile negatif yönde çok düşük düzey bağıntı ($r = -0,140$; $p < 0,05$) saptanmıştır. Bu bulgular DEHB tanılı çocuklarda dikkat eksikliği, dürtüsellik, hiperaktivite, anksiyete ve sosyal uyum zorlukları belirtilerini azalttığı gösterilen 8 çalışma verisini kapsayan ($n=249$) bir meta-analiz ile de uyumludur¹⁴⁵. Bir başka yazıda düzenli fiziksel aktivitenin bireylerin özsaygısını pekiştirdiği, anksiyete ve depresif belirti düzeylerini azalttığı, genel DEHB belirtilerini ve psikosomatik yakınmaları azalttığı belirtilmektedir¹³¹. Bir derleme yazısında fiziksel egzersizin insanlarda ve hayvan modellerinde DEHB benzeri belirtileri azalttığı, hayvan çalışmalarında bu etkinin fiziksel aktiviteyle birlikte salınımı artan katekolaminler ve nörogeneziste rol üstlenen BDNF aracılığıyla olabileceği belirtilmektedir. İnsanlarda ise BDNF ve DEHB arasında henüz net bir ilişki bilinmemekte, araştırmalar bu konuyla ilgili çelişkili bulgular sunmaktadır¹⁴²⁻¹⁴⁴. Düzenli fiziksel aktivitenin bilişsel durumu nasıl olumlu etkilediği de hala net değildir. Bilişsel durumu güçlendirmek için en iyi fiziksel aktivitenin bireyin yaşı ile birlikte genel medikal ve nöropsikiyatrik durumuna göre bireyselleştirilerek uygulanması gerektiği vurgulanmaktadır¹⁴⁰.

Öğrencilerin toplam günlük ekran zamanı ortanca değeri dikkati ‘‘İYİ’’ olan grupta 465 dk (7 saat 45 dk), dikkati ‘‘KÖTÜ’’ olan grupta 450 dk (7 saat 30 dk) olarak belirlenmiş ve dikkat işlevi açısından gruplar arasında farklılık saptanmamıştır. Her iki gruptaki ekran zamanı alan yazında bildirilen ve bilişsel işlevleri bozucu etkisi olduğu belirtilen 2 saatlik sürenin çok üzerindedir¹¹⁹. Ancak mevcut araştırmada ekran zamanında ödev yapmak ve araştırma yapmak gibi nedenler toplam ekran zamanından ayrı tutulmamıştır ve zorunlu durumlar dışındaki sebeplerle öğrencilerin ne kadar süre ekran zamanının olduğu tam olarak bilinmemektedir. Yıllar içerisinde ekran zamanının giderek arttığı, 1999’da 8-18 yaş arası çocukların ortalama günlük ekran zamanı 6,21 saat iken, 2009’da bu durumun 7,38 saate kadar yükseldiği belirtilmektedir¹²². Özellikle COVID-19 pandemisinden sonra adölesanların ekran zamanının öncesine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir^{123,124}.

Telefon ekran zamanı, telefon ekran uyandırma sayısı, telefon ekran zamanı / ekran uyandırma sayısı açısından gruplar farklılık göstermemiştir. Dikkati ‘‘KÖTÜ’’ olan grubun günlük telefon ekran uyandırma sayısı median değeri 132,5 iken, dikkati ‘‘İYİ’’ olan grubun

122 olarak tespit edilmiştir. Yani dikkati ‘İYİ’ grupta olan bir öğrenci günde 122 kez ekranını açma veya kontrol etme ihtiyacı hissederken, dikkati ‘KÖTÜ’ grupta olan bir öğrenci için bu günde 132,5 kez gerçekleşmiştir. Uyku süresi dahil edildiğinde 24 saatlik bir günde öğrenciler ortalama her 25 dakikada bir, uyku süresi çıkarıldığında günün etkin zaman diliminde yaklaşık her 17 dakikada bir telefonlarının ekranını uyandırmış yani kontrol etmişlerdir. Başka bir araştırmada üniversite öğrencilerinin her 15 dakikada bir telefonlarını kontrol ettiği²⁷⁷, günde ortalama 4,5-10 saate yakın sürelerle telefon kullanımı oldukları belirtilmiştir^{277,278}. Mevcut araştırmada öğrencilerin ortalama telefon ekran zamanı 323 dk (SS: 118,0), ortanca telefon ekran zamanı 301 dk olarak saptanmıştır.

Ekran zamanı ile ekran uyandırma sayısının dürtüsellikle ilişkili olabileceği düşünülmüş ve grup karşılaştırması için MOXO-d-CPT dürtüsellik indeksi kullanılmıştır. MOXO-d-CPT dürtüsellik indeksinde dürtüsellik standart ve üstü performans ile standart altı ve düşük performans sergileyenler 2 gruba ayrıldığında, dürtüsellik açısından performansı kötü yani daha dürtüsel olanların telefon ekran zamanının daha fazla olduğu ($z = -3,702$; $p = 0,000$), telefon ekran uyandırma sayısı açısından bir fark olmadığı, telefon ekran zamanı / ekran uyandırma sayısının istatistiksel olarak anlamlılık sınırında farklı olduğu ($z = -1,886$; $p = 0,059$) ve toplam ekran zamanlarının daha fazla olduğu ($z = -3,738$; $p = 0,000$) belirlenmiştir.

Öğrencilerin toplam ekran zamanı ile erişkin DEHB özellikleri ($r = 0,209$; $p < 0,01$) algılanan stres ($r = 0,146$; $p < 0,05$), anksiyete ($r = 0,148$; $p < 0,05$) ve depresyon düzeyleri ($r = 0,178$; $p < 0,01$) arasında pozitif yönde bağıntılar saptanmıştır. Araştırmada ek olarak ekran zamanı fazla olanların fiziksel aktivite düzeyleri daha düşük bulunmuştur ($r = -0,184$; $p < 0,01$). Günde 6 saati geçen ekran zamanının azalmış empati, zayıf dürtü denetimi ve duygulanım regülasyonuna neden olduğu bildirilmektedir¹¹⁹. ABD’de 40337 katılımcıyı kapsayan toplum tabanlı bir araştırmada günlük ekran zamanı 7 saat civarında olanların ekran zamanı 1 saat olanlara göre depresif bozukluk gelişme riskinin 2,39 kat arttığı (%95 CI: 1,54-3,7), anksiyete bozuklukları tanı riskinin 2,26 kat arttığı (%95 CI: 1,59-3,22), bir ruh sağlığı profesyoneli tarafından tedavi edilme riskinin 2,22 kat arttığı (%95 CI: 1,62-3,03) ve ruhsal bir problem için ilaç kullanma riskinin 2,99 kat arttığı (%95 CI: 1,94-4,62) saptanmıştır²⁷⁹. Fazla ekran zamanının depresyon, anksiyete, DEHB benzeri belirtiler, madde kullanım bozuklukları riskini artırdığı, bireylerin nevroz düzeyini ve dürtüsellikini artırdığı, daha fazla heyecan arayışında olma eğilimi, daha az zarardan kaçınma davranışı, daha çok riskli eylemde bulunma, daha yüksek düzeyde uyumsuz/maladaptif düşünce tasarımları ve daha sık olumsuz çarpıtılmış düşüncelere yol açabildiği belirtilmektedir. Bu etkilerin sonucunda bireyin kendisini daha az

yetkinlik sahibi ve amaçsız hissederek boşlukta olma hissini tetiklediği vurgulanmaktadır²⁰. Kanada’da yapılan 14-17 yaş aralığındaki 4000 adölesanı kapsayan bir araştırmada fazla ekran zamanının dürtüsellik, yanıt ketleyememe gibi DEHB benzeri belirtileri artırdığı, işlem belleği performansını olumsuz etkilediği tespit edilmiştir¹²⁵. Video oyunlarında ya da internette sosyal medya uygulamalarındaki içeriğin sık ve hızlı değişmesi, dopaminin fazik ve tonik salınımını etkileyerek fizyolojik olarak dikkat süresini kısaltmasının yanı sıra heyecan arayışı daha yüksek, kısa dikkat süresi gerektiren içeriklerle eş zamanlı olarak sempatik sistemi de uyarmaktadır. Bunun neticesinde giderek bir alışkanlık haline gelen kısa sürede ödül ve doyuma ulaşma durumunun daha uzun süre sebat etmeyi gerektiren okul ödevi, ders çalışma, iş yerinde masa başında durma gibi aktivitelere karşı ilgi azlığına ve sürdürülebilir dikkatin bozulmasına neden olduğundan bahsedilmektedir^{126,127}. Devamlı ödül mekanizmasının çalışması daha belirgin ketleme sorunlarına, hızlı yanıt verme ve eyleme geçme gerekliliği duymaya, dikkat sorunlarını daha fazla artırmaya ve sonuç olarak DEHB benzeri davranış örüntüsü geliştirmeye ya da var olan DEHB belirtilerinin şiddetinin artmasına neden olmaktadır¹¹⁹. Mevcut araştırmada da toplam ekran zamanı daha fazla olan bireylerin erişkin DEHB özelliklerini daha şiddetli düzeyde sergilediği tespit edilmiştir ($z = -2,840; p = 0,005$).

Ekran zamanı sebebine yönelik birden fazla yanıtı olarak yapılan değerlendirmede öğrenciler için en kritik olan sebep ‘tanıdıklarını sosyal medya aracılığıyla takip etmek’ iken ($n=149, \%22,3$), en az kritik öneme sahip ekran zamanı sebebinin ‘araştırma yapmak’ ($n=41, \%6,13$) olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin en sık ekran zamanı sebepleri sırayla ‘tanıdıklarını sosyal medyada takip etmek’ ($n=218, \%97,8$) ve ‘müzik dinlemek’ ($n=200, \%89,7$) iken, en az ekran zamanı sebepleri sırayla ‘diğer amaçlarla sosyal medya kullanımı’ ($n=120, \%53,8$) ve ‘oyun oynamak’ ($n=127, \%57,0$) olmuştur. Ekran zamanı sebepleri ile dikkat işlevleri açısından bir karşılaştırma yapılmamıştır. Ancak alan yazında özellikle sosyal medya kullanımının ve gece uyuma vaktine yakın mesajlaşmanın gece uyku kalitesini ve akademik performansı olumsuz etkilediğinden bahsedilmektedir^{128,280}.

Araştırmada öğrenciler en yoğun ekran zamanlarını saat 17.30-22.00 arasında belirtmiş ($n=126, \%56,5$), bunu ikinci sırada gece uyku zamanı dilimini kapsayan 22.00-06.00 saat aralığı izlemiştir ($n=52, \%23,3$). Ekran zamanının daha yoğun olduğu saat aralığı ile dikkat işlevi grupları arasında bir farklılık belirlenmemiştir. Öğrencilerin 192’si ($\%86,1$) uyumaya karar verdikten sonra yatağa yattığında tekrar ekrana maruz kaldığını belirtmiş, 84 ($\%37,7$) öğrenci ise ekran zamanını sonlandırmasına rağmen uyumaya çalışırken belli bir süre geçtikten sonra tekrar ekrana maruz kaldığını bildirmiştir. Öğrencilerin 98’i ($\%43,9$) uykusu gelmesine rağmen

ekran zamanını sonlandırmakta zorlandığını bildirirken, 184 (%82,5) öğrenci ekran zamanı nedeniyle uykusunun olumsuz etkilendiğini düşünmektedir. Öğrenciler ekran zamanı nedeniyle dinlendirmeyen uyku, uykuya dalmakta güçlük çekme, toplam uyku süresinde azalma, gece uykunun bölünmesi, sabah daha erken saatte uyanma gibi öznel uyku kalitesi sorunları bildirmiştir. Mevcut araştırmada öğrencilerin büyük bir bölümünün ekran zamanı nedeniyle uyku hijyenin ve öznel uyku kalitesinin olumsuz etkilendiği görülmüştür. Araştırmada 152 (%68,2) öğrenci ekran zamanı durumundan memnun olmadığını belirtirken, ekran zamanında memnun olan sadece 29 (%13) öğrenci tespit edilmiştir. Araştırma öğrencilerin büyük bir kısmının ekran zamanından memnun olmadığını ancak buna rağmen ekran zamanını azaltmakla ilgili zorluk yaşadığına işaret etmektedir. Eczacılık fakültesi öğrencileriyle yapılmış niteliksel bir araştırmada öğrenciler dijital ortamın kaynak çeşitliliğini artırdığını ve bilgiye ulaşmayı kolaylaştırdığını, bunun akademik hayatı olumlu etkilediğini belirtirken, dijital ortamda daha kolay çelinebilir olduklarını, zaman yönetimlerinin zayıfladıklarını, uyku hijyenlerinin bozulduklarını belirtmişlerdir. Öğrenciler soruna yönelik çözümler için özdenetimi pekiştirmek amacıyla ekran zamanı ve teknoloji kullanımıyla ilgili öz farkındalık düzeyinin artmasını, sınırlar ve kurallar belirlemeyi, ekran zamanını bir ödül olarak kullanmayı ve çoğunlukla akademik ihtiyaçlar dışında sınırlı kullanımı olması gerektiği yönünde görüş bildirmişlerdir²⁸¹.

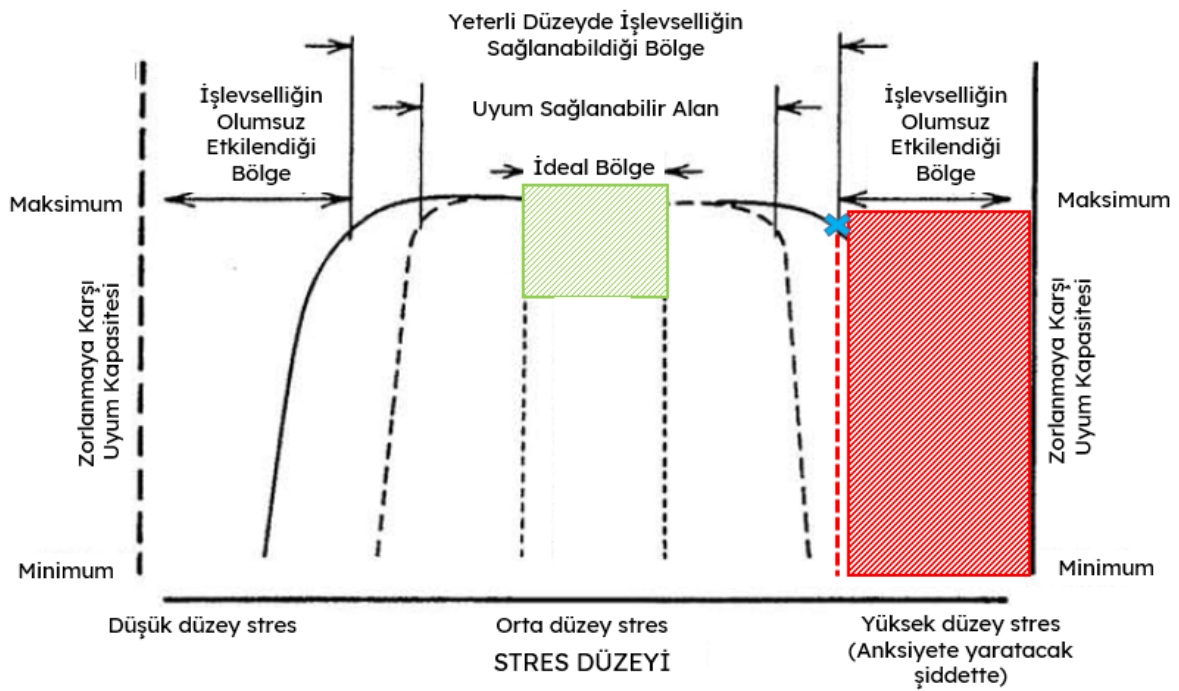
Öğrencilerin problemleri cep telefonu kullanım alışkanlığı açısından dikkati ‘‘İYİ’’ ve ‘‘KÖTÜ’’ gruplar arasında farklılık tespit edilmemiştir. Erişkin DEHB özellikleri ($r=0,496$; $p<0,001$), stres düzeyleri ($r=0,485$; $p<0,001$), anksiyete düzeyleri ($r=0,467$; $p<0,001$), depresif belirti düzeyleri ($r=0,487$; $p<0,001$) daha fazla olanlarda problemleri cep telefonu kullanım alışkanlığının daha ciddi olduğu saptanmıştır. Cep telefonu kullanımı genel uyku kalitesi kötüleştiğçe ($r=0,308$; $p<0,001$), fiziksel aktivite düzeyi azaldıkça ($r= -0,302$; $p<0,001$) daha ciddi düzeyde problemleri kullanım alışkanlığı haline gelmektedir. Üniversite öğrencilerinde yapılmış bir başka araştırmada ($n=688$), öğrencilerin %35,9’unun gece telefon kullanımından dolayı ertesi gün yorgun hissettiği, %38,1’inin genel uyku kalitesinin kötü olduğu, %35,8’inin uyku süresinin dört saatten az olduğu ve ciddi düzeyde kısaldığı, depresyon ve anksiyete belirtilerinin karıştırıcılar kontrol edildikten sonra da cep telefonu bağımlılığıyla ilişki olduğu gösterilmiştir¹³⁰. İki yüz on iki üniversite öğrencisinin katılımcı olduğu bir araştırmada karıştırıcı faktörler düzeltildikten sonra da öğrencilerin stres ve anksiyete düzeyleri ile aşırı cep telefonu kullanımının bağıntılı olduğu ancak depresyon düzeyiyle bağıntısının olmadığı belirlenmiştir²⁸². Cep telefonu kullanımı ve bağımlılığının farklı olarak tanımlandığı ve 601 üniversite öğrencisini kapsayan bir araştırmada ise stres, anksiyete ve depresyon

düzeylerinin cep telefonu kullanımı ile negatif yönde ancak cep telefonu bağımlılığı ile pozitif yönde bir ilişkiye sahip olduğu bulunmuştur¹²⁹. Araştırma bulguları cep telefonu kullanımının problemleri bir alışkanlık haline gelmediği sürece ruhsal ve davranışsal olumsuz etkilerinin olmayabileceğini ancak aşırı kullanımının pek çok günlük rutini ve ruh halini olumsuz etkilediğini göstermektedir.

Mevcut araştırmada öğrencilerin algılanan stres düzeyleri, dikkat işlevi grupları açısından farklılık göstermemiştir. Dikkati “KÖTÜ” grupta olanların anksiyete düzeylerinin daha yüksek olduğu düşünülürse ($z = -2,386$; $p = 0,017$) üniversite öğrencilerinin anksiyeteli duygulanıma ulaşmayan stres düzeylerine göğüs gerebildiği ve uyum sağlayarak dikkat işlevlerini olumsuz etkilemesine izin vermediği çıkarımı yapılabilir. Organizmaların potansiyel bir tehlikeye veya zorlu bir göreve karşı hazırlık sürecinde uyarılma düzeyini artıran ve tehditi savuşturmasına yardım eden stres, süregelenleştğinde, organizmanın uyumunu ve savunma mekanizmalarını aşır yıkıcı düzeye ulaştığında kardiyovasküler, metabolik ve ruhsal pek çok sistemi olumsuz etkilemektedir¹⁴⁸. Alan yazında orta düzeyde stres varlığının örtük bellekte (implicit) ve yoğun bilimsel faaliyet gerektirmeyen basit görevlerde olumlu etkilerinin olduğundan, yüksek düzeylerdeki stresin özellikle mantıksal çıkarım yapmayı gerektiren prefrontal korteks işlevlerini, açık bellek (explicit bellek) kullanımını gerektiren hipokampus işlevlerini olumsuz etkilediğinden bahsedilmektedir¹⁴⁹. Orta düzeyde stres varlığının flanker testlerinde seçici dikkat performansını artırdığı, yanıt süresini kısalttığı, uyarılabilirlik düzeylerini artırdığı nörofizyolojik ölçümlerle de desteklenmiştir¹⁵². Orta düzey stres varlığında özellikle prefrontal kortekste dopamin-1 ve nöradrenalin alfa-2 reseptör etkinliklerinde artma olduğu ve nörokimyasal değişimle bağıntılı olarak dikkat ve yürütücü işlevlerle ilgili nöral ağ bağlantısalılığının arttığı gösterilmiştir^{153,154}.

Mevcut araştırmada algılanan stres düzeyi öz bildirime dayalı olarak ölçülmüş ve öğrencilerin ortalama algıladıkları stres puanının 20,91 (SS: 7,66) olduğu belirlenmiştir. Orijinal ölçekte genç erişkinlerde erkekler için ortalama puan 12,1 (SS: 5,9) ve kadınlar için 13,7 (SS: 6,6) olarak tespit edilmiştir²⁴⁵. Ölçeğin geliştirildiği yıl olan 1983'ten bu yana yıllar içerisinde ortalama puanının artmış olabileceği görüşü 2012 yılında üniversite öğrencilerinde yapılmış ve aynı ölçeğin kullanıldığı bir başka çalışmada ortalama puanın 13,69 (SS: 6,39) saptanmasıyla¹⁴⁸ sonuçsuz kalmaktadır. Öznel olarak stres düzeyi yüksek olan ve tükenmişlik sendromu belirtileri gösteren bireylerin basit dikkat, sürdürülebilir dikkat ve işlem belleğine dayanan bilişsel test performanslarının sağlıklı kontrollerle benzer nitelikte olduğu ancak stres düzeyi yüksek olan bireylerin kontrol grubundakilere göre testler tamamlandığında çok daha

fazla mental yorgunluk bildirdikleri saptanmıştır^{172,283}. Araştırmacılar algılanan stres düzeyi yükseldiğinde bilişsel işlevleri koruma pahasına harcanan eforun arttığını ve bu şekilde kompanse edilebildiğini, ancak daha karmaşık yüksek bilişsel işlev gerektiren görevlerde bu kompanzasyon mekanizmasının yeterli olmayabileceğini öne sürmüşlerdir^{172,283}. Araştırmalarda değişik sonuç ve ilişkilerin bulunması kültürel ve bölgesel farklılıkların, baş etme ve uyum mekanizmalarının algılanan stres düzeylerini ve stresin ikincil etkilerini modifiye edebilmesiyle ve araştırma yöntemlerindeki farklılıklarla açıklanabilir.



Şekil-5.1: Zorluklara karşı uyum kapasitesini aşır ve kritik noktayı geçen (mavi çarpı ile işaretli yer) ve anksiyete yaratacak düzeylerde olan stres varlığının işlevselliği bozucu etkisi şematize edilmiştir.

Bu araştırmada üniversite öğrencilerinde Algılanan Stres Ölçeği ile Turgay Erişkin DEHB Değerlendirme Envanteri arasında yüksek düzeyde bağıntı tespit edilmiştir ($r=0,675$; $p<0,001$). Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu tanılı bireylerde erken çocukluk döneminden itibaren bağlanma, güven, otonomi kazanma, kendini özgürce ifade edebilme ve özdenetim için gerekli olan pek çok temel duygusal ihtiyacın yeterli düzeyde karşılanamamasına bağlı olarak¹⁵⁸ sağlıklı çocuklara göre daha yüksek oranda erken olumsuz şemaların yerleştiği belirtilmektedir^{159,160}. Bu durum ileri dönemde olumsuz otomatik

düşünceler, uyuma yönelik olmayan baş etme mekanizmaları ve daha yüksek düzeyde stres algısına neden olabilmektedir^{159,160}. Klinik bir tanısı olmayan 204 katılımcıyı kapsayan bir araştırmada DEHB belirtilerini daha yüksek düzeyde sergileyenlerin erken dönemde yerleşmiş olumsuz şemalarının daha fazla olduğu, algılanan stres ölçeği puanlarının daha yüksek olduğu, duygusal olarak iyilik hallerinin daha kısıtlı olduğu saptanmıştır¹⁶¹. Algılanan stres ile DEHB belirtilerinin arasındaki ilişkinin incelendiği 983 erişkin katılımcıyı kapsayan bir başka araştırmada algılanan stres düzeyi ile hem dikkat eksikliğinin hem hiperaktivite-dürtüsellik belirtilerinin pozitif yönde ilişkili olduğu, anksiyete ve depresyon düzeyleri kontrol edildiğinde bile DEHB belirtilerinin algılanan stresi etkilediği, DEHB'nin özellikle dikkat eksikliği alt küme belirtilerinin varlığının stres algısını yordadığı belirlenmiştir¹⁴⁸.

Mevcut araştırmada 68 (%30,5) öğrencinin anksiyete düzeyinin minimal, 71 (%31,8) öğrencinin hafif, 48 (%21,5) öğrencinin orta, 36 (%16,1) öğrencinin yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Anksiyete belirti düzeyi orta ve yüksek düzeyde olan toplam 84 (%37,7) öğrenci vardır. Örneklemin öznel anksiyete düzeylerinin üniversite öğrencilerinde yapılmış benzer nitelikteki araştırmalara göre^{258,260,284,285} daha yüksek olduğu Tablo-5.1'de de fark edilebilmektedir.

Araştırmada dikkati ‘‘KÖTÜ’’ grupta olan üniversite öğrencilerinin daha yüksek oranda orta ve yüksek düzey anksiyeteye sahip olduğu saptanmıştır ($\chi^2=4,891$; $p=0,027$). Çok değişkenli analiz sonuçlarına göre anksiyete düzeyi yüksek olanların dikkati ‘‘KÖTÜ’’ grupta olma riskini yaklaşık 1,7 kat artırdığı belirlenmiştir ($OR:1,661$; $CI:0,933-2,958$; $p=0,085$). Yüz seksen beş sağlıklı katılımcıyı kapsayan bir araştırmada anksiyete düzeyi yükseldikçe iz sürme testlerinde performansın bozulduğu¹⁶³, yaygın anksiyete bozukluğu tanısı olan 23 hastanın 240 sağlıklı katılımcı ile karşılaştırıldığı başka bir araştırmada Stroop testi ve iz sürme testlerinin anksiyete bozukluğu olan grupta daha bozuk olduğu gösterilmiştir. Yaşları 40-75 aralığında değişen 263 katılımcının anksiyete için eşiği geçtiği toplam 6666 katılımcıyı kapsayan bir araştırmada anksiyete puanı yüksek olanların yürütücü işlev, bellek ve seçici dikkat performanslarının daha kötü olduğu tespit edilmiştir¹⁶⁴. Anksiyete varlığında artan kortizol düzeylerinin hipokampüste atrofi yapması¹⁶⁸, nörojenetik bir faktör olan BDNF'in düzeylerini baskılamasının bilişsel işlevlerde bozucu etkisinde rol aldığı düşünülmektedir¹⁶⁹.

Öğrencilerin 117'si (%52,5) minimal düzeyde depresif belirti varlığı gösterirken, 36 (%16,1) öğrenci hafif düzeyde, 46 (%20,6) öğrenci orta düzeyde, 24 (%10,8) öğrenci yüksek düzeyde depresif belirti göstermektedir. Öğrencilerin 70'i (%31,4) orta ve yüksek düzeyde depresif belirtisi olduğunu öznel olarak bildirmiştir. Örneklemin öznel depresif belirti

düzeylerinin üniversite öğrencilerinde yapılmış benzer nitelikteki araştırmalara göre^{258,260,284,285} daha yüksek olduğu Tablo-5.1’de de fark edilebilmektedir.

Tablo-5.1: Sağlıklı üniversite öğrencilerinde öz bildirim dayalı anksiyete ve depresyon düzeylerinin tespit edildiği araştırmalar

Yayın	Örneklem	Anksiyete Düzeyi	Depresyon Düzeyi
Alp ve ark. (2024)	Sağlıklı, n=223	%30,5 minimal düzey %31,8 hafif düzey %21,5 orta düzey %16,1 yüksek düzey	%52,5 minimal düzey %16,1 hafif düzey %20,6 orta düzey %10,8 yüksek düzey
Alexandre ve Harrison (2013) ²⁶⁰	Sağlıklı, n=84	%67,1 anksiyete yok %7,3 hafif düzey %13,4 orta düzey %12,2 yüksek düzey	%73,2 depresyon yok %11 hafif düzey %9,8 orta düzey %6,1 yüksek düzey
Harrison ve ark. (2013) ²⁸⁴	Sağlıklı, n=107	%59,2 anksiyete yok %9,2 hafif düzey %14,3 orta düzey %17,3 yüksek düzey	%64,3 depresyon yok %15,3 hafif düzey %8,2 orta düzey %11,2 yüksek düzey
Nankoo ve ark. (2018) ²⁵⁸	Sağlıklı, n=1002	%66,9 anksiyete yok %27,2 hafif-orta düzey %4,8 yüksek düzey	%82,6 depresyon yok %17,3 hafif-orta düzey %0,1 yüksek düzey
Mohamed ve ark. (2020) ²⁸⁵	Sağlıklı, n=343	%60,1 anksiyete yok %8,2 hafif düzey %16,6 orta düzey %15,2 yüksek düzey	%71,1 depresyon yok %8,5 hafif düzey %11,1 orta düzey %9,3 yüksek düzey

Öğrencilerin depresif belirti düzeyleri açısından kategorik karşılaştırmasında dikkati ‘İYİ’ ve ‘KÖTÜ’ grupta olanlar arasında farklılık saptanmamıştır. Depresif belirtilerin ve depresif bozuklukların dikkat işlevi ve diğer bilişsel işlevler üzerindeki etkileri araştırmada kullanılan nöropsikolojik test, seçilen örneklem ve eşlik eden karıştırıcı faktörlere bağlı olarak farklılıklar göstermektedir. 1993-2020 yılları arasında yapılmış otuz yedi çalışmanın verisini kapsayan bir sistematik derleme yazısında major depresif bozukluk tanılı hastaların sağlıklı kontrollere göre Stroop testi ve iz sürme test performanslarının genel olarak daha bozuk olduğu, depresyonda hem psikomotor yavaşlığa hem de özgül yürütücü işlev bozukluklarına bağlı olarak olumsuz bilişsel etkilenimin olduğu tespit edilmiştir¹⁷³. Airaksinen ve ark. (2004) major depresif bozuklukta epizodik bellek ve bilişsel esneklikte bozulma tespit ederken, minör

depresif bozuklukta herhangi bir etkilenim saptanmamıştır¹⁷⁵. Bipolar bozukluk ötimik dönem (n=18), bipolar bozukluk depresif dönem (n=14), unipolar depresyon (n=20) ve sağlıklı katılımcıların (n=28) yürütücü işlev, sürdürülebilir dikkat ve kısa dönem bellek performanslarının karşılaştırıldığı bir çalışmada, unipolar depresyon hastalarında sürdürülebilir dikkatin bozulmadığı, sadece yürütücü işlevlerde bozulmanın olduğu bipolar bozukluğu olan hastalarda ötimik dönemde dahi sürdürülebilir dikkat ve yürütücü işlevlerin bozulduğu, bilişsel bozukluğun depresyon şiddeti, hastalığın süresi ve hastalığın başlangı yaşı ile ilişkisi olmadığı saptanmıştır¹⁷⁸.

Alan yazındaki depresif bozuklukların bilişsel işlevleri bozucu nitelikteki yayınları dışında depresif bozukluğu olanlarda herhangi bir etkilenimin olmadığını bildiren yayınlar da mevcuttur. Katılımcı sayısının 51-60 arasında değiştiği ve Stroop testi ile iz sürme testleri kullanılarak yapılmış olan 3 çalışmada depresif bozukluğu olanlar ile sağlıklı katılımcılar arasında bir fark tespit edilememiştir¹⁷⁹⁻¹⁸¹. Flanker testi kullanılarak seçici dikkatin uzaysal alt bileşeninin değerlendirildiği çalışmalarda depresyon hastaları ile sağlıklı katılımcılar arasında bir farklılık saptanmamıştır^{182,183}. Sürdürülebilir dikkatle ilgili sürekli performans testlerinde tedavi almayan depresyon hastaları ve sağlıklı katılımcılar arasında farklılık olmadığını bildiren araştırmalar mevcuttur^{184,185}. Bir dizi çeşit ruhsal hastalığı olan 86 katılımcının iz sürme-A ve B test performanslarının öznel olarak bildirilen depresyon ve anksiyete belirti puanlarıyla ilişkili olmadığı¹⁷⁰, yine benzer araştırma desenine sahip farklı psikiyatrik tanıları olan 192 katılımcının öznel olarak bildirilen anksiyete ve depresif belirti puanlarının iz sürme-A ve B test performanslarıyla ilişkisiz olduğu gösterilmiştir¹⁷¹. Alan yazında Stroop testi ve iz sürme testlerindeki performansın depresif belirtilerden daha çok anksiyete belirtilerine duyarlı olduğunu bildiren yayınlar mevcuttur^{170,171}. Mevcut çalışmada da anksiyete düzeyi ile dikkat işlevi grupları arasında farklılık saptanmışken, depresif belirti düzeyi ile farklılığın tespit edilememiş olması dikkat işlevinin tespiti için Stroop testi ve iz sürme testlerinin kullanılmasından kaynaklanmış olabilir. İkinci olarak çalışmada örnekleme depresif bozukluğu olan hasta grubu değil, işlevselliğini etkilemeyecek düzeyde ancak depresif belirtileri belirli düzeyde gösteren üniversite öğrencileri oluşturmuştur. Bu durum sonuçların farklı şekilde çıkmasına neden olmuş olabilir. Üçüncü olarak öğrencilerin depresyon belirtileri öz bildirime dayalı olarak değerlendirilmiştir. Alan yazında öz bildirime dayalı olarak tayin edilen depresyon ile Stroop testi ve iz sürme testlerini kapsayan çalışmalarda depresyonun dikkat işlevlerine etkisi olmadığı belirtilmiştir^{170,171}.

Öğrencilerin 43'ü (%19,3) özkıyım düşüncelerinin son 1 haftalık dönem içerisinde mevcut olduğunu bildirirken, bunların 35'i (%81,4) ara sıra bu düşüncenin gelip geçici olduğunu, 4'ü (%9,3) sık sık olduğunu ve 4'ü (%9,3) fırsat arayışı içerisinde olduğunu belirtmiştir. Özkıyım düşüncesi taşıyan tüm öğrenciler akut olarak değerlendirilmiş, destekleyici görüşme yapılmış ve riski devam eden öğrenciler poliklinikte takibe alınmıştır. Tüm örneklem içerisinde özkıyım düşüncesinin sıklıkla olduğunu belirten öğrencilerin %3,6'lık bir dilimi oluşturmasına rağmen araştırma örnekleminin sağlıklı öğrencileri kapsadığı düşünüldüğünde üniversite öğrencilerinde özellikle anksiyete ve depresif bozukluğu olanlarda özkıyım riskinin daha titiz değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Araştırmada üniversite öğrencilerinin dikkat işlevlerinin yaş, cinsiyet, bir işte çalışma durumu sigara kullanımı, alkol kullanımı, riskli alkol kullanımı, yasa dışı madde kullanımı, medikal hastalık varlığı, ilaç kullanımı, ailede ruhsal hastalık varlığıyla bir ilişkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Araştırma grubunu temsil eden üniversite öğrencilerinin sigara tüketim miktarının dal-yıl cinsinden ortalamasının 11,91 (SS: 27,82) ve paket-yıl cinsinden yaklaşık 0,6'ya denk gelmesi pek çok öğrencinin sigara tüketiminin sınırlı düzeyde olduğunu ve sigara kullanımına daha yeni başladığını göstermektedir. Yine benzer şekilde aylık olarak standart birim cinsinden alkol tüketim ortalamasının 4,34 (SS: 7,84) birim olması da grubun genel olarak alkol tüketim düzeyinin düşük olduğunu göstermektedir. Sigara ve alkol tüketim düzeylerinin düşük olması dikkat işlevlerini etkileyebilecek, bilişsel bozulma yaratabilecek düzeye ve kullanım süresine ulaşmadığına işaret ediyor olabilir. Bu nedenle araştırmada gruplar arasında bu yönde farklılık saptanamamış olabilir. Öğrencilerin 4'ü (%1,8) aktif olarak esrar kullanımı olduğunu bildirirken, hiçbir öğrenci aktif olarak esrar dışında madde kullanımı olmadığını bildirmiştir. Geçmişte yasa dışı madde kullanımı olduğunu bildiren toplam öğrenci sayısı 27 (%12,1) iken bunların 24'ü sadece esrar, 2'si esrar ile birlikte metamfetamin ve 1'i esrar ile birlikte kokain kullandığını bildirmiştir. Hayatının herhangi bir döneminde madde kullandığını ya da denediğini belirten öğrencilerin hiçbirisi madde kullanım bozukluğu ölçütlerini karşılamamaktadır. Öğrencilerin büyük bir kısmının madde kullanmadığı ve alkol tüketim düzeylerinin düşük olduğu göze çarpmaktadır. Türkiye bazı dini ve geleneksel değerlerin etkisi ve öğrencilerin aileyle birlikte yaşamaya devam ettiği bir kültürel yapıya sahip olması özelliği nedeniyle gelişmiş batı ülkelerine göre daha az miktarda alkol ve yasa dışı madde kullanımı olan ülkelere nispeten daha azdır²⁸⁶.

Araştırmada aile yanında kalan üniversite öğrencilerinin, yurttan, konukevinde, evde tek veya evde arkadaşı ile birlikte kalan üniversite öğrencilerine göre daha yüksek oranda dikkat

işlevi açısından ‘‘İYİ’’ grupta oldukları saptanmıştır ($\chi^2=4,668$; $p=0,031$). Ayrıca çok değişkenli analiz sonuçlarına göre aile yanı dışı yerlerde ikamet eden üniversite öğrencilerinin dikkat işlevleri açısından ‘‘KÖTÜ’’ grupta olma riski aile yanında kalan öğrencilere göre yaklaşık 2 kat daha yüksek olarak belirlenmiştir ($OR: 1,842$; $\%95 CI: 1,016-3,342$; $p=0,044$). Üniversite ortamının öğrencileri akademik, sosyal, finansal açıdan daha zorlayıcı olabildiği, öğrencilerin yaşamının bu döneminde farklı alanlarda birçok sorumluluğu ilk kez göğüslemek zorunda kaldığı pek çok araştırmada vurgulanmaktadır^{258-260,287,288}. Artan bu akademik ve sosyo-ekonomik taleplere yönelik ailenin desteğini alabilen öğrencilerin dikkat işlevlerinin ve genel akademik başarılarının daha iyi olduğu, stres düzeylerinin daha az olduğu belirtilmektedir^{191,201,288}. Bu araştırmada aile yanında kalan üniversite öğrencilerinin stres, anksiyete ve depresif belirti düzeyleri açısından diğer gruplara göre bir farklılık göstermediği halde dikkat işlevleri açısından daha iyi grupta olması üniversite ortamında ailenin destekleyici rolünün bağımsız olarak bilişsel işlevleri olumlu etkileyen bir unsur olduğunu göstermektedir.

Araştırmada Sıhhiye kampüsüne ait fakültelerde eğitim gören öğrencilerin Beytepe kampüsünde eğitim gören öğrencilere göre ($\chi^2=5,301$; $p=0,021$) ve Tıp fakültesinde eğitim gören öğrencilerin diğer fakültelere göre daha yüksek oranda dikkat işlevi açısından ‘‘İYİ’’ grupta oldukları belirlenmiştir ($\chi^2=5,116$; $p=0,024$). Tıp Fakültesi öğrencilerinin Sıhhiye Kampüsü’nde eğitim gören öğrencilerin $\%70$ ’ini temsil ediyor olması nedeniyle kampüsler arasındaki farklılık esasen Tıp Fakültesi’ndeki farklılıktan kaynaklanıyor olabilir. Çok değişkenli analiz sonuçlarında da Tıp Fakültesi harici diğer fakülterin öğrencisi olmanın tıp fakültesi öğrencilerine göre dikkat işlevlerinin ‘‘KÖTÜ’’ grupta olması açısından 2 kata yakın risk taşıdığı ($OR: 1,776$; $\%95 CI: 0,973-3,243$; $p=0,061$) belirlenmiştir. Mevcut araştırmanın kesitsel niteliğe sahip olması nedeniyle dikkat işlevleri daha iyi olan öğrencilerin üniversite sınavında da bu özellikleri sayesinde daha yüksek puan alarak Tıp Fakültesi’ne daha yüksek oranda yerleştikleri ya da dikkati görece daha kötü olanların diğer fakültelere dağıldıkları kesin olarak belirlenememektedir. Alan yazında dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tanılı bireylerin öğretim hayatı boyunca dezavantajlı grup oldukları ve bu nedenle üniversiteye yerleşme oranlarının daha düşük olduğu bildirilmektedir^{258,261}. Mevcut araştırmada Tıp fakültesindeki öğrencilerin diğer fakültelerdeki öğrencilere göre anksiyete ($z= -3,447$; $p=0,001$) ve depresyon düzeylerinin ($z= -2,525$; $p=0,012$) daha hafif olduğu, daha hafif düzeyde erişkin ve çocukluk çağı DEHB özellikleri sergilediği (*sırayla* $z= -4,745$; $p=0,000$ / $z= -3,335$; $p=0,000$) belirlenmiştir. Ayrıca tıp fakültesi dışındaki öğrencilerin tıp fakültesindeki öğrencilere göre uyku kalitesinin daha kötü oldukları ($z= -2,353$; $p=0,019$), daha

yüksek düzeyde akşamcıl tip kronotipi özellikleri sergiledikleri ($z = -3,480$; $p = 0,001$), problemlili cep telefonu kullanım alışkanlıklarının daha yüksek olduğu ($z = -2,158$; $p = 0,031$), telefon ekran zamanının daha fazla olduğu ($z = -3,596$; $p = 0,000$) tespit edilmiştir.

Değerlendirme araçları arasındaki bağıntı analizleri sonuçları ile birlikte değerlendirildiğinde tüm bu bulgulardan yapılabilecek bazı çıkarımlar alan yazında da belirtildiği gibi anksiyete ve depresif belirtilerin varlığının^{18,203,260}, yüksek stres düzeyinin^{148,161}, kötü uyku kalitesinin^{37,38}, akşamcıl kronotipinin^{48,51}, teknolojinin sorunlu kullanımının, fazla ekran zamanının^{119,121}, fiziksel aktivite azlığının^{131,145} DEHB belirtileriyle ilişkili olması şeklindedir. Ancak depresif belirti düzeyi, kronotipi, uyku kalitesi, fiziksel aktivite düzeyi, ekran zamanı ve sorunlu teknoloji kullanımının nesnel ölçümlere dayalı dikkati ‘‘İYİ’’ grup ya da ‘‘KÖTÜ’’ grupta bulunma durumunu etkilemediği gözönünde bulundurulursa sonuçlardaki farklılığın zekâ puanı ve genel yürütücü işlev kapasitesi indeksi gibi araştırmada değerlendirilmeyen başka bazı karıştırıcı faktörlerden kaynaklandığı düşünülebilir.

Bu araştırmanın bazı güçlü yanları bulunmaktadır. Öncelikle dikkat işlevi ile ilgili etmenler kategorik bir yaklaşıma ek olarak boyutsal bir yaklaşımla da ele alınmaya çalışılmıştır. Bu yaklaşım hem dikkat eksikliğinin hem DEHB belirtilerininin bir trait (karakter) özelliği gibi ele alınabilmesini sağlamaktadır. İkinci olarak ruhsal hastalığı olmayan, ilaç kullanmayan, dikkat işlevlerini etkileyebilecek nörolojik ya da kronik dahili bir hastalığı olmayan katılımcı grubu üzerinde çalışılmış olması araştırmada pek çok olası karıştırıcı faktörü elimine etmiş ve doğal bir gözlem imkanı sunmuştur. Üçüncü olarak dikkat işlevinin farklı bileşenlerini tespit eden MOXO d-CPT, İz Sürme-A, İz Sürme-B ve Stroop testlerini tek bir çatı altında birleştirerek gizli sınıf analizi yöntemiyle birbirlerinden iyi düzeyde ayrılabilen iki dikkat sınıfı oluşturmanın, bağımlı değişken olarak dikkat işlevinin kapsayıcılığını ve ekolojik geçerliliğini artırdığı düşünülmüştür. Dördüncü olarak yazında yer etmiş üniversite öğrencilerinde dikkat eksikliği ile ilgili benzer nitelikteki pek çok araştırmaya kıyasla bu araştırmada stres, anksiyete ve depresif belirti düzeyine ek olarak fiziksel aktivite düzeyi, uyku kalitesi, kronotipi, kafein tüketimi, ekran zamanı ve problemlili telefon kullanımı gibi pek çok farklı yaşam tarzı alışkanlığının da dâhil edilmesi genç bireylerde dikkat eksikliğinin çevresel faktörlerle ilişkilerine yönelik bütüncül bir yaklaşıma katkıda bulunmuştur. Beşinci olarak Türkiye erişkin popülasyonunda MOXO-d-CPT ilk kez bu araştırmada kullanılmış ve bu yaş grubunda sürdürülebilir dikkat ile seçici dikkati değerlendirmede testin kullanışlı olabileceği görülmüştür.

Araştırma bazı kısıtlılıklar da içermektedir. Basit örnekleme yöntemi ile katılımcıların alınmaya çalışılması olası bir örnekleme yanlılığına neden olmuş olabilir. Kendisinde dikkat eksikliği olduğunu düşünenler araştırmaya katılmaya daha çok istekli olmuş olabilirler. Yine ek olarak tabakalı örnekleme metodunun kullanılmaması nedeniyle fakülte ve sınıflar arasında yeterli homojenliğin sağlanamamasından kaynaklı olarak araştırma sonuçlarının Hacettepe Üniversitesi'ne genellenemeyeceği kabul edilmelidir. Araştırmanın kesitsel nitelikte olması ve bir izlem çalışması niteliği taşımaması bulguların neden-sonuç ilişkisi bağlamında değerlendirilememesine ve karşılıklı ilişki varlığı ya da yokluğu şeklinde yorumlanmasına neden olmuştur.

İkinci olarak araştırma içerisinde kullanılan pek çok ölçüm aracı aslında fizyolojik ölçüm aracı değildir. Değerlendirme araçları her ne kadar geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış anket ve ölçekler olsa da fizyolojik bir ölçüm prensibine dayanmıyor olması nedeniyle ideal istatistiksel değerlendirme etkilerinin zayıf oldukları düşünülebilir. Dahası pek çok ölçüm aracının özbildirim şeklinde olması da değerlendirme araçları açısından güvenilirliği doğal olarak sorgulanabilir duruma getirmektedir. Ancak Algılanan Stres Ölçeği, Beck Anksiyete Envanteri, Beck Depresyon Envanteri gibi birbirleriyle iyi bağlantı göstermesi beklenen ölçüm araçlarındaki bağlantı düzeylerinin yüksek olması katılımcıların ölçekleri özenle doldurduğunu desteklemektedir.

Üçüncü olarak katılımcılara uygulanan bilişsel testler fiziksel olarak daha ideal çevresel şartlarda uygulanmaya çalışılmış olsa bile (dışsal uyaranların minimize edilmesi, testler uygulanmadan önce yoğun bilişsel yorucu bir faaliyetin yapılmamış olmaması, fazla açlık ve tokluk hissi olmayacak şekilde katılımın sağlanması ve teste katılmadan önceki gece uyku kalitesini ekstra bozabilecek aktivitelerden uzak durması) katılımcılara uygulanan tüm testler aynı saat ya da zaman dilimi aralığında uygulanamamıştır. Bu durum doğal olarak bilişsel testlere yönelik değerlendirme zamanının da ekstra bir karıştırıcı faktör olmasına neden olmuş, ancak bu durum analizlere dâhil edilememiştir.

Dördüncü olarak dikkat işlevlerini önemli düzeyde etkileyebileceği düşünülen günlük toplam ekran zamanına dair herhangi bir nesnel değerlendirme aracı kullanılamamıştır. Katılımcılara dolaylı olarak 'her bir farklı ekran tipini gözönünde bulundurarak toplamda günlük ortalama ekran zamanınız ne kadar olmaktadır' şeklinde oldukça öznel bir soru yöneltilerek bu veri elde edilmeye çalışılmıştır. Günlük ortalama ekran zamanı süresi ve ekran uyandırma sayısında da ciddi veri kaybı olması, kullanılan uygulama programı ve akıllı telefon tipi farklılığı sonuçların yorumlanmasında zorluklara neden olmuştur. İleride yapılacak benzer

nitelikteki çalışmalarda bu durumun baştan gözönünde bulundurulması verilerin daha güvenilir toplanmasını sağlayabilir. Akıllı telefonda geçirilen süreyi ölçmeyle ilgili olarak mevcut uygulamalar ya da telefonun dijital sağlık bölümü ayarları telefonun kullanıldığı ama bireyin ekrana maruz kalmadığı durumları da kapsayabilmektedir. Örneğin telefonda müzik dinleyerek geçirilen zaman, açık unutulduğunda arka planda çalışmaya devam eden uygulama veya başka birinin telefonu kullanması sırasında da ekran zamanı ayarı bu süreleri hesaplamaya devam etmektedir. Bazı akıllı telefonlarda bireye özgü geliştirilmiş parmak izi takip sistemine benzer şekilde bireye özgü göz takip sisteminin geliştirilmesi telefonda aktif geçirilen zamanı daha optimal şekilde değerlendirerek ekran sağlığı ile ilgili güvenilir veri imkanı sağlayabilir.

Beşinci olarak ortalama günlük tüketilen kafein miktarını belirlemek için kafeini önemli düzeyde içerdiği düşünülen pek çok gıda maddesi tanımlanmış ölçü birimleriyle standardize edilerek hesaplanmıştır. Ancak bu yöntemin doğrudan serum kafein düzeyini yansıtmasıyla ilgili eksiklikler bulunmaktadır. Bireylerin her birinin sahip olduğu farmakokinetik farklılık (özellikle biyoyararlanım, metabolizma ve itrah ile ilgili farklılıklar) bir yana, özellikle kafein içerebilen başka pek çok gıdanın mevcut değerlendirmede gözden kaçırılarak hesaplamaya dâhil edilememiş olması elde edilen verinin güvenilirliğini düşürmektedir.

Altıncı olarak araştırmada kullanılan değerlendirme araçları belli bir zaman dilimine ait değerlendirme noktasında farklılıklar barındırmaktadır. Örneğin Algılanan Stres Ölçeği ve Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi son 1 aylık dönemi mercek altına alırken, Beck Anksiyete Envanteri, Beck Depresyon Envanteri, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi, günlük ortalama ekran zamanı son 1 haftalık değerlendirmeyi baz almaktadır. Hem değerlendirme araçları arasında baz alınan zaman dilimi farklılığı hem de katılımcının katıldığı ve ölçümü kapsayan dönemin kesitsel olarak diğer zamanlardan farklılık gösterebilmesi (örneğin sınav dönemi vb nedeniyle daha az ekran zamanı, daha yüksek algılanan stres varlığı vb gibi) nedeniyle bulgular dikkatli şekilde yorumlanmalıdır.

Yedinci olarak katılımcıların zekâ düzeyleri ölçülmemiş ve analizlere katılmamıştır. Oysa zekâ tek başına bir boyutsal kavram olarak tüm bilişsel işlevleri modifiye edebilmesi nedeni ile araştırma bulgularını etkilemiş olabilir.

Sekizinci olarak katılımcıların çocukluk çağındaki DEHB özellikleri sadece Wender-Utah Derecelendirme ölçeği ile öz bildirime dayalı olarak değerlendirilmiş, katılımcıların ebeveynlerine çocukluk döneminde DEHB özellikleri sergileyip sergilemediğine dair Connors Ebeveyn Değerlendirme formu²⁸⁹ gibi bir değerlendirme aracı uygulanmamıştır. Bu nedenle

bağımsız bir değişken olarak çocukluk çağı DEHB özelliklerine dair ölçümler nispeten eksik kalmıştır.

Dokuzuncu olarak kronotipinin dikkat eksikliği ile olan ilişkisini gözlemlemede bireylerin daha iyi uyum sağlamış olduğu zaman dilimine göre dikkat testleri uygulanmamıştır. Yani araştırma boyunca sabahçıl kronotiplere öğleden sonra ya da ikindi vaktinde, akşamcıl kronotiplere sabah erken saatte dikkat testleri uygulanabilmiştir. Diürnal değişim bu açıdan karıştırıcı bir faktör olmuş olabilir. Ancak kronotipinin diürnal değişime göre sürdürülebilir dikkat ve seçici dikkat testleriyle ilişkisini inceleyen araştırmalarda farklı kronotipilerin rutinde alışık olmadıkları zaman aralığında da test performanslarının aynı kalmaya devam ettiği gösterilmiştir^{290,291}.

Onuncu olarak stres düzeyi ile dikkat işlevleri açısından bir ilişkinin saptanamamasında üniversite öğrencilerinin anksiyeteli duyguduruma ulaşmayan stresli koşullara uyum sağlayabildiği ve başa çıkma mekanizmaları geliştirdiği düşünülmesine rağmen bu yönde bir değerlendirme eksik kalmıştır.

On birinci olarak öğrencilerin aylık gelir ve gider kalemlerinin ve sosyoekonomik parametrelerinin çok fazla kategori barındırması ve analizlerde standardizasyonun sağlanmasının zor olacağının öngörülmesi nedeniyle değerlendirmeye alınmaması bir kısıtlılık olarak ele alınmalıdır.

On ikinci olarak öğrencilerin nihai hedefi üniversitede iyi bir akademik puan elde etmektir ve dikkat eksikliğine yönelik tüm atıflar eninde sonunda akademik mezuniyet puan çıtasını yukarıya çekmekte yaşanan zorluklarla ilgilidir. Mevcut araştırmada öğrencilerin güncel akademik puan ortalamalarının değerlendirmeye alınmamış olması bir kısıtlılık olarak değerlendirilmelidir.

6.SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma genç bireylerin nesnel değerlendirmelerle ölçülen dikkat işlevlerinin anksiyete düzeyi, erişkin DEHB özellikleri ve çocukluk çağına ait DEHB özellikleriyle ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Depresif belirti düzeyi, algılanan stres düzeyi, uyku kalitesi, kronotipi farklılıkları, fiziksel aktivite düzeyi, kafein tüketimi alışkanlığı, fazla ekran zamanı ve problemlili teknoloji kullanımı ile nesnel ölçümlere dayalı dikkat işlevleri arasında ilişkili saptanmamıştır. Genç bireylerin öznel olarak bildirdikleri dikkat işlevlerine ait yakınmaların nesnel değerlendirme araçlarıyla elde edilen bulgularla bağıntılı olmadığı saptanmıştır. Alan yazında özellikle bu yaş grubundaki bireylerin öznel bilişsel yakınmalarını daha şiddetli algılama eğiliminde oldukları bildirilmektedirler. Araştırmamızda da bu yönde çeşitli bulgular elde edilmiştir.

Araştırmada yüksek düzeyde stres, anksiyete ve depresyon varlığının, kötü uyku kalitesinin, akşamcıl (geç) kronotipinin, düşük düzey fiziksel aktivitenin, fazla ekran zamanının, problemlili teknoloji kullanımının öznel bildirimine dayalı olarak daha şiddetli seviyelerde erişkin DEHB özellikleriyle ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Kafein tüketimi alışkanlığının genç bireylerde herhangi bir ruhsal durumla ilişkili olmadığı saptanmış, bu durumun üniversite öğrencilerinin alan yazında belirtilen ideal düzeylere denk gelen kafein tüketiminden kaynaklı olabileceği düşünülmüştür.

Üniversite öğrencilerinin dikkat işlevlerini değerlendirmede mevcut araştırmada kullanılan testler dışında işitsel dikkat sistemini de kapsayabilecek, daha yüksek düzeyde bilişsel kapasite kullanımı gerektirecek testlerin kullanılması ileride yapılacak olan benzer nitelikteki araştırmaların gücünü artırabilir. Ekran zamanı ile ilgili geçerli ve güvenilir ölçeklerin ya da formların geliştirilmesi teknolojinin ruh sağlığımız üzerindeki etkilerini daha etkin şekilde gözlemlememizi kolaylaştırabilir. Akıllı telefonlarda bireye özgül hale getirilmiş göz takip sistemi dijital sağlık verileri konusunda güvenilir bilgi sağlayabilir.

7.KAYNAKLAR

- 1-Rueda MR, Moyano S, Rico-Picó J. Attention: The grounds of self-regulated cognition. *Wiley Interdiscip Rev Cogn Sci.* 2023. 14(1):e1582.
- 2-Sohlberg MM, Mateer CA. Effectiveness of an attention-training program. *J Clin Exp Neuropsychol.* 1987. 9(2):117-30.
- 3-Bouchard AE, Dumas E, Fecteau S. Attention and decision making. *Reference Module in Neuroscience and Biobehavioral Psychology.* 2023.
- 4-Luck SJ, Vogel EK. The capacity of visual working memory for features and conjunctions. *Nature.* 1997. 390(6657):279-81.
- 5-Baek J, Chong SC. Ensemble perception and focused attention: Two different modes of visual processing to cope with limited capacity. *Psychon Bull Rev.* 2020. 27(4):602-6.
- 6-Nasiri E, Khalilzad M, Hakimzadeh Z ve ark. A comprehensive review of attention tests: can we assess what we exactly do not understand? *Egypt J Neurol Psychiatry Neurosurg.* 2023. 59:26.
- 7-Mackworth NH. The breakdown of vigilance during prolonged visual search. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology.* 1948. 1:621.
- 8-Parasuraman R, Warm JS, Dember WN. (1987). Vigilance: Taxonomy And Utility. In: Mark, L.S., Warm, J.S., Huston, R.L. (eds) *Ergonomics and Human Factors. Recent Research in Psychology.* Springer, New York, NY.
- 9-Manly T, Robertson IH, Galloway M, Hawkins K. The absent mind: further investigations of sustained attention to response. *Neuropsychologia.* 1999. 37(6):661-70.
- 10-Esterman M, Rothlein D. Models of sustained attention. *Curr Opin Psychol.* 2019. 29:174-80.
- 11-Diamond A. Executive functions. *Annu Rev Psychol.* 2013;64:135-68.
- 12-Chung-Fat-Yim A, Calvo N, Grundy JG. The Multifaceted Nature of Bilingualism and Attention. *Front Psychol.* 2022 13:910382.
- 13-Posner MI, Rothbart MK. Research on attention networks as a model for the integration of psychological science. *Annu Rev Psychol.* 2007;58:1-23.

- 14-Corbetta M, Shulman GL. Control of goal-directed and stimulus-driven attention in the brain. *Nat Rev Neurosci*. 2002. 3(3):201-15.
- 15-Brissenden JA, Levin EJ, Osher DE, Halko MA, Somers DC. Functional Evidence for a Cerebellar Node of the Dorsal Attention Network. *J Neurosci*. 2016. 36(22):6083-96.
- 16-Buckner RL, Andrews-Hanna JR, Schacter DL. The brain's default network: anatomy, function, and relevance to disease. *Ann N Y Acad Sci*. 2008. 1124:1-38.
- 17-Fox MD, Snyder AZ, Vincent JL, Corbetta M, Van Essen DC, Raichle ME. The human brain is intrinsically organized into dynamic, anticorrelated functional networks. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2005. 102(27):9673-8.
- 18-Asherson P, Buitelaar J, Faraone SV, Rohde LA. Adult attention-deficit hyperactivity disorder: key conceptual issues. *Lancet Psychiatry*. 2016. 3(6):568-78.
- 19-Rey JM, Omigbodun OO (2015) International Dissemination of Evidence-Based Practice, Open Access and the Iacapap Textbook of Child and Adolescent Mental Health. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health*. 9:51.
- 20-Chayer C, Freedman M. Frontal Lobe Functions. *Curr Neurol Neurosci Rep*. 2001. 1(6):547-52.
- 21-Stahl SM, (2017) *Stahl's Essential Psychopharmacology: Neuroscientific Basis and Practical Applications* (5th Edition). Cambridge University Press. ISBN: 13: 978-0-521-74578-9.
- 22-Hudson AN, Van Dongen HPA, Honn KA. Sleep deprivation, vigilant attention, and brain function: a review. *Neuropsychopharmacology*. 2020. 45(1):21-30.
- 23-Gabehart RJ, Van Dongen HPA. Circadian rhythms in sleepiness, alertness, and performance. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC, eds. *Principles and practice of sleep medicine*. 6th ed. Philadelphia: Elsevier; 2016. p. 388–95.
- 24-Mollicone DJ, Van Dongen HP, Rogers NL, Banks S, Dinges DF. Time of day effects on neurobehavioral performance during chronic sleep restriction. *Aviat Space Environ Med*. 2010. 81(8):735-44.

- 25-McCauley P, Kalachev LV, Smith AD, Belenky G, Dinges DF, Van Dongen HP. A new mathematical model for the homeostatic effects of sleep loss on neurobehavioral performance. *J Theor Biol.* 2009. 256(2):227-39.
- 26-McHill AW, Hull JT, Wang W, Czeisler CA, Klerman EB. Chronic sleep curtailment, even without extended (>16-h) wakefulness, degrades human vigilance performance. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2018. 115(23):6070-5.
- 27-Rupp TL, Wesensten NJ, Bliese PD, Balkin TJ. Banking sleep: realization of benefits during subsequent sleep restriction and recovery. *Sleep.* 2009. 32(3):311-21.
- 28-Karatsoreos IN, McEwen BS. Psychobiological allostasis: resistance, resilience and vulnerability. *Trends Cogn Sci.* 2011. 15(12):576-84.
- 29-Maire M, Reichert CF, Gabel V, Viola AU, Phillips C, Berthomier C, Borgwardt S, Cajochen C, Schmidt C. Human brain patterns underlying vigilant attention: impact of sleep debt, circadian phase and attentional engagement. *Sci Rep.* 2018. 8(1):970. Erratum in: *Sci Rep.* 2019. 9(1):12379.
- 30-de Bruin EJ, van Run C, Staaks J, Meijer AM. Effects of sleep manipulation on cognitive functioning of adolescents: A systematic review. *Sleep Med Rev.* 2017. 32:45-57.
- 31-Astill RG, Van der Heijden KB, Van Ijzendoorn MH, Van Someren EJ. Sleep, cognition, and behavioral problems in school-age children: a century of research meta-analyzed. *Psychol Bull.* 2012. 138(6):1109-38.
- 32-Wong ML, Lau EY, Wan JH, Cheung SF, Hui CH, Mok DS. The interplay between sleep and mood in predicting academic functioning, physical health and psychological health: a longitudinal study. *J Psychosom Res.* 2013. 74(4):271-7.
- 33-Kiriş N. Effects of partial sleep deprivation on prefrontal cognitive functions in adolescents. *Sleep Biol Rhythms.* 2022. 20(4):499-508.
- 34-Eroğlu EÖ, Aykut DS, Karahan S, Demir B. Relationship Between Sleep Disorders and Attention Deficit- Hyperactivity Disorder Symptoms in University Students. *Turk Psikiyatri Derg.* 2022. 33(2):90-6.
- 35-Mahajan N, Hong N, Wigal TL, Gehricke JG. Hyperactive-impulsive symptoms associated with self-reported sleep quality in nonmedicated adults with ADHD. *J Atten Disord.* 2010. 14(2):132-7.

- 36-Snitselaar MA, Smits MG, van der Heijden KB, Spijker J. Sleep and Circadian Rhythmicity in Adult ADHD and the Effect of Stimulants. *J Atten Disord*. 2017. 21(1):14-26.
- 37-Chervin RD, Ruzicka DL, Giordani BJ, Weatherly RA, Dillon JE, Hodges EK, Marcus CL, Guire KE. Sleep-disordered breathing, behavior, and cognition in children before and after adenotonsillectomy. *Pediatrics*. 2006. 117(4):e769-78.
- 38-Knight FLC, Dimitriou D. Poor Sleep Has Negative Implications for Children With and Without ADHD, but in Different Ways. *Behav Sleep Med*. 2019. 17(4):423-6.
- 39-Lack LC, Wright HR. Chronobiology of sleep in humans. *Cell Mol Life Sci*. 2007. 64(10):1205-15.
- 40-Klein DC, Moore RY, Reppert SM. (1991) *Suprachiasmatic Nucleus: the Mind's Clock*, Oxford University Press, New York.
- 41-Hastings M. The brain, circadian rhythms, and clock genes. *BMJ*. 1998. 317(7174):1704-7.
- 42-Arendt, J. (1995) *Melatonin and The Mammalian Pineal Gland*, London, Chapman and Hall.
- 43-Arendt J. Melatonin, circadian rhythms, and sleep. *N Engl J Med*. 2000. 343(15):1114-6.
- 44-Roenneberg T, Wirz-Justice A, Mrosovsky M. Life between clocks: daily temporal patterns of human chronotypes. *J Biol Rhythms*. 2003. 18(1):80-90.
- 45-Voinescu BI, Szentagotai A, David D. Sleep disturbance, circadian preference and symptoms of adult attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *J Neural Transm (Vienna)*. 2012. 119(10):1195-204.
- 46-Martínez-Pérez V, Palmero LB, Campoy G, Fuentes LJ. The role of chronotype in the interaction between the alerting and the executive control networks. *Sci Rep*. 2020. 10(1):11901.
- 47-Brown SA, Kunz D, Dumas A, Westermark PO, Vanselow K, Tilmann-Wahnschaffe A, Herzel H, Kramer A. Molecular insights into human daily behavior. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2008. 105(5):1602-7.
- 48-Kooij JJ, Bijlenga D. The circadian rhythm in adult attention-deficit/hyperactivity disorder: current state of affairs. *Expert Rev Neurother*. 2013. 13(10):1107-16.

- 49-Taillard J, Philip P, Chastang JF, Bioulac B. Validation of Horne and Ostberg morningness-eveningness questionnaire in a middle-aged population of French workers. *J Biol Rhythms*. 2004. 19(1):76-86.
- 50-Paine SJ, Gander PH, Travier N. The epidemiology of morningness/eveningness: influence of age, gender, ethnicity, and socioeconomic factors in adults (30-49 years). *J Biol Rhythms*. 2006. 21(1):68-76.
- 51-Bijlenga D, van der Heijden KB, Breuk M, van Someren EJ, Lie ME, Boonstra AM, Swaab HJ, Kooij JJ. Associations between sleep characteristics, seasonal depressive symptoms, lifestyle, and ADHD symptoms in adults. *J Atten Disord*. 2013. 17(3):261-75.
- 52-Van Veen MM, Kooij JJ, Boonstra AM, Gordijn MC, Van Someren EJ. Delayed circadian rhythm in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder and chronic sleep-onset insomnia. *Biol Psychiatry*. 2010. 67(11):1091-6.
- 53-Au J, Reece J. The relationship between chronotype and depressive symptoms: A meta-analysis. *J Affect Disord*. 2017. 218:93-104.
- 54-Taillard J, Sagaspe P, Philip P, Bioulac S. Sleep timing, chronotype and social jetlag: Impact on cognitive abilities and psychiatric disorders. *Biochem Pharmacol*. 2021. 191:114438.
- 55-Bauducco S, Richardson C, Gradisar M. Chronotype, circadian rhythms and mood. *Curr Opin Psychol*. 2020. 34:77-83.
- 56-Shirayama M, Shirayama Y, Iida H, Kato M, Kajimura N, Watanabe T, Sekimoto M, Shirakawa S, Okawa M, Takahashi K. The psychological aspects of patients with delayed sleep phase syndrome (DSPS). *Sleep Med*. 2003. 4(5):427-33.
- 57-Frary CD, Johnson RK, Wang MQ. Food sources and intakes of caffeine in the diets of persons in the United States. *J Am Diet Assoc*. 2005. 105(1):110-3. Erratum in: *J Am Diet Assoc*. 2008. 108(4):727.
- 58-Heckman MA, Weil J, Gonzalez de Mejia E. Caffeine (1, 3, 7-trimethylxanthine) in foods: a comprehensive review on consumption, functionality, safety, and regulatory matters. *J Food Sci*. 2010. 75(3):R77-87.
- 59-Barone JJ, Roberts HR. Caffeine consumption. *Food Chem Toxicol*. 1996. 34(1):119-29.

- 60-Willson C. The clinical toxicology of caffeine: A review and case study. *Toxicol Rep.* 2018. 5:1140-52.
- 61-Kaplan GB, Greenblatt DJ, Ehrenberg BL, Goddard JE, Cotreau MM, Harmatz JS, Shader RI. Dose-dependent pharmacokinetics and psychomotor effects of caffeine in humans. *J Clin Pharmacol.* 1997. 37(8):693-703.
- 62-Smith A. Effects of caffeine on human behavior. *Food Chem Toxicol.* 2002. 40(9):1243-55.
- 63-N.a.A, EFSA NDA panel (EFSA panel on dietetic products, scientific opinion on the safety of caffeine, *EFSA J.* 13 (2015) 4102.
- 64-Nawrot P, Jordan S, Eastwood J, Rotstein J, Hugenholtz A, Feeley M. Effects of caffeine on human health. *Food Addit Contam.* 2003. 20(1):1-30.
- 65-Riesselmann B., Rosenbaum F., Roscher S., Schneider V., Fatal caffeine intoxication, *Forensic Sci. Int.* 103 (1999) S49–S52.
- 66-Lin YS, Weibel J, Landolt HP, Santini F, Slawik H, Borgwardt S, Cajochen C, Reichert CF. Brain activity during a working memory task after daily caffeine intake and caffeine withdrawal: a randomized double-blind placebo-controlled trial. *Sci Rep.* 2023. 13(1):1002.
- 67-Einöther SJ, Giesbrecht T. Caffeine as an attention enhancer: reviewing existing assumptions. *Psychopharmacology (Berl).* 2013. 225(2):251-74.
- 68-Morava A, Fagan MJ, Prapavessis H. Effects of Caffeine and Acute Aerobic Exercise on Working Memory and Caffeine Withdrawal. *Sci Rep.* 2019. 9(1):19644.
- 69-Urry E, Landolt HP. Adenosine, caffeine, and performance: from cognitive neuroscience of sleep to sleep pharmacogenetics. *Curr Top Behav Neurosci.* 2015. 25:331-66.
- 70-Quiquempoix M, Drogou C, Erblang M, Van Beers P, Guillard M, Tardo-Dino PE, Rabat A, Léger D, Chennaoui M, Gomez-Merino D, Sauvet F; Percaf Investigator Group. Relationship between Habitual Caffeine Consumption, Attentional Performance, and Individual Alpha Frequency during Total Sleep Deprivation. *Int J Environ Res Public Health.* 2023. 20(6):4971.
- 71-Killgore WDS, Kamimori GH. Multiple caffeine doses maintain vigilance, attention, complex motor sequence expression, and manual dexterity during 77 hours of total sleep deprivation. *Neurobiol Sleep Circadian Rhythms.* 2020. 9:100051.

72-Irwin C, Khalesi S, Desbrow B, McCartney D. Effects of acute caffeine consumption following sleep loss on cognitive, physical, occupational and driving performance: A systematic review and meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev.* 2020. 108:877-88.

73-Pingault JB, Côté SM, Galéra C, Genolini C, Falissard B, Vitaro F, Tremblay RE. Childhood trajectories of inattention, hyperactivity and oppositional behaviors and prediction of substance abuse/dependence: a 15-year longitudinal population-based study. *Mol Psychiatry.* 2013. 18(7):806-12.

74-Elkins IJ, McGue M, Iacono WG. Prospective effects of attention-deficit/hyperactivity disorder, conduct disorder, and sex on adolescent substance use and abuse. *Arch Gen Psychiatry.* 2007. 64(10):1145-52.

75-Wilens TE. Attention-deficit/hyperactivity disorder and the substance use disorders: the nature of the relationship, subtypes at risk, and treatment issues. *Psychiatr Clin North Am.* 2004. 27(2):283-301.

76-Abreu-Villaça Y, Seidler FJ, Tate CA, Slotkin TA. Nicotine is a neurotoxin in the adolescent brain: critical periods, patterns of exposure, regional selectivity, and dose thresholds for macromolecular alterations. *Brain Res.* 2003. 979(1-2):114-28.

77-Treur JL, Willemsen G, Bartels M, Geels LM, van Beek JH, Huppertz C, van Beijsterveldt CE, Boomsma DI, Vink JM. Smoking During Adolescence as a Risk Factor for Attention Problems. *Biol Psychiatry.* 2015. 78(9):656-63.

78-Counotte DS, Goriounova NA, Li KW, Loos M, van der Schors RC, Schettters D, Schoffelmeer AN, Smit AB, Mansvelder HD, Pattij T, Spijker S. Lasting synaptic changes underlie attention deficits caused by nicotine exposure during adolescence. *Nat Neurosci.* 2011. 14(4):417-9.

79-Reynolds AR, Berry JN, Sharrett-Field L, Prendergast MA. Ethanol withdrawal is required to produce persisting N-methyl-D-aspartate receptor-dependent hippocampal cytotoxicity during chronic intermittent ethanol exposure. *Alcohol.* 2015. 49(3):219-27..

80-Brust JC. Ethanol and cognition: indirect effects, neurotoxicity and neuroprotection: a review. *Int J Environ Res Public Health.* 2010. 7(4):1540-57.

81-Day AM, Kahler CW, Ahern DC, Clark US. Executive Functioning in Alcohol Use Studies: A Brief Review of Findings and Challenges in Assessment. *Curr Drug Abuse Rev.* 2015. 8(1):26-40.

82-Maharjan S, Amjad Z, Abaza A, Vasavada AM, Sadhu A, Valencia C, Fatima H, Nwankwo I, Anam M, Mohammed L. Executive Dysfunction in Patients With Alcohol Use Disorder: A Systematic Review. *Cureus.* 2022. 14(9):e29207.

83-Gunn C, Mackus M, Griffin C, Munafò MR, Adams S. A systematic review of the next-day effects of heavy alcohol consumption on cognitive performance. *Addiction.* 2018. 113(12):2182-93.

84-Ran LS, Liu WH, Fang YY, Xu SB, Li J, Luo X, Pan DJ, Wang MH, Wang W. Alcohol, coffee and tea intake and the risk of cognitive deficits: a dose-response meta-analysis. *Epidemiol Psychiatr Sci.* 2021. 30:e13.

85-Solowij N, Stephens RS, Roffman RA, Babor T, Kadden R, Miller M, Christiansen K, McRee B, Vendetti J; Marijuana Treatment Project Research Group. Cognitive functioning of long-term heavy cannabis users seeking treatment. *JAMA.* 2002. 287(9):1123-31.

86-Meier MH, Caspi A, Ambler A, Harrington H, Houts R, Keefe RS, McDonald K, Ward A, Poulton R, Moffitt TE. Persistent cannabis users show neuropsychological decline from childhood to midlife. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2012. 109(40):E2657-64.

87-Morgan CJ, Gardener C, Schafer G, Swan S, Demarchi C, Freeman TP, Warrington P, Rupasinghe I, Ramoutar A, Tan N, Wingham G, Lewis S, Curran HV. Sub-chronic impact of cannabinoids in street cannabis on cognition, psychotic-like symptoms and psychological well-being. *Psychol Med.* 2012. 42(2):391-400.

88-Burggren AC, Shirazi A, Ginder N, London ED. Cannabis effects on brain structure, function, and cognition: considerations for medical uses of cannabis and its derivatives. *Am J Drug Alcohol Abuse.* 2019. 45(6):563-79.

89-Kim DJ, Schnakenberg Martin AM, Shin YW, Jo HJ, Cheng H, Newman SD, Sporns O, Hetrick WP, Calkins E, O'Donnell BF. Aberrant structural-functional coupling in adult cannabis users. *Hum Brain Mapp.* 2019. 40(1):252-61.

- 90-Cherrier MM, Amory JK, Ersek M, Risler L, Shen DD. Comparative cognitive and subjective side effects of immediate-release oxycodone in healthy middle-aged and older adults. *J Pain*. 2009. 10(10):1038-50.
- 91-Roberts D, Wolfarth A, Sanchez C, Pehrson AL. Frontal cortex dysfunction as a target for remediation in opiate use disorder: Role in cognitive dysfunction and disordered reward systems. *Prog Brain Res*. 2018. 239:179-227.
- 92-Proebstl L, Kamp F, Koller G, Soyka M. Cognitive Deficits in Methamphetamine Users: How Strong is The Evidence? *Pharmacopsychiatry*. 2018. 51(6):243-50.
- 93-Johnson BA, Roache JD, Ait-Daoud N, Wallace C, Wells LT, Wang Y. Effects of isradipine on methamphetamine-induced changes in attentional and perceptual-motor skills of cognition. *Psychopharmacology (Berl)*. 2005. 178(2-3):296-302.
- 94-Silber BY, Croft RJ, Papafotiou K, Stough C. The acute effects of d-amphetamine and methamphetamine on attention and psychomotor performance. *Psychopharmacology (Berl)*. 2006. 187(2):154-69.
- 95-Rendell PG, Mazur M, Henry JD. Prospective memory impairment in former users of methamphetamine. *Psychopharmacology (Berl)*. 2009. 203(3):609-16.
- 96-Salo R, Fassbender C, Buonocore MH, Ursu S. Behavioral regulation in methamphetamine abusers: an fMRI study. *Psychiatry Res*. 2013. 211(3):234-8.
- 97-Kim JE, Kim GH, Hwang J, Kim JY, Renshaw PF, Yurgelun-Todd DA, Kim B, Kang I, Jeon S, Ma J, Lyoo IK, Yoon S. Metabolic alterations in the anterior cingulate cortex and related cognitive deficits in late adolescent methamphetamine users. *Addict Biol*. 2018. 23(1):327-36.
- 98-Toomey R, Lyons MJ, Eisen SA, Xian H, Chantarujikapong S, Seidman LJ, Faraone SV, Tsuang MT. A twin study of the neuropsychological consequences of stimulant abuse. *Arch Gen Psychiatry*. 2003. 60(3):303-10.
- 99-Potvin S, Pelletier J, Grot S, Hébert C, Barr AM, Lecomte T. Cognitive deficits in individuals with methamphetamine use disorder: A meta-analysis. *Addict Behav*. 2018. 80:154-60.
- 100-Sabrini S, Wang GY, Lin JC, Ian JK, Curley LE. Methamphetamine use and cognitive function: A systematic review of neuroimaging research. *Drug Alcohol Depend*. 2019. 194:75-87. Erratum in: *Drug Alcohol Depend*. 2020. 207:107812.

101-Volkow ND, Chang L, Wang GJ, Fowler JS, Leonido-Yee M, Franceschi D, Sedler MJ, Gatley SJ, Hitzemann R, Ding YS, Logan J, Wong C, Miller EN. Association of dopamine transporter reduction with psychomotor impairment in methamphetamine abusers. *Am J Psychiatry*. 2001. 158(3):377-82.

102-Albein-Urios N, Martinez-González JM, Lozano O, Clark L, Verdejo-García A. Comparison of impulsivity and working memory in cocaine addiction and pathological gambling: Implications for cocaine-induced neurotoxicity. *Drug Alcohol Depend*. 2012. 126(1-2):1-6.

103-Fernández-Serrano MJ, Perales JC, Moreno-López L, Pérez-García M, Verdejo-García A. Neuropsychological profiling of impulsivity and compulsivity in cocaine dependent individuals. *Psychopharmacology (Berl)*. 2012. 219(2):673-83.

104-Frazer KM, Richards Q, Keith DR. The long-term effects of cocaine use on cognitive functioning: A systematic critical review. *Behav Brain Res*. 2018. 348:241-62.

105-Ersche KD, Barnes A, Jones PS, Morein-Zamir S, Robbins TW, Bullmore ET. Abnormal structure of frontostriatal brain systems is associated with aspects of impulsivity and compulsivity in cocaine dependence. *Brain*. 2011. 134(Pt 7):2013-24.

106-Briand LA, Flagel SB, Garcia-Fuster MJ, Watson SJ, Akil H, Sarter M, Robinson TE. Persistent alterations in cognitive function and prefrontal dopamine D2 receptors following extended, but not limited, access to self-administered cocaine. *Neuropsychopharmacology*. 2008. 33(12):2969-80.

107-Chen BT, Yau HJ, Hatch C, Kusumoto-Yoshida I, Cho SL, Hopf FW, Bonci A. Rescuing cocaine-induced prefrontal cortex hypoactivity prevents compulsive cocaine seeking. *Nature*. 2013. 496(7445):359-62.

108-Gao XB, Hermes G. Neural plasticity in hypocretin neurons: the basis of hypocretinergic regulation of physiological and behavioral functions in animals. *Front Syst Neurosci*. 2015. 9:142.

109-Rasakham K, Schmidt HD, Kay K, Huizenga MN, Calcagno N, Pierce RC, Spires-Jones TL, Sadri-Vakili G. Synapse density and dendritic complexity are reduced in the prefrontal cortex following seven days of forced abstinence from cocaine self-administration. *PLoS One*. 2014. 9(7):e102524..

- 110-Areal LB, Herlinger AL, Pelicão FS, Martins-Silva C, Pires RGW. Crack cocaine inhalation induces schizophrenia-like symptoms and molecular alterations in mice prefrontal cortex. *J Psychiatr Res.* 2017. 91:57-63.
- 111-Li M, Xu P, Xu Y, Teng H, Tian W, Du Q, Zhao M. Dynamic Expression Changes in the Transcriptome of the Prefrontal Cortex after Repeated Exposure to Cocaine in Mice. *Front Pharmacol.* 2017. 8:142.
- 112-Christakis DA, Zimmerman FJ, DiGiuseppe DL, McCarty CA. Early television exposure and subsequent attentional problems in children. *Pediatrics.* 2004. 113(4):708-13.
- 113-Mistry KB, Minkovitz CS, Strobino DM, Borzekowski DL. Children's television exposure and behavioral and social outcomes at 5.5 years: does timing of exposure matter? *Pediatrics.* 2007. 120(4):762-9.
- 114-Bioulac S, Arfi L, Bouvard MP. Attention deficit/hyperactivity disorder and video games: a comparative study of hyperactive and control children. *Eur Psychiatry.* 2008. 23(2):134-41.
- 115-Gentile D. Pathological video-game use among youth ages 8 to 18: a national study. *Psychol Sci.* 2009. 20(5):594-602. Erratum in: *Psychol Sci.* 2009. 20(6):785.
- 116-Tomopoulos S, Dreyer BP, Berkule S, Fierman AH, Brockmeyer C, Mendelsohn AL. Infant media exposure and toddler development. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2010. 164(12):1105-11.
- 117-Chan PA, Rabinowitz T. A cross-sectional analysis of video games and attention deficit hyperactivity disorder symptoms in adolescents. *Ann Gen Psychiatry.* 2006. 5:16.
- 118-Swing EL, Gentile DA, Anderson CA, Walsh DA. Television and video game exposure and the development of attention problems. *Pediatrics.* 2010. 126(2):214-21.
- 119-Lissak G. Adverse physiological and psychological effects of screen time on children and adolescents: Literature review and case study. *Environ Res.* 2018. 164:149-57.
- 120-Nakshine VS, Thute P, Khatib MN, Sarkar B. Increased Screen Time as a Cause of Declining Physical, Psychological Health, and Sleep Patterns: A Literary Review. *Cureus.* 2022. 14(10):e30051.

- 121-Efraim M, Kirwan CB, Muncy NM, Tucker LA, Kwon S, Bailey BW. Acute after-school screen time in children decreases impulse control and activation toward high-calorie food stimuli in brain regions related to reward and attention. *Brain Imaging Behav.* 2021. 15(1):177-89.
- 122-Magee CA, Lee JK, Vella SA. Bidirectional relationships between sleep duration and screen time in early childhood. *JAMA Pediatr.* 2014. 168(5):465-70.
- 123-Schmidt SCE, Anedda B, Burchartz A, Eichsteller A, Kolb S, Nigg C, Niessner C, Oriwol D, Worth A, Woll A. Physical activity and screen time of children and adolescents before and during the COVID-19 lockdown in Germany: a natural experiment. *Sci Rep.* 2020. 10(1):21780. Erratum in: *Sci Rep.* 2021. 11(1):24329.
- 124-Xiang M, Zhang Z, Kuwahara K. Impact of COVID-19 pandemic on children and adolescents' lifestyle behavior larger than expected. *Prog Cardiovasc Dis.* 2020. 63(4):531-2.
- 125-Wallace J, Boers E, Ouellet J, Afzali MH, Conrod P. Screen time, impulsivity, neuropsychological functions and their relationship to growth in adolescent attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms. *Sci Rep.* 2023. 13(1):18108.
- 126-Nikkelen SW, Valkenburg PM, Huizinga M, Bushman BJ. Media use and ADHD-related behaviors in children and adolescents: A meta-analysis. *Dev Psychol.* 2014. 50(9):2228-41.
- 127-Christensen JF. Pleasure junkies all around! Why it matters and why 'the arts' might be the answer: a biopsychological perspective. *Proc Biol Sci.* 2017. 284(1854):20162837.
- 128-Hjetland GJ, Skogen JC, Hysing M, Sivertsen B. The Association Between Self-Reported Screen Time, Social Media Addiction, and Sleep Among Norwegian University Students. *Front Public Health.* 2021. 9:794307.
- 129-Kil N, Kim J, McDaniel JT, Kim J, Kensinger K. Examining associations between smartphone use, smartphone addiction, and mental health outcomes: A cross-sectional study of college students. *Health Promot Perspect.* 2021. 11(1):36-44.
- 130-Matar Boumosleh J, Jaalouk D. Depression, anxiety, and smartphone addiction in university students- A cross sectional study. *PLoS One.* 2017. 12(8):e0182239.

- 131-Den Heijer AE, Groen Y, Tucha L, Fuermaier AB, Koerts J, Lange KW, Thome J, Tucha O. Sweat it out? The effects of physical exercise on cognition and behavior in children and adults with ADHD: a systematic literature review. *J Neural Transm (Vienna)*. 2017. 124(Suppl 1):3-26.
- 132-Erlenbach E, McAuley E, Gothe NP. The Association Between Light Physical Activity and Cognition Among Adults: A Scoping Review. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2021. 76(4):716-24.
- 133-Torbeyns T, de Geus B, Bailey S, De Pauw K, Decroix L, Van Cutsem J, Meeusen R. Cycling on a Bike Desk Positively Influences Cognitive Performance. *PLoS One*. 2016. 11(11):e0165510.
- 134-Brown DMY ve Bray SR. Acute effects of continuous and high-intensity interval exercise on executive function. *J Appl Biobehav Res*. 2018. 23(3):e12121.
- 135-Stevenson JS, Topp R. Effects of moderate and low intensity long-term exercise by older adults. *Res Nurs Health*. 1990. 13(4):209-18.
- 136-Debreceni-Nagy A, Horváth J, Bajuszné Kovács N, Fülöp P, Jenei Z. The effect of low-intensity aerobic training on cognitive functions of severely deconditioned subacute and chronic stroke patients: a randomized, controlled pilot study. *Int J Rehabil Res*. 2019. 42(3):275-79.
- 137-Kojima M, Nagano A. Assessment of physical activity and cognitive function and their potential correlation in convalescent patients of cerebrovascular disease. *Sci Rep*. 2019. 9(1):3782.
- 138-Northey JM, Cherbuin N, Pumpa KL, Smee DJ, Rattray B. Exercise interventions for cognitive function in adults older than 50: a systematic review with meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2018. 52(3):154-160.
- 139-Li H, Su W, Dang H, Han K, Lu H, Yue S, Zhang H. Exercise Training for Mild Cognitive Impairment Adults Older Than 60: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Alzheimers Dis*. 2022. 88(4):1263-78.
- 140-Košćak Tivadar B. Physical activity improves cognition: possible explanations. *Biogerontology*. 2017. 18(4):477-83.

- 141-Cerrillo-Urbina AJ, García-Hermoso A, Sánchez-López M, Pardo-Guijarro MJ, Santos Gómez JL, Martínez-Vizcaíno V. 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):779-88.
- 142-Rommel AS, Halperin JM, Mill J, Asherson P, Kuntsi J. Protection from genetic diathesis in attention-deficit/hyperactivity disorder: possible complementary roles of exercise. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2013. 52(9):900-10.
- 143-Bergman O, Westberg L, Lichtenstein P, Eriksson E, Larsson H. Study on the possible association of brain-derived neurotrophic factor polymorphism with the developmental course of symptoms of attention deficit and hyperactivity. *Int J Neuropsychopharmacol.* 2011. 14(10):1367-76.
- 144-Sánchez-Mora C, Ribasés M, Ramos-Quiroga JA, Casas M, Bosch R, Boreatti-Hümmer A, Heine M, Jacob CP, Lesch KP, Fasmer OB, Knappskog PM, Kooij JJS, Kan C, Buitelaar JK, Mick E, Asherson P, Faraone SV, Franke B, Johansson S, Haavik J, Reif A, Bayés M, Cormand B. Meta-analysis of brain-derived neurotrophic factor p.Val66Met in adult ADHD in four European populations. *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet.* 2010. 153B(2):512-23.
- 145-Venegas-Sanabria LC, Martínez-Vizcaino V, Cavero-Redondo I, Chavarro-Carvajal DA, Cano-Gutierrez CA, Álvarez-Bueno C. Effect of physical activity on cognitive domains in dementia and mild cognitive impairment: overview of systematic reviews and meta-analyses. *Aging Ment Health.* 2021. 25(11):1977-85.
- 146-Taylor SE. (2006). *Health psychology* (6th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- 147-Lazarus RS. From psychological stress to the emotions: a history of changing outlooks. *Annu Rev Psychol.* 1993. 44:1-21.
- 148-Combs MA, Canu WH, Broman-Fulks JJ, Rocheleau CA, Nieman DC. Perceived stress and ADHD symptoms in adults. *J Atten Disord.* 2015. 19(5):425-34.
- 149-Liston C, McEwen BS, Casey BJ. Psychosocial stress reversibly disrupts prefrontal processing and attentional control. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2009. 106(3):912-7.
- 150-Sandi C. Stress and cognition. *Wiley Interdiscip Rev Cogn Sci.* 2013. 4(3):245-61.
- 151-Hermans EJ, Henckens MJ, Joëls M, Fernández G. Dynamic adaptation of large-scale brain networks in response to acute stressors. *Trends Neurosci.* 2014. 37(6):304-14.

152-Qi M, Gao H. Acute psychological stress promotes general alertness and attentional control processes: An ERP study. *Psychophysiology*. 2020. 57(4):e13521.

153-Arnsten AF. Catecholamine modulation of prefrontal cortical cognitive function. *Trends Cogn Sci*. 1998. 2(11):436-47.

154-Wang M, Ramos BP, Paspalas CD, Shu Y, Simen A, Duque A, Vijayraghavan S, Brennan A, Dudley A, Nou E, Mazer JA, McCormick DA, Arnsten AF. Alpha2A-adrenoceptors strengthen working memory networks by inhibiting cAMP-HCN channel signaling in prefrontal cortex. *Cell*. 2007. 129(2):397-410.

155-Arnsten AF, Goldman-Rakic PS. Noise stress impairs prefrontal cortical cognitive function in monkeys: evidence for a hyperdopaminergic mechanism. *Arch Gen Psychiatry*. 1998. 55(4):362-8.

156-Beversdorf DQ, Hughes JD, Steinberg BA, Lewis LD, Heilman KM. Noradrenergic modulation of cognitive flexibility in problem solving. *Neuroreport*. 1999. 10(13):2763-7.

157-Liston C, Miller MM, Goldwater DS, Radley JJ, Rocher AB, Hof PR, Morrison JH, McEwen BS. Stress-induced alterations in prefrontal cortical dendritic morphology predict selective impairments in perceptual attentional set-shifting. *J Neurosci*. 2006. 26(30):7870-4.

158-Young JE, Klosko JS, Weishaar ME (2003) *Schema therapy: A practitioner's guide*. New York: The Guilford Press.

159-Young JE (1999) *Cognitive therapy for personality disorders: A schema-focused approach (revised edition)*. Sarasota, FL: Professional Resource Press.

160-Abramovitch A, Goldzweig G, Schweiger A. Correlates of physical activity with intrusive thoughts, worry and impulsivity in adults with attention deficit/hyperactivity disorder: a cross-sectional pilot study. *Isr J Psychiatry Relat Sci*. 2013. 50(1):47-54.

161-Miklósi M, Máté O, Somogyi K, Szabó M. Adult Attention Deficit Hyperactivity Disorder Symptoms, Perceived Stress, and Well-Being: The Role of Early Maladaptive Schemata. *J Nerv Ment Dis*. 2016. 204(5):364-9.

162-Castaneda AE, Tuulio-Henriksson A, Marttunen M, Suvisaari J, Lönnqvist J. A review on cognitive impairments in depressive and anxiety disorders with a focus on young adults. *J Affect Disord*. 2008. 106(1-2):1-27.

163-Stonnington CM, Locke DE, Dueck AC, Caselli RJ. Anxiety affects cognition differently in healthy apolipoprotein E ϵ 4 homozygotes and non-carriers. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 2011. 23(3):294-9.

164-Gulpers BJA, Verhey FRJ, Eussen SJPM, Schram MT, de Galan BE, van Boxtel MPJ, Stehouwer CDA, Köhler S. Anxiety and cognitive functioning in the Maastricht study: A cross-sectional population study. *J Affect Disord*. 2022. 319:570-9.

165-Baussay A, Di Lodovico L, Poupon D, Doublet M, Ramoz N, Duriez P, Gorwood P. The capacity of cognitive tests to detect generalized anxiety disorder (GAD): A pilot study. *J Psychiatr Res*. 2024. 174:94-100.

166-Lautenbacher S, Sernal J, Krieg JC. Divided and selective attention in panic disorder. A comparative study of patients with panic disorder, major depression and healthy controls. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 2002. 252(5):210-3.

167-Cohen LJ, Hollander E, DeCaria CM, Stein DJ, Simeon D, Liebowitz MR, Aronowitz BR. Specificity of neuropsychological impairment in obsessive-compulsive disorder: a comparison with social phobic and normal control subjects. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 1996. 8(1):82-5.

168-Sapolsky RM. Glucocorticoids and hippocampal atrophy in neuropsychiatric disorders. *Arch Gen Psychiatry*. 2000. 57(10):925-35.

169-Teixeira AL, Barbosa IG, Diniz BS, Kummer A. Circulating levels of brain-derived neurotrophic factor: correlation with mood, cognition and motor function. *Biomark Med*. 2010. 4(6):871-87.

170- Smitherman TA, Huerkamp JK, Miller BI, Houle TT, O'Jile JR. The relation of depression and anxiety to measures of executive functioning in a mixed psychiatric sample. *Arch Clin Neuropsychol*. 2007. 22(5):647-54.

171-Misdraji EL, Gass CS. The Trail Making Test and its neurobehavioral components. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2010. 32(2):159-63.

172-Ellbin S, Engen N, Jonsdottir IH, Nordlund AIK. Assessment of cognitive function in patients with stress-related exhaustion using the Cognitive Assessment Battery (CAB). *J Clin Exp Neuropsychol*. 2018. 40(6):567-575.

- 173-Nuño L, Gómez-Benito J, Carmona VR, Pino O. A Systematic Review of Executive Function and Information Processing Speed in Major Depression Disorder. *Brain Sci.* 2021. 11(2):147.
- 174-Kaymak SU, Demir B, Sentürk S, Tatar I, Aldur MM, Uluğ B. Hippocampus, glucocorticoids and neurocognitive functions in patients with first-episode major depressive disorders. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci.* 2010. 260(3):217-23.
- 175-Airaksinen E, Larsson M, Lundberg I, Forsell Y. Cognitive functions in depressive disorders: evidence from a population-based study. *Psychol Med.* 2004. 34(1):83-91.
- 176-Xu G, Lin K, Rao D, Dang Y, Ouyang H, Guo Y, Ma J, Chen J. Neuropsychological performance in bipolar I, bipolar II and unipolar depression patients: a longitudinal, naturalistic study. *J Affect Disord.* 2012. 136(3):328-39.
- 177- Hammar Å, Ronold EH, Rekkedal GÅ. Cognitive Impairment and Neurocognitive Profiles in Major Depression-A Clinical Perspective. *Front Psychiatry.* 2022. 13:764374.
- 178-Maalouf FT, Klein C, Clark L, Sahakian BJ, Labarbara EJ, Versace A, Hassel S, Almeida JR, Phillips ML. Impaired sustained attention and executive dysfunction: bipolar disorder versus depression-specific markers of affective disorders. *Neuropsychologia.* 2010. 48(6):1862-8.
- 179-Crews WD Jr, Harrison DW, Rhodes RD. Neuropsychological test performances of young depressed outpatient women. An examination of executive functions. *Arch Clin Neuropsychol.* 1999. 14(6):517-29.
- 180-Huang M, Lu S, Yu L, Li L, Zhang P, Hu J, Zhou W, Hu S, Wei N, Huang J, Weng J, Xu Y. Altered fractional amplitude of low frequency fluctuation associated with cognitive dysfunction in first-episode drug-naïve major depressive disorder patients. *BMC Psychiatry.* 2017. 17(1):11.
- 181-Shi Y, Li J, Feng Z, Xie H, Duan J, Chen F, Yang H. Abnormal functional connectivity strength in first-episode, drug-naïve adult patients with major depressive disorder. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry.* 2020. 97:109759.
- 182-Olvet DM, Klein DN, Hajcak G. Depression symptom severity and error-related brain activity. *Psychiatry Res.* 2010. 179(1):30-7.

- 183-Ladouceur CD, Slifka JS, Dahl RE, Birmaher B, Axelson DA, Ryan ND. Altered error-related brain activity in youth with major depression. *Dev Cogn Neurosci*. 2012. 2(3):351-62.
- 184-Li X, Wu H, Lou C, Xing B, Yu E. Study on the executive function of attention in depression patients based on SPECT technology. *Int J Clin Exp Med*. 2014. 7(4):1110-5.
- 185-Li Y, Kang C, Qu X, Zhou Y, Wang W, Hu Y. Depression-Related Brain Connectivity Analyzed by EEG Event-Related Phase Synchrony Measure. *Front Hum Neurosci*. 2016. 10:477.
- 186-Barkley RA. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychol Bull*. 1997. 121(1):65-94.
- 187-Merikangas KR, He JP, Burstein M, Swanson SA, Avenevoli S, Cui L, Benjet C, Georgiades K, Swendsen J. Lifetime prevalence of mental disorders in U.S. adolescents: results from the National Comorbidity Survey Replication--Adolescent Supplement (NCS-A). *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2010. 49(10):980-9.
- 188-Fayyad J, De Graaf R, Kessler R, Alonso J, Angermeyer M, Demyttenaere K, De Girolamo G, Haro JM, Karam EG, Lara C, Lépine JP, Ormel J, Posada-Villa J, Zaslavsky AM, Jin R. Cross-national prevalence and correlates of adult attention-deficit hyperactivity disorder. *Br J Psychiatry*. 2007. 190:402-9.
- 189-Simon V, Czobor P, Bálint S, Mészáros A, Bitter I. Prevalence and correlates of adult attention-deficit hyperactivity disorder: meta-analysis. *Br J Psychiatry*. 2009. 194(3):204-11.
- 190-Cheung CH, Rijdsdijk F, McLoughlin G, Faraone SV, Asherson P, Kuntsi J. Childhood predictors of adolescent and young adult outcome in ADHD. *J Psychiatr Res*. 2015. 62:92-100.
- 191-Moffitt TE, Houts R, Asherson P, Belsky DW, Corcoran DL, Hammerle M, Harrington H, Hogan S, Meier MH, Polanczyk GV, Poulton R, Ramrakha S, Sugden K, Williams B, Rohde LA, Caspi A. Is Adult ADHD a Childhood-Onset Neurodevelopmental Disorder? Evidence From a Four-Decade Longitudinal Cohort Study. *Am J Psychiatry*. 2015. 172(10):967-77.
- 192-van Lieshout M, Luman M, Twisk JW, van Ewijk H, Groenman AP, Thissen AJ, Faraone SV, Heslenfeld DJ, Hartman CA, Hoekstra PJ, Franke B, Buitelaar JK, Rommelse NN, Oosterlaan J. A 6-year follow-up of a large European cohort of children with attention-deficit/hyperactivity disorder-combined subtype: outcomes in late adolescence and young adulthood. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2016. 25(9):1007-17.

- 193-Hoffman H. *Der Struwwelpeter / Savruk Peter*. Ertürk ME (çev.). Neckarsteinach: OLD-Media OHG, 2008.
- 194-Still GF. Some abnormal psychical conditions in children. *Lancet* 1902. 1:1008-12
- 195-Acar AŞS. *Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu*. 1.baskı. 2019. s:7
- 196-American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 1.edition. Washington DC. 1952.
- 197-American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 2.edition. Washington DC. 1968.
- 198- American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 3.edition. Washington DC. 1980.
- 199-American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4.edition. Washington DC. 1994.
- 200-American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5.edition. Washington DC. 2013.
- 201-Agnew-Blais JC, Polanczyk GV, Danese A, Wertz J, Moffitt TE, Arseneault L. Evaluation of the Persistence, Remission, and Emergence of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Young Adulthood. *JAMA Psychiatry*. 2016. 73(7):713-20.
- 202-Caye A, Rocha TB, Anselmi L, Murray J, Menezes AM, Barros FC, Gonçalves H, Wehrmeister F, Jensen CM, Steinhausen HC, Swanson JM, Kieling C, Rohde LA. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Trajectories From Childhood to Young Adulthood: Evidence From a Birth Cohort Supporting a Late-Onset Syndrome. *JAMA Psychiatry*. 2016. 73(7):705-12.
- 203-Sibley MH, Rohde LA, Swanson JM, Hechtman LT, Molina BSG, Mitchell JT, Arnold LE, Caye A, Kennedy TM, Roy A, Stehli A; Multimodal Treatment Study of Children with ADHD (MTA) Cooperative Group. Late-Onset ADHD Reconsidered With Comprehensive Repeated Assessments Between Ages 10 and 25. *Am J Psychiatry*. 2018. 175(2):140-149.
- 204-McGough JJ, McCracken JT. Adult attention deficit hyperactivity disorder: moving beyond DSM-IV. *Am J Psychiatry*. 2006. 163(10):1673-5.

- 205-Shaw P, Eckstrand K, Sharp W, Blumenthal J, Lerch JP, Greenstein D, Clasen L, Evans A, Giedd J, Rapoport JL. Attention-deficit/hyperactivity disorder is characterized by a delay in cortical maturation. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2007. 104(49):19649-54.
- 206-Jadidian A, Hurley RA, Taber KH. Neurobiology of Adult ADHD: Emerging Evidence for Network Dysfunctions. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 2015. 27(3):173-8.
- 207-Konrad A, Dielentheis TF, El Masri D, Bayerl M, Fehr C, Gesierich T, Vucurevic G, Stoeter P, Winterer G. Disturbed structural connectivity is related to inattention and impulsivity in adult attention deficit hyperactivity disorder. *Eur J Neurosci*. 2010. 31(5):912-9.
- 208-Cortese S, Kelly C, Chabernaud C, Proal E, Di Martino A, Milham MP, Castellanos FX. Toward systems neuroscience of ADHD: a meta-analysis of 55 fMRI studies. *Am J Psychiatry*. 2012. 169(10):1038-55.
- 209-Cortese S, Imperati D, Zhou J, Proal E, Klein RG, Mannuzza S, Ramos-Olazagasti MA, Milham MP, Kelly C, Castellanos FX. White matter alterations at 33-year follow-up in adults with childhood attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry*. 2013. 74(8):591-8.
- 210-Shaw P, Sudre G, Wharton A, Weingart D, Sharp W, Sarlls J. White matter microstructure and the variable adult outcome of childhood attention deficit hyperactivity disorder. *Neuropsychopharmacology*. 2015. 40(3):746-54.
- 211-Faraone SV, Biederman J, Spencer T, Mick E, Murray K, Petty C, Adamson JJ, Monuteaux MC. Diagnosing adult attention deficit hyperactivity disorder: are late onset and subthreshold diagnoses valid? *Am J Psychiatry*. 2006. 163(10):1720-9.
- 212-Kessler RC, Green JG, Adler LA, Barkley RA, Chatterji S, Faraone SV, Finkelman M, Greenhill LL, Gruber MJ, Jewell M, Russo LJ, Sampson NA, Van Brunt DL. Structure and diagnosis of adult attention-deficit/hyperactivity disorder: analysis of expanded symptom criteria from the Adult ADHD Clinical Diagnostic Scale. *Arch Gen Psychiatry*. 2010. 67(11):1168-78.
- 213-Döpfner M, Hautmann C, Görtz-Dorten A, Klasen F, Ravens-Sieberer U; BELLA study group. Long-term course of ADHD symptoms from childhood to early adulthood in a community sample. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2015. 24(6):665-73.
- 214-Faraone SV, Biederman J. Can Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Onset Occur in Adulthood? *JAMA Psychiatry*. 2016. 73(7):655-6.

- 215-Chamberlain SR, Müller U. Comment on Late-Onset ADHD Reconsidered With Comprehensive Repeated Assessments Between Ages 10 and 25. *Am J Psychiatry*. 2018. 175(5):480.
- 216-Biederman J, Petty CR, Fried R, Black S, Faneuil A, Doyle AE, Seidman LJ, Faraone SV. Discordance between psychometric testing and questionnaire-based definitions of executive function deficits in individuals with ADHD. *J Atten Disord*. 2008. 12(1):92-102.
- 217-Barkley RA, Murphy KR. Impairment in occupational functioning and adult ADHD: the predictive utility of executive function (EF) ratings versus EF tests. *Arch Clin Neuropsychol*. 2010. 25(3):157-73.
- 218-Asherson P, Agnew-Blais J. Annual Research Review: Does late-onset attention-deficit/hyperactivity disorder exist? *J Child Psychol Psychiatry*. 2019. 60(4):333-52.
- 219-Caye A, Sibley MH, Swanson JM, Rohde LA. Late-Onset ADHD: Understanding the Evidence and Building Theoretical Frameworks. *Curr Psychiatry Rep*. 2017. 19(12):106.
- 220-Turgay A (1995). DSM-IV'e dayalı erişkin dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu tanı ve değerlendirme envanteri (yayımlanmamış ölçek). İntegratif Terapi Enstitüsü, Kanada.
- 221-Gunay S, Savran C, Aksoy UM. Erişkin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Ölçeğinin Dilsel Eşdeğerlik, Geçerlilik, Güvenirlik ve Norm Çalışması. M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi. 2005. 21:133-50
- 222-Berger I, Goldzweig G. Objective measures of attention-deficit/hyperactivity disorder: a pilot study. *Isr Med Assoc J*. 2010. 12(9):531-5.
- 223-Berger I, Slobodin O, Cassuto H. Usefulness and Validity of Continuous Performance Tests in the Diagnosis of Attention-Deficit Hyperactivity Disorder Children. *Arch Clin Neuropsychol*. 2017. 32(1):81-93.
- 224- Berger C, Lev A, Braw Y, Elbaum T, Wagner M, Rassovsky Y. Detection of Feigned ADHD Using the MOXO-d-CPT. *J Atten Disord*. 2021. 25(7):1032-47.
- 225-Slobodin O, Blankers M, Kapitány-Fövény M, Kaye S, Berger I, Johnson B, Demetrovics Z, van den Brink W, van de Glind G. Differential Diagnosis in Patients with Substance Use Disorder and/or Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Using Continuous Performance Test. *Eur Addict Res*. 2020. 26(3):151-62.

- 226-Grossman ES, Hoffman YS, Berger I, Zivotofsky AZ. Beating their chests: University students with ADHD demonstrate greater attentional abilities on an inattentive blindness paradigm. *Neuropsychology*. 2015. 29(6):882-7.
- 227-Spreen O. ve Strauss E. (1998). A compendium of neuropsychological tests: Administration, norms and commentary (2nd ed.). New York: Oxford University Press.
- 228-Türkeş N, Can H, Kurt M, Dikeç BE. İz Sürme Testi'nin 20-49 yaş aralığında Türkiye için norm belirleme çalışması. *Türk Psikiyatri Derg.* 2015. 26:189-96.
- 229-Cangoz B, Karakoc E, Selekler K. Trail Making Test: Normative data for Turkish elderly population by age, sex and education. *Journal of the Neurological Sciences*. 2009. 283(1):73-8.
- 230-Cangoz B. Türkçe ve İngilizce alfabe kullanımı genç ve yaşlı yetişkinlerin iz sürme testi (İST) puanlarını etkiler mi? *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*. 2009. 26(2).
- 231-MacLeod CM. Half a century of research on the Stroop effect: An integrative review. *Psychological Bulletin*. 1991. 109(2):163-203.
- 232-Stroop JR. Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*. 1935. 18(6):643-62.
- 233-Karakaş S, Erdoğan E, Soysal Ş, Ulusoy T, Yüceyurt İ, Alkan S. Stroop Test TBAG Form: Standardisation for Turkish Culture, Reliability and Validity. *J Clin Psy*. 1999. 2(2):75-88.
- 234-Ward MF, Wender PH, Reimherr FW. The Wender Utah Rating Scale: an aid in the retrospective diagnosis of childhood attention deficit hyperactivity disorder. *Am J Psychiatry*. 1993. 150(6):885-90. Erratum in: *Am J Psychiatry* 1993. 150(8):1280.
- 235-Oncü B, Olmez S, Sentürk V (2005) [Validity and Reliability of the Turkish Version of the Wender Utah Rating Scale for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Adults]. *Türk Psikiyatri Derg.* 16(4):252-9.
- 236-Pamuk M, Atlı A (2016) Üniversite Öğrencileri için Problemler Cep Telefonu Kullanım Ölçeği'nin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması: Dusunen Adam/ *The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences* 29:49-59
- 237-Şar AH, Işıklar A. Adaptation of problem mobile phone use scale to Turkish. *International Journal of Human Sciences* 2012. 9:264- 275.

- 238-Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res.* 1989. 28(2):193-213.
- 239-Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Hoch CC, Yeager AL, Kupfer DJ. Quantification of subjective sleep quality in healthy elderly men and women using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). *Sleep.* 1991. 14(4):331-8. Erratum in: *Sleep* 1992. 15(1):83.
- 240- Agargun MY, Kara H, Anlar O. (1996) Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin geçerliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi* 7:107-15.
- 241-Horne JA, Ostberg O. A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. *Int J Chronobiol.* 1976. 4(2):97-110.
- 242-Pündük Z, Gür H, Ercan I. Sabahçil-Akşamcıl Anketi Türkçe Uyarlamasında Güvenilirlik Çalışması [A reliability study of the Turkish version of the mornings-evenings questionnaire]. *Türk Psikiyatri Derg.* 2005. 16(1):40-5.
- 243-Savcı S, Öztürk M, Arıkan H ve ark. (2006) Physical activity levels of university students. *Türk Kardiyol Dern Ars.* 34(3):166-72
- 244-Ogel K, Başabak A, Koc C ve ark. (2011) Psychometric properties of different forms of the Addiction Profile Index (BAPI). *Bulletin of Clinical Psychopharmacology.* 21(Suppl. 2):S151
- 245-Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav.* 1983. 24(4):385-96.
- 246-Eskin M, Harlak H, Demirkıran F ve ark. (2013) Algılanan Stres Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması:Güvenirlik ve Geçerlik Analizi. *New Symposium J* 51(3):132-40
- 247-Beck AT, Epstein N, Brown G, Steer RA. An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *J Consult Clin Psychol.* 1988. 56(6):893-7.
- 248- Ulusoy M, Şahin N, Erkmen H. (1998) Turkish version of The Beck Anxiety Inventory: Psychometric properties. *J Cogn Psychother,* 12:28-35.
- 249-Carney CE, Moss TG, Harris AL, Edinger JD, Krystal AD. Should we be anxious when assessing anxiety using the Beck Anxiety Inventory in clinical insomnia patients? *J Psychiatr Res.* 2011. 45(9):1243-9.

- 250-Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry*. 1961. 4:561-71.
- 251-Hisli N. (1989) Beck depresyon envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliliği, güvenilirliği.(A reliability and validity study of Beck Depression Inventory in a university student sample). *J Psychol*. 7:3-13.
- 252-Kapci EG, Uslu R, Turkcapar H, Karaoglan A. Beck Depression Inventory II: evaluation of the psychometric properties and cut-off points in a Turkish adult population. *Depress Anxiety*. 2008. 25(10):E104-10.
- 253-Leisch F. “FlexMix: A General Framework for Finite Mixture Models and Latent Class Regression in R.” *Journal of Statistical Software*. 2004. 11:(8):1-18.
- 254-Gruen B, Leisch F (2023) *_flexmix: Flexible Mixture Modeling_*. R package version 2.3-19.
- 255-Schober P, Boer C, Schwarte LA. Correlation Coefficients: Appropriate Use and Interpretation. *Anesthesia & Analgesia*. 2018. 126(5):1763-8.
- 256-Nugent K, Smart W. Attention-deficit/hyperactivity disorder in postsecondary students. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2014. 10:1781-91.
- 257-Molina BSG, Sibley MH. The Case for Including Informant Reports in the Assessment of Adulthood ADHD. *The ADHD Report*. 2014. 22(8).
- 258-Nankoo MMA, Palermo R, Bell JA, Pestell CM. Examining the Rate of Self-Reported ADHD-Related Traits and Endorsement of Depression, Anxiety, Stress, and Autistic-Like Traits in Australian University Students. *J Atten Disord*. 2019. 23(8):869-886.
- 259-Gray S, Woltering S, Mawjee K, Tannock R. The Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS): utility in college students with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Peer J*. 2014. 2:e324.
- 260-Alexander SJ, Harrison AG. Cognitive responses to stress, depression, and anxiety and their relationship to ADHD symptoms in first year psychology students. *J Atten Disord*. 2013. 17(1):29-37.
- 261-Atwoli L, Owiti P, Manguro G, Ndambuki D. Self-reported attention deficit and hyperactivity disorder symptoms among university students in Eldoret, Kenya. *East Afr Med J*. 2010. 87(5):187-91.

- 262-Garnier-Dykstra LM, Pinchevsky GM, Caldeira KM, Vincent KB, Arria AM. Self-reported adult attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms among college students. *J Am Coll Health*. 2010;59(2):133-6.
- 263-Kwak YS, Jung YE, Kim MD. Prevalence and correlates of attention-deficit hyperactivity disorder symptoms in Korean college students. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2015. 11:797-802.
- 264-Schwanz KA, Palm LJ, Brallier SA. Attention problems and hyperactivity as predictors of college grade point average. *J Atten Disord*. 2007. 11(3):368-73.
- 265-Fallone G, Acebo C, Arnedt JT, Seifer R, Carskadon MA. Effects of acute sleep restriction on behavior, sustained attention, and response inhibition in children. *Percept Mot Skills*. 2001. 93(1):213-29.
- 266-Kiriş N. Effects of partial sleep deprivation on prefrontal cognitive functions in adolescents. *Sleep Biol Rhythms*. 2022. 20(4):499-508.
- 267-Santisteban JA, Brown TG, Ouimet MC, Gruber R. Cumulative mild partial sleep deprivation negatively impacts working memory capacity but not sustained attention, response inhibition, or decision making: a randomized controlled trial. *Sleep Health*. 2019. 5(1):101-8.
- 268-Carskadon A, Harvek Y, Dement WC. Acute restriction of nocturnal sleep in children. *Perceptual and motor Skills*. 1981. 53:103-12.
- 269-Carskadon A, Harvek Y, Dement WC. Sleep loss in young adolescents. *Sleep*. 1981. 4:299-312.
- 270-Randazzo C, Muehbach I, Schweitzer RK, Waish K. Cognitive function following acute sleep restriction in children ages 10-14. *Sleep*. 1998. 21:861-8.
- 271-Beebe DW, DiFrancesco MW, Tlustos SJ, McNally KA, Holland SK. Preliminary fMRI findings in experimentally sleep-restricted adolescents engaged in a working memory task. *Behav Brain Funct*. 2009. 19(5):9.
- 272-Kass SJ, Wallace JC, Vodanovich SJ. Boredom proneness and sleep disorders as predictors of adult attention deficit scores. *J Atten Disord*. 2003. 7(2):83-91.
- 273-Becker SP, Luebke AM, Langberg JM. Attention-deficit/hyperactivity disorder dimensions and sluggish cognitive tempo symptoms in relation to college students' sleep functioning. *Child Psychiatry Hum Dev*. 2014. 45(6):675-85.

274-Martínez-Pérez V, Palmero LB, Campoy G, Fuentes LJ. The role of chronotype in the interaction between the alerting and the executive control networks. *Sci Rep*. 2020. 10(1):11901.

275-Addicott MA, Yang LL, Peiffer AM, Laurienti PJ. Methodological considerations for the quantification of self-reported caffeine use. *Psychopharmacology (Berl)*. 2009. 203(3):571-8.

276- Sibley BA, Etnier JL. The relationship between physical activity and cognition in children: a meta-analysis. *Pediatr Exerc Sci*. 2003. 15:243-56.

277-Rosen LA. The distracted student mind – enhancing its focus and attention. *Phi Delta Kappan*. 2017. 99(2):8–14.

278-Roberts JA, Yaya LH, Manolis C. The invisible addiction: cell-phone activities and addiction among male and female college students. *J Behav Addict*. 2014. 3(4):254-65.

279- Twenge JM, Campbell WK. Associations between screen time and lower psychological well-being among children and adolescents: Evidence from a population-based study. *Prev Med Rep*. 2018. 12:271-83.

280-Junco R, Cotten S. Perceived academic effects of instant messaging use. *Comput Educ*. 2011. 56(2):370–78.

281-Aust LA, Bockman SA, Hermansen-Kobulnicky CJ. One click away: Pilot study of the perceived academic impact of screen time among pharmacy students. *Curr Pharm Teach Learn*. 2019. 11(6):565-70.

282-Hashemi S, Ghazanfari F, Ebrahimzadeh F, Ghavi S, Badrizadeh A. Investigate the relationship between cell-phone over-use scale with depression, anxiety and stress among university students. *BMC Psychiatry*. 2022. 22(1):755.

283-Krabbe D, Ellbin S, Nilsson M, Jonsdottir IH, Samuelsson H. Executive function and attention in patients with stress-related exhaustion: perceived fatigue and effect of distraction. *Stress*. 2017. 20(4):333-40.

284-Harrison, A. G., Alexander, S. J., & Armstrong, I. T. (2013). Higher reported levels of depression, stress, and anxiety are associated with increased endorsement of ADHD symptoms by postsecondary students. *Canadian Journal of School Psychology*. 28(3):243–60

285-Mohamed SMH, Börger NA, van der Meere JJ. Executive and Daily Life Functioning Influence the Relationship Between ADHD and Mood Symptoms in University Students. *J Atten Disord*. 2021. 25(12):1731-42.

286-Kavakci O, Kugu N, Semiz, M, Meydan F, Karsikaya S, Dogan O. Prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder and co-morbid disorders among students of Cumhuriyet University. *Eur J Psychiatry*. 2012. 26(2):107–17.

287-Bayram N, Bilgel N. The prevalence and socio-demographic correlations of depression, anxiety and stress among a group of university students. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2008. 43(8):667-72.

288- Howard D, Schiraldi G, Pineda A, Campanella R. 2006. Stress and mental health among college students: Overview and promising prevention interventions. In M. V. Landow (Ed.), *Stress and mental health of college students* (pp. 91-124). New York, NY: Nova Science.

289-Conners CK, Sitarenios G, Parker JD, Epstein JN. The revised Conners' Parent Rating Scale (CPRS-R): factor structure, reliability, and criterion validity. *J Abnorm Child Psychol*. 1998. 26(4):257-68.

290-Mongrain V, Noujaim J, Blais H, Dumont M. Daytime vigilance in chronotypes: diurnal variations and effects of behavioral sleep fragmentation. *Behav Brain Res*. 2008. 190(1):105-11.

291-Schmidt C, Peigneux P, Cajochen C, Collette F. Adapting test timing to the sleep-wake schedule: effects on diurnal neurobehavioral performance changes in young evening and older morning chronotypes. *Chronobiol Int*. 2012. 29(4):482-90.

8.EKLER

Ek-1: Sosyodemografik Veri Formu

Gönüllünün:

Gönüllü Kodu:

Doğum tarihi:

Cinsiyeti:

Araştırmaya alındığı tarih:

Yaşadığı yer:

1. Kamu kurumlarına ait yurtlar
2. Özel kurumlara ait yurtlar
3. Konukevi, polisevi, öğretnenevi vb. statüde olan konaklama yerleri
4. Otel / motel / butik / pansiyon statüsünde olan konaklama yerleri
5. Ev/apartman (tek başına)
6. Ev/apartman (arkadaş ile birlikte)
7. Ev/apartman (ailenin yanında)

Öğrenim gördüğü fakülte:

Öğrenim gördüğü fakültenin bulunduğu kampüs:

1. Sıhhiye
2. Beytepe
3. Diğer

Üniversitedeki eğitim yılı: ... yıl

Eğitim dönemi sayısı:

Mevcut durumdaki akademik derece puanı:

Medeni durumu:

1. Evli
2. Dul
3. Boşanmış
4. Bekâr
5. Diğer (.....)

Öğrenci olmanın yanında ek olarak çalışma durumu:

1. Evet
2. Hayır

Boyu:

Kilosu:

Gönüllü:

Sigara veya tütün ürünü kullanıyor mu?

1. Evet (Miktar: yıl paket/gün)
2. Hayır

Nikotin sakızı, bandı veya nikotin içeren başka bir ürün veya aparat kullanıyor mu?

1. Evet (Miktar: yıl paket/gün)
2. Hayır

Alkol kullanıyor mu?

1. Evet (Miktar:)
2. Hayır

Madde kullanıyor mu?

1. Evet (Cins ve miktar:)
2. Hayır

Gönüllünün:

Geçmiş öykü de dâhil edildiğinde bilinen hastalık(lar) ve kullandığı ilaç(lar):

- Dahili Hastalık(lar) ve bunun için kullandığı ilaç(lar):

- Psikiyatrik Bozukluk(lar) ve bunun için kullandığı ilaç(lar):

Ailede bilinen dâhili hastalıklar:

Ailede bilinen psikiyatrik hastalık öyküsü:

- a. Birinci derece akraba
- b. İkinci derece akraba
- c. Üçüncü derece akraba

Bir süredir (tercihen 6 ay) devam eden dikkat eksikliği, odaklanma güçlüğü ya da dikkatinin çelinebilir olmasıyla ilgili bir yakınması var mı?

1. Evet
2. Hayır

Dikkat eksikliği, odaklanma güçlüğü ya da dikkatinin çelinebilir olmasıyla ilgili bir yakınması varsa günlük hayatını veya öğrenimini ya da kişiler arası ilişkilerinizi olumsuz etkileyecek boyutta mı?

1. Evet
2. Hayır

Çocukluğunda dikkat eksikliği ve/veya aşırı hareketlilik belirtileri var mıydı?

1. Evet
2. Hayır

Ek-2: Turgay Erişkin Dikkat Eksiliği Hiperaktivite Bozukluğu Değerlendirme Envanteri

Turgay Erişkin Dikkat Eksiliği Hiperaktivite Bozukluğu Değerlendirme Envanteri

DSM-IV'E DAYALI ERİŞKİN DEB/DEHB TANI VE DEĞERLENDİRME ENVANTERİ

(Turgay, Kasım 1995)

Katılımcı Kodu:

Tarih:

Halen kullandığınız ilaçlar:

Daha önce aldığınız tanılar:

Yukarıdaki bölümü tamamladıktan sonra, aşağıdaki cümleleri dikkatle okuyun ve şu anki duru- munuzu en iyi ifade eden rakamı işaretleyin. Dikkatli ve dürüst yanıtlarınızla teşhisinizin güveni- lirliği artacak ve sorunlarınızın şiddeti ve doğası hakkında temel verileri elde edeceğiz.

Anlamadığınız sorular olursa, size bu soru formunu veren hekime danışabilirsiniz.

Bu soru formu aynı zamanda tedavinin sonuçları ve gidişi hakkında nesnel karşılaştırma yapma olanağı sunacaktır.

İşbirliğiniz için teşekkür ederiz.

1. BÖLÜM

Dikkat Eksikliği Bölümü

Sorun	Sorunun şiddeti ve sıklığı			
	Hemen hiç	Biraz ya da bazen	Sıklıkla	Çok sık
1. Ayrıntılara dikkat etmekte zorluk ya da okul, iş ve diğer etkinliklerde dikkatsizce hatalar yapma	0	1	2	3
2. Dikkat gerektiren görevler ya da işlerde dikkati sürdürme güçlüğü	0	1	2	3
3. Birisiyle yüzyüze konuşurken dinlemede güçlük çekme	0	1	2	3
4. Okul ödevlerini ya da işyerinde verilen görevleri bitirmekte zorlanma, verilen yönergeleri izlemekte zorluk çekme (yönergeleri anlama güçlüğüne ya da inatlaşmaya bağlı değildir)	0	1	2	3
5. Görevleri ve etkinlikleri düzenleme/organize etme güçlüğü	0	1	2	3
6. Uzun zihinsel çaba gerektiren işlerden kaçınma, bu işlerden hoşlanmama ya da bu işlere karşı isteksizlik	0	1	2	3
7. Görev ve etkinlikler için gereken eşyaları kaybetme (örneğin: oyuncak, okul ödevleri, kalem, kitap ya da araç gereç)	0	1	2	3
8. Dikkatin kolayca dağılması	0	1	2	3
9. Günlük etkinliklerde unutkanlık	0	1	2	3

Klinisyenin yanıtlayacağı bölüm

1. bölümde karşılanan kriter sayısı:

1. bölümden elde edilen DEHB puanı:

2. BÖLÜM

a) Aşırı hareketlilik

Sorun	Sorunun şiddeti ve sıklığı			
	Hemen hiç	Biraz ya da bazen	Sıklıkla	Çok sık
1. El ve ayakların kıpır kıpır olması, oturduğu yerde duramama	0	1	2	3
2. Oturulması gereken durumlarda yerinden kalkma	0	1	2	3
3. Koşuşturup durma ya da huzursuzluk hissi	0	1	2	3
4. Boş zaman faaliyetlerini sessizce yapmakta güçlük	0	1	2	3
5. Sürekli hareket halinde olma ya da sanki motor takılıymış gibi hareket etme	0	1	2	3
6. Çok konuşma	0	1	2	3

b) Dürtüsellik

7. Sorulan soru tamamlanmadan yanıt verme	0	1	2	3
8. Sıra beklemekte zorluk çekme	0	1	2	3
9. Başkalarının işine karışma ya da konuşmalarını bölme	0	1	2	3

Klinisyenin yanıtlayacağı bölüm

2. bölümde karşılanan kriter sayısı:

2. bölümden elde edilen DEHB puanı (aşırı hareketlilik/dürtüsellik):

1. ve 2. bölümlerde karşılanan kriter sayısı:

1.ve 2. bölümlerde elde edilen toplam DEHB puanı:

3. BÖLÜM

DEB/DEHB ile ilişkili özellikler

Sorun	Sorunun şiddeti ve sıklığı			
	Hemen hiç	Biraz ya da bazen	Sıklıkla	Çok sık
1. Hedeflerine ulaşamama ve başarısızlık hissi	0	1	2	3
2. Başlanan bir işi bitirememe ya da işe başlama güçlüğü	0	1	2	3
3. Aynı anda pek çok işle/projeyle uğraşma; bu işleri takipte ve tamamlamakta güçlük	0	1	2	3
4. Zamanı ve yeri uygun olmasa da, aklına geleni o anda söyleme eğilimi	0	1	2	3
5. Sık sık büyük heyecanlar peşinde koşma	0	1	2	3
6. Sıkılmaya tahammül edememe	0	1	2	3
7. Herkes tarafından izlenen yolları ve kuralları uygulamamak	0	1	2	3
8. Sabırsızlık; engellenme eşiğinin düşük olması	0	1	2	3
9. Dürtüsellik (düşünmeden hareket etme)	0	1	2	3
10. Kendini güvensiz hissetme	0	1	2	3
11. Duygudurumda sık görülen oynamalar	0	1	2	3
12. Aniden parlama, tepki gösterme	0	1	2	3
13. Düşük benlik değeri	0	1	2	3
14. Parmaklarla tempo tutma, ayak sallama ya da ayak vurma	0	1	2	3
15. Sık sık iş değiştirme	0	1	2	3
16. Strese karşı aşırı duyarlılık, dayanamama	0	1	2	3
17. Zamanı ayarlamakta güçlük	0	1	2	3
18. Unutkanlık	0	1	2	3
19. Sözel saldırganlık	0	1	2	3
20. Fiziksel saldırganlık	0	1	2	3
21. Alkol kullanımı	0	1	2	3
22. Madde kullanımı	0	1	2	3
23. Yasal güçlük ve sorunlar	0	1	2	3
24. Çökkünlük (depresyon)	0	1	2	3
25. Kendine zarar verecek davranışlarda bulunma	0	1	2	3
26. Sebepsiz yere sinirli ve gergin olma (kaygı)	0	1	2	3
27. İşinden zevk alamama	0	1	2	3
28. Hayal kırıklığı ve cesaretsizlik hissi	0	1	2	3
29. Uzun süredir devam eden mutsuzluk hissi	0	1	2	3
30. Kapasitesiyle uyumlu bir düzeye ulaşamama	0	1	2	3

Klinisyenin yanıtlayacağı bölüm:

3. bölümde karşılanan kriter sayısı:

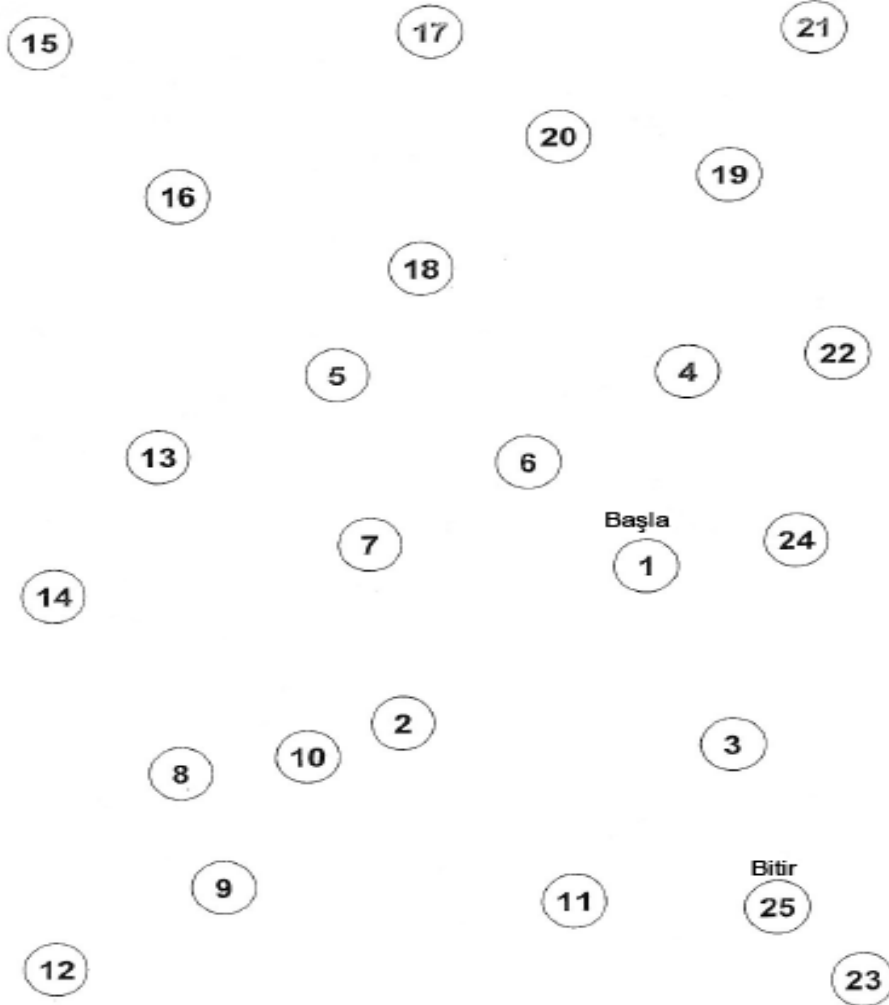
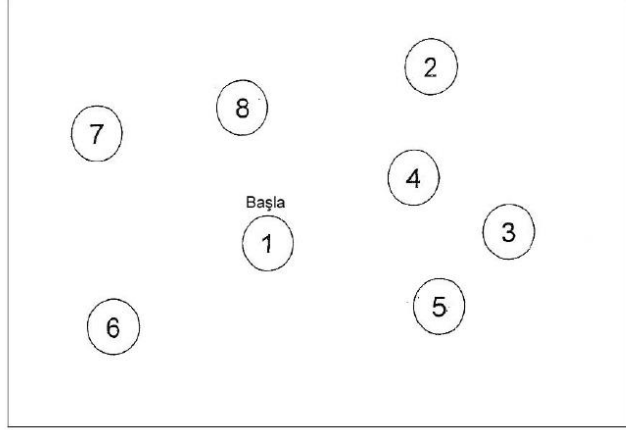
3. bölümden elde edilen DEHB puanı (aşırı hareketlilik/dürtüsellik):

1. ve 2. bölümlerde karşılanan kriter sayısı+ 3. bölümdeki pozitif semptom sayısı: 1., 2.ve 3. bölümlerden elde edilen toplam DEHB puanı:

Ek-3: İz Sürme A Testi

İZ SÜRME TESTİ - Bölüm A

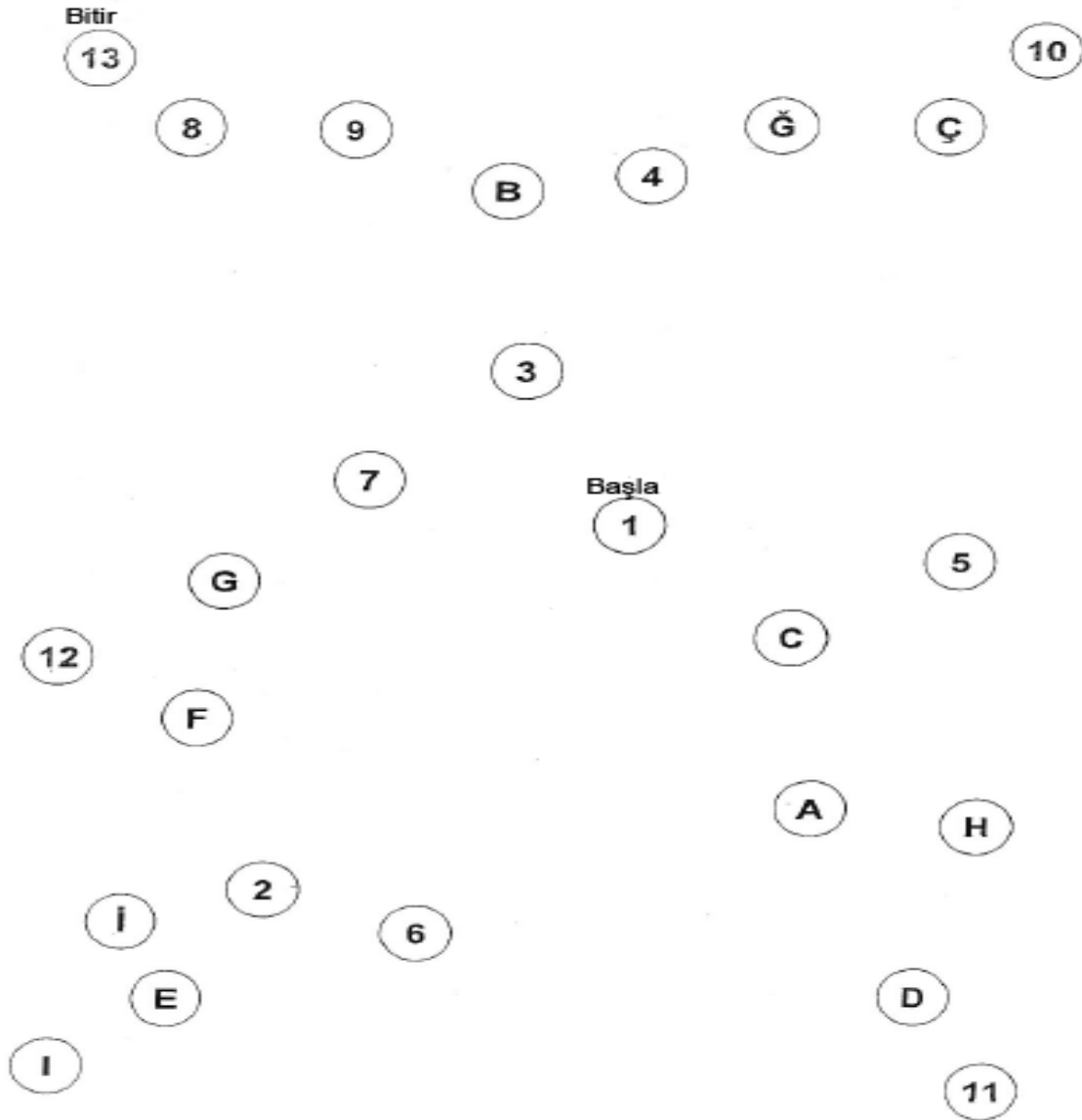
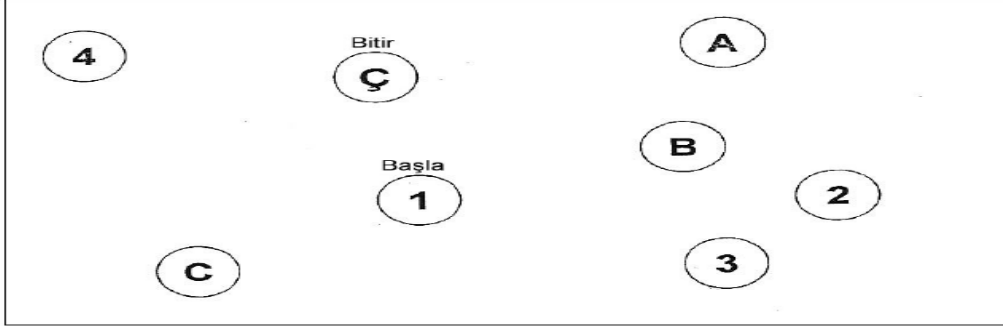
ÖRNEK:



Ek-4: İz Sürme B Testi

İZ SÜRME TESTİ - Bölüm B

ÖRNEK

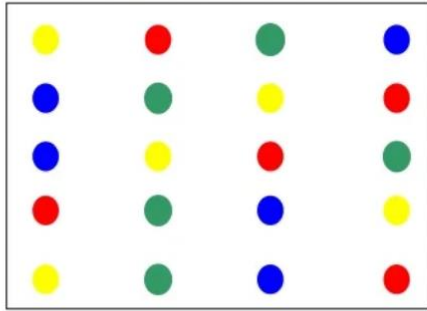


Ek-5: Stroop Testi TBAG Formu

1. Kart

mavi sarı kırmızı yeşil
 yeşil mavi sarı kırmızı
 yeşil kırmızı mavi sarı
 kırmızı yeşil sarı mavi
 sarı kırmızı yeşil mavi
 kırmızı mavi sarı yeşil

3. Kart



2. Kart ve 5. Kart

mavi sarı kırmızı yeşil
 yeşil mavi sarı kırmızı
 yeşil kırmızı mavi sarı
 kırmızı yeşil sarı mavi
 sarı kırmızı yeşil mavi
 kırmızı mavi sarı yeşil

4. Kart

kadar zayıf ise orta
 orta kadar zayıf ise
 orta ise kadar zayıf
 ise orta zayıf kadar
 zayıf ise orta kadar
 ise kadar zayıf orta

Ek-6: Wender-Utah Derecelendirme Ölçeği

Wender Utah Derecelendirme Ölçeği.

ÇOCUKKEN	Hayır ya da çok hafif	Hafif	Orta derecede	Fazla	Çok fazla
1. Dikkatimi toplama sorunum vardı, dikkatim kolayca dağılırdı.					
2. Kaygılı, tasalı, sıkıntılıydım.					
3. Asabi ve kıpır kıpırdım.					
4. Dikkatsizdim, hayallere daldardım.					
5. Kolayca kızar, öfkelenirdim.					
6. Hemen tepem atardı, öfke nöbetlerim olurdu.					
7. Başladığım bir işi sürdürmekte, takip etmekte ya da bitirmekte zorlanırdım.					
8. Kararlı, sebatkar ve inatçıydım, iradem güçlüydü.					
9. Mutsuz, çökkün, karamsardım.					
10. Anne babamın sözünü dinlemez, onlara karşı gelir, isyankar davranırdım.					
11. Kendimi küçük görürdüm.					
12. Alıngandım, buluttan nem kapardım.					
13. Huysuzdum, duygusal dalgalanmalar yaşırdım.					
14. Kızgındım, çabuk gücenirdim.					
15. Düşünmeden hareket ederdim.					
16. Çocuksu davranırdım.					
17. Suçluluk duyardım, yaptıklarına pişman olurdu.					
18. Kontrolümü kaybederdim.					
19. Akılsızca ya da mantıksızca davranırdım.					
20. Popüler değildim, arkadaşlıklarım uzun sürmezdi, diğer çocuklarla anlaşamazdım.					
21. Olayları diğerlerinin bakış açısından görmekte zorlanırdım.					
22. Otoriteyle, okulla sorunlarım olurdu, müdür beni odasına çağırırdı.					
BEN ÇOCUKKEN OKULDA;					
23. Genel olarak başarısızdım, yavaş öğrenirdim.					
24. Matematikle ve sayılarla aram iyi değildi.					
25. Potansiyelime ulaşamadım.					

Ek-7: Problemlı Cıp Telefonu Kullanım Ölçeği

Problemlı Cıp Telefonu Kullanım Ölçeği						
Aşağıdaki her bir maddıeyi okuyunuz ve daha sonra her bir maddenin karşındaki "Tamamen uygun" , "Oldukça uygun" , "Biraz uygun" , "Nadiren uygun" , ve "Hiç uygun değil" seçeneklerinden size uygun olan seçeneğe X işaretini						
Madde No		Hiç uygun değil	Nadiren uygun	Biraz uygun	Oldukça uygun	Tamamen uygun
1.	Cıp telefonum kapsama alanı dışında kaldığında kendimi huzursuz hissedirim.	1	2	3	4	5
2.	Cıp telefonumun şarşı bittiğinde kendimi huzursuz hissedirim.	1	2	3	4	5
3.	Cıp telefonum bozulduğunda kendimi huzursuz hissedirim.	1	2	3	4	5
4.	Cıp telefonum olmadığında kendimi güvende hissetmem.	1	2	3	4	5
5.	Cıp telefonum yanarımda olmazsa kendimi boşlukta hissedirim.	1	2	3	4	5
6.	Cıp telefonum yanarımda olmadan uyuyamam.	1	2	3	4	5
7.	Cıp telefonum yanarımda olmadığında kendimi yalnız hissedirim.	1	2	3	4	5
8.	Cıp telefonum yanarımda olmadığında bir yanarımdan ekatik olduğunu hissedirim.	1	2	3	4	5
9.	Cıp telefonum ile ilđilenmekten günlük işlerim aksar.	1	2	3	4	5
10.	Cıp telefonu ile ilđilenmekten dolayı yemek yemeye ilđili sorunlar yaşarım.	1	2	3	4	5
11.	Cıp telefonu kullanmamdan dolayı uyku ile ilđili sorunlar yaşarım.	1	2	3	4	5
12.	Cıp telefonu kullanmamdan dolayı önemli ilđik, iş veya karđyerle ilđili fınadara ilđiklin sorunlar yaşarım.	1	2	3	4	5
13.	Cıp telefonu kullanmamdan dolayı akademik hayatarımda sorunlar yaşarım.	1	2	3	4	5
14.	Cıp telefonu kullanmamdan dolayı çevremdeki yakın insanlara daha az vakit ayırırım.	1	2	3	4	5
15.	Cıp telefonu kullanmamdan dolayı çevremdeki yakın insanlarla çatışma yaşarım.	1	2	3	4	5
16.	Cıp telefonumu elimden bırakmak konusunda kendime hakim olamıyorum.	1	2	3	4	5
17.	Cıp telefonu kullanım sürem planladığım süreyi aşar.	1	2	3	4	5
18.	Kendimi sürekli cıp telefonumu kontrol ederken buluyorum.	1	2	3	4	5
19.	Cıp telefonumu kullanırken zaman su gibi akıp geçiyor.	1	2	3	4	5
20.	Uyandığımda ilk yaptığım şey cıp telefonumu kontrol etmek olur.	1	2	3	4	5
21.	Cıp telefonumu kullanmayı bıraktıktan hemen sonra tekrar cıp telefonumu kullanmak istiyorum.	1	2	3	4	5
22.	Çevremdeki insanlarla ilđilenmek yerine cıp telefonumla ilđilenmeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5
23.	Akıdaşlanımla yüz yüze görüşmek yerine cıp telefonuyla görüşürüm.	1	2	3	4	5
24.	Cıp telefonumu kullanmak için insanlarla beraber olmaksız onlardan uzaklaşmayı tercih ederim.	1	2	3	4	5
25.	Akıdaşlanımla yüz yüze görüşmek yerine cıp telefonumdan mesaj atmaya tercih ederim.	1	2	3	4	5
26.	Akıdaşlıklarımı gerçek yaşamda sürdürmek yerine, cıp telefonuyla sürdürmeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5

*Yoksunluk: 1-8, Olumsuz sonuçlar: 9-15, Kontrol problemi: 16-21, Ekleşimden kaçınma: 22-26

Ek-8: Ekran Zamanı Formu**Ekran Zamanı Formu**

Gönüllü kodu:

Tarih:

- Ekran (telefon, bilgisayar/notebook, tablet, televizyon, oyun konsolu veya diğer) maruz kaldığınız oluyor mu?
1. Evet 2. Hayır
- Hangi çeşit ekranlara maruz kalıyorsunuz? *(Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)*
1. Telefon 2. Bilgisayar/notebook 3. Tablet 4. Televizyon
5. Oyun konsolu içeren ekranlar 6. Diğer (açıklayınız).....
- Telefonunuzda eğer dijital sağlık, ekran zamanı uygulaması gibi programlar varsa **son 1 haftada** ortalama olarak ne kadar süre ekrana maruz kalmaktasınız? saat Dakika
(Bu soru uygulayıcıyla birlikte değerlendirme ve doldurmayı gerektirmektedir)
- Telefonunuzda eğer dijital sağlık, ekran zamanı uygulaması gibi programlar varsa **son 1 haftada** ortalama olarak ekran uyandırma sayınız (pick-up, unlock vb...) ne kadardır?
(Bu soru uygulayıcıyla birlikte değerlendirme ve doldurmayı gerektirmektedir)
- Bir günde toplam** kaç saat ekrana maruz kalmaktasınız? saat
- Bir haftada toplam** kaç saat ekrana maruz kalmaktasınız? saat
- Aşağıdaki tabloda ilk sütunda günün belirli saat dilimleri verilmiştir. Standart **bir günde** aşağıda belirtilen saat aralıkları içerisinde ekrana ne kadar saat maruz kalırsınız?

	TELEFON	BİLGİSAYAR/ NOTEBOOK	TABLET	OYUN KONSOLU	DİĞER
06.00-08.00					
08.00-12.00					
12.00-13.30					
13.30-17.30					
17.30-22.00					
22.00-06.00					

- Aşağıdaki tabloda ilk sütunda günün belirli saat dilimleri verilmiştir. Standart **1 haftanızı düşünerek** aşağıda belirtilen saat aralıkları içerisinde ekrana ne kadar saat maruz kalırsınız?

x7 gün	TELEFON	BİLGİSAYAR/ NOTEBOOK	TABLET	OYUN KONSOLU	DİĞER
06.00-08.00					
08.00-12.00					
12.00-13.30					
13.30-17.30					
17.30-22.00					
22.00-06.00					

- Ekran maruz kalma sürenizle ilgili durumunuzdan memnun musunuz?

1-Hiç memnun değilim. 2-Pek memnun değilim. 3-Karasızım. 4-Memnunum. 5-Çok memnunum

10. Sizce **bir günde** bir insanın ekrana maruz kalması gereken süre ne kadar olmalıdır? (yazarak belirtiniz)

.....

11. Sizce **bir haftada** bir insanın ekrana maruz kalması gereken süre ne kadar olmalıdır? (yazarak belirtiniz)

.....

12. Hangi amaçlar doğrultusunda ekrana maruz kalırsınız? (*Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.*)

- 1-Ödev yapmak amacıyla (daha çok sorumluluk/zorunluluk nedeniyle)
- 2-Araştırma yapmak ve bilgi toplamak amacıyla (daha çok bireyin kendi aldığı karar ile eğlence amaçlı)
- 3-Oyun oynamak amacıyla
- 4-Müzik dinlemek ve müzikle ilgili herhangi bir aktivitede bulunmak amacıyla
- 5-Film, kısa film, animasyon, dizi, belgesel gibi programları takip etmek amacıyla
- 6-Mesajlaşmak, sohbet akışını kullanmak veya insanlarla diyalog kurmak için sosyal medya kullanımı amacıyla
- 7-Çevredeki tanıdık veya tanımadık insanların, ünlülerin, özel veya resmi kurumların fotoğraf, hesap bilgileri, yükledikleri videoları takip etmek, haber almak için sosyal medya kullanımı amacıyla
- 8-Ülkenin ve dünyanın gündeminden, siyasetinden, politikasından, hava durumundan, spor ve sanat haberlerinden haber/bilgi almak amacıyla
- 9-Diğer (Açıklayınız...)

13. **On ikinci (12.) soruda belirttiğiniz** ekrana maruz kalma amacı/nedeni maddeleri ile ilgili olarak **belirttiğiniz her bir madde için ayrı ayrı** yaklaşık olarak **bir günde** kaç saat o amaç doğrultusunda ekrana maruz kalmaktasınız?

!!! Not: Bu sorunun 10.maddede verdiğiniz cevaplara göre yanıtlanması uygundur. Örneğin yukarıda ‘3.maddedeki oyun oynamak amacıyla ekrana maruz kalmaktayım’ yanıtı verildiyse bu soruda da ‘3.maddedeki oyun oynamak amacıyla bir günde saat ekrana maruz kalmaktayım’ yanıtının uygun olacağı gibi.

- 1-Ödev yapmak amacıyla (daha çok sorumluluk/zorunluluk nedeniyle)
- 2-Araştırma yapmak ve bilgi toplamak amacıyla (daha çok bireyin kendi aldığı karar ile eğlence amaçlı)
- 3-Oyun oynamak amacıyla
- 4-Müzik dinlemek ve müzikle ilgili herhangi bir aktivitede bulunmak amacıyla
- 5-Film, kısa film, animasyon, dizi, belgesel gibi programları takip etmek amacıyla
- 6-Mesajlaşmak, sohbet akışını kullanmak veya insanlarla diyalog kurmak için sosyal medya kullanımı amacıyla
- 7-Çevredeki tanıdık veya tanımadık insanların, ünlülerin, özel veya resmi kurumların fotoğraf, hesap bilgileri, yükledikleri videoları takip etmek, haber almak için sosyal medya kullanımı amacıyla
- 8-Ülkenin ve dünyanın gündeminden, siyasetinden, politikasından, hava durumundan, spor ve sanat haberlerinden haber/bilgi almak amacıyla
- 9-Diğer (Açıklayınız...)

14. **On ikinci (12.) soruda belirttiğiniz** ekrana maruz kalma amacı/nedeni maddeleri ile ilgili olarak **belirttiğiniz her bir madde için ayrı ayrı** yaklaşık olarak **bir haftada** kaç saat o amaç doğrultusunda ekrana maruz kalmaktasınız?

!!! Not: Bu sorunun 10.maddede verdiğiniz cevaplara göre yanıtlanması uygundur. Örneğin yukarıda ‘‘3.maddedeki oyun oynamak amacıyla ekrana maruz kalmaktayım’’ yanıtı verildiyse bu soruda da ‘‘3.maddedeki oyun oynamak amacıyla bir günde saat ekrana maruz kalmaktayım’’ yanıtının uygun olacağı gibi.

- 1-Ödev yapmak amacıyla (daha çok sorumluluk/zorunluluk nedeniyle)
- 2-Araştırma yapmak ve bilgi toplamak amacıyla (daha çok bireyin kendi aldığı karar ile eğlence amaçlı)
- 3-Oyun oynamak amacıyla
- 4-Müzik dinlemek ve müzikle ilgili herhangi bir aktivitede bulunmak amacıyla
- 5-Film, kısa film, animasyon, dizi, belgesel gibi programları takip etmek amacıyla
- 6-Mesajlaşmak, sohbet akışını kullanmak veya insanlarla diyalog kurmak için sosyal medya kullanımı amacıyla
- 7-Çevredeki tanıdık veya tanımadık insanların, ünlülerin, özel veya resmi kurumların fotoğraf, hesap bilgileri, yükledikleri videoları takip etmek, haber almak için sosyal medya kullanımı amacıyla
- 8-Ülkenin ve dünyanın gündeminden, siyasetinden, politikasından, hava durumundan, spor ve sanat haberlerinden haber/bilgi almak amacıyla
- 9-Diğer (Açıklayınız...)

15. Uyumaya karar verdikten ve bu yönde hazırlıklarınızı tamamladıktan sonra ekrana maruz kalır mısınız?
1.Evet 2.Hayır

(Sadece 15.soruya evet yanıtı veren katılımcıların 16. soruyu cevaplaması uygundur!)

16. Uyumaya karar verdikten ve bu yönde hazırlıklarınızı tamamladıktan sonra yeniden ekrana maruz kalma süreniz **bir gece** için yaklaşık olarak ne kadardır?

..... dakika saat

17. Uyumaya karar verdikten ve bu yönde hazırlıklarınızı tamamladıktan sonra hangi amaçlar doğrultusunda ekrana maruz kalıyorsunuz? *(Birden fazla seçenek işaretlenebilir.)*

- 1-Ödev yapmak amacıyla (daha çok sorumluluk/zorunluluk nedeniyle)
- 2-Araştırma yapmak ve bilgi toplamak amacıyla (daha çok bireyin kendi aldığı karar ile eğlence amaçlı)
- 3-Oyun oynamak amacıyla
- 4-Müzik dinlemek ve müzikle ilgili herhangi bir aktivitede bulunmak amacıyla
- 5-Film, kısa film, animasyon, dizi, belgesel gibi programları takip etmek amacıyla
- 6-Mesajlaşmak, sohbet akışını kullanmak veya insanlarla diyalog kurmak için sosyal medya kullanımı amacıyla
- 7-Çevredeki tanıdık veya tanımadık insanların, ünlülerin, özel veya resmi kurumların fotoğraf, hesap bilgileri, yükledikleri videoları takip etmek, haber almak için sosyal medya kullanımı amacıyla
- 8-Ülkenin ve dünyanın gündeminden, siyasetinden, politikasından, hava durumundan, spor ve sanat haberlerinden haber/bilgi almak amacıyla
- 9-Diğer (Açıklayınız...)

18. Uyumaya karar verdikten sonra ekrana maruz kalma durumunuzu uykuya dalmadan ne kadar süre önce sonlandırılıyorsunuz? Bir başka deyişle uyumaya karar verip yatağa yatmadan ne kadar zaman önce son ekran temasınız olmaktadır?

..... dakika saat

19. Uyumaya karar verdikten ve ekrana maruz kalmanızı sonlandırdıktan sonra tekrar ekrana bakıyor musunuz?

1.Evet

2. Hayır

(Sadece 19.soruya evet yanıtı veren katılımcıların 20. soruyu cevaplaması uygundur!)

20. Uyumaya karar verdikten ve ekrana maruz kalmanızı sonlandırmışken yeniden ekrana baktığınızda bu ne kadar sürmektedir?

..... dakika

..... saat

21. Uykunuz geldikten sonra ekrana maruz kalma durumunuzu sonlandırmakta zorlanıyor musunuz?

1.Evet

2. Hayır

22. Ekrana maruz kalıyor olmanız nedeniyle uyku düzeninizin olumsuz etkilendiğini düşünüyor musunuz?

1.Evet

2. Hayır

(Sadece 22.soruya evet yanıtı veren katılımcıların 23. soruyu cevaplaması uygundur!)

23. Ekrana maruz kalıyor olmanız nedeniyle uykunuzun hangi yönde olumsuz etkilendiğini düşünmektесiniz? *(Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)*

1- Uykuya dalmakta güçlük çekiyorum.

2-Uyurken ara ara tekrar uyanıyorum.

3-Sabah normal rutinimden daha erken kalkıyorum veya geçmişteki rutin uyanma saatime göre daha erken uyanıyorum.

4-Toplam uyku sürem rutin düzenime göre daha az oluyor.

5-Sabah uyandığımdaya uykumu yeterince alamamış ve kendimi dinlenmemiş hissediyorum.

6-Diğer (açıklayınız).....

Ek-9: Kafein Tüketimi Alışkanlığı Formu**Kafein Tüketimi Alışkanlığı Formu**

Gönüllü Kodu:

Tarih: .../.../.....

1. Eğer kahve tüketiyorsanız çoğunlukla tükettiğiniz kahve türünün olduğu kutucuğu işaretleyiniz. Eğer belirtilen seçenekler arasında tükettiğiniz kahve türü bulunmuyorsa “diğer” kutucuğunu işaretleyerek tükettiğiniz kahveniz türünü yazınız. (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)

Filtre Kahve Americano Granül Kahve Latte Mocha

Türk Kahvesi Diğer: Kahve Tüketmiyorum.

2. Bir otomat karton bardağı hacmi yaklaşık 180 cc,
Bir ince belli bardak hacmi yaklaşık 125 cc,
Ev veya ofis gibi ortamlarda sıklıkla kullanılan bir kupa hacmi yaklaşık 300 cc,
Bir türk kahvesi veya espresso fincanı hacmi yaklaşık 80 cc.
Popüler kahve dükkânlarında kullanılan kupaların hacimsel ölçü birimleri ise yaklaşık olarak; tall 350cc, grande 450 cc, venti 600 cc, trenta 900 cc şeklindedir.
Bunun dışında farklı hacimlere sahip termoslar da bulunmaktadır.

Siz ilk soruda tükettiğinizi belirttiğiniz her bir kahve türü için bir haftada ve bir günde yaklaşık olarak ne kadar tükettiğinizi yazınız.

(Sadece ne kadar sayıda karton bardak, ince belli bardak, ev ortamında kullanılan standart bir kupa, popüler kahve dükkanı ölçüleri veya termosun ölçüsünü belirtmeniz yeterlidir.)

Günde:.....
.....
.....
.....

Haftada:.....
.....
.....

3. İkinci soruda belirttiğiniz kahve tüketim düzeyi ile ilgili ölçüsel miktarları günün daha çok hangi saatleri aralığında tükettiğinizi yaklaşık ifadeler olabilecek şekilde aşağıdaki tabloda belirtiniz.

	Filtre kahve	Americano	Granül kahve	Latte	Mocha	Türk Kahvesi	Diğer
06.00-08.00							
08.00-12.00							
12.00-13.30							
13.30-17.30							
17.30-22.00							
22.00-06.00							

4. Eğer çay tüketiyorsanız çoğunlukla tükettiğiniz çay türünün olduğu kutucuğu işaretleyiniz. Eğer seçenekler arasında tükettiğiniz çay türü bulunmuyorsa “diğer” kutucuğunu işaretleyerek tükettiğiniz çayın türünü yazınız.

Siyah Çay Yeşil Çay Papatya Çayı Beyaz Çay Oolong Çayı

Adaçayı Diğer:

5. Bir otomat karton bardağı hacmi yaklaşık 180 cc,
Bir ince belli bardak hacmi yaklaşık 125 cc,
Ev veya ofis gibi ortamlarda sıklıkla kullanılan bir kupa hacmi yaklaşık 300 cc,
Bir çay fincanı hacmi yaklaşık 125 cc.
Bunun dışında farklı hacimlere sahip termoslar da bulunmaktadır.

Üçüncü soruda tükettiğinizi belirttiğiniz her bir çay türü için bir haftada ve bir günde yaklaşık olarak ne kadar tükettiğinizi yazınız.

(Sadece ne kadar sayıda karton bardak, ince belli bardak, ev ortamında kullanılan standart bir kupa, çay fincanı veya termosun ölçüsünü belirtmeniz yeterlidir.)

Günde:.....
.....
.....
.....

Haftada:.....
.....
.....
.....

6. Beşinci soruda belirttiğiniz çay tüketim düzeyi ile ilgili ölçüsel miktarları günün daha çok hangi saatleri aralığında tükettiğinizi yaklaşık ifadeler olabilecek şekilde aşağıdaki tabloda belirtiniz.

	Siyah Çay	Yeşil Çay	Beyaz Çay	Papatya Çayı	Adaçayı	Oolong Çayı	Diğer
06.00-08.00							
08.00-12.00							
12.00-13.30							
13.30-17.30							
17.30-22.00							
22.00-06.00							

7. Aşağıda bazı gıda türleri belirtilmiştir. Belirtilen gıda türlerinden kullanıyorsanız bu kutucukları işaretleyebilirsiniz (Birden fazla kutucuk işaretlenebilir.)

Kola Çikolata Gofret Pasta/Kek Dondurma

8. Bir otomat karton bardağı hacmi yaklaşık 180 cc,
 Bir ince belli bardak hacmi yaklaşık 125 cc,
 Ev veya ofis gibi ortamlarda sıklıkla kullanılan bir kupa hacmi yaklaşık 300 cc,
 Standart bir su veya meşrubat bardağı yaklaşık 250 cc
 Bunun dışında farklı hacimlere sahip bardaklar, hazır şişeler de olabilir.
 Çikolata ve gofret açısından ambalajlı ürünlerde ölçüler genellikle küçük boy için 30 gram, ortalama boydakiler için 40 gram daha büyük boydakiler için 80 gram şeklindedir.
 Dondurma için ise ortalama bir paket ambalajlı ürün veya dışarıda kafe veya dondurmacılarda aldığınız dondurma ürünlerinin ölçüleri 50 cc civarındadır. Kapta sunulan ve kendi istediğiniz ölçütlerde hazırladığınız dondurmalarda ise kendi kullandığınız ölçü birimleri için yukarıda tanımlamalar yapılmıştır.

Bu doğrultuda yedinci soruda tükettiğinizi belirttiğiniz her bir gıda türü için bir haftada ve bir günde yaklaşık olarak ne kadar tükettiğinizi yazınız.

(Sadece ne kadar sayıda karton bardak, ince belli bardak, ev ortamında kullanılan standart bir kupa ve bardak veya tükettiğiniz çikolata, gofret gibi ürünlerin adet sayısı ve boyutu, dondurma için ise kaç paket ambalajlı ürün veya kapta olandan alındığında yine tanımlanmış bardak, kupa vb. gibi ölçüleri belirtmeniz yeterlidir.)

Günde:.....

Haftada:.....

9. Sekizinci soruda belirttiğiniz gıdaların tüketim düzeyi ile ilgili ölçüsel miktarları günün daha çok hangi saatleri aralığında tükettiğinizi yaklaşık ifadeler olabilecek şekilde aşağıdaki tabloda belirtiniz.

	Siyah Çay	Yeşil Çay	Beyaz Çay	Papatya Çayı	Adaçayı	Oolong Çayı	Diğer
06.00-08.00							
08.00-12.00							
12.00-13.30							
13.30-17.30							
17.30-22.00							
22.00-06.00							

10. Çay ve kahve tüketim alışkanlıklarınızla ilgili forma eklemek istediğiniz herhangi bir şey varsa lütfen paylaşınız.

.....

Ek-10: Bağımlılık Profil İndeksi Klinisyen Formu

I Katılımcı Kodu [.....]

II Doğum tarihiniz [.....]

III Cinsiyetiniz?

Kadın Erkek

IV Eğitiminiz?

Okur yazar İlkokulu bitirmiş Ortaokulu bitirmiş Liseyi bitirmiş Üniversiteyi bitirmiş

V Medeni durumunuz?

Evli Bekar Ayrı Boşanmış Dul Diğer

VI Çocuğunuz var mı?

Evet Hayır

VII Daha önce herhangi bir psikiyatrik veya psikolojik tedavi gördünüz mü?

Evet Hayır

SON BİR YIL İÇİNDE aşağıdaki maddeleri kullanıp kullanmadığınızı veya ne sıklıkta kullandığınızı belirtiniz

		Son bir yıl içinde...				
		Hiç	Sadece bir iki kez	Ayda 1-3 kere	Haftada 1-5 kez	Hemen hemen her gün
1	Alkol	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Esrar (marihuana, joint, gubar vb).....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2b	Bonzai, jamaikan (sentetik kannabinoid)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Ecstasy (Ekstazi)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	Eroin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	Kokain	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	Taş (krak kokain).....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	Rohipnol, rivotril (roş) gibi haplar.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	Uçucu maddeler (tiner, bali, gaz vb).....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	Çeşitli haplar (akineton, tantum, xanax vb).....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	Amfetamin türevleri (metamfetamin, ice vb).....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	Diğer (LSD, GHB vb).....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Dikkat!

Aşağıdaki sorularda yer alan [madde] sözcüğü son dönem içinde kullanmayı daha çok tercih ettiğiniz maddeyi anlatmaktadır. Bu nedenle temel olarak kullandığınız madde neyse, sorularda onu [madde] sözcüğü yerine koyunuz.

Örneğin...

“[Madde] kullanmak aile ilişkilerimi olumsuz yönde etkiledi” yerine alkol içiyorsanız “Alkol kullanmak aile ilişkilerimi olumsuz yönde etkiledi” veya esrar içiyorsanız “Esrar kullanmak aile ilişkilerimi olumsuz yönde etkiledi” biçiminde oluyun.

12 [Madde] etkisinde olduğunuz zamanlarda, ne sıklıkta problem yaşıyorsunuz? (örneğin film kopması, aşırı doz alma, kontrol kaybı vb)

- Hiçbir zaman Nadiren Bazen Çoğu zaman Neredeyse her zaman

VIII [Madde] kullanmanın sizin için bir sorun olduğunu düşünüyor musunuz, eğer düşünüyorsanız, ne kadar zamandır?

- Benim için sorun değil 1 yıldan az 1-2 yıldır 3-4 yıldır 5 yıl ve daha fazla

SON BİR YIL İÇİNDE aşağıdakilerin ne sıklıkta olduğunu belirtiniz

13 Kullandığınız [maddenin] miktarı zaman içinde giderek arttı mı? (örneğin giderek daha fazla miktarda [madde] kullanmak)

- Hiçbir zaman Nadiren Bazen Çoğu zaman Neredeyse her zaman

14 Her zamanki dozda kullanmanıza rağmen kullandığınız [maddenin] etkisinde azalma oldu mu? (örneğin her zamanki kadar [madde] kullandığınız halde sarhoş olmama veya kafanızın güzel olmaması)

- Hiçbir zaman Nadiren Bazen Çoğu zaman Neredeyse her zaman

15 Kullandığınız [maddeyi] kestiğinizde veya azalttığınızda bazı sorunlar ortaya çıktı mı? (örneğin uykusuzluk, terleme, sinirlilik, huzursuzluk, titreme vb)

- Hiçbir zaman Nadiren Bazen Çoğu zaman Neredeyse her zaman

16 Kullandığınız [maddeyi] kestiğinizde ortaya çıkabilecek sorunlardan çekindiğiniz için [madde] kullandığınız oldu mu?

- Hiçbir zaman Nadiren Bazen Çoğu zaman Neredeyse her zaman

17 [Madde] kullanmaya başladıktan sonra, kullanmayı durdurmakta zorlanıyor musunuz? (örneğin az içmeyi düşünüp fazla içmek veya kısa süre kullanmayı planlayıp uzun süre kullanmak)

- Hiçbir zaman Nadiren Bazen Çoğu zaman Neredeyse her zaman

- 18 **Kullandığınız [maddeyi] bırakmayı veya azaltmayı isteyip bunu başaramadığınız oldu mu?**
- Hiçbir zaman Nadiren Bazen Çoğu zaman Neredeyse her zaman

- 19 **[Maddeyi] aramak, kullanmak veya etkisinden kurtulmak için fazla zaman harcadığınız oldu mu? (örneğin [madde] bulmak, kullanmak veya etkisinden kurtulmak zamanınızın büyük bir kısmını kaplıyor mu?)**
- Hiçbir zaman Nadiren Bazen Çoğu zaman Neredeyse her zaman

- 20 **[Madde] kullandığınız için hayatınızdaki başka etkinliklerden vazgeçtiğiniz oldu mu? (örneğin aile ziyaretleri, hobiler, sosyal ilişkiler vb)**
- Hiçbir zaman Nadiren Bazen Çoğu zaman Neredeyse her zaman

SON BİR YIL İÇİNDE aşağıdakilerin ne sıklıkta olduğunu belirtiniz

- 21 **[Madde] kullanmak aile ilişkilerinizi olumsuz yönde etkiledi mi?**
- Hiçbir zaman Nadiren Bazen Çoğu zaman Neredeyse her zaman

- 22 **[Madde] kullanmak eğitim/ iş hayatınızı olumsuz yönde etkiledi mi?**
- Hiçbir zaman Nadiren Bazen Çoğu zaman Neredeyse her zaman

- 23 **[Madde] kullanmak beden sağlığınızı olumsuz yönde etkiledi mi?**
- Hiçbir zaman Nadiren Bazen Çoğu zaman Neredeyse her zaman

- 24 **[Madde] kullanmak ruhsal sağlığınızı olumsuz yönde etkiledi mi?**
- Hiçbir zaman Nadiren Bazen Çoğu zaman Neredeyse her zaman

- 25 **[Madde] kullanmak sizi ekonomik açıdan olumsuz yönde etkiledi mi?**
- Hiçbir zaman Nadiren Bazen Çoğu zaman Neredeyse her zaman

- 26 **[Madde] kullanmak arkadaş veya diğer insanlarla olan ilişkilerinizi olumsuz yönde etkiledi mi?**
- Hiçbir zaman Nadiren Bazen Çoğu zaman Neredeyse her zaman

- 27 **[Madde] kullanmak başınızı derde soktu mu? (örneğin kavga, kaza, istenmeyen cinsel ilişki-gebelik, cinsel yolla bulaşan hastalık vb)**
- Hiçbir zaman Nadiren Bazen Çoğu zaman Neredeyse her zaman

- 28 [Madde] kullanmak yasal sorunlar yaşamanıza neden oldu mu? (örneğin maddeyle yakalanmak, ehliyeti kaptırmak, karakola düşmek vb)**
 Hiçbir zaman Nadiren Bazen Çoğu zaman Neredeyse her zaman
- 29 Gündüz saatlerinde de [madde] kullandığınız oldu mu?**
 Hiçbir zaman Nadiren Bazen Çoğu zaman Neredeyse her zaman
- 30 [Madde] kullanmayı istememenize rağmen yine de gidip [madde] kullandığınız oldu mu?**
 Hiçbir zaman Nadiren Bazen Çoğu zaman Neredeyse her zaman
- 31 Aileniz veya çevreniz sizin çok fazla [madde] kullandığınızdan endişeleniyor mu?**
 Hiçbir zaman Nadiren Bazen Çoğu zaman Neredeyse her zaman

SON BİR HAFTA İÇİNDE aşağıdakilerin ne sıklıkta olduğunu belirtiniz

- 32 Ne sıklıkta aklınıza [madde] kullanmak ya da [maddenin] keyif verici/rahatlatıcı etkisi geliyor?**
 Hiçbir zaman Nadiren Bazen Çoğu zaman Neredeyse her zaman
- 33 Ne sıklıkta [madde] kullanmak için kuvvetli bir istek, arzu veya dürtü hissediyorsunuz?**
 Hiçbir zaman Nadiren Bazen Çoğu zaman Neredeyse her zaman
- 34 [Madde] ile karşılaştığınızda [madde] kullanmaya direnmek veya kullanmamak sizin için zor olur mu?**
 Hiçbir zaman Nadiren Bazen Çoğu zaman Neredeyse her zaman
- 35 [Madde] kullanmanın sizin için bir sorun olduğunu düşünüyor musunuz?**
 Hiçbir zaman Nadiren Bazen Çoğu zaman Neredeyse her zaman
- 36 [Madde] kullanmayı bırakmayı veya azaltmayı düşünüyor musunuz?**
 Hiçbir zaman Nadiren Bazen Çoğu zaman Neredeyse her zaman
- 37 [Madde] kullanmayı bırakmak veya azaltmak sizin için önemli mi?**
 Hiçbir zaman Nadiren Bazen Çoğu zaman Neredeyse her zaman

Aşağıda insanların ruh haliyle ilgili bazı sorular bulunmaktadır. Bu soruları genel ruhsal yapınızı düşünerek cevaplayınız.

- 38 Kolaylıkla kızıp öfkelenirim.**
- Hiçbir zaman Bazen Neredeyse her zaman
-
- 39 Kontrol edemediğim öfke patlamaları yaşıyorum.**
- Hiçbir zaman Bazen Neredeyse her zaman
-
- 40 Bir şeyleri kırıp dökme isteği duyuyorum.**
- Hiçbir zaman Bazen Neredeyse her zaman
-
- 41 Ne hissettiğimi ifade etmekte zorluk çekerim.**
- Hiçbir zaman Bazen Neredeyse her zaman
-
- 42 Başkalarını kendimden daha çok düşünürüm.**
- Hiçbir zaman Bazen Neredeyse her zaman
-
- 43 İçe kapanık biriyimdir.**
- Hiçbir zaman Bazen Neredeyse her zaman
-
- 44 Sosyal bir ortama girdiğimde, ne konuşacağımı bilememekten endişe ederim.**
- Hiçbir zaman Bazen Neredeyse her zaman
-
- 45 Başkaları ile beraberken, yanlış bir şey yapacağım, ya da saçma konuşacağım ile ilgili endişe yaşarım.**
- Hiçbir zaman Bazen Neredeyse her zaman
-
- 46 Uygunsuz veya tehlikeli olsalar bile, heyecanlı veya eğlenceli şeyler yapmaktan hoşlanırım.**
- Hiçbir zaman Bazen Neredeyse her zaman
-
- 47 Hayatımda yeni bir şeyler olmadığında, heyecan ya da coşku verici şeyler aramaya başlarım.**
- Hiçbir zaman Bazen Neredeyse her zaman
-
- 48 Ne zaman ne yapacağı belli olmayan, heyecan verici, hareketli arkadaşları tercih ederim.**
- Hiçbir zaman Bazen Neredeyse her zaman
-
- 49 İsteddiğim şeyi elde etmek için beklemekte zorlanırım. Sabırsızımdır (Örneğin bir sırada beklerken çabucak sıkılmak gibi...).**
- Hiçbir zaman Bazen Neredeyse her zaman
-
- 50 Düşünmeden hareket ederim.**
- Hiçbir zaman Bazen Neredeyse her zaman
-
- 51 Rahat konsantre olamam, dikkatimi kolay toplayamam.**
- Hiçbir zaman Bazen Neredeyse her zaman

Aşağıdaki soruları cevaplarken SON BİR YILI göz önüne alarak, sorularda verilen durumu yaşıyıp yaşamadığınızı ya da ne sıklıkla yaşadığınızı belirtiniz.

52 Geçen yıl içinde yaşamıma son vermekle ilgili düşüncelerim oldu.

- Hiçbir zaman Bazen Neredeyse her zaman

53 Geçen yıl içinde kendimi hüzünlü, kederli hissettim.

- Hiçbir zaman Bazen Neredeyse her zaman

54 Geçen yıl içinde gelecekle ilgili olarak düşündüğümde, umutsuzluk hissine kapıldım.

- Hiçbir zaman Bazen Neredeyse her zaman

55 Geçen yıl içinde kendimi başka insanlarla karşılaştığımda, daha değersiz gördüm.

- Hiçbir zaman Bazen Neredeyse her zaman

56 Geçen yıl içinde kendimi huzursuz ve tedirgin hissettim.

- Hiçbir zaman Bazen Neredeyse her zaman

57 Geçen yıl içinde dehşet ya da panik nöbetleri yaşadım.

- Hiçbir zaman Bazen Neredeyse her zaman

58 Geçen yıl içinde kendimi yerimde duramayacak kadar tedirgin hissettim.

- Hiçbir zaman Bazen Neredeyse her zaman

Ek-11: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Ölçeği

Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ)

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/____

Aşağıdaki sorulara vereceğiniz cevaplar için son bir ayı göz önünde bulundurun.
Lütfen tüm soruları cevaplandırın.

- 1 Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız? _____
- 2 Geçen ay geceleri uykuya dalmamız genellikle ne kadar zaman (dakika) aldı? _____ dakika
- 3 Geçen ay sabahları genellikle ne zaman kalktınız? _____
- 4 Geçen ay geceleri kaç saat uyudunuz (bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir) _____ saat
- 5 Geçen ay aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?

	Haftada	Hiç	1'den az	1-2 kez	3'ten çok
a	30 dakika içinde uykuya dalamadınız	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b	Gece yansı veya sabah erkenden uyanıyorsunuz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c	Tuvalete gittiniz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d	Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e	Aşırı derecede üşüdünüz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f	Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g	Kötü rüyalar gördünüz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h	Ağrı duydunuz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i	Diğer nedenler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j	Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- 6 Geçen ay uyku kalitenizi bütünü ile nasıl değerlendirirsiniz.

<input type="checkbox"/>	Çok iyi	<input type="checkbox"/>	Oldukça iyi	<input type="checkbox"/>	Oldukça kötü	<input type="checkbox"/>	Çok kötü
--------------------------	---------	--------------------------	-------------	--------------------------	--------------	--------------------------	----------
- 7 Geçen ay uyumanıza yardımcı olması için ne sıklıkta (reçeteli veya reçetesiz) uyku ilacı aldınız?

<input type="checkbox"/>	Hiç	<input type="checkbox"/>	Haftada 1'den az	<input type="checkbox"/>	Haftada 1-2 kez	<input type="checkbox"/>	Haftada 3'ten çok
--------------------------	-----	--------------------------	------------------	--------------------------	-----------------	--------------------------	-------------------
- 8 Geçen ay araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkta uyanık kalmak için zorlandınız?

<input type="checkbox"/>	Hiç	<input type="checkbox"/>	Haftada 1'den az	<input type="checkbox"/>	Haftada 1-2 kez	<input type="checkbox"/>	Haftada 3'ten çok
--------------------------	-----	--------------------------	------------------	--------------------------	-----------------	--------------------------	-------------------
- 9 Geçen ay bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?

<input type="checkbox"/>	Hiç problem oluşturmadı	<input type="checkbox"/>	Bir dereceye kadar problem oluşturdu
<input type="checkbox"/>	Yalnızca çok az bir problem oluşturdu	<input type="checkbox"/>	Çok büyük bir problem oluşturdu
- 10 Bir yatak partneriniz veya oda arkadaşınız var mı?

<input type="checkbox"/>	Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok	<input type="checkbox"/>	Partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil
<input type="checkbox"/>	Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı var	<input type="checkbox"/>	Partner aynı yatakta
- 11 Eğer bir oda arkadaşı veya yatak partneriniz varsa son bir ayda aşağıdaki durumları ne sıklıkta yaşadığınızı sorun.

	Haftada →	Hiç	1'den az	1-2 kez	3'ten çok
a	Gürültülü horlama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b	Uykuda nefes alıp verme arasında uzun aralıklar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c	Uyurken bacaklarda seğirme veya sıçrama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d	Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e	Diğer huzursuzluklarınız:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ek-12: Sabahçıl-Akşamcıl Ölçeği

SABAHCIL – AKŞAMCIL ÖLÇEĞİ

İnsanlar yaşam biçimleri, uyku-uyanıklık düzenleri ve gösterdikleri performansların zamanı bakımından “sabah tipi” ve “akşam tipi” şeklinde sınıflandırılabilirler. Aşağıda bununla ilgili sorular bulunmaktadır. Lütfen her bir soruyu cevaplandırmadan önce dikkatli bir şekilde okuyun. Tüm soruları cevaplandırın. Her bir soru için cevabınız diğerlerinden bağımsız olmalıdır, geri dönmeyin ve cevaplarınızı kontrol etmeyin. Her bir soru için bir tek cevap seçin. Size doğru gelen seçeneği uygun sayıyı dikkate alarak işaretleyin.

1. Eğer gündüz planlarınızı başkalarından bağımsız olarak tek başınıza yapabilmiş olsaydınız saat kaç civarında yataktan kalkmak sizin için en uygunu olurdu?

Sabah 05:00 - Sabah 06:30 () → 5

Sabah 06:30 - Sabah 07:45 () → 4

Sabah 07:45 - Sabah 09:45 () → 3

Sabah 09:45 - Sabah 11:00 () → 2

Sabah 11:00 - Öğle 12:00 () → 1

Öğle 12:00 - Sabah 05:00 () → 0

2. Eğer akşam planlarınızı başkalarından bağımsız olarak tek başınıza yapabilmiş olsaydınız saat kaç civarında yatmak sizin için en uygunu olurdu?

Akşam 20:00 - Gece 21:00 () → 5

Gece 21:00 - Gece 22:15 () → 4

Gece 22:15 - Gece yarısından sonra 24:30 () → 3

Gece yarısından sonra 24:30 - Sabah 01:45 () → 2

Sabah 01:45 - Sabah 03:00 () → 1

Sabah 03:00 - Sabah 08:00 () → 0

3. Sabahları belli bir saatte kalkmak zorunda olduğunuzda saat kurup zil sesiyle uyanmaya ne derecede kendinizi bağımlı hissedersiniz?

Hiç bağımlı hissetmem () → 4

Çok az bağımlı hissederim () → 3

Oldukça bağımlı hissederim () → 2

Çok bağımlı hissederim () → 1

4. Çevresel şartlar tam olarak uygun olsa sabahları yataktan kalkmak size ne denli kolay gelir?

Asla kolay gelmez () → 1

Çok kolay gelmez () → 2

Oldukça kolay gelir () → 3

Çok kolay gelir () → 4

5. Sabahları kalktıktan sonraki ilk bir saat içinde kendinizi ne denli canlı ve uyanık hissedersiniz?

Asla canlı hissetmem () → 1

Hafif canlı hissederim () → 2

Oldukça canlı hissederim () → 3

Çok canlı hissederim () → 4

6. Sabahları kalktıktan sonraki ilk bir saat süresince iştahınız nasıldır?

Çok kötü () → 1

Oldukça kötü () → 2

Oldukça iyi () → 3

Çok iyi () → 4

7. Sabahları kalktıktan sonraki ilk bir saat içinde kendinizi ne denli yorgun hissedersiniz?

Çok yorgun () → 1

Oldukça yorgun () → 2

Oldukça dinlenmiş () → 3

Çok dinlenmiş () → 4

8. Ertesi güne ait bir randevu ya da işiniz olmadığında her zamanki yatma vaktinize göre erken ya da geç mi yatarsınız?

Asla geç yatmam () → 4

1 saatten daha az geç yatarım () → 3

1-2 saat daha geç yatarım () → 2

2 saatten daha fazla gecikirim () → 1

9. Biraz fiziksel egzersiz yapmaya karar verdiniz. Bir arkadaşınızın da bunu haftada iki kez ve birer saat yapmanızın uygun olduğunu belirterek bunun için en iyi zamanın sabah 07:00-08:00 arası olduğunu söyledi. Bu saatlerde en iyi performansını gösterebilir misin?

- İyi bir şekilde gerçekleşeceğini düşünürüm () → 4
 Orta derecede başarılı olurum () → 3
 Güç olacaktır () → 2
 Çok güç olacaktır () → 1

10. Saat kaç civarında kendinizi yorulmuş hissediyorsunuz ve uykunuz geliyor?

- Gece 8:00 - Gece 9:00 () → 5
 Gece 9:00 - Gece 10:15 () → 4
 Gece 10:15 - Gece yarısından sonra 12:45 () → 3
 Gece yarısından sonra 12:45 - Sabah 02:00 () → 2
 Sabaha karşı 02:00 - Sabah 03:00 () → 1

11. Bir güne ait planlarımızı tam olarak kendinizin ayarladığımı düşünün. Size, iki saat sürecek ve sonunda zihinsel olarak yorgun düşürecek bir başarı testi uygulanacak olsa en iyi performansı gösterebilmeniz için bu testin hangi saat diliminde uygulanması size uygun olur?

- Sabah 08:00 - 10:00 () → 4
 Sabah 11:00 - 13:00 () → 3
 Öğleden sonra 15:00 - 17:00 () → 2
 Akşam 19:00 - 21:00 () → 1

12. Gece saat 23.00'de yattığınızı düşünün. Yatağa yattığımızda kendinizi ne düzeyde yorgun hissedersiniz?

- Hiç yorgun hissetmem () → 0
 Çok az yorgun hissederim () → 2
 Oldukça yorgun hissederim () → 3
 Çok fazla yorgun hissederim () → 5

13. Bir takım nedenlerden ötürü her zamankinden 3-4 saat daha geç yattığınızı ancak ertesi sabah belli bir saatte kalkmanız gerektiğini düşünün. Aşağıdakilerden hangisi yatış ve kalkış zamanınızı en iyi tanımlar?

- Her zamanki vakitte uyanırım ve tekrar uyumam () → 4
 Her zamanki vakitte uyanırım ama daha sonra hafifçe uyuklarım () → 3
 Her zamanki vakitte uyanırım ama tekrar uykuya dalarım () → 2
 Her zamankinden geç uyanırım () → 1

14. Sabah 04:00-06:00 arası nöbet tuttuğunuzu ve uyanık durmak zorunda olduğunuzu düşünün. Ertesi güne ait bir randevunuz da yok. Böyle bir durumda aşağıdakilerden hangisini yaparsınız?

- Nöbet bitene kadar yatmam () → 1
 Nöbetten önce hafif bir şekerleme yapar ve nöbetten sonra uyurum () → 2
 Nöbetten önce uyur nöbetten sonra da biraz kestirim () → 3
 Nöbetten önce iyice uyur ve uykumu almış olurum () → 4

15. İki saat süreyle bedensel olarak sıkı bir şekilde çalışmak zorunda olduğunuzu düşünün. Günlük çalışma planınızı ayarlamakta da tamamıyla serbest olsanız aşağıdaki zaman dilimlerinden hangisi sizin için en iyi çalışma zamanıdır?

- Sabah 08:00 - 10:00 () → 4
 Sabah 11:00 - Öğleden sonra 13:00 () → 3
 Öğleden sonra 15:00 - 17:00 () → 2
 Akşam 19:00 - 21:00 () → 1

16. Sıkı bir fiziksel egzersiz yapmaya karar verdiniz. Bir arkadaşınız da bunu haftada iki kez ve birer saat yapmanızın uygun olduğunu belirterek bunun için en iyi zamanın gece 22:00 23:00 arası olduğunu söyledi. Bu saatlerde en iyi performansını gösterebilir misin?

- İyi bir şekilde gerçekleşeceğini düşünürüm () → 1
 Orta derecede başarılı olurum () → 2
 Güç olacaktır () → 3
 Çok güç olacaktır () → 4

17. Çalışma saatlerinizi kendinizin belirlediğinizi düşünün. Günde 5 saat (yemek arası dahil) çalıştığınızı, işinizin ilginç bir iş olduğunu, severek çalıştığınızı ve elde ettiğiniz başarıya göre de ücret aldığınızı farz edin. Böyle bir durumda 5 saatlik çalışma sürenizi başlatmak için hangi saatleri seçerdiniz?

Sabah 04:00 - Sabah 08:00 () → 5

Sabah 08:00 - Sabah 09:00 () → 4

Sabah 09:00 - Öğleden sonra 14:00 () → 3

Öğleden sonra 14:00 - Öğleden sonra 17:00 () → 2

Öğleden sonra 17:00 - Sabah 04:00 () → 1

18. Gün içinde kendinizi en iyi hissettiğiniz zaman dilimi hangisidir?

Sabah 05:00 - Sabah 08:00 () 5

Sabah 08:00 - Sabah 10:00 () 4

Sabah 10:00 - Öğleden sonra 17:00 () 3

Öğleden sonra 17:00 - Gece 22:00 () 2

Gece 22:00 - Sabah 05:00 () 1

19. İnsanlar yaşam biçimleri, uyku-uyanıklık düzenleri ve gösterdikleri performansların zamanı bakımından “sabah tipi” ve “akşam tipi” şeklinde sınıflandırılabilirler. Aşağıdakilerden hangisi bu bakımdan sizi en iyi şekilde tanımlar?

Kesinlikle sabah tipiyim () → 6

Akşam tipinden daha çok sabah tipine uyuyorum () → 4

Sabah tipinden daha çok akşam tipine uyuyorum () → 2

Kesinlikle akşam tipiyim () → 0

Skorlama:

16-41 → Akşamcıl tip

42-58 → Ara tip

59-86 → Sabahçıl tip

Ek-13: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa)

Günlük yaşam içerisinde yaptığınız aktiviteler hakkında bilgi edinmek istiyoruz. Aşağıda son 7 gün içerisinde fiziksel olarak harcanan zaman hakkında sorular bulunmaktadır. Lütfen kendinizi çok hareketli, bir kişi olarak görmesiniz dahi her soruyu cevaplayın. Ev ve bahçe işlerinizi, iş yerinde yaptığınız aktiviteleri, bir yerden bir yere gitmek için yaptıklarınızı, boş zamanlarınızda yaptığınız egzersiz veya spor gibi aktiviteleri düşünün.

Son 7 gün içerisinde 10 dakika veya üzerinde süren nefesini hızlandıran, kuvvet gerektiren tüm yoğun faaliyetleri göz önünde bulundurun.

1. Son bir hafta içinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız?

- Haftada..... gün
- Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. (Bu şıkkı işaretlediyseniz 3. Soruya geçiniz.)

2. Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

- Bilmiyorum / Emin değilim
- Günde..... dakika
- Günde..... saat

Geçen bir hafta içinde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Bunlar 10 dakika veya daha uzun süren, orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir.

3. Son bir hafta içinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya tenis gibi orta dereceli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız? (Yürüme hariç.)

- Haftada..... gün
- Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. (Bu şıkkı işaretlediyseniz 5. Soruya geçiniz.)

4. Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

- Bilmiyorum / Emin değilim
- Günde..... dakika
- Günde..... saat

Geçen bir hafta içinde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu; işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

5. Geçen 7 gün içerisinde, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

- Haftada..... gün
- Yürümedim (Bu şıkkı işaretlediyseniz 5. Soruya geçiniz.)

6. Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

- Bilmiyorum / Emin değilim
- Günde..... dakika
- Günde..... saat

Son soru, son bir hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7. Son bir hafta içinde oturarak günde ne kadar zaman harcadınız?

- Bilmiyorum / Emin değilim
- Günde..... dakika
- Günde..... saat

Ek-14: Algılanan Stres Ölçeği

ALGILANAN STRES ÖLÇEĞİ-10

Yönerge: Aşağıda geçtiğimiz ay içerisindeki kişisel deneyimleriniz hakkında bir dizi soru yöneltilmektedir. Her soruyu dikkatlice okuyarak size en uygun seçeneğin altındaki kutuya bir çarpı işareti koyarak cevaplayınız. Soruların doğru veya yanlış cevabı yoktur. Önemli olan sizin duygu ve düşüncelerinizi yansıtan yanıtları vermenizdir.

	Hiçbir Zaman	Neredeyse Hiçbir Zaman	Bazen	Oldukça Sık	Çok sık
1. Geçen ay, beklenmedik bir şeylerin olması nedeniyle ne sıklıkta rahatsızlık duydunuz?					
2. Geçen ay, hayatınızdaki önemli şeyleri kontrol edemediğinizi ne sıklıkta hissettiniz?					
3. Geçen ay, kendinizi ne sıklıkta sinirli ve stresli hissettiniz?					
6. Geçen ay, kişisel sorunlarınızı ele alma yeteneğinize ne sıklıkta güven duydunuz?					
7. Geçen ay, her şeyin yolunda gittiğini ne sıklıkta hissettiniz?					
8. Geçen ay, ne sıklıkta yapmanız gereken şeylerle başa çıkamadığınızı fark ettiniz?					
9. Geçen ay, hayatınızdaki zorlukları ne sıklıkta kontrol edebildiniz?					
10. Geçen ay, ne sıklıkta her şeyin üstesinden geldiğinizi hissettiniz?					
11. Geçen ay, ne sıklıkta kontrolünüz dışında gelişen olaylar yüzünden öfkelenediniz?					
14. Geçen ay, ne sıklıkta problemlerin üstesinden gelemeyeceğiniz kadar biriktiğini hissettiniz?					

* Eskin M, Harlak H, Demirkıran F, Dereboy Ç. Algılanan Stres Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması: Güvenirlilik ve Geçerlilik Analizi. *Yeni Symposium Journal* 2013; 51 (3): 132-140.

Ek-15: Beck Depresyon Envanteri

BECK DEPRESYON ENVANTERİ-BDE

Hastanın Soyadı, Adı:..... Tarih:.....

Bu form son bir (1) hafta içerisinde kendinizi nasıl hissettiğinizi araştırmaya yönelik 21 maddeden oluşmaktadır. Her maddenin karşısındaki dört cevabı dikkatlice okuduktan sonra, size en çok uyan, yani sizin durumunuzu en iyi anlatanı işaretlemeniz gerekmektedir.

- | | |
|---|---|
| <p>1 (0) Üzgün ve sıkıntılı değilim.
(1) Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.
(2) Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.
(3) O kadar üzgün ve sıkıntılıyım ki, artık dayanamıyorum.</p> | <p>11 (0) Başkalarıyla görüşme, konuşma isteğimi kaybetmedim.
(1) Eskisi kadar insanlarla birlikte olmak istemiyorum.
(2) Birileriyle görüşüp konuşmak hiç içimden gelmiyor.
(3) Artık çevremde hiç kimseyi istemiyorum.</p> |
| <p>2 (0) Gelecek hakkında umutsuz ve karamsar değilim.
(1) Gelecek için karamsarım.
(2) Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.
(3) Gelecek hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyeceğim gibi geliyor.</p> | <p>12 (0) Karar verirken eskisinden fazla güçlük çekmiyorum.
(1) Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.
(2) Eskiyse kolayca karar vermekte çok güçlük çekiyorum.
(3) Artık hiçbir konuda karar veremiyorum.</p> |
| <p>3 (0) Kendimi başarısız biri olarak görmüyorum.
(1) Başkalarından daha başarısız olduğumu hissediyorum.
(2) Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğumu görüyorum.
(3) Kendimi tümüyle başarısız bir insan olarak görüyorum.</p> | <p>13 (0) Her zamankinden farklı görüldüğümü sanmıyorum.
(1) Aynada kendime her zamankinden kötü görünüyorum.
(2) Aynaya baktığımda kendimi yaşlanmış ve çirkinleşmiş buluyorum.
(3) Kendimi çok çirkin buluyorum.</p> |
| <p>4 (0) Her şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.
(1) Birçok şeyden eskiden olduğu gibi zevk alamıyorum.
(2) Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.
(3) Her şeyden sıkılıyorum.</p> | <p>14 (0) Eskisi kadar iyi iş gücü yapabiliyorum.
(1) Her zaman yaptığım işler şimdi gözümde büyüyor.
(2) Ufacık bir işi bile kendimi çok zorlayarak yapabiliyorum.
(3) Artık hiçbir iş yapamıyorum.</p> |
| <p>5 (0) Kendimi herhangi bir biçimde suçlu hissetmiyorum.
(1) Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
(2) Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
(3) Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.</p> | <p>15 (0) Uyku her zamanki gibi.
(1) Eskisi gibi uyuyamıyorum.
(2) Her zamankinden 1-2 saat önce uyanıyorum ve kolay kolay tekrar uykuya dalamıyorum.
(3) Sabahları çok erken uyanıyorum ve bir daha uyuyamıyorum.</p> |
| <p>6 (0) Kendimden memnunum.
(1) Kendimden pek memnun değilim.
(2) Kendime kızgınım.
(3) Kendimden nefrete ediyorum.</p> | <p>16 (0) Kendimi her zamankinden yorgun hissetmiyorum.
(1) Eskiyse oranla daha çabuk yoruluyorum.
(2) Her şey beni yoruyor.
(3) Kendimi hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun ve bitkin hissediyorum.</p> |
| <p>7 (0) Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.
(1) Hatalarım ve zayıf taraflarım olduğumu düşünüyorum.
(2) Hatalarımdan dolayı kendimden utanıyorum.
(3) Herşeyi yanlış yapıyor muyum gibi geliyor ve hep kendimi kabahatli buluyorum</p> | <p>17 (0) İştahım her zamanki gibi.
(1) Eskisinden daha iştahsızım.
(2) İştahım çok azaldı.
(3) Hiçbir şey yiyemiyorum.</p> |
| <p>8 (0) Kendimi öldürmek gibi düşüncülerim yok.
(1) Kimi zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm oluyor ama yapmıyorum.
(2) Kendimi öldürmek isterdim.
(3) Fırsatını bulsam kendimi öldürürüm.</p> | <p>18 (0) Son zamanlarda zayıflamadım.
(1) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 2 kg verdim.
(2) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 4 kg verdim.
(3) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 6 kg verdim.</p> |
| <p>9 (0) İçimden ağlamak geldiği pek olmuyor.
(1) Zaman zaman içimden ağlamak geliyor.
(2) Çoğu zaman ağlıyorum.
(3) Eskiden ağlayabiliirdim ama şimdi istesem de ağlayamıyorum</p> | <p>19 (0) Sağlığım ile ilgili kaygılarım yok.
(1) Ağrılar, mide sancıları, kabızlık gibi şikayetlerim oluyor ve bunlar beni tasalandırıyor.
(2) Sağlığımın bozulmasından çok kaygılanıyorum ve kafamı başka şeylere vermekte zorlanıyorum.
(3) Sağlık durumum kafama o kadar takılıyor ki, başka hiçbir şey düşünemiyorum.</p> |
| <p>10 (0) Her zaman olduğumdan daha canı sıkın ve sinirli değilim.
(1) Eskisine oranla daha kolay canım sıkıyor ve kızıyorum.
(2) Her şey canımı sıkıyor ve kendimi hep sinirli hissediyorum.
(3) Canımı sıkın şeylere bile artık kızamıyorum.</p> | <p>20 (0) Sekse karşı ilgimde herhangi bir değişiklik yok.
(1) Eskisine oranla sekse ilgin az.
(2) Cinsel isteğim çok azaldı.
(3) Hiç cinsel istek duymuyorum.</p> |
| <p>21 (0) Cezalandırılması gereken şeyler yapığımı sanmıyorum.
(1) Yaptıklarımın dolayı cezalandırılabileceğimi düşünüyorum.
(2) Cezamı çekmeyi bekliyorum.
(3) Sanki cezamı bulmuşum gibi geliyor.</p> | <p>21 (0) Cezalandırılması gereken şeyler yapığımı sanmıyorum.
(1) Yaptıklarımın dolayı cezalandırılabilceğimi düşünüyorum.
(2) Cezamı çekmeyi bekliyorum.
(3) Sanki cezamı bulmuşum gibi geliyor.</p> |

Ek-16: Beck Anksiyete Envanteri/Ölçeği

Beck Anksiyete Ölçeği

Hastanın Soyadı, Adı:.....

Tarih:.....

Aşağıda insanların kaygılı ya da endişeli oldukları zamanlarda yaşadıkları bazı belirtiler verilmiştir. Lütfen her maddeyi dikkatle okuyunuz. Daha sonra, her maddedeki belirtinin **BÜGÜN DAHİL SON BİR (1) HAFTADIR** sizi ne kadar rahatsız ettiğini yandakine uygun yere (x) işareti koyarak belirleyiniz.

	Hiç	Hafif düzeyde Beni pek et- kilemedi	Orta düzeyde Hoş değildi ama kat- lanabildim	Ciddi düzeyde Dayanmakta çok zor- landım
1. Bedeninizin herhangi bir yerinde uyuşma veya karın- calanma				
2. Sıcak/ ateş basmaları				
3. Bacaklarda halsizlik, titreme				
4. Gevşeyememe				
5. Çok kötü şeyler olacak korkusu				
6. Baş dönmesi veya sersemlik				
7. Kalp çarpıntısı				
8. Dengeyi kaybetme duygusu				
9. Dehşete kapılma				
10. Sınırlılık				
11. Boğuluyormuş gibi olma duygusu				
12. Ellerde titreme				
13. Titreklilik				
14. Kontrolü kaybetme korkusu				
15. Nefes almada güçlük				
16. Ölüm korkusu				
17. Korkuya kapılma				
18. Midede hazımsızlık ya da rahatsızlık hissi				
19. Baygınlık				
20. Yüzün kızarması				
21. Terleme (sıcaklığa bağlı olmayan)				

Toplam BECK-A skoru:.....

Ek-17: Araştırmada Gönüllülere Ulaşmada Kullanılacak İlan Metni

Araştırmada Gönüllülere Ulaşmada Kullanılacak İlan Metni

Genç üniversite öğrencilerinde dikkat işlevleriyle ilgili bir araştırma yürütmekteyiz. Araştırmaya katılmaya gönüllü olan Hacettepe Üniversitesi'ne ait fakültelerde öğrenim gören 18-25 yaş arası üniversite öğrencilerinde yapılması planlanan araştırmanın ismi “Gençlerde Dikkat İşlevleri Üzerine Etkili Olan Faktörler” dir. Bu yazı, adı geçen araştırma için uygun gönüllüleri belirleyebilmek için tasarlanmış bir ilan metni niteliği taşımaktadır. Metnin kapsamı araştırmanın dâhil etme ve dışlama şeklindeki ölçütleriyle ilgili genel ve kısa bir ön değerlendirmeyi içeren sorulardan ibarettir. Ön değerlendirmede saha taramasında uygun olabilecek gönüllülere yöneltilmesi planlanan sorular aşağıda yer almaktadır.

Ön değerlendirme soruları:

Doğum tarihiniz:

Cinsiyetiniz:

Yaşadığınız yer:

1. Kamu kurumlarına ait yurtlar
2. Özel kurumlara ait yurtlar
3. Konukevi, polisevi, öğretmenevi vb. statüde olan konaklama yerleri
4. Otel / motel / butik / pansiyon statüsünde olan konaklama yerleri
5. Ev/apartman (tek başına)
6. Ev/apartman (arkadaş ile birlikte)
7. Ev/apartman (ailenin yanında)

Öğrenim gördüğünüz fakülte:

Öğrenim gördüğünüz fakültenin bulunduğu kampüs:

1. Sıhhiye

2. Beytepe

Üniversitedeki eğitim yılınız: ... yıl

Eğitim dönemi sayısı:

Ek-18:

**ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU
(Sağlıklı Gönüllüler İçin)**

(Hekimin Açıklaması)

Genç üniversite öğrencilerinde dikkat işlevleriyle ilgili bir araştırma yürütmekteyiz. Araştırmaya katılmaya gönüllü olan Hacettepe Üniversitesi'ne ait Sıhhiye ve Beytepe Kampüsleri'ndeki fakültelerde öğrenim gören 18-25 yaş arası üniversite öğrencilerinde yapılması planlanan bu araştırmanın ismi "Gençlerde Dikkat İşlevleri Üzerine Etkili Olan Faktörler" dir.

Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Ancak hemen söyleyelim ki bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırmayı yapmak istememizin nedeni, genç üniversite öğrencilerinde dikkat işlevleri üzerine etkili olan uyku kalitesinde azalma; bozulmuş biyolojik (sirkadiyen, günlük) ritim; ekran zamanı; teknolojik cihazların problemlili kullanımı; fiziksel aktivite düzeyi; kafein, nikotin, sigara, alkol ve madde kullanımı alışkanlıkları; algılanan stres, anksiyete ve depresif belirtilerin düzeyi gibi bazı yaşam biçimi ile ilişkili faktörler hakkında bilgi sahibi olabilmektir. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalında yürütülecek bu araştırmaya gönüllü olarak katılımınız araştırmanın başarısı için önemlidir.

Bu araştırmaya tahminen 300 kişinin katılması beklenmektedir. Araştırmanın 18-25 yaş arası Hacettepe Üniversitesi'ne ait fakültelerde öğrenim gören üniversite öğrencilerini temsil edecek şekilde tek bir grup olarak yürütülmesi planlanmıştır. Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalında araştırma görevlisi olan Dr. Anıl Alp tarafından değerlendirilerek bir sosyodemografik veri formu doldurulacaktır. Bu formda yaşınız, medeni durumunuz yanı sıra dikkat işlevleri ile ilgili yakınmalarınız, eşlik eden bir nörolojik ve tıbbi hastalığınızın olup olmadığı, ilaç kullanımı olup olmadığıyla ilgili sorular yer almaktadır. Buraya kadar olan süreçte değerlendirme sonucunda doktorunuz uygun görürse araştırmaya dahil edilebileceksiniz. Değerlendirme sonucunda araştırmanın dahil etme ölçütlerine uymuyor iseniz bununla ilgili olarak size geri bildirim verilecektir. İzniniz doğrultusunda araştırmaya dahil edildiğiniz aynı gün dikkat işlevlerinizi nesnel ve güvenilir olarak değerlendirmek için Dr. Anıl Alp'in gözetiminde bir bilgisayar programı üzerinden çevrimiçi olarak Moxo d-CPT Dikkat Testi ile yine Dr. Anıl Alp tarafından kağıt-kalem testleri şeklinde Stroop testi ile İz Sürme A ve B testleri uygulanacaktır. Bu testler tamamlandıktan sonra dikkat işlevlerinizi etkileyebilecek yaşam stalinizle ilgili bazı faktörleri nesnel olarak değerlendirmede kullanılacak Turgay Erişkin Dikkat Eksiliği Hiperaktivite Bozukluğu Değerlendirme Envanteri, Sabahcıl-Akşamcıl Ölçeği, Bağımlılık Profil İndeksi (BAPİ) Dr. Anıl Alp tarafından soru cevap şeklinde uygulanacaktır. Bu aşamadan sonra dikkat işlevlerinizi etkileyebilecek yaşam stalinizle ilgili bazı faktörleri güvenilir şekilde değerlendirmede kullanılacak Wender-Utah Derecelendirme Ölçeği, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Formu, Problemlili Cep Telefonu Kullanım Ölçeği, Ekran Zamanı Formu, Kafein Tüketim Alışkanlığı Formu, Uluslararası Fiziksel Aktivite Düzeyi Kısa Formu, Algılanan Stres Düzeyi Ölçeği, Beck Depresyon Envanteri, Beck Anksiyete Envanterinin sizler tarafından doldurulması beklenmektedir. Tüm bu değerlendirme araçları için gereken süre uygulayıcının tecrübesi ve gönüllüler arasındaki bireysel farklılıklar da göz önünde bulundurulduğunda yaklaşık olarak 75-90 dakika kadardır. Araştırma kapsamında sizlere herhangi bir tetkik yapılmayacak, herhangi bir tedavi verilmeyecektir.

Bu araştırmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Araştırmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır. Ancak Hacettepe Üniversitesi Hastanesi'ne ulaşımı sağlamakta kullandığınız vasıtanın ait olduğu birime göre masraflarınız tamamen araştırmacılar tarafından sizlere geri iade edilecektir ve gönüllü olarak katıldığınız araştırmada kesinlikle herhangi bir masrafa girmemeniz temin edilecektir.

Sizinle ilgili tıbbi bilgilerin aslına araştırma ekibi, etik kurullar ve gerekli olursa resmi sağlık kurumlarının doğrudan erişimi bulunabilecek ancak bu bilgiler gizli tutulacaktır. Araştırma sürecinin her aşamasında kimlik bilgileriniz yerine bir katılımcı kodu tayin edilecek ve ilgili veriler bu şekilde koruma ve güvence altına alınacaktır. Araştırmanın bitiminde veriler, kimlik bilgileriniz belirtilmeden tıp öğrencilerinin eğitiminde veya bilimsel nitelikli yayınlarda bilimsel amaçlarla kullanılabilir. Bu amaçlar dışında bu kayıtlar kesinlikle kullanılmayacak ve başkalarına verilmeyecektir. Araştırma amaçlı çalışma için aydınlatılmış onam formunu imzalamanız ile birlikte siz ya da kanuni temsilciniz söz konusu erişime izin vermiş olacaksınız.

Bu araştırmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Yine araştırmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz. Araştırma ile ilgili ve çalışmaya devam etme ilgili yeni bilgiler elde edildiğinde zamanında bilgilendirileceğinizi taahhüt ederiz.

(Gönüllünün Beyanı)

Prof. Dr. Başaran Demir'in sorumluluğunda Dr. Anıl Alp tarafından Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalında tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "gönüllü" olarak davet edildim.

Söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum. Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılabileceğine inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimalla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (*Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağına bilincindeyim.*) Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda Dr. Anıl Alp'e Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı adresinden veya 0312 305 18 73, 0312 305 14 49 telefon numaralarından ulaşabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Araştırma amaçlı çalışma için aydınlatılmış onam formundaki tüm açıklamaları okudum. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "gönüllü" olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

GÖNÜLLÜ			
Adı Soyadı	Adres	GSM	İmza

GÖRÜŞME TANIĞI (Gerekliyse)			
Adı Soyadı	Adres	GSM	İmza

GÖNÜLLÜ İLE GÖRÜŞEN ARAŞTIRMACI HEKİM			
Adı Soyadı	Adres	GSM	İmza

ARAŞTIRMA EKİBİNDE YER ALAN SORUMLU ARAŞTIRMACI			
Adı Soyadı	Adres	GSM	İmza

Görüşme Tarihi ve Saati :